

## Peso ao nascer no Hospital e Maternidade Celso Pierro em Campinas, São Paulo

### *Birth weight at the Hospital e Maternidade Celso Pierro in Campinas, São Paulo*

Gladys Gripp Bicalho Mariotoni<sup>1</sup>  
Dulce Zanardi Tellini<sup>2</sup>  
Maria Lúcia Mazzariol Cynino<sup>3</sup>  
Maria Cristina Ferraz Zagari<sup>4</sup>  
Tânia Maria de Cássia Marcucci<sup>5</sup>  
Luciane Godoy do Carmo<sup>5</sup>  
Lívia Maria Daher<sup>5</sup>

#### RESUMO

Foram estudados 6 245 nascidos vivos no Hospital e Maternidade Celso Pierro, Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, de janeiro de 1992 a janeiro de 1995. As variáveis analisadas foram: o peso ao nascer e sua adequação para a idade gestacional, sexo e características maternas. Foi observada frequência de 41,1% (2 566) de recém-nascidos com peso abaixo de 3 000g e 12,1% (753) menores de 2 500g. O retardo de crescimento intra-uterino esteve presente em 21,7% (1 324) dos 6 245 e em 81,5% dentre os recém-nascidos de baixo peso ao nascer. Houve 19,4% de mães fumantes no grupo estudado e 25,2% entre as mães dos recém-nascidos de peso baixo de 2 500g. Concluiu-se que os nascidos vivos atendidos apresentaram maior frequência de baixo peso ao nascer, que o observado em Campinas, com grande predomínio de retardo de crescimento intra-uterino entre eles, caracterizando hospital de atendimento à população neonatal de risco.

**Unitermos:** Peso ao nascer, baixo peso ao nascer, retardo de crescimento fetal.

#### ABSTRACT

*Six thousand, two hundred and forty-five liveborn babies were studied at the Hospital e Maternidade Celso Pierro, at the Pontifícia Universidade Católica de Campinas, from January, 1992 to January, 1995. The parameters analyzed were: birth weight and its adequacy for the gestational age, sex, and mother's characteristics. The study showed 41.1% (2 566) of newborn babies with birth weight below 3 000g and 12.1% (753) below 2 500g (newborn babies with low birth weight). Intrauterine growth retardation (IUGR) was present in 21.7% (1 324) of the 6 245 liveborn babies and in 81.5%*

---

<sup>(1)</sup> Mestre em Pediatria, Neonatologista do Serviço de Neonatologia do Hospital e Maternidade Celso Pierro.

<sup>(2)</sup> Professora Assistente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP, Neonatologista responsável pela Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital e Maternidade Celso Pierro.

<sup>(3)</sup> Neonatologista do Serviço de Neonatologia do Hospital e Maternidade Celso Pierro.

<sup>(4)</sup> Médica Residente em Pediatria no Hospital e Maternidade Celso Pierro.

<sup>(5)</sup> Acadêmicas do 6<sup>a</sup> ano do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP.

*of the newborn babies with low birth weight. Nineteen point four percent of the mothers studied and 25.2% of the mothers of newborn babies with low birth weight were smokers. It was concluded that infants born at the Hospital e Maternidade Celso Pierro presented a frequency of low birth weight higher than that observed in Campinas City, with a high incidence of IUGR. This characterizes the hospital as a unit serving a neonatal population of high risk.*

**Keywords:** birth weight, low birth weight, fetal growth retardation.

## INTRODUÇÃO

A cidade de Campinas representa um centro regional de atenção à saúde, especialmente em dispor de duas Faculdades de Medicina. A assistência à parturiente está distribuída em 15 hospitais. Entre estes, encontra-se o Hospital e Maternidade Celso Pierro (HMCP) da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, responsável por 12% dos nascimentos ocorridos no município, com 88,8% de gestantes procedentes de Campinas e atendimento predominante a mulheres previdenciárias (90%)<sup>6</sup>. Os recursos destinados ao atendimento intensivo neonatal têm sido ampliados, possibilitando melhor assistência aos nascidos vivos desta entidade, e a procedentes da região que o procuram como Hospital de referência.

