

CAPÍTULO 14

Conduas em hipertensão arterial não controlada

*José Mariano Soares de Moraes **

Hipertensão Arterial (H.A.) constitui-se na patologia cardiovascular de maior prevalência na população geral. Dados do Ministério da Saúde de 1985 revelaram a existência de 16 milhões de brasileiros portadores de hipertensão arterial, sendo que 50% dos mesmos desconheciam sua condição patológica. Dentre os usuários de medicação anti-hipertensiva, mais da metade abandonaram o tratamento por motivos diversos. Estima-se que a incidência de hipertensos seja de aproximadamente 20% da população e que apenas 10% deste grupo esteja com os níveis pressóricos adequadamente controlados.

A hipertensão arterial não controlada está associada a diversas complicações de elevada morbi-mortalidade como acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, patologias vasculares e insuficiência renal.

No período peri-operatório estes pacientes representam um desafio para a equipe cirúrgica em virtude do possível comprometimento funcional dos órgãos e da maior dificuldade do controle dos níveis pressóricos em virtude do stress físico e psicológico característico deste período e pelas interações dos agentes anti-hipertensivos com agentes anestésicos.

Classificação da hipertensão arterial

Uma nova classificação de hipertensão arterial foi publicada pela Sociedade Americana de Hipertensão através do VII relatório do Joint National Committee – Arterial Hipertension – JNC 7.

As categorias de pressão arterial foram reduzidas a três: normal, pré-hipertensão e hipertensão. A definição de “normal”, em JNC 7, é a mesma que previamente era considerada normal, ou

* Ex-Presidente da SAMG
Membro da Comissão Organizadora do TSA/SBA

seja pressão arterial sistólica < 120 mm Hg e pressão arterial diastólica < 80 mm Hg, enquanto a hipertensão estágio 2, em JNC 7, combina os estágios 2 e 3 da JNC 6.

A nova categoria, pré-hipertensão, é a alteração mais significativa no esquema de classificação e representa PAS de 120 a 139 mm Hg ou PAD de 80 a 89 mm Hg.

Tabela 1

CATEGORIA DE PRESSÃO ARTERIAL DO JNC 7	CATEGORIA DE PRESSÃO ARTERIAL DO JNC 6	PAS (mmHg)	e/ou	PAD (mmHg)
Normal	Ótima	< 120	e	< 80
Pré-hipertensão		120-139	Ou	80-89
-	Normal	< 130	E	< 85
-	Normal alta	130-139	Ou	85-89
Hipertensão:	Hipertensão:			
Estágio 1	Estágio 1	140-159	Ou	90-99
Estágio 2		>=160	Ou	>=100
-	Estágio 2	160-179	Ou	100-109
-	Estágio 3	>=180	Ou	>=110

Controle da hipertensão arterial

O relatório do JNC 7 considera hipertensão arterial sistólica um fator de risco mais importante do que a hipertensão arterial diastólica, no caso de pacientes com mais de 50 anos. Estes pacientes serão beneficiados com o controle da hipertensão sistólica em decorrência da mudança no estilo de vida ou terapia medicamentosa.

Os objetivos do tratamento são:

Para os pacientes com hipertensão não associada a co-morbidades (diabetes, nefropatias, cardiopatias, encefalopatias, vasculopatias), pressão arterial-alvo inferior a 140/90 mmHg.

Nos pacientes com HA associada a co-morbidades, pressão arterial-alvo abaixo de 130/80 mmHg.

Os tratamentos não medicamentosos (modificações nos hábitos de vida) são comprovadamente eficazes na redução da P.A. e incluem: redução do peso, redução da ingestão de sal, aumento da ingestão de potássio, redução do consumo de álcool, controle da dislipidemia, atividade física regular, abandono do tabaco, programas anti-estresse, eliminação de fármacos com efeito hipertensivo.

