

## Artigo Original

# Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos

## Association between cognitive ability and the occurrence of falls in elderly

Danielle Teles da Cruz<sup>1,2</sup>, Felipe Moreira da Cruz<sup>3</sup>, Aline Lima Ribeiro<sup>4</sup>,  
Caroline Lagrotta da Veiga<sup>4</sup>, Isabel Cristina Gonçalves Leite<sup>2,5</sup>

### Resumo

**Introdução:** As alterações cognitivas advindas com o envelhecimento humano representam condições importantes, pois afetam diretamente a funcionalidade dos indivíduos e os predispõe a quedas. **Objetivo:** Verificar a associação entre capacidade cognitiva e quedas em uma população de idosos e caracterizar o perfil dessa amostra. **Metodologia:** Estudo transversal oriundo do projeto Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora, MG. A amostra foi composta por 462 idosos (60 anos ou mais), de ambos os sexos e não institucionalizados. As variáveis analisadas foram resultantes da aplicação do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e de um questionário semiestruturado contendo questões sociodemográficas e ocorrência de quedas. Foram estimadas as frequências absolutas e relativas e utilizado o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para averiguar a associação entre capacidade cognitiva apontada pelo MEEM e quedas (nível de significância = 5%). **Resultados:** A média de idade foi 71,03 (dp = 7,79) e de anos de escolaridade, 3,64 (dp = 3,26), 64,8% eram do sexo feminino e 28,14% apresentaram declínio cognitivo. A frequência de quedas encontrada no grupo com comprometimento cognitivo foi de 42%. Verificou-se associação entre comprometimento cognitivo e queda ( $p = 0,043$ ). **Conclusão:** Idosos com comprometimento cognitivo apresentaram maior frequência de quedas comparados com a população idosa em geral. Esse achado, aliado à associação entre comprometimento cognitivo e queda, reforça a necessidade de ações preventivas e novas práticas de saúde com ênfase no envelhecimento saudável.

**Palavras-chave:** idoso; envelhecimento; cognição; acidentes por quedas.

### Abstract

**Introduction:** Cognitive changes due to human aging process represent important conditions as they directly affect functionality and predispose subjects to falls. **Objective:** To investigate the association between cognitive ability and falls in an elderly population and to characterize their profile. **Methodology:** Cross-sectional study from the Health Survey project at Juiz de Fora, MG. The analyzed variables were calculated by applying the Mini-Mental State Examination (MMSE) and a semi-structured questionnaire containing questions on sociodemographic and falls occurrence. We estimated the absolute and relative frequencies and used the chi-square ( $\chi^2$ ) to investigate the association between cognitive ability indicated by MMSE and falls, the significance level was 5%. **Results:** 462 elderly, mean age 71.03 (SD = 7.79) and 3.64 years of schooling (SD = 3.26), 64.8% female and 28.14% showed cognitive decline; frequency of falls in the group with cognitive impairment was 42% and there was an association between cognitive ability and falls ( $p = 0.043$ ). **Conclusion:** Elderly patients with cognitive impairment had a higher frequency of falls compared with general elderly population. This finding together with the association between cognitive impairment and falls, reinforce the need for preventive measures and new health practices with an emphasis on healthy aging.

**Keywords:** aged; aging; cognition; accidental falls.

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Saúde, Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Juiz de Fora (MG), Brasil.

<sup>2</sup>Núcleo de Assessoria, Treinamento e Estudos em Saúde (NATES) - Juiz de Fora (MG), Brasil.

<sup>3</sup>Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Juiz de Fora (MG), Brasil.

<sup>4</sup>Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Juiz de Fora (MG), Brasil.

<sup>5</sup>Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Juiz de Fora (MG), Brasil.

Endereço para correspondência: Danielle Teles da Cruz – Rua José Lourenço Kelmer, s/n, Campus Universitário – Bairro São Pedro – CEP: 36036-900 – Juiz de Fora (MG), Brasil – Email: danitacruz@yahoo.com.br; danielle.teles@ufjf.edu.br

Fonte de financiamento: nenhuma

Conflito de interesses: nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional teve início no final do século XIX e se estende de forma acelerada até os dias atuais. As inovações tecnológicas aplicadas à saúde e as mudanças comportamentais instituídas nesse período foram fundamentais para a inversão da pirâmide etária, com a redução das taxas de natalidade e de mortalidade, bem como o aumento da expectativa de vida<sup>1-3</sup>.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1991 a população brasileira com idade acima de 60 anos correspondia a 7,3% da população total. No último censo, essa proporção subiu para aproximadamente 11%. A expectativa de vida observada também cresceu significativamente, passando de 66,9 para 73,5 anos<sup>4</sup>.

O envelhecimento biológico compromete de forma distinta o funcionamento de todos os sistemas do organismo, sendo o Sistema Nervoso Central um dos mais afetados pelo processo de senescência, com o desenvolvimento de alterações no sistema de neurotransmissores e hipotrofia cerebral<sup>5-8</sup>. Essas modificações acontecem preferencialmente nas regiões responsáveis pelas funções cognitivas, como os lobos frontal e temporal, incluindo o sistema límbico<sup>5,9</sup>. Dessa forma, é comum observar desde mínimos até significativos prejuízos da função cognitiva entre os indivíduos idosos<sup>10,11</sup>.

