



Revista da  
**ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA**

www.ramb.org.br



Artigo original

**Doenças crônicas, cognição, declínio funcional e Índice de Charlson em idosos com demência**☆

Fausto Aloísio Pedrosa Pimenta<sup>a,\*</sup>, Maria Aparecida Camargos Bicalho<sup>b</sup>,  
Marco Aurélio Romano-Silva<sup>c</sup>, Edgar Nunes de Moraes<sup>c</sup> e Nilton Alves de Rezende<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 25 de abril de 2012

Aceito em 11 de fevereiro de 2013

On-line em 12 de julho de 2013

Palavras chave:

Demência  
Comorbidade  
Idoso  
Deficiência  
Doença crônica

Keywords:

Dementia  
Comorbidity  
Elderly person  
Deficiency  
Chronic disease

R E S U M O

**Objetivo:** Este estudo avaliou a associação entre as doenças crônico-degenerativas e o declínio funcional, a cognição e a predição da mortalidade.

**Métodos:** Um estudo transversal foi realizado em um Serviço de Geriatria em Belo Horizonte, Brasil, envolvendo 424 pacientes subdivididos em dois grupos: controle e com demência. Foram analisados dados sociodemográficos e ambientais, doenças crônicas degenerativas, o Índice de Charlson, dados sobre a demência, funcionais e de cognição.

**Resultados:** Após análise univariada, houve maior frequência de acidente vascular encefálico (AVE), incontinência urinária, constipação intestinal e distúrbio do sono no grupo demência, enquanto na análise multivariada houve maior número de fatores ambientais e distúrbio do sono. Quanto ao Mini Exame do Estado Mental (MEEM), pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), AVE e insuficiência cardíaca apresentaram escores mais baixos. Em relação ao Índice de Charlson, houve maior pontuação no grupo com demência.

**Conclusão:** As comorbidades foram associadas ao declínio funcional nos idosos com demência.

© 2013 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

**Chronic diseases, cognition, functional decline, and the Charlson index in elderly people with dementia**

A B S T R A C T

**Objective:** To assess the association between chronic degenerative diseases and functional decline, cognition, and mortality prediction.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted in a geriatrics service in Belo Horizonte, Brazil, involving 424 patients subdivided into two groups: control and dementia. The study analyzed socio-demographic and environmental data, chronic degenerative diseases, the Charlson index, and data on functional and cognitive dementia.

**Results:** After a univariate analysis, there was a greater frequency of cerebrovascular accident (CVA), urinary incontinence, constipation, and sleep disorder in the dementia group,

☆ Trabalho realizado na Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: fpimenta@medicina.ufop.br (F.A. Pedrosa Pimenta).

0104-4230/\$ – see front matter © 2013 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.02.002>

while the multivariate analysis showed a greater number of environmental factors and sleep disorder. Regarding the Mini Mental State Examination (MMSE), patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), CVA, and heart failure presented lower scores. There was a greater score in the dementia group with regarding the Charlson index.

*Conclusion:* These comorbidities were associated with the functional decline in elderly people with dementia.

© 2013 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

O processo de envelhecimento gera mudança significativa nos padrões de morbimortalidade. Os idosos passam a enfrentar o impacto das doenças crônicas degenerativas, sua consequente fragilidade e a temida dependência, ocasionada especialmente pelas síndromes demenciais<sup>1</sup>.

Dentre as principais causas de demência destaca-se a Doença de Alzheimer (DA), que é responsável por 50 a 60% dos casos. Atualmente, estima-se que supere 35 milhões de indivíduos acometidos em todo o mundo, e sua prevalência vem aumentando de forma significativa nas diversas faixas etárias. Nos EUA, tornou-se a quarta causa de óbito na faixa etária compreendida entre 75 e 84 anos, e a terceira maior causa isolada de incapacidade e mortalidade<sup>2,3</sup>. No Brasil, estima-se que cerca de 700 mil pessoas sejam acometidas pela doença. Nesse contexto, a DA tornou-se um importante problema de saúde pública em todo o mundo, juntamente com a demência vascular (DV), na maior parte dos estudos epidemiológicos. Entretanto, ainda não há consenso sobre seu mecanismo fisiopatológico<sup>4-6</sup>. A demência mista manifesta-se na ocorrência simultânea da DA e da demência vascular, respectivamente, com alterações neurodegenerativas e cerebrovasculares determinando maior dano funcional, quando associadas<sup>6,7</sup>.

Os idosos com demências apresentam alta prevalência de comorbidades<sup>8-12</sup>, as quais podem comprometer a cognição e aumentar o declínio funcional, necessitando de intervenções precoces visando à melhora da qualidade de vida dessa população e de seus familiares, considerando a melhora funcional e a manutenção da sua independência para as atividades de vida diárias (AVDs)<sup>13-15</sup>.

## Objetivo

O objetivo deste trabalho foi avaliar as doenças crônicas degenerativas, tais como as cardiovasculares, dos sistemas respiratório, urológico, digestório e endócrino, e as doenças metabólicas, e associá-las à cognição, aos fatores funcionais e ao Índice de comorbidade de Charlson em pacientes idosos com demência.