Para o tratamento farmacológico da hipertensão, o trabalho enfatiza a importância dos inibidores da ECA, dos bloqueadores dos receptores da angiotensina (BRAs), beta-bloqueadores e bloqueadores dos canais de cálcio e diuréticos do tipo tiazídico, observando que todos eles têm demonstrado, reduzir complicações cardiovasculares. O JNC 7 defende o ponto de que os diuréticos tiazídicos têm sido a base da terapia anti-hipertensiva na maioria dos ensaios e relata que, nestes ensaios, os diuréticos têm sido virtualmente insuperáveis na prevenção de complicações cardiovasculares da hipertensão.

No estágio 1 de hipertensão não-complicada, recomendam-se os diuréticos tiazídicos na maioria dos pacientes, embora os inibidores de ECA, BRAs, beta-bloqueadores ou BCCs - ou uma combinação - possam ser considerados (Tabela 2). O trabalho observa que cerca de dois terços dos pacientes precisam de dois agentes ou mais para controlar sua hipertensão. O acréscimo



de um segundo medicamento de uma classe diferente deve ser indicado quando um único agente, ajustado até o nível de dose adequado, deixa de atingir o objetivo de controle da pressão arterial.

Nos pacientes com hipertensão em estágio 2, o tratamento pode ser iniciado com dois agentes, um dos quais, recomenda o JNC 7, deva ser um, diurético.

Recomenda-se que os pacientes com hipertensão associada a outras co-morbidades, conforme relacionado na Tabela 3, iniciem o tratamento com aqueles agentes que tenham demonstrado, em ensaios clínicos, serem particularmente benéficos para tais afecções.

As consultas de controle são recomendadas até que seja alcançado o alvo da pressão arterial, mensalmente para pacientes com hipertensão em estágio 1 e mais frequentemente para aqueles com estágio 2. Depois de alcançada a estabilidade da pressão arterial-alvo, sugerem-se consultas de controles trimestrais e após semestrais.

Tabela 2

Classificação pressão Arterial	Modificação do Estilo de Vida	Terapia Medicamentosa Inicial	
		Sem Co-morbidade	Co-morbidade
Normal	Incentivar		
Pré-hipertensão	Sim	Não está indicado anti-hipertensivo	Medicações convincentes
Hipertensão em estágio 1	Sim	Diuréticos tipo tiazídico para a maioria; pode-se considerar inibidor de ECA, BRA, beta-bloqueador, BCC ou uma combinação	Agente(s) para as co-morbidades; outros anti-hipertensivos (diuréticos, inibidores de ECA, BRA, beta-bloqueador, BCC), conforme necessário
Hipertensão em estágio 2	Sim	Combinação de dois agentes para a maioria (geralmente diurético tiazídico e inibidores de ECA ou BRA, ou beta-bloqueador ou BCC)	Agente(s) para as co-morbidades; outros anti-hipertensivos (diuréticos, inibidores de ECA, BRA, beta-bloqueador, BCC), conforme necessidade

BRA = bloqueador do receptor de angiotensina; BCC = bloqueador dos canais de cálcio
 ECA = enzima de conversão da angiotensina

Tabela 3

Co-morbidade	Opções iniciais de terapia
Insuficiência cardíaca	Diurético do tipo tiazídico, beta-bloqueador, inibir de ECA, BRA, antagonista da aldosterona
Pós-IM	Beta-bloqueador, inibidor de ECA, antagonista da aldosterona
Alto risco de DCV	Diurético do tipo tiazídico, beta-bloqueador, inibidor de ECA, BCC
Diabetes	Diurético do tipo tiazídico, beta-bloqueador, inibidor de ECA, BRA, BCC
Nefropatia crônica	Inibidor de ECA, BRA
Prevenção de AVC recorrente	Diurético do tipo tiazídico, inibidor da ECA



Considerações e manejo peri-operatório do hipertenso

O manejo peri-operatório da H.A. é ocorrência comum e que exige da equipe cirúrgica habilidade na manipulação destes pacientes, em virtude da maior incidência de complicações clínicas.