Estudos apontam que indivíduos com declínio cognitivo, bem como os que já possuem transtornos demenciais, são mais propensos a sofrerem quedas, o que justifica o aprofundamento de trabalhos que explorem essa temática<sup>11-13</sup>. As quedas entre idosos representam um grave problema de saúde pública, pela alta frequência com que ocorrem e por representarem um marco importante para a saúde do idoso<sup>2,8,12-14</sup>.

Quando o idoso sofre uma queda, essa normalmente vem acompanhada do receio de novas quedas, fomentando a perda da independência, que por sua vez induz ao isolamento social, predispõe à institucionalização, à perda crescente da capacidade funcional e à reincidência de outras quedas. Além dos efeitos adversos anteriormente citados, podem ocorrer fraturas, entorses e lesões, gerando um maior número de hospitalizações e consumo de serviços sociais e de saúde, podendo até mesmo levar à morte<sup>2,8,12,13,15</sup>. Considerando o aumento da população idosa, as repercussões negativas advindas do declínio cognitivo e a ocorrência de quedas é imprescindível a realização de estudos que permitam identificar o perfil desses idosos e a relação entre esses eventos.

O objetivo do estudo foi verificar a associação entre capacidade cognitiva e a ocorrência de quedas em uma população de idosos e caracterizar o perfil da amostra estudada.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de delineamento transversal oriundo do projeto Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora, MG, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade

Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil, conforme parecer n. 277/2009 e financiado pelo Núcleo de Assessoria, Treinamentos e Estudos em Saúde (NATES) da UFJF.

O Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora, MG, foi realizado com uma amostra de indivíduos com 60 anos ou mais de idade, de ambos os sexos e não institucionalizados, residentes na Zona Norte da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, no ano de 2010. Os participantes desta pesquisa foram selecionados por meio de um processo de amostragem aleatória estratificada e conglomerada em múltiplos estágios. As unidades primárias de amostragem foram os setores censitários. Para o sorteio, os setores foram agrupados em estratos definidos de acordo com as diferentes modalidades de atenção à saúde a qual a população do setor estava adscrita, subdivididos em Atenção Primária (Estratégia de Saúde da Família ou tradicional); Atenção Secundária e área descoberta. A seleção dos setores censitários foi feita com probabilidades proporcionais ao seu tamanho (população residente segundo dados do Censo Demográfico de 2000), de forma independente em cada estrato.

Para o cálculo do tamanho da amostra de idosos, considerou-se a prevalência de idosos que sofreram queda a nível nacional, conforme a literatura, estimada em pesquisas realizadas anteriormente como sendo aproximadamente 30%<sup>3,16</sup>. Além disso, considerou-se 5% de erro máximo desejado para a pesquisa, nível de confiança de 95%, correção para populações finitas, efeito do plano amostral igual a 1,5 (considerando possíveis efeitos de estratificação e conglomeração, conforme o procedimento de seleção adotado) e possíveis perdas por recusa como aproximadamente 30%.

A coleta de dados foi realizada no domicílio de 462 idosos, através de entrevista face a face, entre os meses de março e julho de 2010. Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento padronizado composto pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e um questionário semiestruturado, contendo dados de identificação, características sociodemográficas, questões referentes à saúde do idoso e histórico de quedas.

As variáveis analisadas no presente estudo foram: idade, sexo, situação conjugal, arranjo domiciliar, escolaridade, nível socioeconômico segundo critérios propostos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), modalidade de serviço de saúde presente na região onde o idoso vivia, capacidade cognitiva, através do MEEM, e queda referida nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa. O evento queda foi aferido por meio da pergunta: "No último ano, o(a) Sr.(a) caiu alguma vez?"

A avaliação da capacidade cognitiva foi realizada através de uma bateria de testes neuropsicológicos. O instrumento mais utilizado mundialmente para o rastreamento da capacidade cognitiva é o MEEM, desenvolvido por Folstein et al.<sup>17</sup>, em 1975. É composto por 30 questões, as quais abordam cinco domínios: concentração, linguagem/práxis, orientação, memória e atenção. O escore total varia entre 0 e 30 pontos, com menor pontuação indicando maior grau de comprometimento da função cognitiva<sup>17</sup>.

Pontuações entre 23/24 têm demonstrado alta sensibilidade e especificidade, contudo alguns estudos apontam a influência do nível de escolaridade na pontuação desse instrumento<sup>16,18</sup>. Dessa forma, outros pontos de corte têm sido sugeridos no Brasil para os indivíduos com baixa escolaridade. No entanto, não há um consenso sobre qual o melhor ponto de corte para essa população<sup>16,18-23</sup>. Dessa forma, o ponto de corte adotado para atender a população geral do estudo foi o preconizado pela Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais, para a qual a pontuação mínima para idosos com quatro anos ou mais de escolaridade é 25 pontos e para idosos com escolaridade menor que quatro anos é 18 pontos<sup>24</sup>. A adoção desse critério é justificada pelo fato de a população em estudo residir no estado mineiro e por essas orientações recomendadas pela Secretaria de Saúde serem respaldadas por estudos e análises prévias, que permitem o conhecimento do perfil e do comportamento de saúde da população idosa em questão.

