

# Prevalência de sobrepeso e sua associação com a área de residência em crianças menores de 6 anos de idade matriculadas em creches públicas de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

*Prevalence of overweight and its association with the area of residence among 6-year-old children enrolled in public childcare centers in Florianópolis, Brazil.*

**Arlete Catarina Títtoni Corso**

Departamento de Nutrição  
Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Campus da Trindade  
88040-900-Florianópolis/SC  
actcorso@intercorp.com.br

**Paulo Luiz Viteritte**

Programa de Pós-graduação em Nutrição  
Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Marco Aurélio Peres**

Departamento de Saúde Pública  
Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal de Santa Catarina

## Resumo

Estudos internacionais têm mostrado que o incremento da prevalência de sobrepeso em crianças tem se tornado um problema de saúde pública. O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de sobrepeso em crianças menores de 6 anos matriculadas em creches públicas do Município de Florianópolis/SC. Além disso, testou-se a hipótese de que a prevalência de crianças com sobrepeso é maior nas áreas com melhores condições socioeconômicas do que em áreas com condições socioeconômicas desfavoráveis. Adotou-se um desenho da amostra probabilístico em dois estágios e o tamanho final da amostra incluiu 638 crianças pré-escolares. O estudo coletou dados sobre medidas antropométricas de peso e estatura, sexo, idade, peso ao nascer, idade gestacional, área de residência e número de refeições servidas na creche. Foram obtidos diagnósticos de déficit de estatura (índice estatura para idade) e de sobrepeso (índice de peso para a estatura), utilizando-se a distribuição do NCHS como referência. Análises univariada e de regressão logística multivariada não condicional foram aplicadas para testar a hipótese. A prevalência de sobrepeso foi de 8,6% (IC 95% 6,4-10,8). O modelo de regressão logística final mostrou que as crianças residentes em áreas não carentes apresentaram maior risco de desenvolver sobrepeso (OR= 1,94 (IC 95% 1,10-3,42) quando comparadas com crianças residentes em áreas carentes. Este resultado foi controlado pelo sexo das crianças, a única das co-variáveis analisadas que mostrou associação com o desfecho em estudo. Os programas de Nutrição em Saúde Pública que tenham em vista prevenir o excesso de peso devem ser dirigidos particularmente a grupos infantis destas populações residentes em áreas economicamente mais favorecidas, visto que estão mais expostos ao desenvolvimento do sobrepeso.

**Palavras-chave:** Sobrepeso. Pré-escolares. Peso. Estatura. Creches.

## Abstract

International studies have shown that the increase in the prevalence of overweight children has become a public health problem. The aim of this study was to assess the prevalence of overweight in preschool children aged from 0 to 6 years enrolled in public daycare centers in Florianópolis, Southern Brazil. In addition, we tested the hypothesis that the prevalence of overweight children is higher in areas with better socio-economic conditions than in deprived areas. A multi-stage random sampling procedure was performed and the final sample included 638 pre-school children. Anthropometric measures, sex, age, birth weight, gestational age, stature deficit, child residential area (affluent or deprived), and daily number of free meals in the daycare centers were the variables collected by a trained and calibrated team. The outcome overweight was obtained by the weight/height index, following the NCHS criteria. Univariate and multiple logistic regression analyses were performed to test the hypothesis. The prevalence of obesity was 8.6% (CI 95% 6.4-10.8). The final logistic model showed that children living in affluent areas present OR 1.94 (CI 95% 1.10-3.42) when compared to children living in deprived areas. This result was adjusted for possible confounders such as child gender. Children living in affluent areas are considered a risk group for overweight. Consequently, nutritional public health programs must target this population.

**Key Words:** Overweight. Pre-school children. Child weight. Stature. Daycare centers.

## Introdução

Atualmente, em muitos países do mundo, dentre os agravos nutricionais que acometem a população infantil identificados pelos Sistemas de Vigilância Alimentar, convivem as formas crônicas e agudas de desnutrição moderada e severa, e o excesso de peso<sup>1</sup>.

