

Níveis pressóricos normais

Oswaldo M. Vieira Neto

Disciplina de Nefrologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

A definição de níveis de pressão arterial normais, tanto em crianças como em adultos, é medida de fundamental importância, visto que já são conhecidas, há longa data, as complicações decorrentes desta condição clínica, que podem provocar morbidade e mortalidade significativas.

A definição de normotensão e hipertensão é arbitrária e baseia-se na prática clínica e no conhecimento da história natural do processo, fundamentada na observação epidemiológica, que associa elevação de níveis pressóricos a um aumento do risco populacional.

A pressão arterial se eleva com a idade. Os níveis considerados normais são menores ao nascimento e se elevam progressivamente até que se atinja a vida adulta. Após este período, há uma tendência de elevação da pressão sistólica com o aumento da idade. Na clínica e em estudos de populações, mede-se as pressões arteriais sistólica e diastólica, o que exige a definição de dois limites de normalidade, e gera quatro categorias: normotensos, hipertensos pelo limite de pressão diastólica, hipertensos pelo limite de pressão sistólica, e hipertensos por ambas. Como a hipertensão arterial não é o único fator de risco cardiovascular, e frequentemente está associada a outras

condições, a definição de limites é imprecisa e gera intermináveis discussões. Há dificuldade para se estabelecer um ponto de corte realmente preciso, devido à variabilidade do fenômeno, por isso foi necessária a criação de outra categoria: a dos indivíduos limítrofes.

Inúmeras classificações para hipertensão arterial já foram realizadas, e com o avanço do conhecimento a respeito dessa patologia foram alteradas ou aperfeiçoadas. O sexto *Joint National Committee report* (JNC-6) trouxe algumas alterações em relação aos anteriores, e para reduzir a confusão e prover um guia mais consistente para os clínicos, o *Guidelines Committee* da OMS-ISH adotou suas definições e classificações¹. A classificação de hipertensão em adultos é baseada na média de duas ou mais medidas em cada uma de duas ou mais visitas após a triagem inicial. A classificação usada é a seguinte:

- Ótima: pressão sistólica < 120 mmHg e diastólica < 80 mmHg;
- Normal: pressão sistólica = 120 mmHg a 129 mmHg e diastólica = 80 mmHg a 84 mmHg;
- Normal-alta: sistólica = 130 mmHg a 139 mmHg ou diastólica = 85 mmHg a 89 mmHg;

- Hipertensão: grau 1 (leve): pressão sistólica = 140 mmHg a 159 mmHg ou diastólica = 90 mmHg a 99 mmHg. Subgrupo limítrofe: pressão sistólica = 140 mmHg a 149 mmHg ou diastólica = 90 mmHg a 94 mmHg. Grau 2 (moderada): pressão sistólica = 160 mmHg a 179 mmHg ou diastólica = 100 mmHg a 109 mmHg. Grau 3 (severa): pressão sistólica > ou = 180 mmHg ou diastólica > ou = 110 mmHg.
- Hipertensão sistólica isolada: pressão sistólica > ou = 140 mmHg e diastólica < 90 mmHg; subgrupo limítrofe: pressão sistólica = 140 mmHg a 149 mmHg e diastólica < 90 mmHg.

Estas definições se aplicam a adultos sem medicações anti-hipertensivas e que não estejam agudamente enfermos. As pressões sistólica e diastólica são de igual importância e, se houver uma disparidade na categoria, o valor mais elevado determinará a severidade da hipertensão. A presença ou não de lesão de órgão-alvo e fatores adicionais de risco cardiovascular deve também ser considerada. A hipertensão arte-

rial, embora importante, é apenas um fator de risco cardiovascular, dentre outros. Assim, o JNC-6 também realizou uma estratificação de risco baseada em todos os fatores de risco, composta por três grupos, e que deve ser observada em conjunto com a

classificação da hipertensão, para orientar a melhor terapia:

- Grupo de risco A: nenhum fator de risco, lesão de órgão-alvo ou doença cardiovascular;
- Grupo de risco B: pelo menos um fator de risco (não incluindo