O MEEM apresenta inúmeras traduções e adaptações a diversas línguas, tendo sido adaptado e validado para a população brasileira por Bertolucci et al.<sup>16</sup> em 1994. Trata-se de um instrumento amplamente empregado tanto na prática clínica para a detecção de perdas cognitivas, acompanhamento evolutivo de doenças e para o monitoramento da eficácia e efetividade do tratamento ministrado quanto no campo de pesquisa, em grandes estudos epidemiológicos populacionais<sup>19-23</sup>. No entanto, cabe ressaltar que o MEEM não deve substituir uma avaliação detalhada ou ser utilizado como fonte única de diagnóstico<sup>25</sup>.

Os dados foram analisados no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 15.0. O nível de significância adotado foi de 5%. Na análise descritiva foram obtidas as frequências absoluta e relativa das variáveis de interesse. Na análise bivariada, por meio do teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), foi verificada a associação entre a variável independente e a variável dependente, comprometimento cognitivo apontado pelo MEEM, obtendo-se assim a razão de prevalência bruta (RP<sub>bruta</sub>).

## RESULTADOS

A amostra inicial foi composta por 462 indivíduos dos quais 8 se encontravam em estágio avançado de doenças degenerativas, como Parkinson e Alzheimer, não sendo possível a aplicação do MEEM. Desses indivíduos foram obtidos apenas os dados referentes ao questionário semiestruturado, que foi respondido com auxílio de um proxy. O MEEM foi aplicado nos 454 indivíduos restantes, dos quais 130 apresentaram quadro sugestivo de comprometimento cognitivo. Para a aplicação do questionário nos indivíduos com déficit cognitivo foi necessário que houvesse no domicílio outro respondente. Oitenta e oito idosos atenderam a esse critério e todos os dados puderam ser colhidos, enquanto 42 indivíduos não apresentaram outro respondente e, portanto, não foi possível a aplicação do questionário. Assim, 28,14% (130/462) dos idosos apresentaram comprometimento cognitivo apontado pelo MEEM. A Figura 1 demonstra essa distribuição.

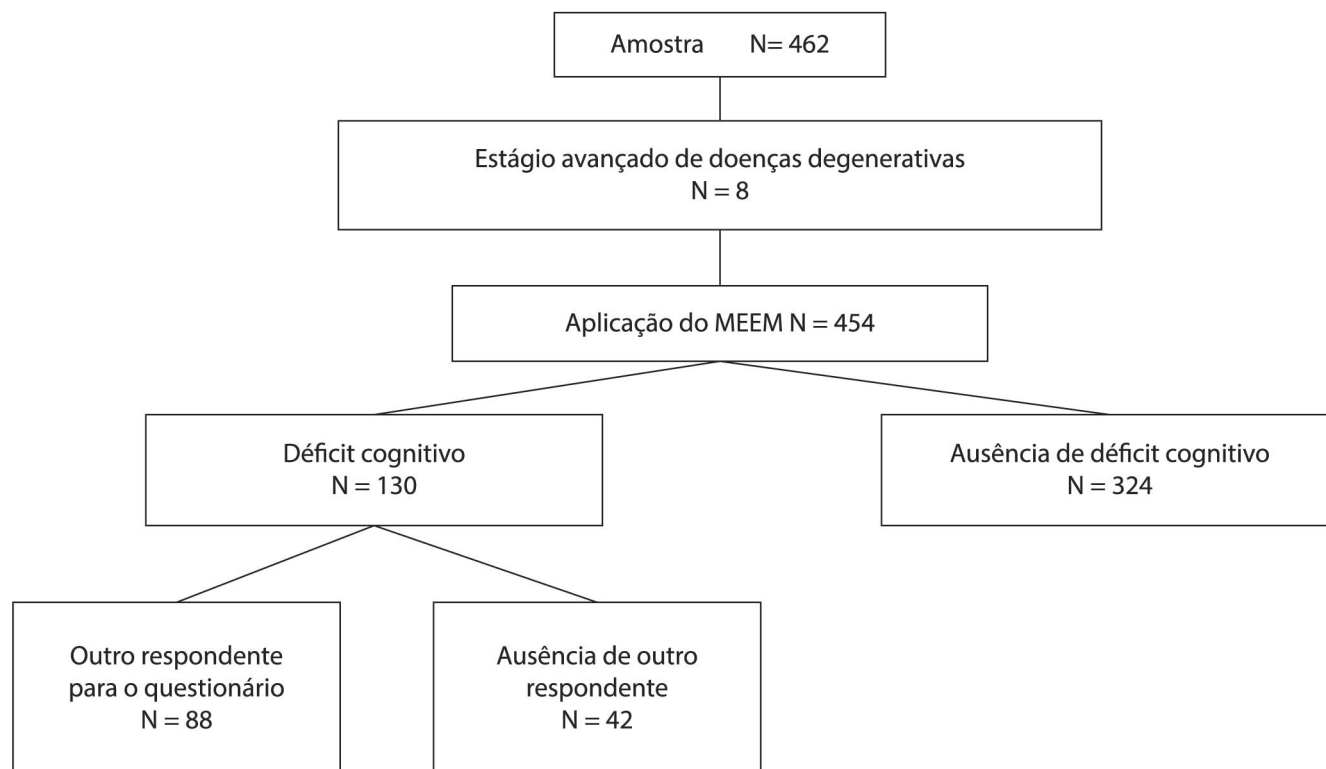


Figura 1. Organograma da amostragem estudada. Fonte: Banco de dados do Projeto Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora, MG

