

# Inquérito sobre hipertensão arterial e déficit cognitivo em idosos de um serviço de geriatria

*A survey on hypertension and cognitive deficit in elderly subjects in a geriatric unit*

**Luciana Tricai Cavalini**

Departamento de Epidemiologia e Bioestatística  
Instituto de Saúde da Comunidade  
Universidade Federal Fluminense  
lutricav@vm.uff.br

**Dora Chor**

Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Fundação Oswaldo Cruz

## Resumo

**Introdução:** Tanto a hipertensão arterial como o déficit cognitivo são condições de alta prevalência na população idosa, com influência direta sobre a qualidade de vida. Assim, identificar associações entre esses agravos é de interesse para a saúde pública.

**Método:** Realizou-se um inquérito em uma unidade ambulatorial de atendimento a idosos, com o objetivo de estudar a associação entre hipertensão arterial e déficit cognitivo. A identificação dos indivíduos com disfunção cognitiva foi realizada por meio do Mini Exame do Estado Mental, aplicado a todos os pacientes que procuraram o serviço entre agosto/1998 e janeiro/1999. Entrevistas com os pacientes e revisão de prontuários possibilitaram a classificação da exposição (hipertensos/não hipertensos). **Resultados:** Foram identificados 99 indivíduos com disfunção cognitiva entre os 307 participantes do estudo, obtendo-se uma prevalência de 32,2% (IC 95% = 27,0% - 37,4%). Foi estimada uma associação inversa de grande magnitude entre hipertensão arterial e déficit cognitivo para o grupo de idosos com 80 anos ou mais, cujo diagnóstico foi registrado há cinco anos ou mais (OR = 0,13; IC 95% = 0,03 - 0,54), sendo que essa associação não foi encontrada entre os indivíduos com idades entre 65 e 79 anos. **Conclusões:** A associação inversa entre hipertensão arterial e déficit cognitivo nos indivíduos mais idosos reforça a hipótese de outros autores de que, nesse grupo etário, um certo nível de pressão arterial é necessário para manter a função cognitiva. Sugere-se a realização de estudos adicionais sobre o tema em nosso meio.

**Palavras-chave:** Hipertensão arterial. Disfunção cognitiva. Idosos. Inquéritos epidemiológicos.

## Abstract

**Introduction:** Both hypertension and cognitive deficits are highly prevalent conditions in the elderly population, with direct influence on the quality of life. Thus, identifying associations between these conditions is of public health interest. **Method:** A survey was performed at an outpatient care unit for the elderly to study the association between hypertension and cognitive deficit. The identification of individuals with cognitive impairment was carried out using the Mini Mental State Examination, applied to all patients attending the service from August 1998 to January 1999. Patient interviews and medical record reviews made exposure classification possible (hypertensive/non-hypertensive).

**Results:** Ninety-nine subjects with cognitive impairment were identified among the 307 participants, representing a prevalence rate of 32,2% (95% CI = 27,0% – 37,4%). A strong inverse association between hypertension and cognitive deficit was estimated for the group aged 80 or more, whose diagnosis had been registered for at least five years (OR = 0,13; 95% CI = 0,03 - 0,54). This association was not found among those aged 65 – 79.

**Conclusions:** The inverse association between hypertension and cognitive deficit in the most elderly strengthens the hypothesis of other authors that a certain blood pressure rate is needed to maintain cognitive function in this age group. Further studies on the subject in our country are suggested.

**Key words:** Hypertension. Cognitive impairment. Elderly. Epidemiological surveys.

## Introdução

O envelhecimento populacional, fenômeno observado na maioria dos países<sup>1</sup> e também no Brasil<sup>2</sup>, implica em aumento progressivo da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis – como as cardiovasculares –, tornando necessário que seus aspectos epidemiológicos, clínicos, terapêuticos, preventivos e de reabilitação sejam cada vez mais investigados<sup>3</sup>.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), doença cardiovascular de grande interesse para a saúde pública, é largamente conhecida como fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças cardiovasculares<sup>4</sup>. Apresenta alta prevalência na população adulta mundial, principalmente acima dos 40 anos. No Brasil, em estudos realizados entre 1980 e 1998, em diversas regiões, foram estimadas prevalências de HAS entre 8% e 33%<sup>5</sup>. Assim, certamente é um dos fatores mais importantes na configuração da mortalidade brasileira, contribuindo para que as doenças cardiovasculares sejam a primeira causa de mortalidade nos últimos vinte anos. Em 1999, representaram 32% dos óbitos no país<sup>6</sup>.

Estudos internacionais de prevalência de disfunção cognitiva em idosos (indivíduos com 60 anos de idade ou mais) apresentaram estimativas que variaram entre 6,3%<sup>7</sup> e 46%<sup>8</sup>. No Brasil, estimou-se prevalência de 6,8% em Salvador, Bahia<sup>9</sup>; na cidade do Rio de Janeiro, foram estimadas prevalências de 5,9%, 9,8% e 29,7%, em três bairros da cidade, classificados como regiões de classe alta, média e baixa, respectivamente<sup>10</sup>.

