

Relação entre hipertensão arterial e cognição

Association between arterial hypertension and cognition

Vivian Tiemi Sashida¹, Sissy Veloso Fontes², Patricia Driusso³

RESUMO

A hipertensão arterial é um dos principais fatores de risco para as doenças cérebro-vasculares, mais comum nos idosos, que pode gerar várias alterações nas estruturas anatômicas e fisiológicas do cérebro, comprometendo diversas habilidades e funções cognitivas, como também levar a demência. **Objetivo.** Realizar uma revisão bibliográfica sobre a relação entre a hipertensão arterial e a cognição no paciente idoso. **Método.** Foi realizado o levantamento bibliográfico de onze artigos científicos nacionais e internacionais, entre os anos de 1996 a 2006, relacionados à hipertensão arterial e a cognição em idosos. **Resultado.** Entre os trabalhos analisados, oito artigos verificaram que a hipertensão arterial afetava a função cognitiva, sendo que dois artigos não encontraram nenhuma relação entre a hipertensão arterial e a cognição e um artigo foi inconclusivo. **Conclusão.** Na maioria dos trabalhos verificou-se que há uma relação positiva entre a hipertensão arterial e a cognição em pacientes idosos, indicando que a hipertensão pode ser um fator de risco para déficits cognitivos.

Unitermos. Hipertensão, Cognição, Demência, Idoso.

Citação. Sashida VT, Fontes SV, Driusso P. Relação entre hipertensão arterial e cognição.

SUMMARY

The arterial hypertension is one of the main risk factors for the cerebrovascular diseases, more common in the elderly, which could lead to several alterations in the anatomical and physiologic structures of the brain, committing several abilities and cognitive functions, as well as dementia. **Objective.** To accomplish a bibliographical revision about the relationship between arterial hypertension and cognition in elderly patients. **Method.** A reference searching of eleven national and international researches, from 1996 to 2006, related to arterial hypertension and cognition in elderly. **Result.** Among the papers, eight articles verified that arterial hypertension affected cognitive function, and two articles did not find any relationship between arterial hypertension and cognition, and one article was not conclusive. **Conclusion.** In most of the papers was verified that there is a association between arterial hypertension and cognition in elderly patients.

Keywords. Hypertension, Cognition, Dementia, Elderly.

Citation. Sashida VT, Fontes SV, Driusso P Association between arterial hypertension and cognition.

Trabalho realizado na Faculdade de Fisioterapia da Universidade Metodista de São Paulo (UMESP).

1. Fisioterapeuta.
2. Fisioterapeuta, Doutora em Ciências da Saúde (UNIFESP). Professora associada da disciplina de Fisioterapia aplicada a Neurologia (UMESP).
3. Fisioterapeuta, Doutora em Ciências (UFSCar). Professora adjunta do Departamento de Fisioterapia (UFScar).

Endereço para Correspondência:

Patricia Driusso
R. Profa. Nicoleta Stella Germano 60/63
13561090, São Carlos, SP
E-mail: pdriusso@ufscar.br

Recebido em: 01/03/07

Revisado em: 02/03/07 a 23/07/07

Aceito em: 24/07/07

Conflito de interesses: não

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) não pode ser entendida somente como uma condição clínica de cifras tensionais elevadas, mas como um quadro sindrômico, incluindo alterações hemodinâmicas, tróficas e metabólicas¹. É caracterizada como uma condição sistêmica que envolve a presença de alterações estruturais das artérias e do miocárdio, associadas à disfunção endotelial e constrição e remodelamento da musculatura lisa vascular².

Com o envelhecimento fisiológico, a pressão diastólica eleva-se até os 60 anos de idade, com queda progressiva após esse período de vida, enquanto a pressão sistólica sobe progressivamente. Embora muito comum no idoso, a hipertensão sistólica isolada não deve ser considerada normal, pois reflete um processo patológico de perda de elasticidade das paredes da aorta e outras grandes artérias³. Esses vasos perdem a capacidade de se dilatar durante a ejeção e, conseqüentemente, a cifra sistólica se eleva acima de 140 mmHg enquanto a cifra diastólica permanece abaixo de 90 mmHg⁴.