A média de idade foi de 71,03 (dp = 7,79), com idade mínima igual a 60 anos e máxima a 92 anos. A escolaridade variou entre nenhuma e 20 anos de estudo, sendo a média de 3,64 (dp = 3,26), 64,8% da amostra (272/420) era do sexo feminino, 47,3% (199/420) eram casados ou possuíam união estável e 88,3% (371/420) residiam acompanhados; 57,6% (242/420) dos participantes pertenciam ao nível socioeconômico C e 56% (235/420) residiam em uma área coberta por Unidade Básica de Saúde com Estratégia de Saúde da Família como modalidade de atenção à saúde. A frequência de quedas encontrada na população estudada foi de 32,1% (135/420) (Tabela 1). É importante ressaltar que nessa tabela estão descritas as características da amostra, com exceção daqueles que possuíam déficit cognitivo para os quais não houve a possibilidade do uso de proxy respondente (n = 42).

Para os idosos aos quais foi possível aplicar o MEEM e a avaliação de todas as variáveis estudadas (idosos com ausência de comprometimento cognitivo n = 412; e idosos com comprometimento cognitivo e proxy presente, n = 412) foi feita uma análise comparativa.

Na análise comparativa das frequências entre os grupos sem comprometimento e com comprometimento cognitivo, observa-se que os idosos com comprometimento têm idade mais avançada, menor nível socioeconômico, ausência de

cônjuge, residem acompanhados e são, em maior proporção, mulheres (Tabela 2).

Dos indivíduos que apresentaram comprometimento cognitivo, 42% (37/88) sofreram quedas, enquanto 29,9% (97/324) dos indivíduos sem alterações cognitivas vivenciaram esse evento. Na análise bivariada, por meio do teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), foi verificada a associação entre comprometimento cognitivo e a ocorrência de quedas  $RP_{bruta} (IC_{95\%}) = 1,70 (1,04; 2,76)$  e  $p = 0,043$ .

## DISCUSSÃO

No presente estudo, o comprometimento cognitivo foi observado em 28,14% da amostra. Gurian et al.<sup>19</sup> verificaram uma prevalência de alteração do nível cognitivo inferior ao do atual estudo, 18,3%. Já nos estudos de Macêdo et al.<sup>20</sup>, Machado et al.<sup>22</sup> e Leite et al.<sup>25</sup> esse distúrbio foi observado em uma proporção maior de indivíduos, 42,7%, 36,5% e 37,8%, respectivamente. Cabe ressaltar que a variedade de pontos de corte adotados no MEEM segundo o nível de escolaridade dos indivíduos, as diferenças metodológicas entre os estudos, que incluem tipo de estudo, utilização de formas adaptadas do MEEM, seleção e perfil da amostra dificultam a comparação da prevalência do comprometimento cognitivo entre os estudos.

Embora o MEEM seja amplamente utilizado e indicado para rastreamento de problemas cognitivos, não há um consenso na literatura quanto ao ponto de corte mais adequado para sua utilização,

**Tabela 1.** Características demográficas e socioeconômicas de 420 idosos, Juiz de Fora, MG, 2010

Variável	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS		
	Classificação	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Idade	60-70 anos	224	53,3
	71-80 anos	142	33,8
	Mais de 80 anos	54	12,9
Sexo	Masculino	148	35,2
	Feminino	272	64,8
Situação conjugal	Casado ou união estável	199	47,3
	Viúvo	157	37,4
	Separado ou divorciado	39	9,3
	Solteiro	25	6,0
Arranjo domiciliar	Reside sozinho	49	11,7
	Reside acompanhado	371	88,3
Escolaridade	Analfabeto	90	21,4
	1 a 4 anos	232	55,3
	5 a 7 anos	53	12,6
	8 anos ou mais	45	10,7
Nível socioeconômico (ABEP)	A ou B	76	18,1
	C	242	57,6
	D ou E	102	24,3
Modalidade de atenção à saúde	Área descoberta	45	10,7
	UBS com ESF	235	56
	UBS tradicional	59	14
	Policlínica	81	19,3
Quedas	Sim	135	32,1
	Não	285	67,9

Fonte: Banco de dados do Projeto Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora, MG

**Tabela 2.** Características dos 412 indivíduos, segundo a presença ou não de comprometimento cognitivo, Juiz de Fora, MG, 2010