Algumas características se destacam como guias para compreensão e classificação do recém-nascido (RN). Entre estas estão os indicadores antropométricos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ao nascimento que são: peso, idade gestacional, comprimento, circunferência da cabeça, índices de proporcionalidade corporal e outros<sup>19</sup>. O peso ao nascer destaca-se como índice de saúde de uma comunidade<sup>10</sup> e indicador estatístico do nível de desenvolvimento social de uma população<sup>9</sup>, assim como, do crescimento e desenvolvimento intra-uterinos e do estado nutricional do RN<sup>1</sup>.

Para caracterização dos recém-nascidos atendidos e identificação daqueles considerados de risco de maior morbidade e mortalidade, é recomendado pela OMS que a avaliação neonatal populacional seja baseada na frequência de baixo peso ao nascer (BP), de muito baixo peso (MBP) e de retardo de crescimento intra-uterino (RCIU), caracterizando o resultado gestacional, possível pelas condições vivenciadas pela gestante, na localidade em questão. A população neonatal é denominada de risco quando a frequência de BP é maior que 15%, MBP maior que 2% ou o RCIU maior que 20%<sup>19</sup>.

Vários são os fatores de risco para o baixo peso ao nascer, muitos dos quais interrelacionados e de impacto diferente de acordo com a população estudada. Entre estes se destacam as condições socioeconômicas desfavoráveis, desnutrição materna, gestação nos extremos da vida reprodutiva, intervalo gestacional

abaixo de 12 meses, hábito de fumar, alcoolismo, adição a drogas, doenças maternas, acompanhamento pré-natal negligente e sem qualidade e outros<sup>10</sup>.

Devido à complexidade do planejamento da assistência à saúde do RN é importante conhecer a população atendida, qualificando os recursos disponíveis e permitindo identificar áreas em que a atenção deva ser prioritária. Assim, este trabalho objetivou conhecer as características dos nascidos vivos assistidos no Hospital e Maternidade Celso Pierro, dando atenção especial para o peso ao nascer.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados os recém-nascidos atendidos no Hospital e Maternidade Celso Pierro, PUCCAMP, de janeiro de 1992 a janeiro de 1995. As informações foram coletadas a partir dos prontuários médicos da mãe e do RN.

As variáveis estudadas foram o peso ao nascer e a adequação deste para a idade gestacional, o sexo e as características maternas (hábito de fumar, presença de hipertensão arterial e acompanhamento médico durante o pré-natal).

Apenas os neonatos pesando 500g ou mais fizeram parte deste estudo, como recomendado pela OMS. O neonato com peso inferior a 1 500g foi denominado recém-nascido de muito baixo peso e o que pesava menos de 2500g, recém-nascido de baixo peso<sup>20</sup>. A faixa de peso entre 2 500g e 2 999g definiu peso insuficiente ao nascer (PI)<sup>14</sup>.

A classificação de idade gestacional é rotina e foi realizada pelos residentes de pediatria ou neonatologia, com supervisão de neonatologistas, pelo método de CAPURRO<sup>7</sup>. Abaixo de 37 semanas o recém-nascido foi classificado como pré-termo, de 37 a 41 semanas e 6 dias a termo e com 42 semanas ou mais pós-termo<sup>20</sup>.

Relacionando o peso ao nascer com a duração da gestação, considerou-se como pequeno para idade gestacional (PIG) ou com retardo de crescimento intra-uterino, o RN situado abaixo do percentil 10 da curva de referência<sup>12,19</sup>. Os dados foram digitados e analisados no programa Epi Info versão 6.02.



## RESULTADOS

Do total de 6 636 nascidos vivos no período de janeiro de 1992 a janeiro de 1995, foram estudados 6 245 (94,1%). A média de peso foi de 3062g (DP=542) e a mediana foi de 3100g. Observou-se a porcentagem

de 12,1% de BP e de 1,2% de MBP. Ao serem excluídos os gemelares (63) a porcentagem de BP foi 11,4% e de MBP 1,0%.

As Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5 apresentam as características maternas e dos recém-nascidos estudados.

Tabela 1. Características maternas.