No Brasil, inquéritos domiciliares nacionais realizados com intervalos de quinze anos (74/75 e 89) demonstraram que a prevalência de crianças desnutridas (entre 1 e 4 anos de idade) foi reduzida em mais de 60%, enquanto a prevalência de obesidade infantil, em torno de 4,6% para ambos os sexos em 74/75, permaneceu inalterada em 89 (3,8% do sexo masculino e 5,3% do sexo feminino, totalizando 4,6%)<sup>2</sup>. Para crianças com idade entre 6 e 9 anos, essa taxa aumentou de 4,9% para 17,4% no mesmo período<sup>3</sup>.

Existem indicações de que os fatores socioeconômicos estão relacionados com o excesso de peso, pois alguns estudos apontam para o fato de que os casos de sobrepeso e de obesidade estão aumentando nas classes menos favorecidas, deixando portanto de estar associados somente aos grupos de maior renda, transformando-se em uma característica da pobreza<sup>4-6</sup>. Estudos realizados em países desenvolvidos sugerem que a prevalência de sobrepeso é maior entre crianças com piores condições socioeconômicas<sup>7-9</sup>. Por outro lado, no Brasil e em outros países em desenvolvimento, pesquisas sugerem associação entre sobrepeso infantil e melhores condições socioeconômicas familiares quando estas são aferidas através da renda familiar, da qualificação profissional e escolaridade dos pais, e do trabalho materno<sup>10-12</sup>.

Taddei<sup>13</sup> realizou um estudo com dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN<sup>14</sup> e da Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde – PNDS<sup>15</sup>, ambas realizadas no Brasil em 1989 e em 1996, respectivamente, onde investigou crianças menores de cinco anos de idade e verificou que as maiores prevalências de sobrepeso se encontram nas regiões menos desenvolvidas,

acompanhadas de reduções nas prevalências em regiões mais desenvolvidas.

Outros fenômenos que estão sendo associados com o sobrepeso na população infantil são o baixo peso ao nascer e a idade gestacional. Alguns autores estão constatando em alguns estudos que a chance de adquirir sobrepeso é menor em crianças que nascem pequenas para a idade gestacional e maior em crianças que nascem com peso acima de 3.500 gramas<sup>10,16-18</sup>. Outros autores, porém, estão constatando uma relação entre o baixo peso ao nascer e o desenvolvimento de doenças crônicas como hipertensão e obesidade na vida adulta<sup>19,20</sup>. Associação positiva entre atraso no crescimento (déficit de estatura)<sup>21-24</sup> e sobrepeso, e deste com crianças com crescimento e desenvolvimento normal mas que freqüentam creches públicas em tempo integral, também estão sendo identificadas<sup>25,26</sup>.

Dois foram os objetivos principais deste estudo: a) estimar a prevalência de sobrepeso na população entre 0 e 6 anos de idade matriculadas em creches da rede pública do Município de Florianópolis; b) testar a hipótese de que o sobrepeso em crianças matriculadas em creches públicas do Município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, está associado a melhores características socioeconômicas da região de residência das crianças.

O Município de Florianópolis, Capital do Estado de Santa Catarina possui uma área de 451 km<sup>2</sup> e uma população total de 331.784 habitantes<sup>27</sup>, sendo que, destes, 98% residem na área urbana. Florianópolis apresenta indicadores sociais e econômicos favoráveis quando comparados com o Brasil como um todo. Apesar destes indicadores favoráveis, o Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis-IPUF<sup>28</sup> classifica 46 como áreas carentes, que incluem aproximadamente 12% da população do Município. O IPUF<sup>28</sup> classifica como áreas carentes aqueles bolsões populacionais onde a maioria das famílias possui renda média entre 0 e 3 salários mínimos mensais. Essas áreas, além da carência econômica, apresentam problemas no setor de habitação, infra-estrutura sani-

tária e equipamentos urbanos. O IPUF<sup>28</sup> não possui uma classificação específica para áreas não carentes.

## Métodos

Foi realizado um estudo transversal com pré-escolares matriculados em creches da rede pública do Município de Florianópolis/SC. No ano de 2002, a Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis/SC contava com 3.202 crianças matriculadas em 27 creches. Destas, 16 estavam situadas em áreas carentes e abrigavam 1.724 crianças, e 11 estavam situadas em áreas não carentes e abrigavam 1.478 crianças.