A HAS é um fator de risco para doenças decorrentes de aterosclerose e trombose, que se manifestam, predominantemente, por acometimento isquêmico cardíaco, cerebral, vascular periférico e/ou renal⁵. As modificações cerebrais degenerativas próprias do envelhecimento, associadas ao comprometimento circulatório, produzem alterações das estruturas responsáveis pelo controle dos reflexos autonômicos. Isto reduz a capacidade de auto-regulação do fluxo sanguíneo cerebral, especialmente quando ocorrem flutuações súbitas e amplas de pressão arterial⁶.

A HAS tem sido reconhecida por sua contribuição para o desenvolvimento de lesões cerebrovasculares macroscópicas, o que poderia predispor ao desenvolvimento de processos cerebrais mais sutis, aliada as características patológicas microscópicas, ou ambas⁷, conduzindo ao seu devido tempo, ao prejuízo cognitivo e finalmente à demência^{7,8}.

A demência é a deterioração persistente da memória e de outras funções cognitivas, que podem interferir com as atividades habituais diárias⁴. É caracterizada pelo rebaixamento de uma gama intelectual e outros distúrbios mentais, como uma perda progressiva de memória, desorientação no espaço e tempo, perda de autonomia, e despersonalização emocional. Os tipos mais dominantes de demência são doença de Alzheimer e demência vascular, em proporções de dois para um⁷.

Alguns fatores podem ser relevantes na associação entre a HAS e os déficits cognitivos, como a idade dos pacientes, o grau e a severidade da doença, a presença dos fatores de risco cardiovasculares, o efeito da terapia e a presença de complicações em diferentes tipos de órgãos-alvo como o cérebro, coração e rim⁹.

Os déficits cognitivos associados a HAS moderada ou sem complicações geralmente não são grandes o bastante para afetar as atividades da vida diária. No Estudo de Envelhecimento Honolulu-Ásia (1995), a pressão arterial sistólica elevada na meia-idade estava associada com um risco mais alto de redução no desempenho cognitivo na idade avançada⁸. Indivíduos hipertensos executam uma ou mais tarefas cognitivas mais pobremente do que indivíduos normotensos¹⁰.

No entanto, Framingham (1987) citado por Harrington et al¹¹, não verificou nenhuma associação entre a pressão arterial e o desempenho cognitivo quando foram medidas simultaneamente.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a relação entre a hipertensão arterial e o nível cognitivo em idosos, por meio de uma revisão bibliográfica.

MÉTODO

O estudo consistiu em uma revisão bibliográfica, sendo utilizados artigos científicos e livros textos disponíveis nas bases de dados, na qual foram obtidos onze trabalhos científicos nacionais e internacionais, sendo tanto experimental quanto revisão bibliográfica, entre os anos de 1996 a 2006, visando responder ao questionamento sobre a relação entre a HAS e a cognição em idosos. O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de consultas:

a) Bases de dados: CAPES: Portal Brasileiro da Informação Científica; LILACS: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; MEDLINE: Literatura Internacional em Ciências da Saúde; SciELO: *Scientific Electronic Library Online*; PUBMED: Pesquisa de artigos médicos.

b) Bibliotecas: Bireme: Centro Latino Americano e do Caribe de informações em ciências da saúde; UESP: Biblioteca Doutor Jalmar Bowden.

c) Sites de busca: Bireme: www.bireme.br; Capes: www.capes.gov.br; Scielo: www.scielo.br; PubMed: www.pubmed.com.br.

d) Estratégias de busca: Palavras-chaves hipertensão arterial, cognição, demência e idoso. / *arterial hypertension, cognition, dementia and elderly*. Cruzamento de palavras-chaves: hipertensão arterial e/ou cogni-

ção e/ou demência e/ou idoso, hipertensão arterial e/ou idoso, cognição e/ou idoso. / *arterial hypertension and/or cognition and/or dementia and/or elderly, arterial hypertension and/or elderly, cognition and/or elderly*. Idiomas: Português, Inglês e Espanhol.

RESULTADO

Foram identificados 11 estudos, conforme apresentado no Quadro 1, no qual estão descritos: ano de publicação, autor, tipo de estudo, variáveis analisadas, número de sujeitos, idade e sexo dos sujeitos, tipo de avaliação cognitiva e o resultado indicando ou não a relação entre a HA com a cognição.