A disfunção cognitiva tem conseqüências diretas sobre a qualidade de vida, especialmente em idosos. O menor nível de escolaridade<sup>11</sup> e a idade, que apresentam associação direta com a perda da função cognitiva<sup>12</sup>, já foram identificados como importantes fatores de risco. Outros fatores, considerados de menor importância, são o sexo feminino, o hábito de fumar, aterosclerose, diabetes mellitus, história familiar de demência e baixa renda<sup>13,14</sup>.

O papel da HAS na determinação da perda

de função cognitiva em idosos não é consensual. Alguns estudos encontraram associação entre HAS e a piora da função cognitiva<sup>15,16</sup>; outras investigações encontraram o inverso, isto é, HAS associada à *melhor* função cognitiva<sup>17, 18</sup>. Por fim, outros estudos não comprovaram essa relação<sup>19,20</sup>.

Este estudo tem o objetivo de investigar a associação entre hipertensão arterial e déficit cognitivo em um grupo de indivíduos com 65 anos ou mais, por se tratar de assunto controverso, ainda insuficientemente explorado na literatura epidemiológica.

## Método

### Delineamento do Estudo

Foi realizado um inquérito, com delineamento transversal, no qual foram entrevistados os indivíduos com 65 anos de idade ou mais, atendidos em um ambulatório de geriatria ligado à Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Brasil), que se apresentaram para consulta com médico, psicólogo, fisioterapeuta ou terapeuta ocupacional entre agosto de 1998 e janeiro de 1999. Todos os indivíduos presentes à consulta eram elegíveis para o estudo.

Foi estimada uma amostra de 321 indivíduos, considerando-se:

- a proporção de doentes no grupo não exposto = 0,40;
- a razão entre expostos e não expostos = 1 : 2;
- o *odds ratio* mínimo detectável = 2,00;
- erro tipo  $\alpha$  = 0,05;
- erro tipo  $\beta$  = 0,20<sup>21</sup>.

### Trabalho de Campo

Após a obtenção de consentimento informado, os idosos passaram por um teste psicométrico que identificava a presença de déficit cognitivo. O teste psicométrico utilizado foi a versão em português, validada por Bertolucci *et al.*<sup>22</sup>, do Mini Exame do Estado

Mental (MEEM)<sup>23</sup>. Foram considerados como portadores de déficit cognitivo aqueles que apresentaram escore do MEEM abaixo de 13 para analfabetos, abaixo de 18 para menos de oito anos completos de escolaridade, e abaixo de 26 para oito anos ou mais<sup>24</sup>.

Após o teste, foi aplicado questionário para identificar o *status* de exposição do indivíduo e outras co-variáveis. Os prontuários de todos os entrevistados foram revisados após o fim das entrevistas, para comparar seus registros com os dados coletados por meio do questionário.

### Critérios de Classificação de Exposição

*Expostos (Hipertensos):* aqueles com diagnóstico de HAS há cinco anos ou mais, considerando a informação coletada na entrevista\* ou no prontuário (diagnóstico registrado pelo médico ou duas ou mais medidas de pressão arterial sistólica [PAS] igual ou maior que 140 mmHg, ou de pressão arterial diastólica [PAD] igual ou maior que 90 mmHg). Os indivíduos com diagnóstico de HAS há menos de cinco anos foram considerados separadamente, como categoria intermediária.

*Não Expostos (Não Hipertensos):* aqueles que não apresentaram diagnóstico de HAS na entrevista (ver Nota), nem tampouco na avaliação de prontuário.

Os expostos (hipertensos) foram então classificados de acordo com seu *status* de tratamento farmacológico da hipertensão<sup>25</sup>, a saber:

*Hipertenso não tratado:* hipertenso que nunca fez uso de tratamento farmacológico.

*Hipertenso tratado irregularmente:* hipertenso em uso irregular de tratamento farmacológico, ou seja, paciente que não segue a prescrição e/ou interrompeu o tratamento com pelo menos uma medicação anti-hipertensiva.

*Hipertenso tratado regularmente:* hipertenso em uso regular de tratamento farmacológico, ou seja, paciente que toma pelo

\* A pergunta utilizada na entrevista para considerar o paciente como hipertenso era: "O senhor já foi informado por algum médico ou outro profissional de saúde de que é hipertenso ou tem pressão alta?", retirada de Chor<sup>27</sup>.

menos uma medicação anti-hipertensiva de acordo com a prescrição e sem interrupção.

