



ARTIGO ORIGINAL

Níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em recém-nascidos saudáveis a termo

Systolic and diastolic blood pressure levels of healthy newborn infants

José Nivaldo Vilarim¹, João Guilherme Bezerra Alves²

Resumo

Objetivo: Identificar os níveis de pressão arterial (PA) sistólica e diastólica em recém-nascidos normais na cidade de Recife, assim como contribuir para estabelecer um ponto de corte para definição de hipertensão arterial em neonatos brasileiros.

Métodos: Foram estudados 624 recém-nascidos, saudáveis e a termo, com 12 a 36 horas de vida, nascidos no Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP). A PA foi aferida pelo método oscilométrico. Aplicou-se a definição do *Second Task Force* para a identificação dos níveis de hipertensão sistólica e diastólica.

Resultados: As médias obtidas foram de $82,0 \pm 7,5$ mmHg para a PA sistólica e de $41,7 \pm 3,8$ mmHg para a PA diastólica. Identificaram-se valores de PA sistólica >95 mmHg e PA diastólica >52 mmHg para hipertensão arterial no grupo estudado.

Conclusões: Os níveis de pressão arterial dos recém-nascidos estudados pelo método oscilométrico estão de acordo com os achados em outros países.

J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76(4): 287-289: hipertensão arterial, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica.

Abstract

Objective: To identify normative blood pressure (BP) levels for Brazilian newborn infants and to define a cut-off point for high systolic and diastolic BP in this population.

Methods: 634 healthy term neonates, aged 12 to 36 hours, who were born in the Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) were included in this survey. An oscillometric method was used to assess the neonates BP. To identify high BP levels the Second Task Force definition was applied.

Results and conclusions: The normative BP values for the study sample was 82.0 ± 7.5 mmHg for systolic and 41.7 ± 5.8 mmHg for diastolic blood pressure. The cut-off points for high blood pressure were >95 mmHg and >52 mmHg for systolic and diastolic blood pressure respectively. These results are similar to those reported in other surveys done in other countries.

J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76(4): 287-289: blood pressure, high blood pressure, systolic blood pressure, diastolic blood pressure.

Introdução

A hipertensão arterial (HA) representa um dos principais problemas de saúde pública, tanto nos países ricos como nos países pobres. No Brasil, atinge mais de 20 milhões de indivíduos, contribuindo de maneira importante para a elevação das taxas de morbimortalidade da população adulta^{1,2}.

Estudos recentes têm demonstrado que a HA, dita essencial ou primária, encontrada no adulto, teria início na infância. Dessa forma, para obtermos um melhor controle

da HA, torna-se fundamental o papel do médico que assiste crianças, até porque sabe-se que muitos dos fatores de risco para o desenvolvimento da HA já se fazem presentes na infância, como a obesidade, o sedentarismo, a elevada ingestão de sal e o estresse³⁻⁵.

Mais recentemente, o baixo peso ao nascer vem sendo apontado como um importante fator de risco para o desenvolvimento da HA na infância e na vida adulta. Segundo Barker, a subnutrição intra-útero resultaria em alterações estruturais e funcionais do organismo que perdurariam por toda a vida⁶⁻⁸. Essa observação se faz ainda mais pertinente para os países pobres, onde observam-se elevados índices de baixo peso ao nascer.

1. Chefe do Berçário Externo do IMIP.

2. Professor Adjunto da UPE; Diretor de Ensino do IMIP. Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP).

Entretanto, o comportamento da pressão arterial no período neonatal ainda é pouco estudado, havendo dificuldades para se caracterizarem os níveis considerados elevados de pressão arterial sistólica e diastólica. No Brasil, o único estudo que temos registro é o de Matsuoka e colaboradores, que investigaram a evolução da pressão arterial em 35 neonatos a termo⁹.

Foi objetivo deste estudo verificar os níveis de pressão arterial sistólica e diastólica e estimar um ponto de corte para hipertensão, em um grupo de recém-nascidos saudáveis na cidade de Recife.

Casuística e Métodos

Foram estudados recém-nascidos saudáveis nascidos no Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP), entre 1 de julho a 14 de setembro no ano de 1997. Todas as mães dos participantes eram informadas sobre a pesquisa e assinaram o termo de consentimento por escrito. Não houve recusas.