## Métodos

Trata-se de um estudo do tipo transversal com grupo comparativo (ou controle), utilizando-se frequências, porcentagens, medidas de tendência central e de dispersão, realizado em um centro especializado em atendimento a idosos pelo Sistema

Único de Saúde (SUS), recebendo pacientes procedentes da Atenção Primária. O estudo foi realizado entre 2007 e 2010, envolvendo 814 idosos com queixas de alterações cognitivas ou alterações observadas por seu cuidador. Destes, 22 pacientes negaram a assinatura do Termo de Consentimento, 56 estavam com dados insuficientes, 16 apresentaram outros tipos de demência, e foram excluídos 296 pacientes com depressão. Foram observados todos os critérios de depressão e demência, segundo o DSM-IV. Quanto à demência, o diagnóstico da doença de Alzheimer (provável ou possível) foi feito segundo critérios estabelecidos pelo NINCDS-ADRDA ou por apresentar sinais sugestivos de demência vascular pela análise da escala isquêmica de Hachinski, versão original ou modificada por Loeb<sup>16-18</sup>. Foram considerados controles os idosos que não apresentavam a síndrome demência, transtorno do humor ou comprometimento cognitivo leve. Portanto, foram selecionados 312 idosos com demência (vascular, mista e doença de Alzheimer) e 112 idosos para o grupo comparativo. Informações sobre este serviço também são encontradas em outros trabalhos<sup>19,20</sup>. O paciente idoso foi avaliado de acordo com o Protocolo de Avaliação Multidimensional do Idoso. Esse fluxo está descrito na Linha Guia de Atenção à Saúde do Idoso da Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais<sup>21</sup>. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética local.

As variáveis estudadas foram os dados demográficos, as escalas de avaliação funcional validadas<sup>22,23</sup>, o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), os dados sobre a demência (CDR – *Clinical Dementia Rating*<sup>24</sup> e SPCD – Sintomas Psicológicos e Comportamentais da Demência) e o Índice de Comorbidade de Charlson (ICC)<sup>25</sup>.

Destaca-se que os instrumentos incluídos foram selecionados para abordar as principais dimensões clínicas possivelmente associadas à existência de comorbidades, sendo avaliadas: osteoartrite, osteoporose, neoplasia maligna, hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência cardíaca congestiva (IC), fibrilação arterial, doença arterial coronariana crônica, anemia, diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), acidente vascular encefálico (AVE), dispepsia, deficiência de vitamina B12, deficiência de ácido fólico, incontinência urinária, constipação intestinal, hipotireoidismo, hepatopatia, dislipidemia, hiperuricemia, insuficiência renal crônica, insuficiência arterial e venosa periférica, síndrome de imobilidade, instabilidade postural, queda, fratura e distúrbios do sono.

Os seguintes exames complementares fizeram parte da propedêutica básica dos pacientes atendidos no Centro de Referência: hemograma completo, TSH, vitamina B12, ácido fólico, glicemia de jejum, ureia, creatinina, colesterol total e frações, triglicérides, ácido úrico, sódio, potássio, cloro, cálcio, fósforo, fosfatase alcalina, albumina, globulinas, rotina

**Tabela 1 – Comparação entre as características sociodemográficas e uso de medicamentos entre os pacientes com demência e grupo comparativo em uma população de idosos, Belo Horizonte, 2007 a 2009**

Características	Grupo				Valor -p	OR	IC 95%
	Demência		Controle				
	n	%	n	%			
<b>Gênero</b>							
Feminino	209	71,8	82	28,2	0,271 <sup>a</sup>	0,7	0,4 a 1,2
Masculino	103	77,4	30	22,6		1,0	
<b>Escolaridade</b>							
Entre 0 e 4 anos	265	75,5	86	24,5	0,039 <sup>b</sup>	6,2	0,9 a 49,3
Entre 5 e 8 anos	24	61,5	15	38,5		3,2	0,4 a 29,3
Entre 9 e 11 anos	18	72,0	7	28,0		5,1	0,6 a 54,1
Acima de 12 anos	2	33,3	4	66,7		1,0	
<b>Idade</b>							
Até 64 anos	7	87,5	1	12,5	0,456 <sup>b</sup>	2,8	0,1 a 107,3
Entre 65 e 74 anos	76	67,3	37	32,7		0,8	0,1 a 5,1
Entre 75 e 84 anos	150	75,4	49	24,6		1,2	0,2 a 7,4
Entre 85 e 94 anos	74	76,3	23	23,7		1,3	0,2 a 8,3
Acima de 95 anos	5	71,4	2	28,6		1,0	
<b>Estado conjugal</b>							
Casado (a)	165	74,7	56	25,3	0,287 <sup>b</sup>	1,0	0,6 a 1,7
Separado (a)	16	84,2	3	15,8		1,8	0,5 a 8,3
Solteiro (a)	21	61,8	13	38,2		0,5	0,2 a 1,3
Viúvo (a)	95	74,8	32	25,2		1,0	
<b>Medicamentos (mais de cinco classes)</b>							
Sim	126	92,0	11	8,0	<0,001 <sup>a</sup>	6,2	3,1 a 12,7
Não	186	65,0	100	35,0		1,0	

<sup>a</sup> Teste com correção de Yates.

<sup>b</sup> Teste Exato de Fisher.

de urina, pesquisa de sangue oculto nas fezes, radiografia de tórax e eletrocardiograma. O ritmo de filtração glomerular foi calculado pela fórmula Crockoft-Gault. Outros exames complementares foram solicitados de acordo com a indicação clínica. A tomografia computadorizada, ou ressonância nuclear magnética, foi realizada em todos os pacientes com demência vascular ou mista.