## Análise dos Dados

Aplicou-se análise bivariada, utilizando-se o teste de hipóteses para diferenças entre médias (*t* de Student) para variáveis contínuas e o teste de diferença de proporções (Qui-quadrado de Mantel-Haenzsel) para variáveis categóricas; no caso de variáveis categóricas ordenadas, efetuou-se o teste Qui-quadrado de tendência linear. Foram calculadas as razões de prevalência de déficit cognitivo entre as categorias das variáveis e seus respectivos intervalos de confiança<sup>26</sup>. Os dados foram submetidos também à modelagem multivariada, através de regressão logística, considerando-se como desfecho o déficit cognitivo, como exposição a HAS, e como co-variáveis de controle: sexo, idade, escolaridade, profissão, hábito de fumar, uso de bebida alcoólica, prática de exercício físico, uso de medicamentos psicoativos, diagnóstico de diabetes, aterosclerose, dislipidemias, acidente vascular cerebral, doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo, doenças do sistema nervoso e doenças mentais e comportamentais. Foi testado o termo de interação entre HAS e idade. Para inclusão no modelo final, considerou-se a modificação do *odds ratio* num valor <sup>3</sup> 10%<sup>27</sup>. O nível de significância considerado em todas as demais estatísticas foi de 5%.

Para a digitação e análises uni e bivariada, foram utilizados os programas Statistical Package for Social Sciences versão 8.0 e Epi Info versão 6.04. Para a análise multivariada foi utilizado o EGRET versão 1.0.

## Resultados

Foram investigados 307 indivíduos, dentre os quais foram identificados 99 portadores de déficit cognitivo, obtendo-se uma prevalência de 32,2% (IC 95% = 27,0%–37,4%).

A média de idade dos indivíduos do grupo estudado foi 79 anos para os portadores de déficit cognitivo e 76 anos para os não doentes, respectivamente ( $p < 0,001$ ).

A prevalência de disfunção cognitiva foi

cerca de 50% maior para os homens, comparados às mulheres e, entre os indivíduos com 80 anos e mais, foi 77% maior do que para aqueles com 65 a 79 anos (Tabela 1).

Observou-se associação entre déficit cognitivo e escolaridade ( $p = 0,032$ ). No entanto, essa associação não foi consistente, já que, comparado aos “analfabetos”, o grupo com “até primeiro grau incompleto” apresentou menor prevalência, e o grupo “com primeiro grau e mais” apresentou maior prevalência de disfunção cognitiva. Isto pode ocorrer pelo efeito de confusão da idade nesta associação: indivíduos com maior escolaridade vivem mais, e a idade é um forte determinante do desfecho. A redução do efeito da escolaridade verificada na análise multivariada é um indício deste efeito de confusão (Tabela 3).

A associação com a prática de exercícios físicos de lazer foi importante: os sedentários apresentaram prevalência de déficit cognitivo cerca de duas vezes maior do que os ativos (razão de prevalência [RP] = 1,56; IC 95% = 1,08–2,26). Entretanto, não se pode descartar a hipótese de causalidade reversa, ou seja, de que os indivíduos reduzam sua atividade física ao desenvolverem déficit cognitivo (Tabela 1).

Em relação ao tratamento anti-hipertensivo, considerando-se os não hipertensos como categoria de referência, a prevalência de disfunção cognitiva entre os hipertensos tratados regularmente foi 42% menor, e entre os hipertensos tratados irregularmente foi 41% menor. A prevalência dos hipertensos não tratados foi 25% menor do que dos não hipertensos. Nas categorias de hipertensos tratados (regular ou irregularmente), a associação inversa com o déficit cognitivo apresentou significância estatística. Entre os hipertensos não tratados, a associação inversa estimada teve menor magnitude e não apresentou significância estatística. Apesar do teste de tendência linear não ter obtido valores estatisticamente significativos ( $p = 0,14$ ), estes achados apontam para um comportamento diferente entre hipertensos tratados e não tratados em relação à função cognitiva. Nos indivíduos em

**Tabela 1.** Prevalência de déficit cognitivo de acordo com variáveis sócio-demográficas, de hábitos de vida e uso de medicamentos

**Table 1.** Prevalence of cognitive deficit according to sociodemographic, lifestyle variables and use of medication

Variáveis	Nº de indivíduos com déficit cognitivo	Total de indivíduos	Prevalência	RP	IC 95%	p
<b>Idade*:</b>						
65 – 79 anos	52	205	25,37%	1	-	<0,001
80 anos e mais	45	100	45,00%	1,77	1,29 – 2,44	
<b>Escolaridade**:</b>						
Analfabeto	14	41	34,15%	1	-	0,032
até 1º grau	53	211	25,12%	0,74	0,45 – 1,19	
1º grau e mais	32	55	58,18%	1,70	1,05 – 2,76	
<b>Sexo*:</b>						
Feminino	72	247	29,15%	1	-	0,019
Masculino	27	60	45,00%	1,54	1,10 – 2,17	
<b>Profissão**:</b>						
Não qualificada	75	232	32,33%	1	-	0,814
Intermediária	10	43	23,26%	0,72	0,41 – 1,28	
Qualificada	12	30	40,00%	1,24	0,77 – 1,99	
<b>Fumo**:</b>						
Nunca fumou	61	207	29,47%	1	-	0,179
Ex-fumante	31	81	38,27%	1,30	0,92 – 1,84	
Fumante atual	7	19	36,84%	1,25	0,67 – 2,34	
<b>Uso de bebida alcoólica**:</b>						
Nunca bebeu	48	138	34,78%	1	-	0,7
Parou de beber	19	71	26,76%	0,77	0,49 – 1,20	
Uso ocasional	22	74	29,73%	0,85	0,56 – 1,30	
Uso freqüente	10	23	43,48%	1,25	0,74 – 2,10	
<b>Exercício físico*:</b>						
Pratica	28	117	23,93%	1	-	0,014
Não pratica	71	190	37,37%	1,56	1,08 – 2,26	
<b>Tratamento anti-hipertensivo:</b>						
Não hipertenso	25	53	47,17%	1	-	0,040*
Regular	15	55	27,27%	0,58	0,34 – 0,97	0,140*
Irregular	41	148	27,70%	0,59	0,40 – 0,86	
Não tratado	18	51	35,29%	0,75	0,47 – 1,20	
<b>Medicamentos psicoativos*:</b>						
Não usuários	70	244	28,69%	1	-	0,009
Usuários	29	63	46,03%	1,60	1,15 – 2,24	