DISCUSSÃO

Este estudo visou analisar trabalhos científicos, com intuito de verificar se há relação entre a HAS e a cognição. Foram avaliados 11 trabalhos⁷⁻¹⁷. Oito trabalhos verificaram a relação positiva entre a HAS e a cognição⁷⁻¹⁵.

A HAS predispõe ao declínio cognitivo e ao desenvolvimento de demência, embora com um atraso de tempo considerável que pode chegar a várias décadas⁷. Comparando-se a função cognitiva e a pressão arterial entre idosos brancos e afro-americanos por meio de uma avaliação cognitiva (SPMSQ), observaram que o declínio na função cognitiva estava associado à pressão arterial sistólica elevada em ambos os grupos, porém não significativa em idosos afro-americanos¹⁵. Dessa forma, sugeriram que não

há interação significativa entre a raça e pressão arterial na alteração da função cognitiva, sendo os níveis elevados e baixos de pressão arterial, independente da raça, são geralmente reconhecidos como um fator de risco para doenças cérebro-vasculares, mortalidade e demência.

Há um risco aumentado na diminuição da função cognitiva e um acelerado declínio da habilidade cognitiva associada com a HAS crônica sem tratamento^{13,14}. De acordo com Guo et al.¹⁰ a pressão sistólica não tratada estaria positivamente relacionada com o desempenho cognitivo acima da idade de 75 anos. Sugere-se que a HAS severa, que não estaria sendo bem controlada (pressão sistólica ≥ 180 mmHg ou pressão diastólica ≥ 95 mmHg) seria ainda uma ameaça a função cognitiva neste grupo de idade.

Harrington et al.¹¹ mostraram por meio de uma bateria de avaliações cognitivas importantes prejuízos na função cognitiva em um grupo de idosos hipertensos, com somente um acréscimo moderado da pressão arterial, na qual os pacientes hipertensos são significativamente mais lentos em testes de atenção e velocidade psicomotores.

Okumiya et al.¹² verificaram que além da pressão arterial alta, a pressão arterial baixa também pode estar associada ao declínio posterior na função cognitiva de pessoas idosas.

Fioravanti et al.⁹ verificaram não haver diferenças na eficiência cognitiva entre os sujeitos hipertensos e normotensos, mas ressaltaram que o funcio-

Quadro 1. Catalogação de artigos científicos sobre a relação entre a hipertensão arterial e a cognição.

Ano	Autor	Tipo de Estudo	Anos	Variáveis	N	Sexo	Idade	Avaliação	Resultado
1996	Fioravanti et al. ⁹	Experimental	-	a,b,c	27	Ambos	20-77	MET, QMD, TP	HA afeta a cognição
1997	Guo et al. ¹⁰	Experimental	-	a,b,c,e,g,h,l	1736	Ambos	75-101	MMSE	HA afeta a cognição
1997	Okumiya et al. ¹²	Experimental	-	A,b,d,e	155	Ambos	70-91	MMSE	HA afeta a cognição
1997	Viitane e Guo ⁸	Rev. bibliográfica	1971-1996	-	-	-	-	-	Não conclusivo
1998	Elias ¹³	Rev. bibliográfica	1971-1997	-	-	-	-	-	HA afeta a cognição
1999	Bortolotto ¹⁴	Rev. bibliográfica	1971-1999	-	-	-	-	-	HA afeta a cognição
2000	Harrington et al. ¹¹	Experimental	-	a,b,c,e,j	223	Ambos	>70	MMSE	HA afeta a cognição
2001	Birkenhäger et al. ⁷	Rev. bibliográfica	1980-1999	-	-	-	-	-	HA afeta a cognição
2002	Bohannon et al. ¹⁵	Experimental	-	a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,l	4162	Masculino	65-105	SPMSQ	HA afeta a cognição
2002	Posner et al. ¹⁶	Experimental	-	a,b,c,d,e,f,g,h,i	1259	Ambos	>65	MMSE	HA não afeta a cognição
2003	Söderlund et al. ¹⁷	Experimental	-	A,b,c,e	123	Ambos	64-74	MMSE	HÁ não afeta a cognição

SPMSQ = Short Portable Mental Status Questionnaire; MET = Memory Efficiency Test; QMD = Questionnaire for Memory Disorders; TP = Toulouse-Pieron; MMSE = Mini Mental State Examination; a = idade; b = sexo; c = educação; d = grupo étnico; e = hipertensão; f = diabetes mellitus; g = doença cardíaca; h = doença vascular encefálica; i = fumante; j = depressão; l = drogas anti-hipertensivas.

namento da memória estaria sendo afetado devido à oscilação temporária anormal da pressão arterial, quando o tempo de pico e a duração da pressão arterial se tornassem excessivamente elevada.