Foram calculados dois tamanhos de amostra: o primeiro, para se estimar a prevalência do desfecho a ser investigado, o sobrepeso; o segundo, para se testar a hipótese teórica de que o sobrepeso é superior nas áreas que apresentam melhores condições socioeconômicas. Para o primeiro foi considerado o total de 3.202 crianças matriculadas nas 27 creches mantidas pela Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis/SC, estimando-se uma prevalência de sobrepeso na população de 7%<sup>25</sup>, com uma probabilidade de erro de 3% e com 95% de intervalo de confiança. Foram acrescentadas 10% a fim de se compensar eventuais perdas ou recusas em participar do estudo, o que totalizou 256 crianças. Como o processo de amostragem foi realizado em duplo estágio, estimou-se o efeito do desenho como o de dois, perfazendo uma amostra final de 512 crianças. Para se testar a hipótese do estudo foram utilizados os seguintes parâmetros:  $\alpha$  de 5%,  $1 - \beta$  (poder do teste) igual a 80%, uma expectativa de sobrepeso nos não expostos (residentes em áreas carentes) de 5% e uma expectativa de sobrepeso nos expostos (residentes em áreas não carentes) de 15%, obtendo-se uma amostra de 318, que foi multiplicado por dois (efeito do desenho) e acrescentou-se 10% (compensação de perdas e / ou recusas). A amostra final foi de 700 crianças. Como o valor obtido para se testar a hipótese foi maior do que o obtido quando do cálculo para estimativa da prevalência de

sobrepeso, foi adotado o primeiro para o estudo como um todo.

Como o cálculo da amostra foi realizado em dois estágios, inicialmente as 38 creches foram divididas segundo o número de crianças matriculadas (pequenas, médias e grandes). O ponto de corte adotado foram os tercís da distribuição de frequência do número de matriculados. Em seguida, no primeiro estágio, sorteou-se aleatoriamente 20 creches<sup>29</sup>, dentre as 38 existentes, proporcionalmente ao seu tamanho. No segundo estágio foram selecionadas as crianças a serem incluídas no estudo, dentre as matriculadas nas creches sorteadas: as crianças das 20 creches sorteadas foram numeradas e em seguida, procedeu-se à seleção sistemática através de uma fração da amostra (k) obtida pela divisão entre o número total de crianças matriculadas pelo tamanho da amostra (700). Os cálculos de tamanho da amostra foram realizados no software Epiinfo versão 6.0.

O trabalho de coleta de dados foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, do consentimento da Secretária Municipal de Educação e da assinatura do Termo de Consentimento Informado pelos pais das crianças.

A coleta de dados incluiu a aplicação de um questionário e a tomada de medidas antropométricas. Previamente ao trabalho de campo foram realizados o pré-teste do questionário e a calibração dos equipamentos para obtenção de medidas de peso e estatura.

O questionário incluiu os dados de identificação da criança investigada, área de residência (carente ou não carente<sup>28</sup>), sexo, idade (faixa etária  $\leq 2$  anos ou  $> 2$  anos); peso ao nascer (peso adequado – igual ou superior a 2500 g ou baixo peso ao nascer – peso inferior a 2500g); idade gestacional: (a termo  $> 37$  semanas ou pré-termo  $< 37$  semanas de gestação); número de refeições que a criança usualmente realiza na creche (quatro refeições ou duas refeições) e dados antropométricos de estatura e peso.

Estimou-se a relação estatura para idade: foram consideradas eutróficas as crianças que apresentavam a relação estatura para

idade acima de dois desvios padrão da mediana de referência, e com déficit de estatura as crianças que apresentavam a relação estatura para idade menor que dois desvios padrão da mediana de referência.

A variável dependente, o sobrepeso foi diagnosticado através da relação peso para estatura (P/E), adotando-se distribuição do *National Center Health Statistics-NCHS*<sup>30</sup> como referência. A classificação de sobrepeso, eutrofia e desnutrição, obtida através da relação de peso para estatura (P/E) obedeceu o critério estabelecido pelo “*World Health Organization: Global Database on Child Growth and Malnutrition*”<sup>1</sup>, o qual recomenda, como ponto de corte para Z-score ou desvio padrão (DP), o valor de menos dois desvios padrão da mediana de referência para classificar crianças com desnutrição, entre menos dois até mais dois desvios padrão da mediana de referência para classificar crianças eutróficas, e ponto de corte maior que mais dois desvios padrão da mediana de referência para classificar sobrepeso em crianças nesta faixa etária entre 0 e 6 anos<sup>1</sup>. Não se classificou obesidade, porque o índice peso para estatura não mede gordura corporal e não há consenso sobre o ponto de corte desse índice que indique obesidade em crianças<sup>1</sup>.