Dois casos não puderam ser classificados quanto à idade e a profissão/Two cases could not be classified by age and occupation

\* Qui-quadrado de Pearson/ Pearson's chi-square

\*\* Qui-quadrado de Mantel Haenzel para tendência linear/Mantel Haenzel chi-square test for linear trend

p = valor de p do teste de significância estatística/p = p-value for statistical significance

RP = Razão de prevalência/ PR = Prevalence ratio

IC 95% = Intervalo de confiança da razão de prevalência a um nível de confiança de 95%/95% CI = Confidence interval of prevalence ratio at a 95% confidence level

que se identificou algum tratamento anti-hipertensivo, ainda que irregular, houve associação inversa significativa com o déficit cognitivo. Nos indivíduos sem tratamento, não houve associação entre HAS e déficit cognitivo (Tabela 1).

Os indivíduos com diagnóstico de doenças do sistema nervoso (consideradas as doenças listadas no Capítulo VI da Décima

Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde – CID-10<sup>28</sup>) apresentaram prevalência quase 3 vezes maior de disfunção cognitiva do que aqueles que não tinham esses diagnósticos (RP = 2,92; IC 95% 2,24 – 3,81) (Tabela 2). O diagnóstico de dislipidemias apresentou associação inversa com o déficit cognitivo (RP = 0,57; IC 95% 0,36 – 0,89) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Prevalência de déficit cognitivo de acordo com o estado hipertensivo e outras co-morbidades  
**Table 2.** Prevalence of cognitive deficit in relation to hypertension and other co-morbidities

Co-morbidades	Nº de indivíduos com déficit cognitivo	Total de indivíduos	Prevalência	RP	IC 95%	p
<b>Hipertensão arterial:</b>						
Ausente	83	244	34,02%	1	-	0,068
Presente	42	154	27,27%	0,80	0,59 – 1,09	
<b>Diabetes:</b>						
Ausente	75	218	34,40%	1	-	0,206
Presente	24	89	26,97%	0,78	0,53 – 1,16	
<b>Dislipidemias:</b>						
Ausente	82	224	36,61%	1	-	0,009
Presente	17	82	20,73%	0,57	0,36 – 0,89	
<b>Aterosclerose:</b>						
Ausente	78	254	30,71%	1	-	0,207
Presente	21	53	39,62%	1,29	0,88 – 1,89	
<b>Acidente vascular cerebral:</b>						
Ausente	87	269	32,34%	1	-	0,925
Presente	12	38	31,58%	0,98	0,59 – 1,61	
<b>Doença osteomuscular e do tecido conjuntivo:</b>						
Ausente	69	200	34,50%	1	-	0,248
Presente	30	107	28,04%	0,81	0,57 – 1,16	
<b>Doença do sistema nervoso:</b>						
Ausente	83	288	28,82%	1	-	<0,001
Presente	16	19	84,21%	2,92	2,24 – 3,81	
<b>Doença de Alzheimer:</b>						
Ausente	94	302	31,13%	1	-	<0,001
Presente	5	5	100,00%	3,21	2,72 – 3,80	
<b>Doença de Parkinson:</b>						
Ausente	92	296	31,08%	1	-	0,042
Presente	7	11	63,64%	2,05	1,27 – 3,30	
<b>Doença mental/comportamental:</b>						
Ausente	81	265	30,57%	1	-	0,113
Presente	18	42	42,86%	1,40	0,95 – 2,08	
<b>Depressão:</b>						
Ausente	85	275	30,91%	1	-	0,141
Presente	14	32	43,75%	1,42	0,92 – 2,18	

Teste de significância estatística utilizado em todas as co-variáveis: Qui-quadrado de Pearson/Statistical significance testing used for all covariables: Pearson's chi-square

p = valor de p do teste de Qui-quadrado de Pearson/p = p-value for the Pearson's chi-square test

RP = Razão de prevalência/PR = Prevalence ratio

IC 95% = Intervalo de confiança da razão de prevalência a um nível de confiança de 95%/95% CI = Confidence interval of prevalence ratio at a 95% confidence level

Como não houve associação entre a aterosclerose e o déficit cognitivo (RP = 1,29; IC 95% 0,88 – 1,89), ela não foi considerada um fator de confusão na associação deste com a hipertensão arterial (Tabela 2).

