

Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento

Roberto Dischinger Miranda, Tatiana Caccese Perrotti,
Vera Regina Bellinazzi, Thaísa Maria Nóbrega, Maysa Seabra Cendoroglo, João Toniolo Neto

Resumo

A HAS em idosos está associada a um importante aumento nos eventos cardiovasculares com conseqüente diminuição da sobrevida e piora na qualidade de vida. Inúmeros estudos demonstraram os benefícios do tratamento da HAS na população desta faixa etária, com redução significativa dos eventos cardiovasculares e melhora na qualidade de vida. Tanto o tratamento medicamentoso como o não-farmacológico devem ser empregados, sempre conside-

rando o indivíduo com suas co-morbidades e expectativas. As modificações de estilo de vida podem ter ótima aderência, desde que bem orientadas, especialmente através de equipe multidisciplinar. O uso da terapia farmacológica combinada (duas drogas no mesmo comprimido) é uma necessidade para os idosos, melhorando a aderência e a eficácia anti-hipertensiva e diminuindo os efeitos colaterais. Existem vários casos não contemplados nos grandes ensaios, por exemplo os idosos frágeis ou os muito idosos, em que o tratamento deve ser feito com bom senso e de forma individualizada.

Palavras-chave: Idoso; Hipertensão arterial; Tratamento anti-hipertensivo; Hipotensão ortostática.

Recebido: 16/04/02 – Aceito: 22/06/02

Rev Bras Hipertens 9: 293-300, 2002

Introdução

Com o aumento da expectativa de vida em todo o mundo observou-se uma maior incidência e prevalência de certas doenças, particularmente as doenças cardiovasculares. No Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis por mais de 250.000 mortes por ano, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) participa de quase metade delas.

A Organização Mundial da Saúde considera idoso, nos países em desenvolvimento, os indivíduos com 60 anos ou mais. As alterações próprias do envelhecimento tornam o indivíduo mais propenso ao desenvolvimento de HAS, sendo esta a principal doença crônica nessa população. Estudo epidemiológico com idosos residentes na cidade de São Paulo encontrou prevalência de HAS de 62%, dos quais mais de 60% eram

portadores de hipertensão sistólica isolada (HSI).

A HAS é o mais importante fator de risco cardiovascular modificável, estando associada a condições bastante frequentes em idosos, como doença arterial coronária (DAC), doença cerebrovascular (DCV), insuficiência cardíaca (IC), doença renal terminal, doença vascular periférica, hipertrofia ventricular esquerda (HVE) e disfunção diastólica. Há aproximadamente uma

Correspondência:

Roberto Dischinger Miranda
R. Pedro de Toledo, 399
CEP 04039-031 – São Paulo, SP
E-mail: roberto.miranda@uol.com.br

década existia dúvida se a elevação da pressão arterial sistólica (PAS) ou diastólica (PAD), ou ambas, no idoso, deveria ser tratada. Porém foi demonstrado, por vários estudos, que o tratamento anti-hipertensivo reduz o risco dessas complicações catastróficas. Apesar disso, em outro estudo epidemiológico na cidade de São Paulo, apenas 10% dos idosos hipertensos estavam com sua pressão controlada, e em cerca de 10% dos idosos o diagnóstico de HAS somente é feito após um evento clínico decorrente da pressão elevada por vários anos, tais como acidente vascular cerebral (AVC) e infarto agudo do miocárdio (IAM).

Envelhecimento arterial

As alterações das propriedades vasculares da aorta, que ocorrem com o envelhecimento, têm importante papel na gênese e progressão da HAS.

Função normal da aorta

O fluxo de sangue na aorta, vindo do ventrículo esquerdo, é pulsátil e intermitente, porém a liberação de sangue para a circulação periférica é contínua. A aorta necessita ter *complacência* para expandir-se durante a sístole ventricular, armazenando energia para se recolher durante a diástole e impulsionando o sangue para a periferia¹. A relação entre as variações de volume e de pressão é que define a complacência.

A distensão aórtica na sístole provoca uma onda que se propaga pela aorta e seus ramos, que é chamada de *onda de pulso*. O pulso gerado nos vasos periféricos é resultado desta onda de pulso e não um reflexo direto do fluxo sanguíneo. Ao chegar na periferia a onda bate e volta, formando a chamada *onda reflexa*, que retorna à circulação central, interferindo na fisiologia aórtica.