Para a obtenção da medida do peso atual com as crianças menores de 2 anos de idade foram utilizadas balanças pediátricas digitais, marca Filizola Baby de 15 kg, com carga mínima de 125 g em divisões de 5 g e com tara de -9 kg. Para obtenção da medida de comprimento foi utilizado antropômetro tipo AHRTAG. As medidas foram coletadas de acordo com recomendações da Organização Mundial de Saúde<sup>1</sup>. Com as crianças na idade entre 2 a 6 anos foram utilizadas balanças modelo Requipal digitais, com capacidade máxima de 180 kg e sensibilidade de 0,1 kg. Em campo foram levadas sempre quatro balanças às quais eram aferidas diariamente, e no caso de apresentarem problemas de medição seriam substituídas. As crianças foram pesadas sem calçados, com o mínimo de roupas e uma única vez. Para a medição da estatura foi utilizada uma fita

métrica marca "fiber-glass japan butterfly", com marcações em milímetros, a qual foi afixada em uma parede plana, sem rodapé e em ângulo de 90° com o chão. A medida foi realizada com as crianças descalças, sem nada na cabeça e com a nuca, os ombros, as nádegas e os calcanhares alinhados à parede. A leitura da fita foi realizada com precisão de 0,1 cm, com auxílio de um esquadro que foi colocado acima da cabeça da criança em apnéia após expiração forçada. Ao final da tomada de dados de todas as crianças, eram selecionadas aleatoriamente 5 crianças, as quais eram novamente submetidas a nova tomada de medidas para que a qualidade das informações pudesse ser continuamente examinada. Não foram verificadas diferenças entre as medidas. Fizeram parte da coleta de dados, além de um dos autores, duas estudantes do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, que receberam treinamento prévio.

A variável independente foi a área de residência da criança (carente ou não carente)<sup>24</sup>. Foram consideradas variáveis de controle: sexo; déficit de estatura; idade; peso ao nascer; idade gestacional e número de refeições que a criança realiza na creche. Estas informações foram coletadas dos fichários arquivados na secretaria da creche. Os dados sobre o peso ao nascer e a idade gestacional (mãe) foram solicitados junto com o Termo de Consentimento enviado aos pais das crianças investigadas. Após a coleta, os dados de peso e estatura também foram anotados no mesmo questionário.

Foram calculadas a prevalência de sobrepeso e os respectivos intervalos de confiança (95%). Para se testar a associação entre o sobrepeso e a área de residência da criança foi realizada análise de regressão logística não condicional univariada e múltipla. Estimativas do *odds ratio* por ponto e por intervalo foram obtidas para todas as variáveis do estudo. Para o modelo final da análise de regressão logística múltipla não condicional foram selecionadas as variáveis que apresentaram significância estatística ( $p \leq 0,10$ ) quando da realização da análise

univariada. Utilizou-se o *software* Stata para as análises univariada e múltipla.

## Resultados

Das 700 crianças inicialmente sorteadas, foi possível a tomada dos dados de peso e estatura de 638 crianças, obtendo-se uma taxa de não resposta de 8,9%. Com relação aos dados de peso ao nascer e idade gestacional, o percentual de não respostas foi elevado (66% e 67% respectivamente), tornando impossível o cálculo da variável peso para idade gestacional.

Das 638 crianças estudadas, 81 (12,7%) apresentavam menos de dois anos e 557 (87,3%) apresentavam entre dois a seis anos de idade, sendo 302 (47,3%) do sexo masculino e 336 (52,7%) do sexo feminino, no momento da pesquisa.

De acordo com o diagnóstico nutricional, índice peso para estatura (P/E), verificou-se a predominância de 90,3% (IC 95% 83,3-97,3) de crianças eutróficas, uma porcentagem significativa de sobrepeso, 8,6% (IC 95%, 6,4-10,8), e uma porcentagem muito reduzida de desnutrição, 1,1% (IC 95%, 0,3-1,9).