Entretanto, em dois estudos^{16,17}, não foram encontradas nenhuma relação entre a HAS e cognição. Segundo Posner et al¹⁶ a HAS não está associada às mudanças na memória, linguagem ou função cognitiva geral em acompanhamento de pacientes cognitivamente normais a partir de 65 anos, não sugerindo a existência na interação entre a HAS e o acidente vascular encefálico com risco a Doença de Alzheimer. No entanto, o tratamento de HAS pode reduzir o risco na Doença de Alzheimer em homens e a relação entre a demência e a HAS pode variar com a severidade da HAS durante a idade adulta. O desempenho da memória episódica, até um certo ponto, foi prejudicado pela hiperatividade das fibras nervosas periventriculares, porém em nenhuma outra tarefa cognitiva, o desempenho foi significativamente afetada pela hiperatividade das fibras nervosas subcortical ou periventricular¹⁷.

A HAS está diretamente ou indiretamente relacionada à deficiência orgânica cognitiva. Porém, ainda temos um longo caminho para esclarecer a relação entre pressão sanguínea e cognição⁸.

Portanto, a maioria dos estudos indica que a HAS está relacionada ao declínio das funções cognitivas, sendo que os níveis elevados de pressão arterial são um dos fatores de risco para o acidente vascular encefálico, levando ao desenvolvimento da demência vascular. Fisiologicamente, os infartos múltiplos podem levar a demência, dependendo do volume de cérebro afetado, infartos locais e bilateralidade, as lesões de substância branca que consistem em áreas de desmielinização e estreitamento da luz do vaso, os quais estão associadas a ambos, HAS e disfunção cognitiva¹¹.

O tratamento precoce com drogas anti-hipertensivas ajudaria a prevenir os eventos cerebrovasculares e o declínio cognitivo, principalmente a demência, propiciando uma melhor qualidade de vida ao idoso. No entanto, os pacientes sem tratamentos anti-hipertensivos sofreriam uma redução da função cognitiva, podendo ocasionar a demência. Em relação à atuação da fisioterapia, os exercícios físicos para pacientes idosos hipertensos podem levar a queda significativa da pressão arterial¹⁸, além de melhorar o desempenho em tarefas cognitivas simples¹⁹, sendo que o tratamento da HAS arterial reduz a incidência de déficits cognitivos²⁰.

Na literatura nacional foi encontrado somente 1 artigo sobre a relação entre a HAS e a cognição, o trabalho de revisão bibliográfica publicado por Bortolotto¹⁴.

Por motivos éticos, os idosos hipertensos devem ter um controle medicamentoso, o que impossibilita a realização de pesquisas experimentais para a verificação e comparação da relação entre a HAS e a cognição com idosos hipertensos tratados e não tratados com drogas anti-hipertensivas. No entanto, apesar do caráter não conclusivo desta revisão da literatura, foi observado, de uma maneira geral, que em relação à idade e sexo, os idosos hipertensos comparados aos idosos normotensos não apresentaram diferença nos resultados em avaliações cognitivas. O baixo nível de escolaridade poderia ter sido uma variável que influenciaria no baixo desempenho de atividades cognitivas, entretanto não foi mencionada nos estudos.

Para a realização desse trabalho, apesar da avaliação de poucos artigos é possível considerar que existe relação entre a HAS e cognição. No entanto, há a necessidade de novos trabalhos teóricos ou práticos, relacionando HAS a funções cognitivas em pacientes idosos, que incluam além da avaliação dos efeitos do tratamento medicamentoso, as abordagens farmacológica e fisioterapêutica, que têm como objetivo a prevenção do declínio cognitivo e redução dos níveis elevados de pressão arterial de pacientes com idades mais avançadas.