No modelo de regressão logística, estimou-se que, no estrato dos indivíduos com idades entre 65 e 79 anos, não houve associação estatisticamente significativa entre HAS e déficit cognitivo. Entre os mais idosos, no entanto, obteve-se uma associação inversa de grande magnitude entre hipertensão arterial (diagnosticada há 5 anos ou mais) e déficit cognitivo (*odds ratio* = 0,13; IC 95% = 0,03 – 0,54). Entre os indivíduos com diagnóstico de HAS há menos de 5 anos, a medida de associação não foi estatisticamente significativa (*odds ratio* [OR] = 0,32; IC 95% = 0,08 – 1,29). Os estratos de tratamento anti-hipertensivo regular, irregular e não tratados apresentaram associação inversa com o déficit cognitivo (OR = 0,37, 0,42 e 0,56, respectivamente), embora, no grupo dos hipertensos não tratados, sem significância estatística. Sendo assim, encontrou-se associação inversa entre HAS tratada (de forma regular e irregular) e a função cognitiva, mas não entre HAS não tratada e o déficit cognitivo, corroborando as medidas estimadas na análise bivariada. As co-variáveis mantidas no modelo final de regressão logística foram: sexo, idade, escolaridade, exercício físico, presença de aterosclerose, dislipidemias, doenças do sistema nervoso, e o termo de interação entre HAS e idade (Tabela 3).

## Discussão

Este estudo teve como objetivo avaliar a associação entre HAS e disfunção cognitiva em indivíduos com 65 anos ou mais, usuários de um serviço público de referência para idosos.

Não foi encontrada associação entre HAS diagnosticada há pelo menos cinco anos e disfunção cognitiva, entre indivíduos com idade entre 65 e 79 anos. No entanto, entre os indivíduos com 80 anos ou mais, identificou-se associação inversa, de grande mag-

nitude, quando o diagnóstico de HAS havia sido realizado há cinco anos ou mais.

Guo et al.<sup>29</sup> observaram melhor desempenho, no MEEM, dos idosos acima de 75 anos que apresentavam níveis moderados de HAS sistólica (160 – 179 mmHg). A explicação sugerida por esses autores para a associação inversa encontrada é que um certo nível de pressão arterial sistólica pode ser necessário para a manutenção da função cognitiva, entre os muito idosos.

Uma das possíveis explicações fisiopatológicas desse mecanismo é a síndrome hipometabólica, descrita por Landin *et al.*<sup>18</sup>, que acompanha, por exemplo, a doença de Alzheimer. Nesses pacientes, níveis menores de pressão arterial e de glicemia têm sido descritos, quando comparados a não doentes. Cabe notar que a relação de causa e efeito entre a síndrome hipometabólica e a demência ainda não foi esclarecida. Assim, a síndrome hipometabólica pode ser parte da determinação da disfunção cognitiva (ou seja, precede o seu surgimento), assim como pode surgir em conseqüência da desregulação do eixo neuro-endócrino que ocorre na história natural de tipos específicos de demência<sup>18</sup>.

Nosso estudo apresentou limitações metodológicas que podem ter influenciado os resultados finais. Em primeiro lugar, foi realizado em uma população extremamente selecionada, a de um serviço de saúde. Sabe-se que aqueles que demandam serviços de saúde apresentam diferenças importantes em relação à população em geral, pois podem apresentar, por exemplo, mais doenças. Assim, as medidas de associação estimadas tendem a apresentar menores magnitudes nos estudos realizados em populações usuárias de serviços de saúde, dado que a diferença entre as prevalências de exposição de indivíduos que apresentam o desfecho em relação àqueles que não o apresentam tendem a ser menores do que na população em geral<sup>30</sup>. Isto é verdade se os riscos relativos de procura de atendimento ambulatorial ou de hospitalização em expostos e não expostos forem semelhantes. Se esses riscos relativos forem diferentes, a medida

**Tabela 3.** Modelo de regressão logística para a associação entre HAS e déficit cognitivo  
**Table 3.** Logistic regression model for the association between hypertension and cognitive deficit