Excluindo-se as crianças que apresentaram desnutrição, observou-se 11,9% (IC 95% 8,0-15,8) de sobrepeso em crianças que residem em áreas não carentes e 6,4% (IC 95% 3,9-8,9) de sobrepeso em crianças que residem em áreas carentes. Os resultados da análise univariada demonstraram a existência de associação positiva (OR=1,99, IC 95%, 1,10-3,49) entre sobrepeso e a melhor condição socioeconômica da área de residência da criança; e entre sobrepeso e sexo. As meninas apresentaram risco elevado de sobrepeso quando comparadas com os meninos (OR=2,13, IC 95%, 1,17-3,96). A variável idade da criança foi inserida no modelo múltiplo, pois apresentou um valor de  $P=0,10$ . As demais variáveis de controle não se mostraram associadas ao desfecho (Tabela 1).

No modelo de regressão logística múltipla não condicional (Tabela 2), a variável área de residência da criança manteve-se associada ao sobrepeso, mesmo quando contro-

**Tabela 1** – Associação entre sobrepeso com condição socioeconômica e fatores de risco de crianças pré-escolares matriculadas em creches públicas do Município de Florianópolis, SC, Brasil, 2002.

**Table 1** – Association between overweight and socioeconomic status and risk factors among pre-school children enrolled in public daycare centers in the city of Florianópolis, SC, Brazil, 2002

| Variável (categorias)     | Presença sobrepeso |      | Total |      | OR <sub>bruta</sub><br>(IC 95%) | p     |                            |       |
|---------------------------|--------------------|------|-------|------|---------------------------------|-------|----------------------------|-------|
|                           | sim                | não  | nº    | %    |                                 |       |                            |       |
|                           | nº                 | %    | nº    | %    |                                 |       |                            |       |
| <b>Área de residência</b> |                    |      |       |      |                                 |       |                            |       |
| Carente                   | 23                 | 6,4  | 339   | 93,6 | 362                             | 100,0 | 1,0<br>1,99<br>(1,10-3,49) | 0,016 |
| Não carente               | 32                 | 11,9 | 237   | 88,1 | 269                             | 100,0 |                            |       |
| <b>Sexo</b>               |                    |      |       |      |                                 |       |                            |       |
| Masculino                 | 17                 | 5,7  | 281   | 94,3 | 298                             | 100,0 | 1,0<br>2,13<br>(1,17-3,96) | 0,013 |
| Feminino                  | 38                 | 11,4 | 295   | 88,6 | 333                             | 100,0 |                            |       |
| <b>Déficit estatural</b>  |                    |      |       |      |                                 |       |                            |       |
| Não                       | 30                 | 5,2  | 546   | 94,8 | 576                             | 100,0 | 1,0<br>0,69<br>(0,08-2,94) | 1,00  |
| Sim                       | 02                 | 3,7  | 53    | 96,3 | 55                              | 100,0 |                            |       |
| <b>Faixa etária</b>       |                    |      |       |      |                                 |       |                            |       |
| ≥ 2 anos                  | 44                 | 8,0  | 506   | 92,0 | 550                             | 100,0 | 1,0<br>1,81<br>(0,89-3,66) | 0,100 |
| < 2 anos                  | 11                 | 13,6 | 70    | 86,4 | 81                              | 100,0 |                            |       |
| <b>Peso ao nascer</b>     |                    |      |       |      |                                 |       |                            |       |
| Não adequado              | 02                 | 5,4  | 35    | 94,6 | 37                              | 100,0 | 1,0<br>1,75<br>(0,42-7,55) | 0,457 |
| Adequado                  | 35                 | 9,1  | 351   | 90,9 | 386                             | 100,0 |                            |       |
| <b>Idade gestacional</b>  |                    |      |       |      |                                 |       |                            |       |
| Pré-termo                 | 04                 | 9,8  | 37    | 90,2 | 41                              | 100,0 | 1,0<br>0,87<br>(0,29-2,60) | 0,770 |
| A termo                   | 33                 | 8,6  | 350   | 91,4 | 383                             | 100,0 |                            |       |
| <b>Nº de refeições</b>    |                    |      |       |      |                                 |       |                            |       |
| Duas                      | 09                 | 8,9  | 92    | 91,1 | 101                             | 100,0 | 1,0<br>0,97<br>(0,44-2,05) | 0,940 |
| Quatro                    | 46                 | 8,7  | 484   | 91,3 | 530                             | 100,0 |                            |       |

Resultado da análise univariada. *Result of the univariate analysis*

Foram excluídas da análise as crianças que apresentaram desnutrição. *Malnourished children were excluded from the analysis*

lada por sexo e idade (OR=2,00, IC 95%, 1,14-3,53).