Variável	Classificação	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS			
		Idosos sem comprometimento		Idosos com comprometimento	
		Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Escolaridade	Até 4 anos de escolaridade	160	49,4	40	45,5
	4 anos ou mais de escolaridade	164	50,6	48	54,5
Idade	60-70 anos	192	59,3	31	35,2
	71-80 anos	110	34,0	27	30,7
	Mais de 80 anos	22	6,8	30	34,1
Sexo	Masculino	116	35,8	28	31,8
	Feminino	208	64,2	60	68,2
Situação conjugal	Casado ou união estável	169	52,2	28	31,8
	Viúvo	104	32,1	48	54,5
	Separado ou divorciado	34	10,5	5	5,7
	Solteiro	17	5,2	7	8,0
Arranjo domiciliar	Reside sozinho	44	13,6	5	5,7
	Reside acompanhado	280	86,4	83	94,3
Nível socioeconômico (ABEP)	A ou B	63	19,4	11	12,5
	C	177	54,6	59	67,0
	D ou E	84	25,9	18	20,5
Modalidade de atenção à saúde	Área descoberta	37	11,4	7	8,0
	UBS com ESF	178	54,9	50	56,8
	UBS tradicional	42	13,0	17	19,3
	Policlínica	67	20,7	14	15,9
Quedas	Sim	97	29,9	37	42,0
	Não	227	70,1	51	58,0

Fonte: Banco de dados do Projeto Inquérito de Saúde no Município de Juiz de Fora, MG

mas sabe-se que fatores como educação o influenciam<sup>16,18</sup>. Assim, estudos que visem maiores esclarecimentos quanto ao seu uso, ao ponto de corte mais adequado e aos fatores que o influenciam são necessários para permitir uma comparação fidedigna entre os resultados de diferentes populações. O conhecimento da prevalência de comprometimento cognitivo e a comparação entre os diversos estudos são fundamentais para a adoção de ações e estratégias que visem à independência e garantia da qualidade de vida dos idosos.

No presente estudo verificou-se que a prevalência de quedas entre os idosos com comprometimento cognitivo foi de 42% e observou-se associação entre déficit cognitivo e a ocorrência de quedas. Cabe ressaltar que a associação do declínio cognitivo com a ocorrência de quedas ainda não é objeto frequente de estudo<sup>11,13,26,27</sup>, o que justifica também a importância deste trabalho. Uma revisão sistemática desenvolvida por Moreland et al.<sup>13</sup> ressaltou a relevância da função cognitiva e o uso de medicação psicotrópica como fator de risco modificável mais importante na ocorrência de quedas. Delbaere et al.<sup>26</sup> verificaram que o risco de quedas foi significativamente maior em pessoas com comprometimento cognitivo leve em comparação aos que possuíam funcionamento cognitivo normal. Aguiar e Assis<sup>27</sup> constataram que a média de quedas foi maior entre sujeitos com déficit cognitivo ( $3,2 \pm 4,6$ ) em comparação aos que tinham a cognição preservada ( $2,7 \pm 2,9$ ).

O maior número de quedas entre idosos com comprometimento cognitivo pode ser explicado pelo declínio em domínios cognitivos específicos, como função executiva, atenção e memória. Os sistemas motor e sensorial estão ligados por processos neurológicos de ordem superior, relacionados à cognição, que são necessários para o planejamento motor, atenção em dupla tarefa e respostas às circunstâncias do ambiente. Assim, o idoso com comprometimento cognitivo pode apresentar déficits de mobilidade, lentificação de movimentos, alterações comportamentais e menor tempo de reação frente aos desequilíbrios, predispondo-o a quedas.

O estudo de Aguiar e Assis<sup>27</sup>, utilizando-se do MEEM, constatou a presença de déficits cognitivos em 52% da população que sofreu queda. Gleason et al.<sup>28</sup> verificaram que pontuações mais baixas no MEEM refletiram em maior ocorrência de quedas ( $p = 0,0026$ ). Chen et al.<sup>14</sup> utilizaram o mesmo instrumento de rastreamento cognitivo (MEEM) e observaram que a queda associava-se a função executiva e velocidade de processamento pobres ( $p = 0,02$ ).

Mirelman et al.<sup>29</sup>, utilizando a bateria neuropsicológica computadorizada MindStreams®, encontraram relação entre a ocorrência de quedas e as variáveis funções executivas e atenção ( $p = 0,0005$  e  $p = 0,001$ , respectivamente), enquanto as habilidades visuoespaciais e a memória não se correlacionaram ao evento queda. Taylor et al.<sup>11</sup> verificaram que em idosos com



duas quedas ou mais no ano a velocidade da marcha é mais lenta, há menor comprimento de passada, maior tempo de duplo apoio e aumento da variabilidade do comprimento do passo. Constataram ainda que a relação entre quedas e marcha foi mediada pela função sensorio-motor e pelo desempenho cognitivo.