Variável	$\beta$	EP	$p$	OR	IC 95%
<b>Hipertensão arterial:</b>					
<i>Indivíduos entre 65 e 79 anos:</i>					
Não hipertensos	-	-	-	1,00	-
Hipertensos há – 5 anos	- 0,70	0,57	0,215	0,49	0,16 – 1,51
Hipertensos há 5 a e +	- 0,28	0,50	0,574	0,76	0,29 – 2,00
<i>Indivíduos com 80 anos ou mais:</i>					
Não hipertensos	-	-	-	1,00	-
Hipertensos há – 5 anos	- 1,14	0,51	0,137	0,32	0,08 – 1,29
Hipertensos há 5 a e +	- 2,04	0,44	0,025	0,13	0,03 – 0,54
<i>Tratamento anti-hipertensivo:</i>					
Não hipertensos	-	-	-	1,00	-
Tratamento regular	- 0,99	0,49	0,048	0,37	0,14-0,96
Tratamento irregular	- 0,87	0,39	0,045	0,42	0,19-0,91
Sem tratamento	- 0,58	0,47	0,136	0,56	0,22-1,42
<b>Sexo:</b>					
Feminino	-	-	-	1,00	-
Masculino	0,42	0,37	0,267	1,51	0,73 – 3,15
<b>Idade:</b>					
65 – 79 anos	-	-	-	1,00	-
≥ 80 anos	2,19	0,75	0,003	8,95	2,06 – 38,86
<b>Escolaridade:</b>					
Analfabeto	-	-	-	1,00	-
Até 1º grau	- 0,48	0,44	0,273	0,62	0,26 – 1,46
1º grau completo	1,20	0,51	0,020	3,31	1,21 – 9,05
<b>Exercício físico:</b>					
Não pratica	-	-	-	1,00	-
Pratica	- 0,86	0,33	0,008	0,42	0,22 – 0,80
<b>Aterosclerose:</b>					
Ausente	-	-	-	1,00	-
Presente	0,60	0,33	0,072	1,82	0,95 – 3,50
<b>Dislipidemias:</b>					
Ausentes	-	-	-	1,00	-
Presentes	- 0,60	0,36	0,098	0,55	0,27 – 1,12
<b>Doença do SN*:</b>					
Ausente	-	-	-	1,00	-
Presente	2,88	0,70	<0,001	17,86	4,49 – 70,98
HAS x Idade‡	- 0,43	0,90	0,636	0,65	0,11 – 3,83
HAS x Idade‡‡	- 1,74	0,87	0,044	0,17	0,03 – 0,96

\* SN = Sistema nervoso (Doenças incluídas no Capítulo VI da CID-10)/SN = Nervous system (Diseases included in Chapter VI, ICD-10)

EP = Erro padrão do coeficiente  $\beta/SE = \beta$  coefficient standard error

$p$  = Valor de  $p$  do coeficiente  $\beta/p = p$ -value of  $\beta$  coefficient

OR = odds ratio/ OR = Odds ratio

IC 95% = Intervalo de confiança do odds ratio a um nível de confiança de 95%/95% CI = Confidence interval of odds ratio at a 95% confidence level

‡ Valores do termo de interação entre Hipertensão arterial há menos de 5 anos e Idade/Interaction term between Hypertension for less than 5 years and Age

‡‡ Valores do termo de interação entre Hipertensão arterial há 5 anos ou mais e Idade/Interaction term between Hypertension for 5 years and more and Age

de associação estimada pode resultar distorcida para qualquer direção<sup>31</sup>. Sabe-se que a HAS aumenta o risco de hospitalização e de mortalidade<sup>32</sup>, embora esta medida ainda não tenha sido estimada em relação ao atendimento ambulatorial.

Erros de classificação da exposição também podem ter ocorrido em nosso estudo. Como não foi possível classificar expostos e não expostos de acordo com medidas padronizadas de pressão arterial, erros de classificação podem ter ocorrido em função do registro dos níveis de pressão arterial ou do diagnóstico de HAS no prontuário médico, como também das imprecisões do relato desse diagnóstico. O grupo de idosos diagnosticados como portadores de demência, têm, no serviço, encaminhamento diferente dos idosos sem esse diagnóstico. No caso dos idosos sem diagnóstico de demência (que foram nossos controles) o atendimento é realizado por geriatras (em geral, clínicos com formação em geriatria), enquanto os idosos com demência são encaminhados, na grande maioria das vezes, para atendimento por neurologistas. Esses especialistas parecem concentrar seus esforços de investigação clínica no sentido de diagnosticar o “tipo” de demência do idoso (se vascular, Alzheimer, ou ligada a outras doenças como o mal de Parkinson). As observações realizadas durante a revisão de prontuários sugerem que a investigação concentrada no tipo de demência acarreta perda no diagnóstico de condições clínicas, até hoje não relacionadas à demência, ou menor frequência de registro destas condições. As estimativas de sensibilidade para o diagnóstico de HAS registrado no prontuário, considerando-se a entrevista como “padrão ouro”, confirmam esta conclusão: foi de 38,7% para os casos e 58,8% para os controles. Dessa forma, os idosos com diagnóstico de demência, e que eram também hipertensos, diabéticos, ou dislipidêmicos, podem ter sido classificados erroneamente como não hipertensos, não diabéticos ou eulipidêmicos, em função das maiores deficiências de diagnóstico ou de registro nos prontuários, sempre que não houvesse relato dessas doenças na

entrevista. Assim, na ausência de relato do diagnóstico de HAS ou diabetes mellitus pelo participante, na entrevista, a chance de classificar indivíduos nestas categorias foi maior para os não doentes do que para os doentes, o que pode ter resultado em viés de classificação diferencial da exposição, subestimando a associação estudada.