Fatores que alterem a complacência aórtica vão afetar estas propriedades e, por conseguinte, a circulação periférica

e a função ventricular. Quando a complacência está diminuída, ocorre uma maior variação de pressão para um mesmo volume ejetado. É o que acontece com o enrijecimento aórtico que, para um mesmo volume ejetado pelo ventrículo esquerdo, ocorre uma variação maior da pressão arterial sistólica.

Alterações associadas ao envelhecimento

O diâmetro aórtico aumenta em 15% a 35% dos 20 aos 80 anos de idade. Histologicamente ocorre uma distorção da orientação laminar das fibras murais, fragmentação da elastina e aumento do conteúdo de colágeno, ocasionando uma diminuição da elasticidade do tecido conjuntivo, que somada à arteriosclerose determina um aumento da resistência vascular periférica e da impedância da aorta². Existe forte correlação entre o envelhecimento normal e a diminuição da complacência aórtica, através de vários parâmetros de medição. Idosos com maior nível de condicionamento físico possuem menor intensidade de enrijecimento aórtico.

Conseqüências fisiopatológicas

Alterações do pulso e da pressão arterial—O envelhecimento aórtico, com enrijecimento da sua parede faz com que a velocidade da onda de pulso (VOP) aumente. Em um estudo a VOP aumentou 134% do nascimento até os 90 anos³, aumento maior que a variação de pressão no mesmo período. O aumento da VOP é acompanhado também de um aumento da velocidade da onda reflexa, que retorna da periferia para a circulação central⁴. Nos indivíduos jovens a onda reflexa atinge a aorta ascendente no início da diástole, aumentando a pressão diastólica inicial. Nos idosos, a onda reflexa retorna à aorta ascendente durante a sístole, contribuindo para uma elevação ainda

maior da pressão sistólica. A importância da reflexão da onda de pulso sobre a pressão sistólica aumenta com o envelhecimento, chegando a ser responsável por mais de 20% da PAS central^{5,6}. A perda da onda reflexa na protodiástole faz com que a pressão diastólica permaneça igual ou diminua.

A *pressão de pulso*, que é a diferença entre a pressão arterial sistólica e a diastólica aumenta. O aumento da pressão de pulso já foi identificado como sendo um importante fator de risco cardiovascular independente em idosos^{7,8}.

Dessa forma, o endurecimento da aorta contribui muito para a ocorrência da hipertensão sistólica isolada nos idosos⁹. Até mesmo em indivíduos altamente selecionados, sem doença cardiovascular, a pressão sistólica tende a subir durante toda a vida, ao passo que a pressão diastólica aumenta até os 55-60 anos e, então, seus níveis lentamente declinam. Assim, o aumento da prevalência de HAS no idoso ocorre principalmente devido ao aumento da frequência de HSI. Na população com 65 anos ou mais, quase 40% dos indivíduos têm HSI, e estes representam praticamente dois terços de todos os idosos hipertensos.

Disfunção diastólica—O aumento da pressão sistólica eleva o estresse de parede do ventrículo esquerdo (VE), promovendo HVE. Acompanhando a diminuição da complacência aórtica, ocorre um enrijecimento ventricular esquerdo, mesmo na ausência de hipertrofia¹⁰. Uma redução significativa do relaxamento ventricular é causa freqüente de IC em idosos, mesmo se eles estiverem com a função sistólica ventricular normal¹¹.

Dissecção aórtica—É provável que a degeneração da camada média esteja envolvida na dissecção da aorta. A incidência de dissecção aórtica aumenta com a idade e com hipertensão. A prevenção das alterações aórticas, diminuindo o estresse de parede (enrijecimento + hipertensão + dilatação),

poderia contribuir para a prevenção da degeneração da camada média e da dissecação aórtica.

Diagnóstico

A maneira correta de medir a PA e a definição e classificação da hipertensão arterial no idoso são as mesmas que as utilizadas para os adultos. Porém, ao se medir a pressão arterial de um idoso, deve-se atentar para algumas peculiaridades observadas com maior frequência entre os idosos (Tabela 1).

Entre os novos métodos para a avaliação da pressão arterial, destacam-se a MAPA (monitorização ambulatorial da pressão arterial) e a MRPA (monitorização residencial da pressão arterial), que permitem o diagnóstico de hipertensão do avental branco, as avaliações da eficácia terapêutica, da hipertensão arterial resistente e da suspeita de episódios sintomáticos de hipotensão arterial. Para maiores detalhes sobre estes métodos recomendamos consultar as diretrizes específicas¹².