O ICC foi originalmente concebido como uma medida do risco de mortalidade em um ano atribuível à comorbidade em um estudo longitudinal, tendo sido validado em uma coorte de pacientes femininos com câncer de mama. Seu conteúdo e sistema de ponderação foram criados com base no modelo de riscos proporcionais de Cox.<sup>25</sup>

As informações coletadas foram inseridas em um banco de dados desenvolvido utilizando-se o *software* Access®, versão 2007. Posteriormente, os dados foram analisados no *software* R versão 2.7.1, de domínio público.

Os resultados descritivos apresentados foram obtidos utilizando-se frequências e porcentagens para as características das covariáveis categóricas e obtenção de medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão) para as variáveis quantitativas. As comparações entre as variáveis (comparativo e demência) e covariáveis na forma categórica foram feitas a partir de tabelas de contingência, sendo aplicado o teste Qui-quadrado com correção de Yates para comparação de proporções quando existiam duas categorias em cada variável. Quando o número de categorias foi superior a dois, utilizou-se o teste Qui-quadrado de

Pearson. Na presença de pelo menos uma frequência esperada menor que cinco, utilizou-se o teste exato de Fisher. Na comparação entre as variáveis e co-variáveis quantitativas foi utilizado o teste t de Student quando as suposições usuais do modelo foram atendidas. Caso contrário, foi utilizado o teste de Mann-Whitney. As suposições do teste t de Student foram verificadas utilizando-se o teste de Shapiro-Wilk e Levene.

## Resultados

Os familiares ou cuidadores relataram que o tempo entre as alterações observadas nos indivíduos e o diagnóstico de demência apresentou mediana de 27,6 meses e, para o início do tratamento específico com anticolinesterásicos para DA, a mediana foi de 33,9 meses.

Os dados demográficos estão demonstrados na tabela 1 e apontam similaridade entre os grupos. Foi constatado maior número de medicamentos no grupo demência, refletindo maior número de comorbidades.

O resultado da análise univariada está representado nas tabelas 1 e 2, e demonstra que ambos os grupos apresentam alta prevalência de doenças crônicas. Houve diferença com significância estatística para distúrbios do sono, AVE, constipação intestinal e incontinência urinária, estas mais prevalentes no grupo demência.

Utilizando a regressão logística na análise multivariável, os distúrbios do sono apresentaram-se superiores no grupo demência (OR: 4,4; IC: 1,4 a 13,4).

**Tabela 2 – Comparação das características relacionadas às principais comorbidades entre os pacientes com diagnóstico de demência e grupo comparativo em uma população de idosos, Belo Horizonte, 2007 a 2009**

Características	Grupo				Valor -p	OR	IC 95%
	Demência		Controle				
	n	%	n	%			
<i>Distúrbios do sono</i>							
Sim	187	91,7	17	80,3	<0,001 <sup>a</sup>	8,4	4,6 a 15,3
Não	125	56,8	95	43,2			
<i>Constipação intestinal</i>							
Sim	68	86,1	11	13,9	0,009 <sup>a</sup>	2,5	1,2 a 5,3
Não	244	70,9	100	29,1			
<i>AVE</i>							
Sim	48	85,7	8	14,3	0,041 <sup>a</sup>	2,4	1,03 a 5,6
Não	264	71,7	104	28,3			
<i>Incontinência urinária</i>							
Sim	68	90,7	7	90,3	<0,001 <sup>a</sup>	4,2	1,8 a 10,3
Não	243	70	104	30,0			
<i>HAS</i>							
Sim	225	74,3	78	25,7	<0,708 <sup>a</sup>	1,1	0,7 a 1,9
Não	87	71,9	34	28,1			
<i>Hiperlipidemia</i>							
Sim	87	74,4	30	24,4	0,920 <sup>a</sup>	1,1	0,6 a 1,8
Não	225	73,3	82	26,7			
<i>Deficiência de vitamina B12</i>							
Sim	80	78,4	22	21,6	0,252 <sup>a</sup>	1,4	0,8 a 2,5
Não	232	72,1	90	27,9			
<i>Osteoporose</i>							
Sim	74	71,8	29	28,2	0,797 <sup>a</sup>	0,9	0,5 a 1,4
Não	228	73,8	81	26,2			
<i>Instabilidade postural</i>							
Sim	104	79,4	27	20,6	0,100 <sup>a</sup>	1,6	0,9 a 2,6
Não	208	71,2	84	28,7			

AVE, acidente vascular encefálico; HAS, hipertensão arterial sistêmica.

<sup>a</sup> Teste com correção de Yates.

Em relação ao ICC, houve diferença com maior pontuação no grupo demência, com mediana de 5,5 ( $p < 0,001$ ).

O número de fatores psicossociais ocorridos nos últimos cinco anos correlacionou-se, neste estudo, ao diagnóstico de demência. Os principais estressores psicossociais foram perda do parceiro (viuvez), surgimento de doenças, incapacidades e doença em parente próximo.

Em relação ao MEEM, as associações detectadas, independentemente do grupo, estão descritas nas tabelas 3 e 4. Há uma associação direta entre a pontuação no MEEM e escolaridade e número de fatores ambientais e inversa com idade, medicamentos e ICC.