O anestesiológico deve ter em mente que estes são pacientes potencialmente portadores de disfunções orgânicas como: Aterosclerose, hipertrofia ventricular esquerda, vasculopatias periféricas, insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência renal. Paralelamente, o paciente hipertenso apresenta maior labilidade pressórica em resposta as manobras anestésico-cirúrgicas o que exacerba o risco de agravamento da disfunção de órgãos alvos. A associação das disfunções orgânicas, com a maior labilidade hemodinâmica, expõe este grupo de pacientes a eventos mórbidos, principalmente isquemia miocárdica ou acidente vascular encefálico com maior frequência.

Durante algum tempo, preconizava-se a suspensão da medicação anti-hipertensiva no pré-operatório alegando-se que a manutenção da mesma era a responsável pela maior incidência de hipotensão no per-operatório, requerendo a utilização de vasopressores com maior frequência. Contudo, após diversos estudos clínicos, entre eles os conduzidos por Goldman e Caldeira e Prys Roberts, observou-se que hipertensos tratados ou não apresentaram maior labilidade pressórica e que os extremos desta labilidade, comumente associadas a sinais eletrocardiográficos de isquemia miocárdica, são mais frequentes no grupo não tratado. Por estes motivos, sugere-se a manutenção da medicação anti-hipertensiva em todo peri-operatório.

Em função destes conceitos, faz-se necessário que o anestesista tenha conhecimento e esteja precavido das eventuais interações destas drogas com os agentes e técnicas anestésicas.

INTERAÇÕES		EFEITO
Diuréticos	Hiperventilação /Alcalose	Hipocalemia
Beta-bloqueadores	Opióides	Bradiarritmias
Bloqueadores Ca ⁺⁺	Halotano	Bloqueio A.V.
Verapamil		
Nifedipina	Isoflurano	Hipotensão Arterial
Diltiazem	Enflurano	Arritmias

Nos pacientes que se apresentam para a cirurgia portadores de H.A. não controlada, deverão sempre que a situação permitir, submeter-se a uma criteriosa avaliação clínica com o objetivo de diagnosticar o grau e o tipo de hipertensão e a disfunção de órgãos alvos.

O objetivo desta avaliação deverá ser o de otimizar o quadro pressórico com uso de anti-hipertensivos assim como as eventuais seqüelas orgânicas decorrentes da H.A.

A ocorrência de quadros hipertensivos no pré-operatório imediato não é infrequente tanto em pacientes tratados como nos não tratados, levando ao questionamento de quais seriam os níveis pressóricos máximos que autorizariam um procedimento eletivo. Alguns trabalhos demonstraram que níveis de pressão diastólica > 110mmHg estão associados a maior incidência de complicações, devendo estes pacientes serem revistos pelo clínico antes do procedimento, assim como aqueles que apresentarem quadro de hipertensão sistólica > 200mmHg, e refratária a uma terapia ansiolítica otimizada.

A utilização de determinados grupos de drogas no pré-operatório imediato em pacientes hipertensos está associada à redução da morbi-mortalidade peri-operatória.

O uso de beta-bloqueadores em pacientes tratados com outros anti-hipertensivos ou não esta associado a redução de episódios de isquemia miocárdica peri-operatória.

Prys Roberts e Cols constataram que a incidência de eventos isquêmicos na indução anestésica foi 10 vezes menor no grupo tratado com beta-bloqueadores. Por outro lado, a suspensão desta droga de pacientes em uso crônico está associada ao aumento do risco de eventos cardíacos.

Os alfa2 agonistas, como a clonidina, também são drogas associadas à redução de eventos cardíacos adversos em pacientes hipertensos cirúrgicos que a utilizaram no pré-operatório imediato. Além de contribuir para a estabilidade pressórica, a clonidina oferta maior estabilidade da frequência cardíaca per e pós-operatória, além de redução de consumo de agentes anestésicos e do tremor pós-operatórios.