Pesquisa de lesões em órgãos-alvo – Os idosos, seja pelo tempo mais longo de HAS ou pela somação de fatores de risco, possuem uma maior prevalência destas lesões, como: alterações no fundo do olho, insuficiência renal, doença cerebrovascular, HVE e aterosclerose periférica. Dessa forma, a pesquisa das lesões em órgãos-alvo é fundamental para os hipertensos idosos.

Tratamento

Com os ensaios clínicos de tratamento de HAS no idoso realizados na última década, tornou-se clara a necessidade do controle pressórico nesta população como forma de redução do risco cardiovascular, seja em casos de hipertensão sistólico-diastólica ou hipertensão sistólica isolada¹³⁻¹⁶ (Tabelas 2 e 3).

Tabela 1 – Peculiaridades na medida da PA e diagnóstico da HAS no idoso

Peculiaridade	Característica	Como evitar erro
Pseudo-hipertensão	Medida falsamente elevada devido à rigidez arterial	Manobra de Osler Medida intra-arterial da PA
Hipertensão do avental branco	Medida elevada basicamente em serviços de saúde	Medidas repetidas no consultório Medida domiciliar MAPA, MRPA
Hiato auscultatório	Período silencioso entre a primeira e a terceira fases de Korotkoff	Inflar manguito 20-30 mmHg acima da PAS, palpando pulso radial para garantir que está ouvindo o primeiro som de Korotkoff
Hipotensão ortostática (HO)	Redução ≥ 20 mmHg na PAS	Medir sempre a PA em duas posições
HSI	PAS ≥ 140 e PAD < 90 mmHg Ocorre basicamente entre os idosos	Apenas identificar através de medida correta e reconhecer seu risco

MAPA = monitorização ambulatorial da PA; MRPA = monitorização residencial da PA; Manobra de Osler = é positiva se a artéria radial permanece palpável mesmo após não estar mais pulsátil, porque o manguito está insuflado com pressão superior a PAS.

Tabela 2 – Principais estudos clínicos de tratamento de HAS no idoso

Estudo	Pacientes	Intervenção	Resultados
<i>MRC-Elderly</i>	4.396 pacientes, de 65-74 anos, com PAS 160-209 e PAD < 115 mmHg Seguimento de 5,8 anos	Placebo ou hidoclorotiazida e amilorida ou atenolol, com alvo de PAS 150-160 mmHg	Redução no risco de AVC (25%) nos grupos de tratamento ativo Redução no risco de AVC (31%), de eventos cardiovasculares globais (35%) e coronarianos (44%) no grupo tratado com diuréticos
<i>STOP-Hypertension</i>	1.627 pacientes, de 70-84 anos, com PA $\geq 180 \times 90$ ou PAD > 105 mmHg Seguimento de 2,1 anos	Placebo ou hidoclorotiazida e amilorida ou atenolol ou metoprolol ou pindolol, com alvo de PA $< 160 \times 95$ mmHg	Redução no risco de AVC (47%), de eventos cardiovasculares globais (40%) e de mortalidade global (43%) nos grupos de tratamento ativo
<i>STOP-Hypertension</i>	6.614 pacientes, 2 de 70-84 anos, com PA $\geq 180 \times 105$ mmHg Seguimento de 2,2 anos	Tratamento convencional (diuréticos e beta-bloqueadores) ou IECA (enalapril ou lisinopril) ou antagonistas de cálcio (felodipina ou isradipina), com alvo de PA $< 160 \times 95$ mmHg	Não houve diferença na morbimortalidade cardiovascular entre os 3 grupos. Redução no risco de ICC (22%) e de IAM (23%) no grupo tratado com IECA vs. bloqueador de cálcio

MRC-Elderly: Medical Research Council Trial in the Elderly; *STOP-Hypertension*: Swedish Trial in Old Patients with Hypertension; *STOP-Hypertension 2*: Swedish Trial in Old Patients with Hypertension 2.