## Discussão

De acordo com o tamanho da amostra calculado (n=700), o número de crianças examinadas (n= 638) mostrou-se satisfatório para o alcance do objetivo proposto. O processo probabilístico de seleção da amostra, a alta taxa de resposta (91,1%), o controle de qualidade garantido pela presença assídua

de um dos autores na coleta de dados, e a utilização de equipamentos precisos e de última geração, asseguraram a validade interna do estudo.

A prevalência de sobrepeso encontrada entre as 638 crianças avaliadas foi de 8,6% (IC 95% 6,4-10,8), mostrando-se superior àquela encontrada em alguns estudos internacionais<sup>1,31,32</sup> e em alguns estudos nacionais<sup>2,24,25,15,33</sup> para crianças da mesma faixa etária e mesmo tipo de diagnóstico nesta última década.

**Tabela 2** – Condição socioeconômica e fatores de risco para sobrepeso. Análise de regressão logística múltipla não condicional. Crianças pré-escolares matriculadas em creches públicas do Município de Florianópolis, SC, Brasil, 2002.

**Table 2** – Socioeconomic status and overweight risk factors. Non-conditional multiple logistics regression analysis. Pre-school children enrolled in public daycare centers in the city of Florianópolis, SC, Brazil, 2002

| Variável (categorias)     | OR <sub>bruta</sub> (IC 95%) | p     | OR <sub>ajustada</sub> (IC 95%) | P     |
|---------------------------|------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| <b>Área de residência</b> |                              |       |                                 |       |
| Carente                   | 1,0                          |       | 1,0                             |       |
| Não carente               | 1,99<br>(1,10-3,49)          | 0,016 | 2,00<br>(1,14-3,53)             | 0,016 |
| <b>Sexo</b>               |                              |       |                                 |       |
| Masculino                 | 1,0                          |       | 1,0                             |       |
| Feminino                  | 2,13<br>(1,17-3,86)          | 0,013 | 2,06<br>(1,14-3,76)             | 0,018 |
| <b>Idade</b>              |                              |       |                                 |       |
| ≥ 2 anos                  | 1,0                          |       | 1,0                             |       |
| < 2 anos                  | 1,81<br>(0,89-3,66)          | 0,090 | 1,89<br>(0,92-3,87)             | 0,083 |

Foram excluídas da análise todas as crianças que apresentaram desnutrição.  
Malnourished children were excluded from the analysis

O interesse por este estudo partiu principalmente de questões levantadas por professores e alunos do curso de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, que desenvolvem atividades nos estágios curriculares em creches públicas de Florianópolis desde 1999. Estas atividades incluem exames antropométricos periódicos nos pré-escolares, o que permitiu observar que a prevalência de sobrepeso vem sofrendo um incremento gradativo.

Outros estudos realizados no Brasil indicam que o sobrepeso em crianças vem crescendo, especialmente nas classes mais pobres, sendo que dados de prevalência de sobrepeso em crianças menores de cinco anos, no período entre 1989 e 1996, revelaram maiores prevalências nas regiões menos desenvolvidas<sup>13</sup>. Neste estudo observamos que as crianças que vivem em melhores condições de vida (áreas não carentes) possuem mais risco de desenvolver sobrepeso, quando comparadas com as crianças que residem em áreas carentes.

Seriam necessárias investigações mais detalhadas para caracterizar melhor as famílias que residem em áreas carentes e não carentes, como, por exemplo, identificar fa-

tores associados com a ocorrência de sobrepeso neste grupo populacional, tais como inquéritos de consumo alimentar na creche e em nível domiciliar, renda mensal familiar, condições de saneamento, habitação e escolaridade dos pais. Com relação às variáveis de controle, a variável sexo apresentou associação positiva com sobrepeso. As meninas apresentaram mais risco de desenvolver sobrepeso do que os meninos, sendo que estes achados coincidem com estudos nacionais e internacionais<sup>1,14,25,34</sup>.

