

# AVALIAÇÃO DO PERÍMETRO BRAQUIAL EM RECÉM-NASCIDOS, COMO MÉTODO DE VERIFICAÇÃO DE BAIXO PESO AO NASCER

João Guilherme Bezerra Alves<sup>1</sup>, Geisy Maria de Souza Lima<sup>2</sup>,  
Geiser Nery da Costa Azevedo<sup>2</sup>, Virgínia Buarque Cordeiro Cabral<sup>2</sup>,  
Ruben Schindler Moggi<sup>2</sup> e Roberto Nunes<sup>3</sup>

*Os autores estudaram 1 024 recém-nascidos na cidade do Recife com a finalidade de observar a associação entre o peso ao nascer e o perímetro braquial. Observaram uma forte correlação entre peso e perímetro braquial ( $R = +0,78$ ). A sensibilidade e especificidade deste parâmetro para detectar baixo peso também foi elevada. Concluem que o perímetro braquial possa ser utilizado como medida antropométrica alternativa para selecionar pacientes em risco nos lugares onde não se possa medir corretamente o peso no nascimento.*

O baixo peso no nascimento (BPN), definido pela Organização Mundial de Saúde como peso ao nascer inferior a 2 500 g, está intimamente relacionado com os elevados índices de morbimortalidade no primeiro ano de vida. O BPN varia dependendo das condições sócio-econômicas; nos países desenvolvidos, atinge percentuais de 2 a 4%, e nas regiões pobres, chega a cifras superiores a 15%, fazendo com que dos 15 milhões de crianças que nascem anualmente no mundo com peso inferior a 2 500 g, 90% sejam originárias dos países pobres (1, 2).

Nas áreas rurais do nordeste do Brasil, onde baixo peso e mortalidade infantil aumentaram após 1982, mais da metade dos partos são domiciliares. Mesmo nos hospitais falta, muitas vezes, equipamento adequado e em bom estado de conservação para fazer-se a verificação do peso do neonato (3,

4). A aferição do perímetro braquial, já amplamente utilizada como parâmetro de verificação de desnutrição em crianças mais velhas (5-8), também tem sido descrita como útil no período neonatal, para a detecção de recém-nascidos com baixo peso (9). Alguns autores descrevem uma forte associação entre perímetro braquial inferior a 9 cm e peso ao nascer abaixo de 2 500 g (9, 10).

Devido à simplicidade e operacionalidade do método, possível de ser implantado em qualquer estrutura de saúde por mais primária que seja, este estudo objetivou verificar a sensibilidade e especificidade do perímetro braquial em neonatos, como indicador de baixo peso ao nascer, em um grupo de crianças nascidas na cidade do Recife, no nordeste do Brasil.

<sup>1</sup> Instituto Materno Infantil de Pernambuco e Faculdade de Ciências Médicas de Pernambuco. Endereço para correspondência: Rua Rui Calça, 94/802, Espinheiro, Recife, CEP 52.020, Pernambuco, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Materno Infantil de Pernambuco, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Pernambuco, Brasil.

# MATERIAL E MÉTODO

Estudaram-se 1 024 crianças nascidas no Centro de Assistência à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (CAM/IMIP), no período de julho a dezembro de 1988. Todas as crianças foram pesadas na primeira hora de vida, por um dos pesquisadores, utilizando o conceito da Organização Mundial da Saúde (OMS) para recém-nascidos de baixo peso.

A aferição do perímetro braquial foi sempre realizada por dois dos pesquisadores, separadamente, utilizando como resultado final a média das duas aferições. Utilizou-se uma fita métrica inextensível, de fibra de vidro (Fiber Glass Tape — Japão), com aproximação de 0,1 cm, aplicada delicada e firmemente, sempre no braço esquerdo — ponto médio com a criança em decúbito dorsal.

## RESULTADO

O peso dos recém-nascidos estudados variou de 960 g a 4 300 g ( $\bar{x}$  = 3 101 g; DP = 582 g) e o perímetro braquial de 6 cm a 12,1 cm ( $\bar{x}$  = 9,98 cm; DP = 0,97 cm). As frequências de baixo peso ao nascer e de perímetro braquial inferior a 9 cm foram respectivamente de 12,00% e 12,51%, com um coeficiente de correlação de +0,79.

Na tabela 1, apresenta-se a sensibilidade e a especificidade do perímetro braquial na detecção de baixo peso ao nascer.