Outra limitação importante deste estudo – por seu delineamento transversal – é a impossibilidade de se investigar a temporalidade da associação. Um estudo de coorte garantiria a precedência temporal da exposição (HAS) em relação ao déficit cognitivo. Além disso, seria possível estimar riscos de disfunção cognitiva de acordo com a severidade da HAS (através de medidas de PA), o que foi realizado, por exemplo, no estudo de Guo *et al.*<sup>29</sup>. Na investigação destes autores, a relação entre HAS e disfunção cognitiva foi descrita em forma de “U”<sup>33</sup>, ou seja, níveis muito baixos ou muito altos de PA foram associados a maior risco de disfunção cognitiva. Estudos longitudinais prospectivos têm possibilidade ainda de classificar os indivíduos como hipertensos e não hipertensos, de acordo com critérios próprios e não por meio de registro de documentos médicos ou do conhecimento (e aceitação), pelo indivíduo, do seu diagnóstico. No entanto, estudos de coorte necessitam de grande quantidade de pessoas-ano de observação, especialmente para condições de instalação insidiosa, como a disfunção cognitiva, limitando sua aplicação.

Mesmo considerando essas limitações, a magnitude da associação inversa estimada – que está de acordo com os estudos anteriores realizados por Guo *et al.*, em amostras maiores<sup>17,29</sup> – sugere a necessidade de níveis mais elevados de pressão arterial sistólica para manter a perfusão sanguínea cerebral em um nível adequado à preservação da função cognitiva, em indivíduos muito idosos.

O histórico de prescrição e adesão ao tratamento anti-hipertensivo foi considerado na classificação da exposição (hipertenso/não hipertenso). No entanto, cabe lembrar que a associação da função cognitiva com a hipertensão arterial, caso seja verdadeira, se

apresenta provavelmente como um processo insidioso e crônico. Assim, a identificação do status de controle da HAS no momento da classificação de expostos e não expostos (realizada por meio de medidas de PA) nos parece menos importante do que o tempo de exposição à hipertensão e o histórico de adesão ao tratamento e controle da hipertensão ao longo da vida.

Os resultados deste estudo, onde a associação inversa entre HAS e disfunção cognitiva foi encontrada apenas nos indivíduos muito idosos, não significam que a HAS não deva ser tratada em qualquer fase da vida. Entre adultos e jovens, não existe dúvida de que a PA deve ser controlada e tratada, pois a HAS diagnosticada em indivíduos mais jovens parece estar associada à maior prevalência de disfunção cognitiva no momento em que esses indivíduos atingem idades mais avançadas, e também de outras complicações circulatórias e cardiovascu-

lares, amplamente conhecidas<sup>4,34</sup>. Nosso estudo indica, entretanto, que o controle clínico da hipertensão entre idosos deve ser baseado em critérios diferenciados, especialmente em relação à pressão arterial sistólica<sup>35</sup>.

Consideramos, finalmente, que o nosso estudo aponta para a necessidade de aprofundamento da investigação do papel da hipertensão arterial na determinação da disfunção cognitiva em idosos. Os efeitos sobre a cognição de níveis elevados de pressão arterial tanto entre os adultos jovens quanto em idosos merecem investigações continuadas; também a demência merece ser mais profundamente investigada em nosso meio, no sentido de se gerar medidas que possam preveni-la ou amenizar seus efeitos na qualidade de vida. Portanto, pelos resultados obtidos e pela importância crescente do tema, novas investigações devem ser realizadas em nosso meio.