Foram admitidos à pesquisa os neonatos que preenchi- am os seguintes critérios: idade entre 12 e 36 horas de vida, com escore de Apgar igual ou maior que 7 no 5', com bom estado de saúde, classificados como a termo (37 a 41 semanas e 6 dias), de acordo com a escala de Capurro, e adequados para a idade gestacional (AIG), segundo a curva de Lubchenco.

Os critérios de exclusão foram as seguintes: prematuridade ou pós-maturidade, gemelaridade ou o desenvolvimento de qualquer doença durante a permanência hospitalar.

Um total de 641 recém-nascidos foram recrutados, porém 7 foram excluídos (4 por apresentarem infecção, 2 com malformações congênitas e 1 choro persistente). Ficou assim a casuística composta por 634 neonatos.

A aferição da pressão arterial foi feita pelo método oscilométrico, através do aparelho DX-2710 Dixtal. Todas as mensurações foram realizadas pelo mesmo pesquisador

em uma sala tranqüila especificamente reservada para este estudo. Foram realizadas três aferições da pressão arterial, a intervalos de 10 minutos em cada criança. Os recém-nascidos estavam acordados e calmos e colocados nos colos de suas mães. Foi utilizado um manguito de 4cm, envolvendo o braço direito.

Foi aplicada a definição da *Second Task Force*, valores iguais ou maiores do que o percentil 95, para considerar o neonato como hipertenso para a pressão arterial sistólica e diastólica¹⁰.

Resultados

Foram estudados 335 (52.8%) meninos e 299 (47.2%) meninas. A idade média do grupo foi de 20,5 horas (DP = 6,8 horas) horas.

Os níveis de pressão arterial entre os RN saudáveis acham-se na Tabela 1. De acordo com o ponto de corte, percentil 95, 34 (5,3%) neonatos apresentaram hipertensão sistólica e 41 (6,4%) diastólica.

Comentários

A média da pressão arterial sistólica ($82,0 \pm 7,5$) obtida em nosso estudo esteve um pouco acima daquela descrita na literatura, enquanto a diastólica ($41,7 \pm 5,8$) esteve em concordância. Entretanto, alguns aspectos devem ser descritos: a média de pressão sistólica em outros estudos variou de 60,0 ($\pm 10,0$) em crianças de 1 dia a 79,4 ($\pm 12,1$) em RN com 3 dias (58); e a diastólica, de 36,2 ($\pm 8,9$) para crianças com 12 horas de vida⁵⁸ a 51,5 ($\pm 7,9$)^{9,11}. Dessa forma, variações amplas, tanto na pressão arterial sistólica como na diastólica foram observadas nesses estudos. Observa-se que alguns desses trabalhos utilizaram a técnica do ultrassom com Doppler enquanto outros usaram o método oscilométrico¹⁰⁻¹³. A técnica com o Doppler em RN não é bem acurada na aferição da pressão diastólica.

Tabela 1 - Níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em 634 recém-nascidos saudáveis atendidos no IMIP/1997

Níveis de pressão arterial	Média (DP) (mmHg)	Varição (mm Hg)	PA >95% (mm Hg)
Sistólica	82 (7,5)	61 - 109	95
Diastólica	41,7 (5,8)	30 - 61	52

O *Second Task Force*, que é baseado em uma grande amostra, mostrou valores de 72,7 (\pm 9,6) para meninos e 71,8 (\pm 9,3) para meninas¹⁰. Foi registrada apenas uma aferição, e o instrumento utilizado foi o Doppler. Foram estudados recém-nascidos de até 7 dias de vida. Refere-se, ainda, que vários autores têm registrado uma variação significativa da BP no RN durante a primeira semana de vida^{14,15}.

Swiet et al. observaram níveis um pouco mais elevados do que os do *Task Force*: 77,0 (\pm 10) para meninos e 76,0 (\pm 10) para as meninas. Estudaram crianças com idade entre 3 a 10 dias e também usaram o Doppler¹².

Lee et al. encontraram valores de 78,8 (\pm 9,4) para crianças entre 2 a 4 dias. Também utilizaram o Doppler. Foram estudadas apenas 35 crianças¹¹. Kirkland & Kirkland estudando dados de 56 RN com idade de 1 a 2 dias, encontraram valores de 60 (\pm 10,0) utilizando também o Doppler¹³.