## DISCUSSÃO

A frequência de baixo peso ao nascer na casuística estudada foi de 12,00%, semelhante aos dados obtidos pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), na cidade do Recife, no ano de 1986 (11). Dias e colegas (3) verificaram que, de 1982 a 1984 a frequência de baixo peso ao nascer nessa cidade pas-

**TABELA 1. Sensibilidade e especificidade, para diferentes valores do perímetro braquial em recém-nascidos, na determinação do baixo peso ao nascer**

Perímetro braquial (cm)	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
<7,5	24,4	100,0
<8,0	40,6	100,0
<8,5	65,0	99,6
<9,0 <sup>a</sup>	84,5	94,9
<9,5	98,3	79,0
<10,0	100,0	54,3

<sup>a</sup> Valor preditivo positivo = 90,4%.

Valor preditivo negativo = 98,3%

sou de 10,20% a 15,30%. Baixo peso e mortalidade infantil aumentaram similarmente após o ano de 1982 no Brasil, acompanhando o processo de recessão econômica que o país atravessa.

Observou-se, nos resultados, uma estreita relação entre baixo peso ao nascer e perímetro braquial. Outros estudos (9, 10, 12) ao analisar os dois parâmetros, encontraram coeficientes de correlação semelhantes aos deste.

Para o perímetro braquial inferior a 9 cm, encontrou-se, na detecção de baixo peso ao nascer, sensibilidade de 84,5% e especificidade de 94,9%. Em estudo semelhante realizado na cidade do Recife, Dias observou valores de 98,5 e 81,5%, respectivamente, para sensibilidade e especificidade (4). O perímetro braquial inferior a 9 cm também tem sido correlacionado com a mortalidade no primeiro ano de vida; alguns autores observaram um risco de morte de 10 a 17 vezes maior em neonatos com perímetro braquial inferior a 9 cm (12), e outros estudiosos afirmam que este dado antropométrico indica elevada mortalidade no primeiro ano de vida (10).

O peso ao nascer é um indicador essencial para a identificação das populações em risco, para a avaliação e para a vigilância dos programas de saúde materno-infantil. Acredita-se que, em condições onde não haja aparelhagem para sua aferição, a utilização do perímetro braquial possa ser de valor na triagem de recém-nascidos que necessitem de atenção especial no primeiro ano de vida, especialmente no período neonatal.

## REFERÊNCIAS

1. Puffer RR, Serrano CV. Características del peso al nacer. Organización Pan-Americana de Saúde; 1988. (Publicación científica 504).
2. Organização Mundial da Saúde, Divisão de Saúde da Família. The incidence of low birth weight: a critical review of available information. *World Health Statistics*. 1980;33:197.
3. Dias MLCM, Camarano MR, Lechtig A. Drought, recession, and prevalence of low birth weight babies in poor urban populations of the Northeast of Brazil. *J Trop Pediatr*. (No prelo.)
4. Dias MCLM. Perímetro do braço, da coxa e da panturrilha do recém-nascido como indicadores de baixo peso e do peso insatisfatório ao nascer. Universidade Federal de Pernambuco; 1986. (Tese de Mestrado).
5. Jelliffe DB, Jelliffe EF. An evaluation of upper arm measurements used in nutritional assessment. *Am J Clin Nutr*. 1980;33:2058-2059.
6. Margo G. Assessing malnutrition with the arm circumference. *Am J Clin Nutr*. 1980;30:385-387.
7. Trowbridge FL, Staehling N. Sensitivity and specificity of arm circumference indicators in identifying malnourished children. *Am J Clin Nutr*. 1980;33:687-696.
8. Velzeboer MJ. The use of arm circumference in simplified screening for acute malnutrition by minimally trained health workers. *J Trop Pediatr*. 1983;29:159-166.
9. Gueri M, Jutsum P, Knight P, Hinds V. The arm circumference at birth and its relations to other anthropometric parameters. *Arch Latinoam Nutr*. 1977;27(4):403-410.
10. Landicho B, Lechtig A, Klein RE. Anthropometric indicators of low birth weight. *J Trop Pediatr*. 1985;31:301-305.
11. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Antropometria do recém-nascido. Características antropométricas do recém-nascido e estudo de algumas variáveis maternas nas capitais e regiões brasileiras*; Rio de Janeiro: Companhia Brasileira de Artes Gráficas; 1989.
12. Vaquera MV, Townsend JW, Arroyo JJ, Lechtig A. The relationship between arm circumference at birth and early mortality. *J Trop Pediatr*. 1983;29:167-174.

## SUMMARY

### ASSESSMENT OF NEWBORN ARM CIRCUMFERENCE AS A METHOD OF PREDICTING LOW BIRTHWEIGHT

The authors studied 1 024 newborns in Recife, Brazil, to determine the association between arm circumference and birth weight. A strong correlation between these two parameters was found ( $R = +0,78$ ). Specificity and sensitivity of this measure-

ment in detecting low birth weight were also high. The authors concluded that arm circumference can be used as an alternative method of detecting at-risk neonates in areas where birth weight cannot be measured accurately.