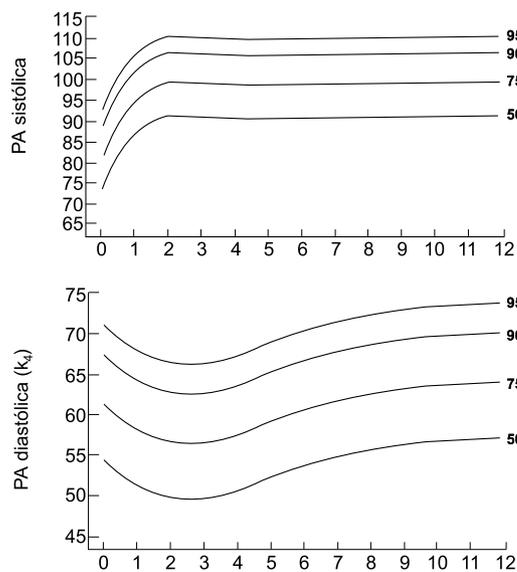
diabetes melito), e nenhuma lesão de órgão-alvo ou doença cardiovascular;

- Grupo de risco C: lesão de órgão-alvo e/ou doença cardiovascular e/ou diabetes melito, com ou sem outros fatores de risco.

Tabela 1 – Fatores de risco e extratificação de risco para pacientes hipertensos

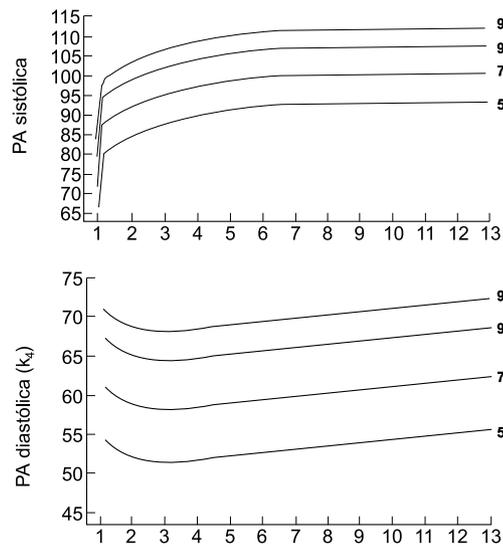
Fatores de risco	Lesão de órgão-alvo/doença cardiovascular
<ul style="list-style-type: none"> • Tabagismo • Dislipidemia • Diabetes melito • Idade > 60 anos • Sexo masculino ou feminino pós-menopausa • Doença familiar de doença cardiovascular <ul style="list-style-type: none"> • Homens com idade < 55 anos • Mulheres com idade > 65 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiopatia <ul style="list-style-type: none"> • Hipertrofia ventricular esquerda • Angina ou infarto miocárdico prévio • Revascularização miocárdica prévia • Insuficiência cardíaca • AVC ou ataque isquêmico transitório • Nefropatia • Doença arterial periférica • Retinopatia

Pressão arterial (mmHg)			
Fatores de risco e doença cardiovascular	Grau 1	Grau 2	Grau 3
Grupo de risco A	Baixo risco	Médio risco	Alto risco
Grupo de risco B	Médio risco	Médio risco	Alto risco
Grupo de risco C	Alto risco	Alto risco	Alto risco