Utilizando o método oscilométrico, Park & Lee, estudando 140 RN com menos de 36 horas de vida, encontraram valores de 62,6 (\pm 6,9) para a pressão sistólica e de 38,9 (\pm 5,7) para a diastólica¹⁶. Gemelli et al. obtiveram valores de 67 (\pm 7,0) e 37 (\pm 7,0) respectivamente para as pressões sistólica e diastólica¹⁷.

Não encontramos registro na literatura consultada (Medline, Lilacs), sobre níveis de normalidade da pressão arterial em recém-nascidos no Brasil. Apenas o estudo de Matsuoka e cols. apresenta resultados que se aproximam dos nossos. Eles descrevem a evolução da pressão arterial sistólica e diastólica nos três primeiros dias de vida em 35 recém-nascidos: variações entre as primeiras 12 horas e o 3º dia de vida de 73,6 (\pm 11,1) para 79,4 (\pm 12,1) na pressão sistólica e de 36,2 (\pm 8,9) para 41,5 (\pm 10,7) na diastólica⁹.

É importante que novos estudos sejam realizados em nosso meio, com o intuito de melhor caracterizar os níveis de normalidade da pressão arterial no período neonatal. Acreditamos que, apesar das limitações do nosso estudo, tenhamos contribuído para um melhor conhecimento dos níveis de normalidade da pressão arterial em recém-nascidos brasileiros.

Referências bibliográficas

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde - Departamento de Programas de Saúde. Coordenação de Doenças Cardiovasculares. Doenças Cardiovasculares no Brasil. Sistema Único de Saúde - SUS, Brasília, 1993.
2. CENEPI / Fundação Nacional de Saúde / Ministério da Saúde. Mortalidade Brasil - 1995. 537 p. 1998.

3. Barker DJP, Osmond C, Golding J, Kuh D, Wadsworth MEJ. Growth in utero, blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardiovascular disease. In: Barker DJP. Fetal and Infant origins of adult disease. London: Latimer Trend & Company Ltd.;1992.
4. Schiek RM. Hypertension and atherosclerosis in children. *Curr Opin Cardio* 1994;9:130-6.
5. Alves JGB, Figueira F. Hipertensão arterial. In: Alves JGB, Figueira F. Doenças do adulto com raízes na infância. Recife: Ed. Bagaço; 1998. p.33-8.
6. Barker DJP. The fetal origins of adult hypertension. *J Hypertens Suppl* 1996;14:S117-20.
7. Barker DJP. Intra-uterine programming of the adult cardiovascular system. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 1997;6:106-10.
8. Barker DJP. Maternal nutrition, fetal nutrition, and disease in later life. *Nutrition* 1997;13:807-13.
9. Matsuoka OT, Pinheiro AC, Pascuas DZP, Leone CR. Evolução dos níveis de pressão arterial sistêmica no período neonatal em recém-nascidos de termo adequados para a idade gestacional. *J pediatr (Rio J.)* 1996; 72:155-8.
10. Task Force on Blood Pressure Control in Children. Report of the second task force on blood pressure control in children-1987. *Pediatrics* 1987;79:1-25.
11. Lee YH, Rosner B, Gould JB, Lowe EW, Kass EH. Familial aggregation of blood pressure of newborn infants and their mothers. *Pediatrics* 1976;58:722-9.
12. Swiet M, Fayers P, Shinebourne EA. Systolic blood pressure in a population of infants in the first year of life: The Brompton study. *Pediatrics* 1980; 65:1028-35.
13. Kirkland RT, Kirkland JL. Systolic blood pressure measurement in the newborn infant with the transcutaneous Doppler method. *J Pediatr* 1972;80:52-6.
14. Ingelfinger JR, Powers L, Epstein MF. Blood pressure norms in low-birth weight infants: Birth through 4 weeks. *Pediatr Res* 1983;17:319A.
15. Earley A, Fayers P, Ng S, Shinebourne EA, Swiet M. Blood pressure in the first 6 weeks of life. *Arch Dis Child* 1980;55:755-7.
16. Park MK, Lee DH. Normative arm and calf blood pressure values in the newborn. *Pediatrics* 1989;83:240-3.
17. Gemelli M, Manganaro R, Mami C et al. Longitudinal study of blood pressure during the first years of life. *Eur J Pediatr* 1990;149:318-20.

Endereço para correspondência:

Dr. João Guilherme Bezerra Alves

Rua dos Coelhos 300, Boa Vista

50070-550 Recife PE

Fone: (81) 423.7772 – Fax: (81) 222.6591

E-mail: imipsmi@elogica.com.br