Tabela 3 – Principais estudos clínicos de tratamento de HSI no idoso

Estudo	Pacientes	Intervenção	Resultados
<i>SHEP</i>	4.736 pacientes, ≥ 60 anos, com PAS 160-219 e PAD < 90 mmHg Seguimento de 4,5 anos	Placebo ou clortalidona, associando-se atenolol ou reserpina s/n, com alvo de PAS < 160 mmHg ou diminuição de 20 mmHg se PAS inicial 160-179 mmHg	Redução no risco de AVC (36%), de eventos cardiovasculares globais (32%), de IAM (33%), de ICC (49%) e da massa de VE (-13% vs. 6%)
<i>Syst-Eur</i>	4.695 pacientes, ≥ 60 anos, com PAS 160-219 e PAD < 95 mmHg Seguimento de 2 anos	Placebo ou nitrendipina, associando-se enalapril e/ou hidroclorotiazida s/n, com alvo de PAS < 150 mmHg, com redução de pelo menos 20 mmHg	Redução no risco de AVC (42%) e de eventos cardiovasculares globais (31%)
<i>Syst-China</i>	2.394 pacientes, ≥ 60 anos, com PAS 160-219 e PAD < 95 mmHg Seguimento de 2 anos	Placebo ou nitrendipina, associando-se captopril e/ou hidroclorotiazida s/n, com alvo de PAS < 150 mmHg, com redução de pelo menos 20 mmHg	Redução no risco de AVC (38%), de eventos cardiovasculares globais (37%) e de mortalidade total (39%) e cardiovascular (39%)

SHEP: Systolic Hypertension in the Elderly Program; *Syst-Eur*: Systolic Hypertension in Europe Trial; *Syst-China*: Systolic Hypertension in China Trial.

Todavia, restam ainda dúvidas em alguns pacientes especiais pouco representados nos ensaios clínicos, como aqueles com mais de 80 anos. Alguns estudos demonstraram benefícios com o tratamento desta população¹⁷, porém devemos aguardar o resultado de grandes ensaios como o *Hypertension in the Very Elderly trial*¹⁸. Nesses casos ainda prevalece o bom senso. Uma vez que são necessários praticamente 2 anos para surgirem os benefícios do tratamento anti-hipertensivo, deve-se instituí-lo apenas nos indivíduos com prognóstico de viver mais que este período. Em idosos com lesões estabelecidas (por exemplo, AVC), ou seja, estão em prevenção secundária, achamos que a terapêutica deve ser instituída, independentemente da idade do paciente, desde que haja sobrevida esperada de 2 anos ou mais. Nos casos que o tratamento anti-hipertensivo implicar melhora de sintomas, como na hipertensão associada a ICC, deve ser iniciado independentemente de qualquer outro fator.

Aderência

A aderência ao tratamento anti-hipertensivo constitui um problema frequente também nesta faixa etária e provavelmente é o maior desafio que enfrentamos hoje para o controle adequado, em larga escala, da hipertensão.

Tabela 4 – Perfil de efeito dos anti-hipertensivos em outras doenças comuns no idoso

Classe de droga	Preferir em:	Evitar em:
Diuréticos tiazídicos	ICC, osteoporose	Incontinência urinária, prostatismo, gota
Betabloqueadores	ICC, insuficiência coronariana, taquiarritmias, migrânea, tremor essencial, hipotireoidismo	Bradiarritmias, broncoespasmo, insuficiência arterial periférica grave
Antagonistas dos canais de cálcio	Insuficiência arterial periférica, insuficiência coronariana sintomática	ICC (exceto anlodipino e felodipino)
IECA	ICC, IAM ou AVC prévios, DM com nefropatia	IRC severa, estenose da artéria renal bilateral
Antagonistas da angiotensina II	ICC, DM com nefropatia	IRC severa, estenose da artéria renal bilateral
Simpatolíticos de ação central		Hipotensão ortostática
Alfabloqueadores	Prostatismo	Hipotensão ortostática

A HAS é uma doença crônica, com longo curso assintomático, sem consequência imediata da suspensão do tratamento, que exige mudanças no estilo de vida e uso diário de medicamentos. Somam-se a isso a alta frequência de co-morbidades, a consequente polifarmácia e o maior risco de interações medicamentosas e efeitos adversos na população geriátrica.

Dessa forma, os pacientes devem ser educados em relação à doença durante as consultas médicas e, sempre que possível, em grupos com assistência multiprofissional. No início do tratamento e nos ajustes de dose pode-se conseguir melhor controle e aderência com a realização de retornos ambulatoriais frequentes a cada 3 a 4 semanas¹⁹.

A escolha do anti-hipertensivo deve ser cuidadosa, atentando-se para o número de tomadas diárias, interação medicamentosa e especialmente para os outros problemas de saúde do idoso, como cardiopatias, incontinência urinária e hipotensão ortostática (Tabela 4). Em um estudo realizado com idosos da comunidade em São Paulo, 80% deles apresentavam pelo menos uma doença crônica e 10% apresentavam

cinco ou mais. Em nossa experiência são as co-morbidades que geralmente definem qual o melhor tratamento medicamentoso²⁰.

Tratamento não-farmacológico – deve ser realizado?