Todavia existem estudos que se contrapõem aos resultados do presente trabalho. Aveiro et al.<sup>30</sup> e Ferrer et al.<sup>31</sup> não identificaram relação entre o nível cognitivo e a ocorrência de quedas ( $p = 0,11$  e  $p = 0,47$ , respectivamente). Os resultados obtidos por esses autores podem ser explicados pela maior inatividade e menor exposição a riscos apresentadas pelos idosos com comprometimento cognitivo quando comparados àqueles com a capacidade cognitiva preservada. Outra justificativa seria o maior suporte familiar oferecido a esses indivíduos<sup>30,31</sup>.

Algumas características dos idosos com comprometimento cognitivo merecem ser destacadas: a maioria era do sexo feminino, viúvos, pertenciam ao nível socioeconômico C, residiam acompanhados e em locais em que a Unidade Básica de Saúde operava com Estratégia de Saúde de Família como modalidade de atenção à saúde.

A amostra total desse estudo foi composta predominantemente por mulheres, seguindo a distribuição da população idosa nacional, segundo dados do IBGE 2010<sup>32</sup>. Assim, o fato de haver um número maior de mulheres com comprometimento cognitivo pode ser decorrente dessa distribuição. Outros estudos corroboram esse achado e apontam que a maior longevidade das mulheres pode estar relacionada com o predomínio do déficit cognitivo maior nesse sexo<sup>20,22</sup>. Cavalini e Chor<sup>23</sup> encontraram prevalência de disfunção cognitiva cerca de 50% maior para homens, mas cabe reportar que esse estudo objetivou avaliar associação entre Hipertensão Arterial Sistêmica e disfunção cognitiva em idosos com 65 anos ou mais, usuários de um serviço público de referência para idosos, o que pode ter enviesado a amostra.

A maior parte dos indivíduos com comprometimento cognitivo são viúvos, entretanto, residem acompanhados. Essa configuração de estado civil e arranjo domiciliar pode ser um indicativo de necessidade de cuidados e aumento de dependência<sup>12,20,22</sup>, que podem decorrer de declínio cognitivo. A associação direta entre residir acompanhado e menores níveis cognitivos foi encontrada em outros estudos<sup>3,22</sup>. Além disso, sabe-se também que eventos de grande impacto emocional, como a perda de um ente querido, no caso dos viúvos, podem gerar efeitos adversos ao quadro de saúde geral do idoso e contribuir para o declínio cognitivo.

Destaca-se ainda que a maior parte da amostra era de nível socioeconômico mais baixo, o que pode ter influenciado no baixo nível de escolaridade encontrado na amostra geral de indivíduos e levado a implicações negativas na pontuação do

MEEM. De acordo com Argimon e Stein<sup>33</sup>, que utilizaram uma série de instrumentos para a avaliação das habilidades cognitivas nos idosos, dentre eles o MEEM, aqueles que possuíam menor escolaridade, ao serem comparados com os que possuíam mais anos de estudo, apresentaram resultados inferiores no MEEM. Além disso, os que possuíam maior escolaridade mantiveram preservada a maioria das funções cognitivas analisadas durante o período de seguimento. O estudo de Ferreira et al.<sup>21</sup> também destaca uma relação direta entre desempenho cognitivo e nível educacional. Machado et al.<sup>22</sup>, ao analisarem o perfil de um grupo de idosos com comprometimento cognitivo, constataram que a maior parte possuía renda domiciliar mensal abaixo de três salários-mínimos.

A Estratégia de Saúde da Família como modalidade de atenção à saúde predominante nas regiões onde residem os idosos com comprometimento cognitivo revela uma alternativa importante para a abordagem integral e contínua desses indivíduos, com ênfase na humanização do cuidado e possibilidade de intervenções de acordo com a necessidade real do indivíduo no contexto socioeconômico que o cerca<sup>1,34,35</sup>. Além disso, a ESF, pelas características do seu processo de trabalho, pode ser uma ferramenta importante para as ações e estratégias de prevenção de quedas e outros acontecimentos e promoção de um envelhecimento saudável.

A metodologia utilizada no inquérito que deu origem ao estudo pode se configurar como uma limitação: 42 idosos que apresentavam comprometimento da capacidade cognitiva, devido à ausência de outro respondente no momento da coleta, responderam apenas o MEEM. Além disso, oito indivíduos apresentaram impossibilidade de aplicação do questionário por estarem em estágio avançado de doenças degenerativas, como Alzheimer e Parkinson. Logo, não há dados do MEEM para esses indivíduos que comprovem o comprometimento cognitivo, podemos inferir que trata-se de casos com alto grau de comprometimento cognitivo, mas por não ter sido esse comprometimento objetivamente constatado pelo MEEM não foram eles considerados para a prevalência de e nem incorporados ao grupo de comprometimento cognitivo. Portanto, a caracterização da amostra, bem como a análise bivariada realizada não contemplaram esses indivíduos e tais fatos podem ter contribuído para a subestimação dos resultados encontrados.

Embora sejam limitações do estudo, essas constatações permitem algumas considerações que também devem ser levadas para a análise de outros estudos e expandidas para as modalidades de atenção à saúde em que os profissionais não extrapolam os muros dos serviços de saúde. Esses indivíduos que não foram totalmente incluídos na análise dos dados representam, possivelmente, a parcela mais fragilizada da população, que demanda maior cuidado e apresenta maior

necessidade de serviços sociais e de saúde, estando possivelmente mais negligenciada por estudos e serviços de saúde centrados em atender apenas as demandas espontâneas, configurando-se assim como uma demanda reprimida importante.