Em relação às comorbidades, DPOC, AVE e insuficiência cardíaca apresentaram menor pontuação no MEEM, independentemente do grupo. Como esperado, a cognição apresentou resultados piores quando associado à dependência funcional.

## Discussão

Os idosos apresentaram alta prevalência de doenças crônicas. Este estudo procurou contemplar as mais prevalentes

disfunções que poderiam causar impacto na vida dos indivíduos e de seus familiares.

As comorbidades mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica (74,3%), distúrbios do sono (48,3%) e dislipidemia (28,9%), e se assemelharam àquelas encontradas em ambulatórios de pacientes com idade superior a 60 anos<sup>26,27</sup>. Na

**Tabela 3 – Comparação entre as variáveis quantitativas e o Minimental em uma população de idosos, Belo Horizonte, 2007 a 2009**

Características	Coefficiente de correlação	Valor-p
Idade (anos)	-0,214	< 0,001 <sup>a</sup>
Escolaridade (anos)	0,268	< 0,001 <sup>a</sup>
Número de fatores ambientais	0,118	0,002 <sup>a</sup>
Número de medicamentos	-0,134	0,001 <sup>a</sup>
ICC	-0,400	0,001 <sup>a</sup>

ICC, Índice de Comorbidade de Charlson.

<sup>a</sup> Coeficiente de correlação de Spearman.

**Tabela 4 – Modelo final de regressão linear para a variável Minimental em uma população de idosos, Belo Horizonte, 2007 a 2009**

Modelo	Coeficiente	IC 95%		Erro-padrão	Valor -p
		Inferior	Superior		
Constante	29,1			1,5	< 0,001
<i>Escolaridade</i>					
Acima de 12 anos					
Entre 9 e 11 anos	-1,1	-4,2	2,0	1,6	0,491
Entre 5 e 8 anos	-0,8	-3,7	2,1	1,5	0,612
Entre 0 e 4 anos					
<i>DPOC</i>					
Sim	-3,2	-6,1	-0,3	1,5	0,031
Não	-1,1	-2,1	-0,1	0,5	0,049
<i>AVE</i>					
Sim	-1,9	-2,9	-0,9	0,5	< 0,001
Não					
<i>Insuficiência cardíaca</i>					
Sim	-1,7	-2,9	-0,5	0,6	0,003
Não					
<i>AVD básica</i>					
Dependente	-1,1	-2,1	-0,1	0,5	0,045
Dependente parcial	-9,2	-11,0	-7,4	0,9	< 0,001
Independente					
<i>AVD instrumental</i>					
Dependente	-1,7	-2,7	-0,7	0,5	< 0,001
Dependente parcial	-3,0	-4,4	-1,6	0,7	< 0,001
Independente					

DPOC, doença pulmonar obstrutiva crônica; AVE, acidente vascular encefálico; AVD, atividade de vida diária.

população estudada, houve uma prevalência mais elevada de comorbidades no grupo demência, quando comparado ao grupo controle.

A incontinência urinária mostrou-se mais frequente entre os pacientes com demência mais idosos, o que é consistente com os dados encontrados em outras pesquisas. Ko et al.<sup>28</sup>, ao estudarem uma amostra aleatória de idosos, observaram que 25% dos indivíduos tinham dificuldade no controle urinário. Destes, 30% apresentaram idade superior a 75 anos. Destaca-se que a incontinência urinária é causa de estigmatização e isolamento social, estando associada à sintomatologia depressiva. Na literatura, é frequentemente negligenciada<sup>28</sup>.

A instabilidade postural, também frequente neste estudo, associada à disfunção do equilíbrio, acarreta o risco de queda, mas as sequelas físicas e psicossociais da redução excessiva dos movimentos podem ser mais deletérias que a queda propriamente dita<sup>29</sup>. Este fato, provavelmente, está relacionado à inclusão de indivíduos com demência avançada, ao comprometimento funcional, maior uso de medicamentos e alta prevalência de quedas<sup>30-32</sup>.

A constipação intestinal associou-se ao grupo com demência, à maior dependência para AVDs instrumentais, ao acidente vascular encefálico, à incontinência urinária e à instabilidade postural. Este dado, possivelmente, é consequência da restrição da mobilidade, do uso de antidepressivos e da ausência da prática de atividade física. A constipação intestinal também é parte da cascata iatrogênica que poderá

culminar em maior declínio funcional e piora da qualidade de vida dos idosos, pois haverá necessidade de mais medicamentos e de maior cuidado diário, aumentando o fardo do cuidador<sup>33</sup>.

A deficiência de folato (3,5%), de vitamina B12 (23,6%) e a anemia (6,2%) foram semelhantes a outros estudos brasileiros<sup>34,35</sup>, podendo estar associados a fatores nutricionais e/ou ao uso de medicamentos que possam interferir na absorção dos nutrientes.

Quanto à função renal, sabe-se que o melhor método, mesmo com todas as limitações para sua avaliação, é a determinação da taxa de filtração glomerular. Este método é influenciado por diversos fatores, tais como a idade e a massa muscular<sup>36</sup>. Chamamos atenção para este dado não pela prevalência das alterações renais (8,6%), mas pelo seu potencial iatrogênico, principalmente na população com demência, uma vez que este grupo fazia uso de maior número de medicamentos e de classes de medicamentos, quando comparado ao grupo controle (mediana = 5 medicamentos; chance 6,2 vezes maior de usar mais de cinco classes diferentes de medicamentos em relação ao grupo controle, com  $p < 0,01$ ).