Mudanças no estilo de vida devem ser estimuladas entre os idosos, com aderência e benefícios satisfatórios, como demonstrou o *Trial of Non-pharmacologic Interventions in the Elderly (TONE)*²¹. Neste estudo, 875 idosos hipertensos em monoterapia foram randomizados para restrição na ingestão de sódio e/ou redução de peso em obesos, ou tratamento habitual. Após 3 meses era tentada a retirada do anti-hipertensivo. Em 29 meses de seguimento, 44% dos pacientes do grupo de redução de sódio e peso, 37% do grupo de redução de peso e 34% do grupo de redução de sódio não apresentaram hipertensão ou necessidade de reintrodução de medicamento, contra 26% do grupo-controle ($p < 0,001$).

Moderação na ingestão de sódio (2,4 g/dia) e álcool (30 ml de etanol/dia para homens e a metade para mulheres), consumo de alimentos ricos em potássio, magnésio, cálcio e fibras e pobre em gorduras saturadas, atividade física aeróbica regular, assim como perda de peso em obesos, são objetivos possíveis de serem alcançados nos idosos e podem não só reduzir o uso de anti-hipertensivos como também melhorar o perfil dos outros fatores de risco cardiovascular e a qualidade de vida dos pacientes.

Apesar do conceito difundido de que é muito difícil mudar hábitos de vida muito antigos, quando a abordagem é feita com bom senso, criando alternativas saudáveis, sem radicalismos, com esclarecimentos dos objetivos e resultados esperados, é possível obter boa aderência, assim como os resultados esperados.

Tratamento medicamentoso

Nos grandes ensaios clínicos com idosos a terapia medicamentosa foi instituída naqueles pacientes com PAS > 160 mmHg e PAD > 105 mmHg, com alvo de PAS < 150-160 mmHg ou redução de pelo menos 20 mmHg e PAD < 95 mmHg. Todavia, estudos realizados em outras faixas etárias, principalmente em indivíduos com outros fatores de risco cardiovascular ou com lesão de órgão-alvo, têm demonstrado maiores benefícios com o controle mais rigoroso da PA²². Vale lembrar novamente a alta prevalência de outros fatores de risco nessa população, além da própria idade avançada. Assim, mais frequentemente que os jovens, os idosos necessitam de terapia medicamentosa associada à mudança no estilo de vida em casos de pressão normal alta e HAS estágio 1²³ (Tabela 5).

Diuréticos – Os tiazídicos em baixas doses são fármacos de primeira escolha como monoterapia nos idosos sem co-morbidades. Nos pacientes com insuficiência renal e *clearance* menor que 30 ml/minuto deve-se optar pelos diuréticos de alça.

Antagonistas do canal de cálcio – Os antagonistas de cálcio diidropiridínicos são fármacos seguros, já tiveram seus benefícios documentados²⁴⁻²⁷, porém seu perfil de efeitos colaterais pode limitar o uso em alguns idosos por piorar sintomas relativamente frequentes, como obstipação intestinal,

edema de membros inferiores e aumento do volume urinário.

Inibidores da ECA – Diminuem eventos cardiovasculares, principalmente em pacientes de alto risco^{28,29}. Idosos portadores de insuficiência cardíaca ou disfunção ventricular esquerda assintomática têm indicação absoluta de receber um inibidor da ECA em dose adequada. Eles mantêm sua eficácia nos idosos, apesar da diminuição fisiológica da reninemia com o envelhecimento. Atenção deve ser dada ao risco de hiperpotassemia, especialmente se associado a um diurético poupador de potássio ou em pacientes com IRC. Tosse e alteração do paladar são eventos adversos que podem limitar seu uso em idosos.

Betabloqueadores – Devem ser usados em todos os idosos portadores de insuficiência coronariana (principalmente após infarto) ou insuficiência cardíaca, exceto nos casos com real contra-indicação (como no broncoespasmo, insuficiência arterial periférica grave ou ICC descompensada). Não são indicados como monoterapia inicial em idosos sem co-morbidades, visto que falharam em mostrar benefícios cardioprotetores nesta população. Porém, em associação aos diuréticos os resultados estão bem demonstrados³⁰. Os betabloqueadores menos lipossolúveis, como atenolol, metoprolol e bisoprolol, devem ser preferidos pelo menor risco de efeito colateral no sistema nervoso central (depressão, sonolência, confusão, distúrbio do sono).