A ausência de uma avaliação de desempenho funcional ou de um informante que soubesse relatar perdas cognitivas e funcionais vivenciadas pelo idoso nos últimos anos também representam uma limitação desta pesquisa. Tais informações devem complementar os achados do MEEM na avaliação cognitiva.

Tendo em vista os resultados obtidos, ressalta-se a necessidade de mais estudos que abordem a relação entre a capacidade cognitiva e ocorrência de quedas, bem como a padronização dos instrumentos utilizados, de forma que a comparação entre os resultados obtidos seja mais fidedigna. É importante também a realização de estudos de delineamento longitudinal, com o intuito de eliminar possíveis vieses mnemônicos e permitir a determinação de uma relação causal, uma vez que tanto o déficit cognitivo pode levar à ocorrência de quedas quanto as quedas podem predispor ao declínio da função cognitiva.

## CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que há associação entre comprometimento da capacidade cognitiva e ocorrência de quedas entre idosos. Com relação ao perfil dos idosos com

declínio cognitivo presente destaca-se a maior ocorrência de quedas nessa população, baixos níveis de escolaridade e socioeconômico e o fato de residirem acompanhados, embora a maioria seja viúva.

A associação entre comprometimento cognitivo e quedas reforça a necessidade de investimentos não só na saúde do idoso mas também na educação dos adultos atuais para que possam envelhecer com autonomia e independência, não experimentando o alto grau de morbidade e perda da capacidade funcional observados atualmente com o processo de envelhecimento. A análise dessa associação em conjunto com o perfil encontrado corrobora para a importância do enfrentamento dos determinantes sociais em saúde como causas primárias para os diferentes tipos de envelhecimento e para as diferentes formas de envelhecer.

As mudanças do perfil epidemiológico que emergem no cenário nacional demandam nova compreensão e novo olhar sobre a saúde da população. Nessa óptica, as doenças crônico-degenerativas e eventos como as quedas, que acometem a capacidade funcional do idoso, a qualidade de vida e a forma como as pessoas viverão os anos adicionais de vida assumem papel central na orientação das práticas e ações de saúde, assim como das políticas públicas.

## REFERÊNCIAS

- Mendes ACG, Sá DA, Miranda GMD, Lyra TM, Tavares RAW. Assistência pública de saúde no contexto da transição demográfica brasileira: exigências atuais e futuras. *Cad Saude Publica*. 2012;28(5):955-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000500014>. PMID:22641518.
- Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(1):138-46. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011005000087>. PMID:22183513.
- Alvarenga MRM, Oliveira MAC, Faccenda O, Souza RA. Perfil social e funcional de idosos assistidos pela estratégia da saúde da família. *Cogitare Enferm*. 2011;16(3):478-85.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo demográfico 2010: resultados gerais da amostra [Internet]. Brasília; 2010 [citado em 2012 ago 37]. Disponível em: [http://www.fazenda.gov.br/spe/publicacoes/conjuntura/informativo\\_economico/2012/2012\\_04/outros/IE%202012%2004%2027%20CENSO%202010.pdf](http://www.fazenda.gov.br/spe/publicacoes/conjuntura/informativo_economico/2012/2012_04/outros/IE%202012%2004%2027%20CENSO%202010.pdf)
- Moraes EN, Moraes FL, Lima SPP. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. *Rev Med Minas Gerais*. 2010;20(1):67-73.
- Argimon III, Bicca M, Timm LA, Vivan A. Funções executivas e a avaliação de flexibilidade de pensamento em idosos. *Rev Bras de Ciên do Envelh Hum*. 2006;3(2):35-42.
- Esquenazi, D., Silva, S. B., & Guimarães, M. A. (2014). Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. *Rev. Hosp. Univ. Pedro Ernesto*, 13(2):11-20. <http://dx.doi.org/10.12957/rhupe.2014.10124>.
- Chianca TC, Andrade CR, Albuquerque J, Wenceslau LC, Tadeu LF, Macieira TG, et al. Prevalência de quedas em idosos cadastrados em um Centro de Saúde de Belo Horizonte-MG. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(2):234-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000200013>. PMID:23743844.
- Custódio EB, Malaquias Júnior J, Voos MC. Relação entre cognição (função executiva e percepção espacial) e equilíbrio de idosos de baixa escolaridade. *Fisioter Pesqui*. 2010;17(1):46-51. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502010000100009>.
- Meireles AE, Pereira LVMS, Oliveira TG, Christofolletti G, Fonseca AL. Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. *Rev Neuroc*. 2010;8(1):103-8.
- Taylor ME, Ketels MM, Delbaere K, Lord SR, Mikolaizak AS, Close JCT. Gait impairment and falls in cognitively impaired older adults: an explanatory model of sensorimotor and neuropsychological mediators. *Age Ageing*. 2012;41(5):665-9. <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afs057>. PMID:22572239.
- Piovesan AC, Pivetta HMF, Peixoto JMB. Fatores que predispõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, RS. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2011;14(1):75-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000100009>.
- Moreland J, Richardson J, Chan D, O'Neill J, Bellissimo A, Grum R, et al. Evidence-based guidelines for the secondary prevention of falls in older adults. *Gerontol*. 2003;49(2):93-116. <http://dx.doi.org/10.1159/000067948>. PMID:12574670.