Pesquisas demonstraram diferenças no tipo de comorbidade quando comparados idosos com demência a grupos controle. Dentre estas, destaca-se, na demência vascular, menor prevalência de insuficiência cardíaca congestiva e maior prevalência de diabetes mellitus<sup>37</sup>.

Não foram encontradas, na literatura, diferenças em relação às comorbidades entre os pacientes com ou sem demência. No entanto, diferenças metodológicas dificultam comparações<sup>11</sup>. Zhu et al.<sup>38</sup> em estudo realizado com 180 pacientes com demência, observaram que metade destes não apresentava comorbidades.

Poucos estudos foram realizados com populações de idosos com alterações cognitivas no Brasil. Os estudos existentes são baseados em estudos populacionais, com análise de doenças autorreferidas, ou em estudos observacionais transversais. No entanto, mesmo nas maiores coortes, há um viés do diagnóstico de várias condições específicas do idoso, e a avaliação funcional é frequentemente negligenciada<sup>39</sup>. Uma das dificuldades para se realizar estes estudos é o tempo necessário para o diagnóstico correto, com propedêutica adequada, que pode levar semanas ou meses. Duarte e Rego<sup>34</sup>, em estudo realizado no serviço de Geriatria, onde a depressão e a demência foram avaliadas como comorbidades, encontraram 95% dos indivíduos com pelo menos uma doença crônica, sendo as principais: HAS (62,2%), osteoartrose (40%) e incontinência urinária (35%). Estes dados foram similares às comorbidades encontradas neste estudo.

É provável que as comorbidades em pacientes com prejuízo cognitivo geralmente sejam subdiagnosticadas e mal tratadas, possivelmente porque pacientes com demência apresentam maior dificuldade de se queixarem objetivamente<sup>40-42</sup>. Formiga et al.<sup>27</sup> observaram prevalência de HAS de 51% em uma coorte de pacientes com DA. Artza et al.<sup>42</sup>, em seus estudos, observaram prevalência de 45% para esta população. Schubert et al.<sup>11</sup> encontraram prevalência de 39% em estudo realizado em pacientes com média de idade de 75,6 anos e com diabetes mellitus.

Para muitas das doenças crônicas predominantes em idosos com demência suas percentagens mostraram-se semelhantes às descritas na literatura, como insuficiência cardíaca (14%), DPOC (12,2%), osteoartrite (41,1%), AVE (10,3%) e câncer (12%)<sup>11</sup>. Provavelmente esses percentuais variam de acordo com os diagnósticos clínicos e a disposição de autópsia. Fu et al.<sup>9</sup> em estudo realizado com 52 pacientes com diagnóstico de demência de todos os tipos, com autópsias disponíveis, constataram evidência de 20% de doença arterial coronariana e 73% de doença cardiovascular aterosclerótica.

Uma maneira indireta de verificar a presença de comorbidades crônicas é a quantificação de medicamentos. Formiga et al.<sup>27</sup> em estudo realizado com 311 pacientes com demência com idade acima de 64 anos, encontraram média de seis medicamentos, semelhante ao encontrado por Lyketsos et al.<sup>40</sup> em estudo realizado com 149 pacientes com demência. Schubert et al.<sup>11</sup> em seus estudos, encontraram média de 5,1 medicamentos. Ainda no que diz respeito aos estudos realizados por Formiga et al.<sup>27</sup> enfatiza-se o percentual de 70% de pacientes que tinham uma doença crônica e faziam uso de cinco ou mais medicamentos. Corroborando estes dados, o estudo realizado apresentou, para o grupo controle, mediana de quatro medicamentos, e para os grupos demência e depressão, mediana de cinco medicamentos, não sendo estes diferenciados por classe. Ao se realizar a diferenciação por classe, houve diferença entre os grupos demência e controle (OR: 6,2; IC: 3,1-12,7).

Neste estudo, houve diferença no ICC, com significância estatística entre os grupos, sendo este índice mais elevado no grupo demência. A demência é um item do ICC, portanto, a pontuação não foi considerada na análise dos grupos. Dessa forma, pode-se concluir que a demência é um fator de impacto importante na morbimortalidade da população idosa, o que está de acordo com outros estudos<sup>11,25,39</sup>. Neste estudo, utilizou-se o ICC corrigido pela idade. Assim, este foi maior no grupo demência, indicando não só maior número de comorbidades como também maior gravidade destas nesta população, mesmo retirando o item demência do índice.

A média do MEEM na população avaliada com demência foi 13, e o ICC igual a 5,8, superior ao apresentado pelo grupo controle (4,3). Reforça-se que o alto número de comorbidades na população estudada, juntamente com sua gravidade, podem ter influenciado estes dados.

Artza et al.<sup>42</sup> em estudo realizado na França com 579 pacientes com DA, com média de idade de 77,4 anos e valores médios do MEEM de 20,1, quantificaram a comorbidade com o ICC não corrigido pela idade, que foi, em média, de 1,5.

Formiga et al.<sup>27</sup> encontraram, em pacientes com demência vascular, média de idade de 80,6 anos, MEEM com média de 13,7 e comorbidades quantificadas pelo ICC com média de 2,1.