Características Maternas	Nascidos vivos (6245)		Baixo peso (753)		Peso insuficiente (1813)	
	nº	%	nº	%	nº	%
Consulta Pré-Natal						
Ausente	9	0,1	0	-	5	0,3
Número ≤ 6 consultas	2531	40,5	383	50,9	772	42,6
Número ≥ 6 consultas	3381	54,1	305	40,5	934	51,5
Desconhecido	324	5,2	65	8,6	102	5,6
Mães hipertensas	393	6,3	95	12,6	94	5,2
Mães fumantes	1209	19,4	190	25,2	428	23,6

Tabela 2. Distribuição de peso ao nascer.

Peso ao nascer (gramas)	Frequência		
	nº	%	Total
500 - 999	23	0,4	0,4
1000 - 1499	48	0,8	1,2
1500 - 1999	139	2,2	3,4
2000 - 2499	543	8,7	12,1
2500 - 2999	1813	29,0	41,1
3000 - 3499	2453	39,3	80,4
3500 - 3999	1023	16,4	96,8
≥ 4000	203	3,2	100,0
Total	6245	100,0	100,0

Tabela 3. Distribuição dos nascidos vivos quanto ao sexo.

Sexo	Nascidos vivos		Baixo peso		Peso insuficiente	
	nº	%	nº	%	nº	%
Feminino	3174	50,8	430	57,1	1013	55,9
Masculino	3069	49,1	323	42,9	800	44,1
Indeterminado	1	-	0	-	0	-
Informação desconhecida	1	-	0	-	0	-
Total	6245	100,0	753	100,0	1813	100,0

Tabela 4. Distribuição dos nascidos vivos quanto à idade gestacional.

Idade gestacional	Nascidos vivos		Baixo peso		Peso insuficiente	
	n°	%	n°	%	n°	%
Pré-termos	331	5,3	284	37,7	34	1,9
Termos	5702	91,3	463	61,5	1741	96,0
Pós-termos	212	3,4	6	0,8	38	2,1
Total	6245	100,0	753	100,0	1813	100,0

Tabela 5. Retardo de crescimento intra-uterino de acordo com o peso ao nascer e a idade gestacional.

Retardo de crescimento intra-uterino	Nascidos vivos		Baixo peso		Peso insuficiente	
	n°	%	n°	%	n°	%
Pré-termos	158	47,8	158	55,6	0	-
Termos	1186	20,8	450	97,0	319	18,3
Pós-termos	11	5,2	6	100,0	7	18,4
RCIU entre o total de nascidos vivos	1355	21,7	614	81,5	326	18,0

## DISCUSSÃO

A abrangência da Secretaria de Ação Regional (SAR) Oeste, da qual o Hospital e Maternidade Celso Pierro engloba área populacional de 291 565 habitantes, sendo 145 979 mulheres<sup>(6)</sup>. O HMCP está entre os 3 hospitais que somaram 67% dos 21 831 nascidos vivos em 1993, em Campinas<sup>6</sup>. Como Hospital Universitário e preparado para assistência multidisciplinar à gestante e ao recém-nascido, é procurado para atendimento terciário à gestação de risco. Por suas características e localização atende população menos favorecida e com maior exposição aos fatores desfavoráveis que se refletem no peso ao nascer e na duração da gestação.

A região de Campinas apresentou 9,1% de BP em 1993. Entre os recém-nascidos estudados foi observada frequência de 12,1%, maior que a do município, que há 20 anos apresenta uma frequência próxima a 9,0%<sup>5,11</sup>.

O BP é visto como problema pela grande associação entre este e o maior risco de morbidade e mortalidade no período neonatal e entre lactentes. Na América Latina, de 333 794 nascimentos ocorridos de 1976 a 1981, em 11 países latino-americanos pesquisados, observou-se que 78% das mortes neonatais precoces correspondiam ao grupo de recém-nascidos com peso menor que 2 500g<sup>15</sup>.

<sup>(6)</sup> Valores ajustados pela Prefeitura Municipal de Campinas, para 1º de julho de 1994, considerando a taxa anual de crescimento populacional.