Tabela 5 – Estratificação de risco e tratamento inicial da HAS

Estágio (mmHg)	Grupo de risco A	Grupo de risco B	Grupo de risco C
Normal-alta 130-139/85-89	Modificações no estilo de vida	Modificações no estilo de vida	Terapia medicamentosa
Estágio 1 140-159/90-99	Modificações no estilo de vida (até 12 meses)	Modificações no estilo de vida (até 6 meses)	Terapia medicamentosa
Estágios 2 e 3 160-179/100-109 ≥ 180/≥ 110	Terapia medicamentosa	Terapia medicamentosa	Terapia medicamentosa

Grupo de risco A – sem fatores de risco, lesão de órgão-alvo ou doença cardiovascular

Grupo de risco B – com pelo menos um fator de risco, excluindo diabetes

Grupo de risco C – com diabetes, lesão de órgão-alvo ou doença cardiovascular

Antagonistas da angiotensina II

– Entre as classes de anti-hipertensivos são os que apresentam menor risco de efeitos colaterais. Estudos clínicos recentes, que incluíram grande número de idosos, demonstraram alguns benefícios desta nova classe, como retardo na progressão da lesão renal em diabéticos e redução de eventos CV em hipertensos com HVE^{31,32}. Como regra prática, podemos dizer que devem ser usados em todos os casos em que há indicação de um inibidor da ECA, porém houve intolerância.

Outros – Os simpatolíticos têm seu uso restrito em idosos pelo alto risco de efeitos colaterais. Os agentes de ação central podem causar sonolência, déficit de memória, depressão e alucinações, enquanto os de ação periférica apresentam alto risco de hipotensão ortostática. Além disso, em uma análise interina de um grande estudo, o alfabloqueador doxazosin apresentou um maior risco de insuficiência cardíaca que a hidroclorotiazida³³. Portanto, devem ser usados em casos em que há contra-indicação aos outros fármacos ou em hipertensos severos, nos quais a associação das outras classes não foi suficiente. Os medicamentos desta classe devem ser utilizados com cuidado, iniciando com doses baixas e ajuste lento até a menor dose eficaz ou maior dose tolerada.

Terapia combinada – Nos grandes ensaios de tratamento da hipertensão em idosos aproximadamente 60% dos pacientes necessitaram de terapia combinada. Os diuréticos podem melhorar a eficácia dos outros anti-hiper-

tensivos, praticamente sem aumentar o custo. Acharmos que a terapia combinada com doses baixas de dois ou mais medicamentos reduz a PA de forma mais eficaz com menos eventos adversos que a monoterapia em doses altas. Muitas vezes um fármaco reduz a incidência de determinado evento adverso do outro. Como exemplo podemos citar que os inibidores da ECA reduzem o edema periférico dos antagonistas do cálcio e os efeitos metabólicos dos diuréticos. Hoje já existem diversas associações em uma mesma apresentação galênica, com custo menor que estes fármacos em separado e com melhor aderência.

O idoso com AVC

Os idosos constituem importante grupo de risco para complicações vasculares relacionadas a HAS, e 85% dos AVCs ocorrem nesta população. O AVC ainda é uma das principais causas de dependência funcional neste grupo, além de levar a complicações relevantes, como incontinência urinária, disfagia, depressão e dor crônica. A hipertensão arterial é o principal fator de risco modificável para doença vascular encefálica e seu tratamento reduz marcadamente a incidência de eventos cerebrais, como foi demonstrado em vários estudos com idosos (tabelas 2 e 3). O tratamento anti-hipertensivo também já demonstrou benefício na prevenção de demência³⁴.

Nos pacientes com AVC prévio, além das medidas como cessação do tabagismo, controle da hipertensão,

do diabetes e da dislipidemia e do uso de antiagregantes plaquetários, devem-se investigar fontes emboligênicas cardíacas e carotídeas.

A reabilitação multiprofissional merece destaque, devendo ser iniciada ainda na fase aguda do AVC. Estudo recente mostrou redução da recorrência de isquemia cerebral em pacientes com AIT ou AVC prévios, hipertensos ou não, que utilizaram perindopril associado a indapamida³⁵.

Hipotensão ortostática e pós-prandial

Devido à menor resposta dos barorreceptores à hipotensão em idosos, estes estão mais propensos à hipotensão ortostática e pós-prandial. Em torno de 20% dos idosos apresentam HO e aproximadamente 30% dos idosos institucionalizados têm hipotensão após as refeições³⁶.