Doraiswamy et al.<sup>39</sup> ao avaliarem 679 pacientes com DA com idade e gravidade semelhantes às do presente estudo, encontraram MEEM médio de 11,8, não tendo sido utilizado, no entanto, o ICC, o que não permite comparações entre as comorbidades.

### **A comparação entre os grupos demência e controle**

O diagnóstico das demências não deve ser realizado tão tardiamente, como acontece em várias partes do mundo<sup>38-41</sup>. Um melhor conhecimento das manifestações clínicas, das bases genéticas e da biologia molecular da doença, assim como uma definição aprimorada de sua patogenia, poderão contribuir para a condução adequada dos casos<sup>6</sup>. O presente estudo observou, para a demência, um tempo extenso entre as alterações observadas pelos indivíduos e seus familiares e o diagnóstico (mediana de 46 meses) e o tratamento específico com anticolinesterásicos (mediana de 48 meses). Possivelmente, este fato esteja associado à dificuldade de acesso dos pacientes a profissionais capacitados para o diagnóstico correto da doença. Mesmo com o viés da memória, o início do tratamento também foi tardio, considerando o uso de medicamentos específicos para a doença.

Dentre os fatores sociodemográficos associados às doenças, após análise multivariada, a baixa escolaridade associou-se ao diagnóstico de demência. Apesar das controvérsias existentes entre os diferentes estudos, Caamaño-Isorna et al.<sup>43</sup> demonstraram, em meta-análise, que o baixo nível de escolaridade pode ser um fator de risco para a demência, especialmente para a DA. Indivíduos que apresentam reserva cognitiva alta, reflexo de elevada escolaridade, têm maior capacidade de manterem suas habilidades cognitivas, independentemente de apresentarem alterações neuropatológicas<sup>44</sup>. A educação determina maior reserva cognitiva por meio de atividades educacionais e laborais mais complexas, desencadeando mudanças no estilo de vida que proporcionam redução do risco de lesão cerebral – redução

do consumo de álcool e do tabagismo, melhor alimentação e prática de atividade física<sup>45</sup>. Dessa forma, o baixo nível de escolaridade pode refletir em fator de risco para demência, principalmente nos países em desenvolvimento, onde a baixa escolaridade se constitui um problema frequente.

Este estudo não mostrou associação entre o tabagismo e a demência ( $p=0,907$ ), em discordância com a literatura mundial. Cataldo, Prochaska e Glantz<sup>46</sup>, por meio de meta-análise, realizaram estudos que investigaram a relação entre tabagismo e demência. Os resultados demonstraram que, nos estudos de coorte sem patrocínio da indústria do tabaco, o risco médio para DA, determinado pelo tabagismo, foi estimado em 1,72. Esses dados indicam que o tabagismo é um importante fator de risco para a doença.

As alterações encontradas, relacionadas ao declínio funcional e ao MEEM, foram significativas no grupo de indivíduos com demência. O CDR foi analisado descritivamente para a população com demência. A maioria dos pacientes com demência apresentou CDR 1 ou 2 (87,3%), ou seja, demência leve ou moderada. Isso favorece a confiabilidade dos dados clínicos a serem comparados com outros grupos, uma vez que, na demência, em sua fase avançada, há dificuldade na obtenção de informação para diagnósticos precisos, tendo em vista a incapacidade comunicativa<sup>8</sup>.

Ao se analisar a amostra de pacientes somente com DA, observou-se que a ocorrência de SPCD de (43,7%) está em concordância com a literatura<sup>47</sup>. Observou-se, ainda, que o número de mulheres foi superior ao número de homens neste grupo, resultado da maior prevalência da doença entre as mulheres, maior taxa de sobrevivência em relação aos homens e maior procura pelos serviços de saúde, com aumento das taxas de diagnóstico<sup>48</sup>. Este fator está relacionado ao número elevado de antipsicóticos e antidepressivos nesta população.

Gill et al.<sup>49</sup> demonstraram maior mortalidade em idosos com demência em uso de antipsicóticos, sendo observado maior risco para os convencionais, quando comparado aos atípicos. Portanto, devem ser usados com critérios.

No estudo realizado, tanto o SPCD quanto a própria sintomatologia depressiva podem explicar a associação entre distúrbios do sono e demência ( $OR = 8,4$ ,  $IC = 4,6-15,3$ ), quando comparado o grupo demência ao grupo controle.

Comparados os grupos demência ao grupo controle, observou-se pior pontuação no MEEM quando presentes as seguintes características: DPOC, AVE, IC, e piora nas funções das AVDs.

Quando separados os grupos demência associada à depressão do grupo demência, observou-se menor pontuação no MEEM para o grupo demência, quando comparado ao grupo demência associada à depressão, mesmo com as demais variáveis controladas. Este apontamento contraria dados da literatura, que sugerem que a depressão associada à demência piora a cognição<sup>50,51</sup>. Dessa forma, o MEEM pode não ter sido suficiente para detectar esta alteração.

Para a incontinência urinária, o MEEM apresentou menor pontuação na análise multivariada, com tendência à significância estatística ( $p=0,056$ ), provavelmente relacionada aos quadros de demência e depressão mais graves associadas a alterações da mobilidade. Reforça-se a possibilidade da associação entre o MEEM e a depressão ocorrer devido à causa e efeito da piora cognitiva.