A idade não se apresentou como fator de risco para sobrepeso neste estudo, embora a prevalência de sobrepeso tenha sido mais elevada nas crianças entre 2 a 6 anos, o que contraria os achados da Pesquisa sobre Saúde e Nutrição – PNSN<sup>14</sup> e da Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde – PNDS<sup>15</sup>. Os resultados desta pesquisa não são suficientes para esclarecer as causas da prevalência de sobrepeso em crianças maiores de 2 anos de idade. Supõe-se que as crianças menores de 2 anos receberam e/ou recebem uma alimentação complementar adequada após o aleitamento materno, e que as crianças maiores de 2 anos estejam recebendo um aporte calórico maior, incluindo salgadinhos, refri-

gerantes, doces, além de pouco incentivo à prática de atividade física. Para comprovar estas hipóteses, seria necessária a realização de estudo com este objetivo específico.

Embora alguns autores tenham verificado associação positiva entre déficit de estatura e sobrepeso<sup>21-23,35</sup> neste estudo, das 638 crianças avaliadas, 55 (8,6%) apresentaram déficit de estatura e, destas, apenas 2 (0,3%) apresentaram sobrepeso e déficit de estatura, não sendo encontrada associação entre estas duas variáveis.

As variáveis peso ao nascer e idade gestacional não se apresentaram como fator de risco para o sobrepeso na população estudada. O número de crianças que apresentaram baixo peso ao nascer e nascimentos pré-termo foi insignificante, o que pode ter influenciado os resultados encontrados. Além disso, nem todas as mães repassaram estas informações, impossibilitando a construção da variável idade gestacional, a qual talvez pudesse estar relacionada com o sobrepeso nas crianças. A taxa de não res-

posta não se diferenciou muito entre as mães que residiam em áreas carentes e não carentes, sendo inclusive um pouco mais elevada entre as mães que residiam em área não carentes.

O número de refeições realizadas na creche não foi fator de risco para o sobrepeso na população estudada, o que evidencia a necessidade de se realizar estudos mais detalhados sobre consumo alimentar, abordando o consumo de alimentos na creche e no domicílio. Assim seria possível estabelecer a relação entre ingestão calórica diária e sobrepeso na população de estudo, uma vez que até o momento nenhum estudo deste tipo foi realizado com esta população específica.

A prevalência de sobrepeso observada foi alta, confirmando-se a hipótese do estudo: o sobrepeso em crianças matriculadas em creches públicas do Município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, está associado às áreas de residência de melhores níveis socioeconômicos.

---

## Referências

1. WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition. *Program of Nutrition Family and Reproductive Health*. World Health Organization-WHO: Genève; 1997.
2. Monteiro CA, Mondini L, Sousa ALM, Popkin BN. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA. *Velhos e novos males da saúde no Brasil*. São Paulo: Editora Hucitec; 2000. p. 246-56.
3. Wang Y, Monteiro CA, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 971-7.
4. Chopra M, Galbraith S, Darnton-Hill I. A global response to a global problem: the epidemic of overnutrition. *Bull World Health Organ* 2002; 80 (12): 952-8. INSS 0042-9686.
5. Fisberg M. *Obesidade na infância e adolescência*. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 2ª ed.; 1995.
6. Neto ACS, Saito MI. Obesidade na infância e na adolescência. In: Marcondes, E. *Pediatria Básica*. São Paulo. Sarvier Editora; 1994. p. 673-6.
7. Gerald LB, Anderson A, Jonhson, GD, Hoff, C & Trimm, RF. Social class, social support and obesity risk in children. *Child: Care, Health and Development* 1994; 20: 145-163.
8. Müller ML, Koertringer, I, Mast, M, Languix, K, Frunch, A. Physical activity and diet in 5 to 7 years old children. *Public Health Nutr* 1999; 2: 443-4.
9. Strauss, RS, Knight J. Influence of the home environment on the development of obesity in children. *Pediatrics* 1999; 103: 1-8.
10. Kain J, Albala C, Garcia F, Andrade M. Obesidad en el preescolar; evolución antropométrica y determinantes socioeconómicos. *Rev Med Chil* 1998; 126(3): 271-8.
11. Al-Al-Isa NA, Moussa MA. Factors associated with overweight and obesity among Kuwaiti kindergarten children aged 3-5 years. *Nutr Health* 1999; 13: 125-39.
12. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev Saúde Pública* 2000; 34 (S6): 52-61.