14. Chen TY, Peronto CL, Edwards JD. Cognitive function as a prospective predictor of falls. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2012;67(6):720-8. <http://dx.doi.org/10.1093/geronb/gbs052>. PMID:22865822.
15. Gonçalves, D., Altermann, C., Vieira, A., Machado, A. P., Fernandes, R., Oliveira, A., & Mello-Carpes, P. B. (2014). Avaliação das funções cognitivas, qualidade de sono, tempo de reação e risco de quedas em idosos institucionalizados. *Estud. Interdiscip. Envelhec.* 19(1):95-108.
16. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>. PMID:8002795.
17. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-98. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6). PMID:1202204.
18. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003;61(3B):777-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>. PMID:14595482.
19. Gurian MBF, Oliveira RC, Laprega MR, Rodrigues Jr AL. Rastreamento da função cognitiva de idosos não institucionalizados. *Rev Bras de Geriatr Gerontol.* 2012;15(2):275-83. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232012000200010>.
20. Macêdo AML, Cerchiari EAN, Alvarenga MRM, Faccenda O, Oliveira MAC. Avaliação funcional de idosos com déficit cognitivo. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(3):358-63. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000300007>.
21. Ferreira PCS, Tavares DMS, Rodrigues RAP. Características sociodemográficas, capacidade funcional e morbidades entre idosos com e sem declínio cognitivo. *Acta Paul Enferm.* 2011;24(1):29-35. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002011000100004>.
22. Machado JC, Ribeiro RCL, Leal PFG, Cotta RMM. Avaliação do declínio cognitivo e sua relação com as características socioeconômicas dos idosos em Viçosa-MG. *Rev Bras Epidemiol.* 2007;10(4):592-605. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2007000400017>.
23. Cavalini LT, Chor D. Inquérito sobre hipertensão arterial e déficit cognitivo em idosos de um serviço de geriatria. *Rev Bras Epidemiol.* 2003;6(1):7-17. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2003000100003>.
24. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde – SES. Manual do Prontuário de Saúde da Família. Belo Horizonte; 2008. 256 p.
25. Leite MT, Castioni D, Kirchner RM, Hildebrandt LM. Capacidade funcional e nível cognitivo de idosos residentes em uma comunidade do sul do Brasil. *Enferm. Glob.* 2015;14(37):1-11.
26. Delbaere K, Kochan NA, Close JC, Menant JC, Sturnieks DL, Brodaty H, et al. Mild cognitive impairment as a predictor of falls in community-dwelling older people. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2012;20(10):845-53. <http://dx.doi.org/10.1097/JGP.0b013e31824afb4c>. PMID:23011051.
27. Aguiar CF, Assis M. Perfil de mulheres idosas segundo a ocorrência de quedas: estudo de demanda no Núcleo de Atenção ao Idoso da UnATI/UERJ. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2009;12(3):391-404.
28. Gleason CE, Gangnon RE, Fischer BL, Mahoney JE. Increased risk for falling associated with subtle cognitive impairment: secondary analysis of a randomized clinical trial. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2009;27(6):557-63. <http://dx.doi.org/10.1159/000228257>. PMID:19602883.
29. Mirelman A, Herman T, Brozgol M, Dorfman M, Sprecher E, Schweiger A, et al. Executive function and falls in older adults: new findings from a five-year prospective study link fall risk to cognition. *PLoS One.* 2012;7(6):e40297. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0040297>. PMID:22768271.
30. Aveiro MC, Driusso P, Barham EJ, Pavarini SCI, Oishi J. Mobilidade e risco de quedas de população idosa da comunidade de São Carlos. *Cien Saude Colet.* 2012;17(9):2481-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000900028>. PMID:22996898.
31. Ferrer A, Formiga F, Plana-Ripoll O, Tobella MA, Gil A, Pujol R. Risk of falls in 85-year-olds is associated with functional and cognitive status: the octabaix study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;54(2):352-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2011.06.004>. PMID:21722976.
32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade - 2010 [Internet]. Brasília; 2010 [citado em 2012 mar 20]. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/default.php?cod1=31&cod2=313670&cod3=318&frm=>
33. Argimon II, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. *Cad Saude Publica.* 2005;21(1):64-72. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000100008>. PMID:15692639.
34. Costa AM. Integralidade na atenção e no cuidado a saúde. *Saúde Soc.* 2004;13(3):5-15. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902004000300002>.
35. Silvestre JA, Costa No MM. Abordagem do idoso em programas de saúde da família. *Cad Saude Publica.* 2003;19(3):839-47. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000300016>. PMID:12806486.

Recebido em: Jun. 26, 2015  
Aprovado em: Nov. 16, 2015