CONCLUSÃO

Na maioria dos trabalhos revisados neste estudo, os autores citam a existência positiva da relação entre a hipertensão arterial associada ao declínio da função cognitiva, concluindo-se que a hipertensão arterial é um importante fator de risco para as doenças cerebrovasculares, levando ao desenvolvimento da demência e a déficits cognitivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nobre F, Lima NKC. Hipertensão arterial: Conceito, classificação e critérios diagnósticos. In: Timerman A, César LAM (eds.). Manual de cardiologia: sociedade de cardiologia do estado de São Paulo (SOCESP). São Paulo: Editora Atheneu, 2001, 303-6.
2. Brandão AP, Brandão AA, Magalhães MEC, Pozzan R. Epidemiologia da hipertensão arterial. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo 2003;13(1):7-19.
3. Klück RM, Lessa JR, Fuchs FD. Tratamento da hipertensão arterial no paciente idoso com doença vascular periférica e da aorta. Rev Bras Hipertens 1999;6(4):411-7.
4. Luna RL. Conceituação da hipertensão arterial e sua importância epidemiológica. Rev SOCERJ 2002;15(4):203-9.
5. Fuchs SC, Lessa JR, Nunes AH. Hipertensão arterial sistêmica e acidente vascular encefálico: a magnitude do risco. Rev Bras Hipertens 2000;7(4):347-50.

6. Carvalho Filho ET, Pasini U, Papaléo Netto M. Hipertensão Arterial. In: Carvalho Filho ET, Papaléo Netto M (eds.). *Geriatrics: fundamentos, clínica e terapêutica*. São Paulo: Editora Atheneu, 2000, 155-69.
7. Birkenhäger WH, Forette F, Scux ML, Wang JG, Staessen JA. Blood pressure, cognitive functions, and prevention of dementias in older patients with hypertension. *Arch Intern Med* 2001;161(2):152-6.
8. Viitanen M, Guo Z. Are cognitive function and blood pressure related? *Drugs & aging* 1997;11(3):165-9.
9. Fioravanti M, Nacca D, Golfieri B, Lucia P, Cugini P. The relevance of continuous blood pressure monitoring in examining the relationship of memory efficiency with blood pressure characteristics. *Physiol Beh* 1996;59(6):1077-84.
10. Guo Z, Fratiglioni L, Winblad B, Viitanen M. Blood pressure and performance on the Mini-Mental State examination in the very old: cross-sectional and longitudinal data from the Kungsholmen Project. *Am J Epidemiol* 1997;145(12):1106-13.
11. Harrington F, Saxby BK, McKeith IG, Wesnes K, Ford GA. Cognitive performance in hypertensive and normotensive older subjects. *Hypertension* 2000;36(6):1079-82.
12. Okumiya K, Matsubayashi K, Wada T, Osaki Y, Doi Y, Ozawa T. J-curve relation between blood pressure and decline in cognitive function in older people living in community, Japan. *J Am Geriatr Soc* 1997;45(8):1032-3.
13. Elias MF. Effects of chronic hypertension on cognitive functioning. *Geriatrics* 1998;53(suppl 1):49-52.
14. Bortolloto LA. Distúrbios cognitivos no idoso hipertenso. *Rev Bras Hipertens* 1999;6(4):388-93.
15. Bohannon AD, Fillenbaum GG, Pieper CF, Hanlon JT, Blazer DG. Relationship of race/ethnicity and blood pressure to change in cognitive function. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(3):424-9.
16. Posner HB, Tang MX, Luchsinger J, Lantigua R, Stern Y, Mayeux R. The relationship of hypertension in the elderly to AD, vascular dementia, and cognitive function. *Neurology* 2002;58(8):1175-81.
17. Söderlund H, Nyberg L, Adolfsson R, Nilsson LG, Launer IJ. High prevalence of white matter hyperintensities in normal aging: Relation to blood pressure and cognition. *Cortex* 2003;39(4-5):1093-105.
18. Timo-Iaria C, Irigoyen MC, Krieger EM. Fisiologia do envelhecimento. In: Petróianu A, Pimenta LG (eds.). *Clínica e cirurgia geriátrica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1999, 54-64.
19. Bainbridge LA. Cognição e Aprendizagem. In: Pickles B, Compton A, Cott C, Simpson J, Vandervoort (eds.). *Fisioterapia na terceira idade*. 2ª ed. São Paulo: Editora Santos, 2000, 95-106.
20. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Tratamento da hipertensão em situações especiais. *Rev Bras Hipertens* 2002;9(4):398-402.