13. Taddei JAAC. *Desvios nutricionais em menores de cinco anos: evidências dos inquéritos antropométricos nacionais*. [tese de Livre-Docência]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina; 2000.
14. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição – INAN. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN – 1989. Brasília; 1990 [Arquivo de dados de pesquisa].
15. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde– PNDS – 1996 (relatório preliminar), Rio de Janeiro, Brasil; 1996.
16. Amador M, Bacallao J, Hermelo M. Adiposity and growth:relationship os stature at fourteen years with relative body weight at differents ages and several measures of adiposity and body bulk. *Eur J Clin Nutr* 1992; 46(3): 213-9.
17. Dietz WH. Critical periods in childhood for the development obesity. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 955-9.
18. Gigante DP, Victora, CG, Araújo CLP, Barros, F. Tendência no perfil nutricional das crianças nascidas em 1993 em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: análises longitudinais. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(S1); 141-7.
19. Law CM, Shiell AW. Is blood pressure inversely related to birth weight? The strength of evidence from a systematic review of the literature. *J. Hipertens* 1996; 14 :935-41.
20. Schroeder DG, Martorel R, Flores R. Infant and child growth and fatnes and fat distribution in Gatemalan adults. *Am J Epidemiol* 1999; 149: 177-85.
21. Popkin BM, Richards MK, Monteiro C. Stunting is associated with overweight in children of four nations that are undergoing the nutrition transition. *J Nutr* 1996; 126: 3009-16.
22. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis. Common sense cure. *The Lancet* 2002; 360: 473-82.
23. Chile, Ministerio de Salud, United de Nutrición. *Datos antropométricos de población bajo control del SNSS*. Santiago:MINSAL;1995.
24. Drachler, ML, Maluf SPZ, Leite JCC, Aerts DRGC, Giugliani ERJ, Horta BL. Fatores de risco para sobrepeso em crianças no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(4): 1073-81.
25. Corso ACT, Botelho LJ. *Avaliação nutricional de crianças menores de seis anos de idade no Município de Florianópolis – Estado de Santa Catarina*. Florianópolis: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina; 2000.
26. Silva MV, Sturion GL. Frequência à creche e outros condicionantes do estado nutricional infantil. *Rev de Nutrição* 1998;11(1): 68-58.
27. Fundação IBGE. *Anuário estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro 2000.
28. Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF/SC. *Perfil de áreas carentes*. Florianópolis, Coordenadoria de Planejamento Habitacional; 1993.
29. Victora CG; Barros FC. *Epidemiologia da Saúde Infantil*. São Paulo: Hucitec-Unicef; 1991.
30. NCHS – *Growth curves for children, birth 18 years*. United State. HyaHsville, M.D: National Center for Health Statistics, 1978 Séries, 11 N° 165 – DHEN (publication PHS, 78-1650).
31. Onis M, Blössner M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *Am J Clin Nutr* 2000; 4: 1032-9.
32. Vío F, Kain J, Gray E. Nutrition Surveillance: the case of Chile. *Nutr Rev* 1992; 12: 331-5.
33. Assis AMO, Barreto ML. *Condições de vida, saúde e nutrição na infância em Salvador*. Universidade Federal da Bahia/UFBA – Escola de Nutrição/Instituto de Saúde Coletiva – Ministério da Saúde. Salvador; 2000.
34. Ogden CL, Troiano RO, Biefel RR, Kuckmarski RJ, Flegal KM, Jonhson CL. Prevalence of overweight among preschool children in the United States, 1971 through 1994. *Pediatrics* 1997; 99: 1-11.
35. Mariotoni GB, Barros Filho A. Peso ao nascer e mortalidade hospitalar entre nascidos vivos, 1975-1996. *Rev. Saúde Pública* 2000; 1: 71-6.

recebido em: 05/01/04  
 versão reformulada apresentada em: 24/04/04  
 aprovado em: 03/05/04