A

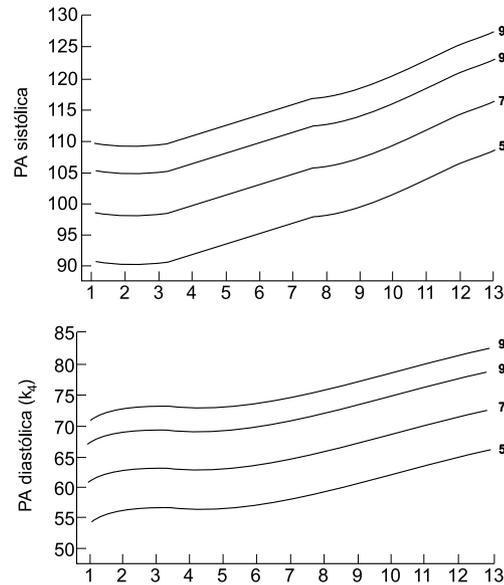
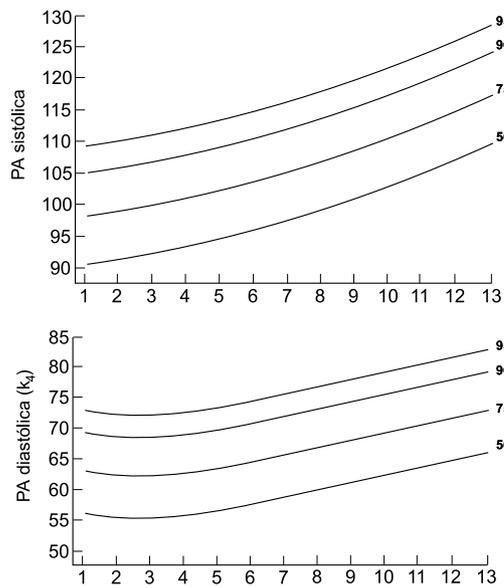
Percentil 90	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PA sistólica	87	101	106	106	106	105	105	105	105	105	105	105	105
PA diastólica	68	65	63	63	63	65	66	67	68	68	69	69	69
Altura (cm)	51	59	63	66	68	70	72	73	74	76	77	78	80
Peso (kg)	4	4	5	5	6	7	8	9	9	10	10	11	11



B

Percentil 90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PA sistólica	76	98	101	104	105	106	106	106	106	106	106	106	106
PA diastólica	68	65	64	64	65	65	66	66	66	66	67	67	67
Altura (cm)	54	55	56	58	61	63	66	68	70	72	74	75	77
Peso (kg)	4	4	4	5	5	6	7	8	9	9	10	10	11

Figura 1 – A – Percentis específicos para idade, de pressão arterial em homens, do nascimento a 12 meses, fase IV de Korotkoff usada para PA diastólica. **B –** Percentis específicos para idade, de pressão arterial em mulheres, do nascimento a 12 meses, fase IV de Korotkoff usada para PA diastólica.



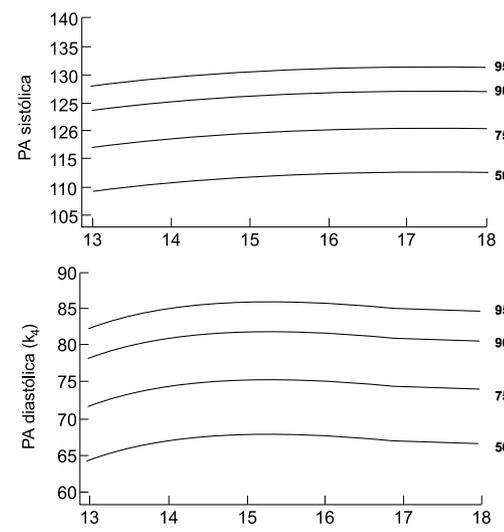
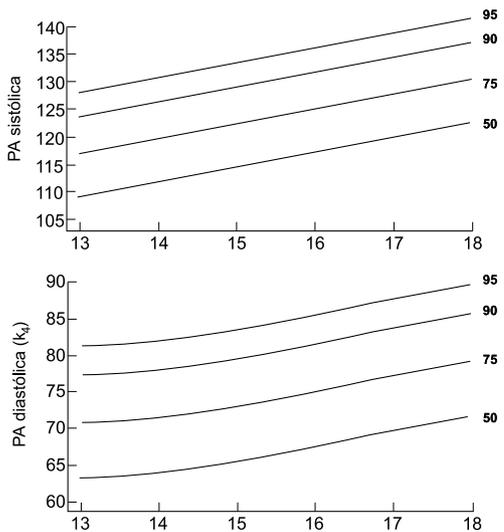
Percentil 90

PA sistólica	105	106	107	108	109	111	112	114	115	117	119	121	124
PA diastólica	69	68	68	69	69	70	71	73	74	75	76	77	79
Altura (cm)	80	91	100	108	115	122	129	135	141	147	153	159	165
Peso (kg)	11	14	16	18	22	25	29	34	39	44	50	55	62

Percentil 90

PA sistólica	105	105	106	107	109	111	112	114	115	117	119	122	124
PA diastólica	67	69	69	69	69	70	71	72	74	75	77	78	80
Altura (cm)	77	89	98	107	115	122	129	135	142	148	154	160	165
Peso (kg)	11	13	15	18	22	25	30	35	40	45	51	58	63

Figura 2 – A – Percentis específicos para idade, de pressão arterial em homens, de 1 a 12 anos, fase IV de Korotkoff usada para PA diastólica. B – Percentis específicos para idade, de pressão arterial em mulheres, de 1 a 12 anos, fase IV de Korotkoff usada para PA.