No grupo de recém-nascidos de BP analisado foi identificada a participação de 37,7% de pré-termos e predomínio de RCIU (81,5%). A preocupação é maior ao se considerar que 47,8% dos pré-termos foram identificados como PIG, portanto, somaram dificuldades da imaturidade aos agravos do RCIU.

A frequência de recém-nascidos com peso insuficiente foi 29%. O RCIU foi observado em 18% destes. Os participantes desta faixa de peso despertam preocupação por serem frequentemente incluídos entre os RN que apresentam intercorrências neonatais.

Nos países em desenvolvimento, onde os problemas se somam, os fatores de risco que influenciam o crescimento fetal e a duração da gestação passam a ter grande importância social. Espera-se maior frequência de RCIU que nos países desenvolvidos<sup>2,21</sup>, onde condições maternas (nutricionais, escolaridade e renda) têm se modificado<sup>8</sup> e talvez tenham deixado de influenciar de maneira preocupante o peso ao nascer. Com uma incidência bem menor de RCIU, a preocupação dos países desenvolvidos está voltada para causas de prematuridade<sup>2</sup>.

Entre os 6 245 recém-nascidos no HMCP foi observada a presença de 21,7% de RCIU. Fato que necessita maiores estudos para identificar fatores de risco para este resultado gestacional, aos quais as gestantes atendidas no HMCP estão sendo expostas.

O RCIU predomina em sociedades menos desenvolvidas<sup>18</sup>. Suas conseqüências não são apenas



intercorrências neonatais, pode comprometer o crescimento físico e desenvolvimento mental<sup>17</sup>. A desnutrição crônica na população adulta pode ser reflexo do peso de nascimento da criança<sup>3</sup>, impondo situação de ciclo vicioso de subdesenvolvimento e continuidade de má nutrição atingindo futuras gerações.

Entre as mulheres estudadas, 19,4% eram fumantes, índice ainda mais expressivo entre as mães dos BP (25,2%), exposição esta que pode ter contribuído para o *déficit* de peso ao nascer. O hábito de fumar tem efeito independente sobre o peso do nascimento e a duração da gestação, podendo levar a redução de 5% no peso como fator isolado<sup>4</sup>. OUNSTED et al.<sup>13</sup> observaram que o hábito de fumar um cigarro ao dia, aumenta o risco de RCIU em 3,5 vezes (Risco Relativo=3,5; 95%IC 2,6-4,8)<sup>10</sup>.

Os resultados apresentados nesta pesquisa identificaram que apenas 54,1% das mulheres procuram os serviços de pré-natal de maneira recomendável, índice ainda mais preocupante entre as mães dos BP (40,5%). SCHWARTZ<sup>16</sup> observou que as mães com menos de seis visitas ao pré-natal apresentavam filhos com média de peso ao nascimento menor do que as que o faziam com maior frequência. O número de visitas parece estar relacionado a uma diminuição do risco de RCIU se for maior ou igual a seis<sup>10</sup>. O acompanhamento médico durante o período gestacional tem o objetivo de avaliar a evolução da gestação, detectando problemas fetais ou maternos que possam ser contornados. Portanto, não pode ser negligenciado.

Nos países em desenvolvimento está havendo um despertar para os cuidados preventivos de saúde, em especial da criança e da mulher, mas os resultados são lentos e o BP continua sendo um problema de saúde pública. Os Serviços de Saúde não têm conseguido atingir os fatores significativamente associados com a diminuição do peso ao nascer e da idade gestacional. Assim, a assistência hospitalar se encontra desafiada a contornar as dificuldades neonatais, acompanhando a evolução de aparelhos e novos conhecimentos destinados à adequação do atendimento.

É indispensável que se continue a aplicar recursos humanos e tecnológicos para contornar os problemas neonatais, mas não isoladamente. Programas de Saúde verdadeiramente efetivos, devem ser desenvolvidos objetivando a prevenção de nascimento de crianças com risco maior de morbidade e mortalidade.