A HAS descompensada e determinados anti-hipertensivos podem provocar ou piorar a HO. Medidas não-farmacológicas devem ser orientadas para HO (hidratação adequada, levantar-se lentamente, elevação da cabeceira, uso de meias elásticas) e hipotensão pós-prandial (evitar refeições copiosas, grande consumo de carboidratos e álcool e exercícios após as refeições), e muitas vezes apenas o controle adequado da pressão arterial reverte a HO³⁷. Deve-se ainda ter cuidado com o uso de certos medicamentos, como diuréticos (pelo risco de depleção de volume), simpatolíticos, nitratos e antidepressivos tricíclicos.

Abstract

Arterial hypertension in the elderly: peculiarities of physiopathology, diagnostics, and treatment

Hypertensive elderly patients have a high risk of cardiovascular events and consequently worse quality of life or survival. After many randomized studies, we now know that antihypertensive medication can reduce the risk of cardiovascular events and improve the quality of life. Pharmacologic and nonpharmacologic treatment are

effective, and the best choice is based in the specific person with his or her comorbidities and expectations. The nonpharmacologic therapy may have good adherence in the elderly, since the patient receive good explanations, specially from a multidisciplinary team. Combined pharmacologic therapy (two drugs in the same pill) is a very good alternative to elderly people, and is associated with a better adherence and efficacy and less adverse events. There are many cases that were not addressed in the trials, like the frail or the very old. This cases should be treated rationally and individualized.

Keywords: Elderly; Arterial hypertension; Anti-hypertensive treatment; Orthostatic hypotension.

Rev Bras Hipertens 9: 293-300, 2002

Referências

- Eagle KE Roman WS. Diseases of the aorta. In: Braunwald E. *Heart Disease: a textbook of cardiovascular medicine*; Philadelphia W.B. Saunders, 1992; PA, p.1528-57.
- Izzo JL, Levy D, Black HR. Importance of systolic blood pressure in older americans. *Hypertension* 2000; 35: 1021-4.
- Avolio AP, Chen S, Wang R et al. Effects of aging on changing arterial compliance and left ventricular load in a northern Chinese urban community. *Circulation* 1983; 68: 50.
- Vaitkevicius PV, Fleg JL, Engel JH et al. Effects of age and aerobic capacity on arterial stiffness in healthy adults. *Circulation* 1993; 88: 1456.
- Kohara K, Igase M, Takata Y et al. Contribution of reflection of pressure wave on central systolic blood pressure in older hypertensive patients. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47: 499.
- Miyashita H, Ikeda U, Irokawa M et al. Importance of aortic wave reflection in age-associated central blood pressure changer in nonhypertensive humans. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43: 1069-70.
- Chae CU, Pfeffer MA, Glynn RJ et al. Increased pulse pressure and risk of heart failure in the elderly. *JAMA* 1999; 281: 634-9.
- Psaty BM, Furberg CD, Kuller LH, Cushman M, Savage PJ, Levine D, O'Leary DH, Bryan RN, Anderson M, Lumley T. Association between blood pressure level and the risk of myocardial infarction, stroke, and total mortality: the cardiovascular health study. *Arch Intern Med* 2001; 161(9): 1183-92.
- SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991; 265: 3255-64.
- Nichols WW, O'Rourke MF, Avolio AP et al. Effects of ventricular-vascular coupling. *Am J Cardiol* 1985; 55: 1179.
- Wei JY. Age and the cardiovascular system. *N Engl J Med* 1992; 327: 1735-40.
- III Diretrizes para Uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e I Diretriz para Uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77: 381-93.
- SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991; 265: 3255-64.
- MRC Working Party. Medical Research Council trial of treatment of hypertension in older adults: principal results. *BMJ* 1992; 304: 405-12.
- Dahlöf B, Lindholm LH, Hansson L, Scherstén B, Ekblom T, Wester Po. Morbidity and mortality in the Swedish Trial in Older Patients with Hypertension (STOP-Hypertension) *Lancet* 1991; 338: 1281-5.
- Hansson L, Lindholm LH, Ekblom T, Dahlöf B, Lanke J, Schersten B, Wester PO, Hedner T, de Faire U. Randomised trial of old and new antihypertensive drugs in elderly patients: cardiovascular mortality and morbidity in the Swedish Trial in Older Patients with Hypertension-2 study. *Lancet* 1999; 354(9192): 1751-6.
- Gueyffier F, Bulpitt C, Boissel JP, Schron E, Ekblom T, Fagard R, Casiglia E, Kerlikowske K, Coope J. Antihypertensive drugs in very old people: a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials. INDANA Group. *Lancet* 1999; 353(9155): 793-6.
- Bulpitt CJ, Fletcher AE, Amery A et al. The Hypertension in the Very Elderly Trial (HYVET). Rationale, methodology and comparison with previous trials. *Drugs Aging* 1994; 5: 171-83.
- Miranda RD, Moreira KECS, Gagliardi AMZ, Guarnieri AP, Ramos LR. Is it possible to improve treatment of severe hypertension? An experience of group assistance. *Gerontology* 2001; 47 (suppl 1): 397.
- Ramos LR, Toniolo J, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS et al. Two-year follow-up study of elderly residents in São Paulo, Brazil (EPIDOSO Project): Methodology and preliminary results. *Rev Saúde Públ* 1998; 32(5): 397-407.
- Whelton PK, Appel LJ, Espeland MA et al. for the TONE Collaborative Research Group. Sodium reduction and weight loss