---

## Referências

1. Prestor SH, Hines C, Eggers M. Demographic conditions responsible for population aging. *Demography* 1989; 26: 691-704.
2. Veras RP, Alves MIC. A população idosa no Brasil: Considerações acerca do uso de indicadores de saúde. In: Minayo MCS. (org.). *Os muitos Brasís: Saúde e população na década de 80*. Rio de Janeiro/São Paulo: ABRASCO/Hucitec; 1995. p. 320-37.
3. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: Um desafio novo. *Rev Saúde Pública* 1987; 21: 200-10.
4. Kannel WB. Blood pressure as a cardiovascular risk factor: prevention and treatment. *J Am Med Assoc* 1986; 275: 1571-6.
5. Lessa I, Mendonça GA, Teixeira MT. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: dos fatores de risco ao impacto social. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 1996; 120: 389-413.
6. Ministério da Saúde. *Rede interagencial de informações para a saúde (RIPSA)*. <http://www.datasus.gov.br>
7. Graves AB, Larson EB, Edland SD, Bowen JD et al. Prevalence of dementia and its subtypes in the Japanese American population of King County, Washington state. The Kame Project. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 760-71.
8. Aevansson O, Skoog I. Dementia disorders in a birth cohort followed from age 85 to 88: The influence of mortality, refusal rate, and diagnostic change on prevalence. *Int Psychogeriatr* 1997; 9: 11-23.
9. Almeida Filho N, Santana VS, Pinho AR. Estudo epidemiológico dos transtornos mentais em uma população de idosos: área urbana de Salvador - BA. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 1984; 33: 114-20.
10. Veras RP, Coutinho E. Prevalência da síndrome cerebral orgânica em população de idosos de área metropolitana da região sudeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1994; 28: 26-37.
11. Canadian Study of Health and Aging. The Canadian Study of Health and Aging: risk factors for Alzheimer's disease in Canada. *Neurology* 1994; 44: 2073-80.
12. Petersen RC, Smith G, Kokmen E, Ivnik RJ et al. Memory function in normal aging. *Neurology* 1992; 42: 396-401.
13. Katzman R, Aronson M, Fuld P, Kawas C, Brown T, Morgenstern H et al. Development of dementing illnesses in an 80-year-old volunteer cohort. *Ann Neurol* 1989; 25: 317-24.
14. Ott A, Slioter AJ, Hofman A, van Harshamp F et al. Smoking and risk of dementia and Alzheimer's disease in a population-based cohort study: the Rotterdam Study. *Lancet* 1998; 351: 1840-3.

15. Liao D, Cooper R, Cai J, Toole J, Bryan N, et al. The prevalence and severity of white matter lesions, their relationship with age, ethnicity, gender, and cardiovascular disease risk factors: the ARIC Study. *Neuroepidemiology* 1997; 16: 149-62.
16. Kilander L, Nyman H, Boberg M, Hansson L et al. Hypertension is related to cognitive impairment: a 20-year follow-up of 999 men. *Hypertension* 1998; 31: 780-6.
17. Guo Z, Viitanen M, Fratiglioni L, Winblad B. Low blood pressure and dementia in elderly people: the Kungsholmen Project. *BMJ* 1996; 312: 805-8.
18. Landin K, Blennow K, Wallin A, Gottfries CG. Low blood pressure and blood glucose levels in Alzheimer's disease: evidence for a hypometabolic disorder? *J Inter Med* 1993; 233: 357-63.
19. Desmond DW, Tatemichi TK, Paik M, Stern Y. Risk factors for cerebrovascular disease as correlates of cognitive function in a stroke-free cohort. *Arch Neurol* 1993; 50: 162-6.
20. Haan MN, Weldon M. The influence of diabetes, hypertension, and stroke on ethnic differences in physical and cognitive functioning in an ethnically diverse older population. *Ann Epidemiol* 1996; 6: 392-8.
21. Fleiss JL, Tytun A, Ury HK. A simple approximation for calculating sample sizes for comparing independent proportions. *Biometrics* 1980; 36: 343-6.
22. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1993; 12: 35-42.
23. 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: 189-98.
24. Chor D. *Perfil de risco cardiovascular de funcionários de banco estatal* [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1997.
25. Cavalini LT, Chor D. Hypertension and cognitive dysfunction in the elderly: Correlation with age and anti-hypertensive treatment. *Gerontology* 2001; 47 (Suppl 1): 343-4.
26. Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions*. 2. ed. New York: John Wiley & Sons; 1981.
27. Greenland S. Modeling and variable selection in epidemiologic analysis. *Am J Public Health* 1997; 79: 340-9.
28. Organização Mundial da Saúde. *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde – Décima revisão*. v.1. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 1994.
29. Guo Z, Fratiglioni L, Winblad B, Viitanen M. Blood pressure and performance on the Mini-Mental State Examination in the very old. *Am J Epidemiol* 1997; 145: 1106-13.
30. West DW, Schuman KL, Lyon JL, Robinson LM et al. Differences in risk estimations from a hospital and a population-based case-control study. *Int J Epidemiol* 1984; 13: 235-9.
31. Klein CH. A hospitalização como fator de seleção em estudo de casos e controles. *Cad Saúde Pública* 1986; 2: 13-8.
32. Glynn RJ, Brock DB, Harris T, Havlik RJ, Chrischilles EA, Ostfeld AM, Taylor JO, Hennekens CH. Use of antihypertensive drugs and trends in blood pressure in the elderly. *Arch Intern Med* 1995; 155: 1855-60.
33. Rose G. The relation of risk to exposure. In: Rose G. *The strategy of preventive medicine* New York: Oxford University Press; 1992. p. 15-21.
34. Launer LJ, Masaki K, Petrovitch H, Foley D et al. The association between midlife blood pressure levels and late-life cognitive function. The Honolulu-Asia Aging Study. *J Am Med Assoc* 1995; 274: 1846-51.
35. National Institutes of Health. *The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*. NIH Publication 98-4080; 1997. <<http://rover.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc6.pdf>>.

Recebido em: 28/11/01  
 1ª aprovação em: 06/05/02  
 Versão final em: 28/08/02