## CONCLUSÃO

Na amostra analisada foi identificado que:

- O percentual de BP foi de 12,1% e 1,2% de MBP.
- Dos nascidos vivos assistidos foi observada uma frequência de 41,1% de peso ao nascer abaixo de 3 000g.
- O RCIU esteve presente entre 21,7% dos nascidos vivos.
- O grupo de neonatos de baixo peso ao nascer atendidos no Hospital e Maternidade Celso Pierro se caracteriza por apresentar grande predomínio de recém-nascidos com retardo de crescimento intra-uterino e não de pré-termos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AVILA-ROSA, H. et al. Algunos determinantes biológicos y sociales del peso al nacer. *Salud Publica Mex*, Mexico, v.30, n.5, p.47-53, 1988.
2. BALCÁZAR, H., HAAS, J.D. Tipos de retardo del crecimiento intrauterino y mortalidade neonatal precoz en una muestra de recién nacidos de la ciudad de México. *Bol Of Sanit Panam*, v.110, n.5, p.369-377, 1991.
3. BEATON, G.H., BENGGOA, J.M. Nutrition in preventive medicine. *WHO*, Geneva, p.501-519, 1976.
4. BROOKE, O.G. et al. Effects on birth weight of smoking, alcohol, caffeine, socioeconomic factors, and psychosocial stress. *Br Med J*, v.298, p.795-801, 1989.
5. Campinas. Secretaria Municipal de Saúde. Direção Municipal de Saúde-XII. *Relatórios anuais de declarações de nascimentos*, 1992-1993. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 1994.
6. Campinas. Secretaria Municipal de Saúde. Escritório Regional de Saúde-27. *Sumário de dados de saúde*, Município de Campinas, 1993. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 1995. p.46-47.
7. CAPURRO, H. et al. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. *J Pediatr*, St. Louis, v.93, n.1, p.120-122, 1978.
8. DAVID, R.J., SIEGEL, E. Decline in neonatal mortality, 1968 to 1977: better babies or better care? *Pediatrics*, Evanston, v.71, p.531-540, 1983.
9. JELLIFFE, D.B. et al. *Community nutritional assessment*. New York: Oxford University Press, 1989. p.226-259.
10. KRAMER, M.S. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *WHO Bulletin*, v.65, p.663-737, 1987.
11. LOGUERCIO, M.A. et al. Neomortalidade intrahospitalar nos últimos dez anos no Serviço de Neonatologia da

- Maternidade de Campinas. *Pediatr*, São Paulo, v.9, p.66-69, 1987.
12. LUBCHENCO, L.O. et al. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics*, Evanston, v.11, p.793-800, 1963.
  13. OUNSTED, M., MOAR, V.A., SCOTT, A. Risk factors associated with small-for-dates and large-for-dates infants. *Br J Obstet Gynaecol*, Oxford, v.92, p.226-232, 1985.
  14. ROCHA, J.A. Baixo peso, peso insuficiente e peso adequado ao nascer, em 5940 nascidos vivos na cidade do Recife: associação com algumas variáveis maternas. *J Pediatr*, St. Louis, v.67, n.9, p.297-304, 1991.
  15. SAÚDE perinatal: artigos selecionados de salud perinatal. Montevideu, 1988. p.9-16. (Boletim de Centro Latino Americano de Perinatologia e Desenvolvimento Humano).
  16. SCHWARTZ, I.L. Low-birth-weight effects of demographic and socioeconomic variables and prenatal care in Pima county, Arizona. *West J Med*, San Francisco, v.152, p.725-728, 1990.
  17. VILLAR, J. et al. A health priority for developing countries: the prevention of chronic fetal malnutrition. *WHO Bulletin*, v.64, n.6, p.847-851, 1986.
  18. VILLAR, J., BELIZAN, J., SMERIGLIO, V. Postnatal experiences of intrauterine growth-retarded infants. In: INTRAUTERINE growth retardation. New York : Raven Press. (Nestlé Nutrition Workshop Series, 18).
  19. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva, 1995. p.121-160. (*Technical Report Series*, 854).
  20. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. *Acta Obstet-Gynecol Scand*, Copenhagen, v.56, p.247-253, 1977.
  21. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The incidence of low birth weight: a critical review of available information. *World Health Statist Q*, Geneva v.33, p.197-244, 1980.
- Recebido para publicação em 21 de janeiro e aceito em 10 de junho de 1997.**