Neste grupo de pacientes, a indução anestésica constitui-se em período crítico, especialmente quando da manipulação das vias aéreas superiores, nas manobras de intubação endotraqueal. Diversas alternativas visando mitigar estes picos hipertensivos são propostas, desde alternativas na manipulação das vias aéreas, como a opção pelo uso da máscara laríngea em lugar da intubação, o apoio farmacológico com uso de beta bloqueadores de ação ultracurta, nitratos, anestésicos locais ou opióides em altas doses.

Picos hipertensivos per-operatórios devem ser prontamente controlados visando inicialmente eliminar a possível causa e paralelamente resgatar a normalidade pressórica utilizando recursos farmacológicos se necessário. Dentre as possíveis causas de crises hipertensivas per-operatórias, podemos destacar: hipoxemia, hipercarbica, plano anestésico superficial, feocromocitoma, tempestade tiroídiana, hiperparatiroidismo e hipertermia maligna.

A adequação do plano anestésico com agentes inalatórios é uma boa opção, contudo, devemos ter em mente que alta concentração de alguns agentes inalatórios como isoflurano e desflurano, podem estar associados a agravamento da hipertensão arterial. A utilização de opióides em altas doses é também uma alternativa válida, visando o controle da hipertensão arterial, principalmente durante manobras anestésico-cirúrgicas de maior estímulo, porém, o efeito teto destes agentes e a necessidade de ventilação mecânica prolongada no pós-operatório devem ser consideradas.

A utilização de agentes vasodilatadores diretos para o controle agudo da hipertensão arterial, é também uma alternativa que apresenta vantagens como: redução da pós-carga, redução do MVO₂ pela redução do stress na parede ventricular, redução da pré-carga, e aumento do débito cardíaco. Contudo em pacientes coronariopatas a hipotensão diastólica, associada ao aumento da frequência cardíaca pela liberação reflexa de catecolaminas, poderá contribuir para o prejuízo da perfusão miocárdica transmural.

Outras drogas estão disponíveis para o controle da hipertensão arterial peri-operatória, como os antagonistas dos canais de CA⁺⁺ e os inibidores de conversão da angiotensina. Dentre os inibidores de canal de CA⁺⁺ é consenso que a utilização de dihidroperidínicos deveria ser abolida no tratamento da hipertensão peri-operatória. Os antagonistas do CA⁺⁺ do grupo das benzotiazinas constituem-se em uma boa alternativa no controle da hipertensão associada a isquemia miocárdica.

Referências Bibliográficas

1. Murray MJ. Perioperative Hypertension: Evaluation And Management. Asa Refresher Courses. Chaoter 10 Vol. 26.
2. Ramos G, Rassi Jr A, Rassi F e cols. Revista Brasileira de Anestesiologia:2000; 50: 2: 134-140.
3. Slogoff S, Keats AS: Does perioperative myocardial ischemia lead to postoperative myocardial infarction? Anesthesiology 1985; 62:107-14
4. Goldman L, Caldera DL: Risks of general anesthesia and elective operation in the hipertensive patient. Anesthesiology 1979; 50:285-92.



5. Perloff D: Retrospective and prospective research on hypertension-related end-organ damage. *J Cardiovasc Pharmacol* 1994; 24:S1-S5.
6. Grossman E, Messerli FH, Grodzicki T, Kowey: Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? *JAMA* 1996; 276:1328-31.
7. Mikawa K, Nishina K, Maekawa N, Obara H: Comparison of nicardipine, diltiazem and verapamil for controlling the cardiovascular response to tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1996; 76:221-6.
8. Stoelting RK: Attenuation of blood pressure response to laryngoscopy and tracheal intubation with sodium nitroprusside. *Anaesth analg* 1979; 58:116-19.
9. Cucchiara RF, Benefield DJ, Matteo RS, et al: Evaluation of esmolol in controlling increases in heart rate and blood pressure during endotracheal intubation in patients undergoing carotid endarterectomy. *Anesthesiology* 1986; 65:528-31.
10. Dagnino J, Prys-Roberts C: Studies of anaesthesia in relation to hypertension. VI: Cardiovascular: Responses to extradural blockade of treated and untreated hypertensive patients. *Br J Anaesth* 1984; 56:1065-73.