- in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled Trial of Nonpharmacologic Interventions in the Elderly (TONE). *JAMA* 1998; 279: 839-46.
22. McAlister FA, Levine M, Zarnke KB et al. for the Canadian Hypertension Recommendations Working Group. The 2000 Canadian recommendations for the management of hypertension: Part one - therapy. *Can J Cardiol* 2001, 17: 543-59.
 23. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157: 2413-46.
 24. Staessen JA, Fagard, R, Thijs L et al. for the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. *Lancet* 1997; 350: 757-64
 25. Liu L, Wang JG, Gong L, Liu G, Staessen JA, for the Systolic Hypertension in China (Syst-China) collaborative Group. Comparison of active treatment and placebo in older Chinese patients with isolated systolic hypertension. *J Hypertens* 1998; 16: 1823-9.
 26. Hansson L, Hedner T, Lund-Johansen P, Kjeldsen SE, Lindholm LH, Syvertsen JO, Lanke J, de Faire U, Dahlof B, Karlberg BE. Randomised trial of effects of calcium antagonists compared with diuretics and beta-blockers on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Nordic Diltiazem (NORDIL) study. *Lancet* 2000; 356 (9227): 359-65
 27. Brown MJ, Palmer CR, Castaigne A, de Leeuw PW, Mancia G, Rosenthal T, Ruilope LM. Morbidity and mortality in patients randomised to double-blind treatment with a long-acting calcium-channel blocker or diuretic in the International Nifedipine GITS study: Intervention as a Goal in Hypertension Treatment (INSIGHT). *Lancet* 2000; 356(9227): 366-72.
 28. Neal B, MacMahon S, Chapman N. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. *Lancet* 2000; 356(9246): 1955-64.
 29. Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and Micro Hope substudy. *Lancet* 2000; 355: 253-9.
 30. Cushman WC, Black HR. Hypertension in the elderly. *Cardiol Clin* 1999; 17(1): 79-92.
 31. Brenner BM, Cooper ME, Zeeuw D, Keanne WF, Mitch WE et al. for the RENAAL Study Investigators. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med* 2001; 345(12): 861-9.
 32. Dahlöf B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, de Faire U, Fyhrquist F, Ibsen H, Kristiansson K, Lederballe-Pedersen O, Lindholm LH, Nieminen MS, Omvik P, Oparil S, Wedel H, for the LIFE study group. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet* 2002; 359: 995-1003.
 33. ALLHAT Collaborative Research Group. Major cardiovascular events in hypertensive patients randomized to doxazosin vs. chlorthalidone: the antihypertensive and lipid-lowering treatment to prevent heart attack trial (ALLHAT). *JAMA* 2000; 283(15): 1967-75.
 34. Forette F, Seux ML, Staessen JA, Thijs L, Birkenhager WH, Babarskiene MR, Babeanu S, Bossini A, Gil-Extremera B, Girerd X, Laks T, Lilov E, Moissejev V, Tuomilehto J, Vanhanen H, Webster J, Yodfat Y, Fagard R. Prevention of dementia in randomised double-blind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. *Lancet* 1998; 352(9137): 1347-51.
 35. PROGRESS Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001; 358: 1033-41.
 36. Rutan GH; Hermanson B; Bild DE; Kittner SJ; La Baw F; Tell GS. CHS Collaborative Research Group. Orthostatic hypotension in older adults. The Cardiovascular Health Study. *Hypertension* 1992; 19(6 Pt 1): 508-19.
 37. Miranda RD, Perrotti TC, Moraes GVO, Guarnieri AP, Povinelli BMS, Cendoroglo MS, Toniolo J, Ramos LR. Evolução da hipotensão ortostática em idosos hipertensos, após o controle pressórico (Tema Livre Oral). *Arq Bras Cardiol* 2001; 77(2): 325.