Percentil 90

PA sistólica	124	126	129	131	134	136
PA diastólica	77	78	79	81	83	84
Altura (cm)	165	172	178	182	184	184
Peso (kg)	62	68	74	80	84	86

Percentil 90

PA sistólica	124	125	126	127	127	127
PA diastólica	78	81	82	81	80	80
Altura (cm)	165	168	169	170	170	170
Peso (kg)	63	67	70	72	73	74

Figura 3 – A – Percentis específicos para idade, de pressão arterial em homens, de 13 a 18 anos, fase V de Korotkoff usada para PA diastólica. B – Percentis específicos para idade, de pressão arterial em mulheres, de 13 a 18 anos, fase V de Korotkoff usada para PA diastólica.

A pressão arterial em crianças e adolescentes é dependente de uma série de fatores, genéticos e ambientais, muitos deles desconhecidos. A pressão arterial aumenta com a idade, antes da vida adulta. Crianças maiores apresentam níveis pressóricos maiores que crianças menores da mesma idade. Altura e peso mudam rápida e continuamente da infância à adolescência, e o ritmo destas mudanças traz importantes contribuições para a pressão. Estas alterações físicas isoladamente são mais importantes que o aumento da idade². A pressão arterial se eleva na puberdade, quando marcadas alterações no peso e na altura ocorrem, associadas com alterações hormonais importantes. Todavia, não se sabe até que ponto estas alterações hormonais associadas com a maturação sexual afetam a pressão arterial.

Informações a respeito da relação entre o processo de maturação e a pressão arterial na puberdade foram obtidas com as técnicas de estudo de idade óssea. Estudos mostraram que a pressão arterial se correlaciona mais consistentemente com a idade óssea que com a idade cronológica³.

A determinação da pressão arterial em crianças deve levar em conta o tamanho do braço, e por isso manguitos específicos devem ser usados. É comum o fenômeno da pressão diastólica ser menor em ortostase que em posição sentada, ocorrendo o inverso com a pressão sistólica em crianças. Recomenda-se o uso de manguitos de tamanhos variados para as diversas idades:

- Recém-nascidos: 2,5 cm
- 1 mês a 1 ano: 5 cm
- 1 a 8 anos: 9 cm
- > 8 anos: 12 cm

Os níveis pressóricos em crianças e adolescentes devem ser considerados com respeito ao tamanho corporal, ao sexo e à idade. Idade e peso devem ser considerados para determinar a significância de uma medida pressórica julgada elevada em uma distribuição idade-sexo específica. Curvas para determinação de níveis pressóricos normais da infância até os 18 anos foram desenvolvidas, com base em sexo e idade, na população, e servem para orientação ao clínico. A fase V de Korotkoff (desaparecimento dos sons) é freqüentemente difícil de ser obtida em crianças e mais facilmente obtida em adolescentes. Assim, a fase IV de Korotkoff (abafamento dos sons) foi utilizada como padrão para crianças até 12 anos, e a fase V foi utilizada para adolescentes de 13 a 18 anos⁴.

Referências

1. Joint National Committee. The sixth report of the Joint National Committee on detection, evaluation, and treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 157: 2413, 1997.
2. Voors AW, Webber LS, Fredricks RR, Berenson GS. Body weight and body mass as determinants of basal blood pressure in children. The Bogalusa heart study. *Am J Epidemiol* 106: 101-8, 1977.
3. Cornoni-Huntley J, Harlan WR, Leaverton PE. Blood pressure in adolescence. The United States health examination survey. *Hypertension* 1: 566-71, 1979.
4. Rames LK, Clarke WR, Connor WE et al. Normal blood pressures in childhood: the muscatine study. *Pediatrics* 61: 245-51, 1978.