## Conclusão

Este trabalho reforça a necessidade de abordagem integral do idoso, especialmente aqueles com demência, que se mostraram frágeis, com alta prevalência de comorbidades e uso de grande número de medicamentos. Uma avaliação cuidadosa poderá detectar condições clínicas de grande relevância que podem alterar a cognição, o grau de dependência e influenciar na mortalidade do indivíduo, independentemente da evolução da própria demência.

Pacientes idosos podem apresentar demência e esta pode estar associada a doenças crônicas, como este estudo demonstrou, particularmente a DPOC, o AVE e a insuficiência cardíaca. Uma abordagem correta dessas doenças poderia contribuir para uma melhora cognitiva e funcional nesses idosos. Outros estudos poderiam confirmar esta hipótese.

O uso do medicamento específico para a demência deverá estar associado a uma indicação que considere as comorbidades. Dessa forma, o rigor na prescrição de medicamentos poderá ajudar a melhorar e adequar a indicação dos anticolínersticos e glutamatérgicos, prevenindo efeitos colaterais e interações com outros medicamentos.

Os resultados encontrados poderão ser úteis aos médicos que atendem ao idoso, pois poderão nortear a abordagem de múltiplas doenças, a solicitação de exames complementares e da polifarmácia nesses pacientes, contribuindo para uma melhor qualidade de vida destes indivíduos e de seus familiares.

## Suporte financeiro

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Envelhecimento Ativo: uma política de saúde. Tradução Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.
2. Ritchie K, Lovestone S. The dementias. *Lancet*. 2002;360:1759-66.
3. Nitrini R, Bottino CM, Albala C, Custodio Capuñay NS, Ketzoian C, et al. Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts. *Int Psychogeriatr*. 2009;21:622-30.
4. Román GC. Defining dementia: clinical criteria for the diagnosis of vascular dementia. *Acta Neurol Scand Suppl*. 2002;178:6-9.
5. Herrera Jr E, Caramelli P, Silveira AS, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2002;16:103-8.
6. Jellinger KA, Attems J. Neuropathological evaluation of mixed dementia. *J Neurol Sci*. 2007;257:80-7.
7. Viswanathan A, Rocca WA, Tzourio C. Vascular risk factors and dementia: how to move forward? *Neurology*. 2009;72:368-74.

8. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004;59:255-63.
9. Fu C, Chute DJ, Farag ES, Garakian J, Cummings JL, Vinters HV. Comorbidity in dementia: an autopsy study. *Arch Pathol Lab Med.* 2004;128:32-8.
10. McKhann GM, Knopman DS, Chertkow H, Hyman BT, Jack Jr CR, Kawas CH, et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's Dement.* 2011;7:263-9.
11. Schubert CC, Boustani M, Callahan CM, Perkins AJ, Carney CP, Fox C, et al. Comorbidity profile of dementia patients in primary care: are they sicker? *J Am Geriatr Soc.* 2006;54:104-9.
12. Formiga F, Fort I, Robles MJ, Riu S, Rodriguez D, Sabartes O. Features differentiating comorbidity in elderly patients with Alzheimer-type dementia or with vascular dementia. *Rev Neurol.* 2008;46:72-6 [Article in Spanish].
13. Zekry D, Herrmann FR, Grandjean R, Meynet MP, Michel JP, Gold G, et al. Demented versus non-demented very old inpatients: the same comorbidities but poorer functional and nutritional status. *Age Ageing.* 2008;37:83-9.
14. Fong TG, Jones RN, Shi P, Marcantonio ER, Yap L, Rudolph JL, et al. Delirium accelerates cognitive decline in Alzheimer disease. *Neurology.* 2009;72:1570-5.
15. Holman H. Chronic disease: the need for a new clinical education. *JAMA.* 2004;292:1057-9.
16. Hachinski VC, Iliff LD, Zilhka E, Du Boulay GH, McAllister VL, Marshall J, et al. Cerebral blood flow in dementia. *Arch Neurol.* 1975;32:632-7.
17. Loeb C, Gandolfo C. Diagnostic evaluation of degenerative and vascular dementia. *Stroke.* 1983;14:399-401.
18. McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology.* 1984;34:939-44.
19. Moraes EN. Princípios básicos de geriatria e gerontologia. Belo Horizonte: Coopmed; 2008.
20. Hansen EO, Tavares STO, Cândido SA, Pimenta FAP, Moraes EN, Rezende NA. Classificação Internacional de Funcionalidade, de Doenças e Prognóstico Médico em Pacientes Idosos. *Rev Med Minas Gerais.* 2011;21:55-60.
21. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde. Atenção à saúde do idoso. Belo Horizonte: SAS-MG; 2006. [citado em 15 fev 2012]. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/publicacoes/linha-guia/linhas-guia/LinhaGuiaSaudeIdoso.pdf>
22. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA.* 1963;185:914-9.
23. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969;9:179-86.
24. Morris JC. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology.* 1993;43:2412-4.
25. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40:373-83.
26. Taddei CF, Ramos LR, de Moraes JC, Wajngarten M, Libberman A, Santos SC, et al. Multicenter study of elderly patients assisted at outpatient cardiology and geriatrics clinics in Brazilian institutions. *Arq Bras Cardiol.* 1997;69:327-33 [Article in Portuguese].
27. Formiga F, Fort I, Robles MJ, Barranco E, Espinosa MC, Riu S, et al. Medical comorbidity in elderly patients with dementia. Differences according age and gender. *Rev Clin Esp.* 2007;207:495-500 [Article in Spanish].
28. Ko Y, Lin SJ, Salmon JW, Bron MS. The impact of urinary incontinence on quality of life of the elderly. *Am J Manag Care.* 2005;11 4 Suppl:S103-11.
29. Studenski S, Quedas, In: Calkins E, Ford AB, Katz PR, organizadores. In: *Geriatría práctica.* Rio de Janeiro: Revinter; 1997. p. 227-33.
30. Wild D, Nayak USL, Isaacs B. Characteristics of old people who fell at home. *J Clin Exp Gerontol.* 1980;2:271-87.
31. Oleske DM, Wilson RS, Bernard BA, Evans DA, Terman EW. Epidemiology of injury in people with Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc.* 1995;43:741-6.
32. Asada T, Kariya T, Kinoshita T, Asaka A, Morikawa S, Yoshioka M, et al. Predictors of fall-related injuries among community-dwelling elderly people with dementia. *Age Ageing.* 1996;25:22-8.
33. Bouras EP, Tangalos EG. Chronic constipation in the elderly. *Gastroenterol Clin North Am.* 2009;38:463-80.
34. Duarte MB, Rego MA. Depression and clinical illness: comorbidity in a geriatric outpatient clinic. *Cad Saúde Pública.* 2007;23:691-700 [Article in Portuguese].
35. Colares-Bento F, Silveira S, Paula R, Córdova C, Silva A, Nóbrega O. Intake analysis of hematopoietic micronutrients and anemia: prevalence in Brazilian female older-adults. *Acta Med Port.* 2009;22:553-8 [Article in Portuguese].
36. Olivares J, Guillén F, Sánchez JJ, Morales-Olivas FJ. Effect of arterial pressure and age on renal function. The "Care for the Kidney" study. *Nefrologia.* 2003;23:137-44 [Article in Spanish].
37. Sanderson M, Wang J, Davis DR, Lane MJ, Cornman CB, Fadden MK. Co-morbidity associated with dementia. *Am J Alzheimer's Dis Other Dement.* 2002;17:73-8.
38. Zhu CW, Scarmeas N, Torgan R, Albert M, Brandt J, Blacker D, et al. Clinical features associated with costs in early AD: baseline data from the Predictors Study. *Neurology.* 2006;66:1021-8.
39. Doraiswamy PM, Leon J, Cummings JL, Marin D, Neumann PJ. Prevalence and impact of medical comorbidity in Alzheimer's disease. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2002;57:M173-7.
40. Lyketsos CG, Steinberg M, Tschanz JT, Norton MC, Steffens DC, Breitner JC. Mental and behavioral disturbances in dementia: findings from the Cache County Study on Memory in Aging. *Am J Psychiatry.* 2000;157:708-14.
41. McCormick WC, Kukull WA, van Belle G, Bowen JD, Teri L, Larson EB. Symptom patterns and comorbidity in the early stages of Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc.* 1994;42(5):517-21.
42. Artaz MA, Boddaert J, Héliche-Taillandier E, Dieudonné B, Verny M, le groupe REAL. FR. Medical comorbidity in Alzheimer's disease: baseline characteristics of the REAL.FR Cohort. *Rev Med Interne.* 2006;27:91-7 [Article in French].
43. Caamaño-Isorna F, Corral M, Montes-Martínez A, Takkouche B. Education and dementia: a meta-analytic study. *Neuroepidemiology.* 2006;26:226-32.
44. Roe CM, Xiong C, Miller JP, Morris JC. Education and Alzheimer disease without dementia: support for the cognitive reserve hypothesis. *Neurology.* 2007;68:223-8.
45. Scazuza M, Menezes PR, Araya R, Di Rienzo VD, Almeida OP, Gunnell D, et al. Risk factors across the life course and dementia in a Brazilian population: results from the São Paulo Ageing & Health Study (SPAH). *Int J Epidemiol.* 2008;37:879-90.
46. Cataldo JK, Prochaska JJ, Glantz SA. Cigarette smoking is a risk factor for Alzheimer's Disease: an analysis controlling for tobacco industry affiliation. *J Alzheimer's Dis.* 2010;19:465-80.
47. Tatsch MF, Bottino CM, Azevedo D, Hototian SR, Moscoso MA, Folquitto JC, et al. Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer disease and cognitively impaired, nondemented elderly

- from a community-based sample in Brazil: prevalence and relationship with dementia severity. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2006;14:438-45.
48. Veras RP, Coutinho E. Prevalence of organic brain syndrome in an elderly population in a metropolitan area of the southeastern region of Brazil. *Rev Saúde Pública*. 1994;28:26-37 [Article in Portuguese].
49. Gill SS, Bronskill SE, Normand SL, Anderson GM, Sykora K, Lam K, et al. Antipsychotic drug use and mortality in older adults with dementia. *Ann Intern Med*. 2007;146:775-86.
50. Hargrave R, Reed B, Mungas D. Depressive syndromes and functional disability in dementia. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2000;13:72-7.
51. Kales HC, Blow FC, Copeland LA, Bingham RC, Kammerer EE, Mellow AM. Health care utilization by older patients with coexisting dementia and depression. *Am J Psychiatry*. 1999;156:550-6.