

# Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma coorte no Sul do Brasil

*Prevalence and associated factors of excess weight in children in a cohort in the South of Brazil*

---

Cristina Corrêa Kaufmann<sup>1</sup>, Elaine Pinto Albernaz<sup>2</sup>

---

---

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever a prevalência e fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma coorte no sul do Brasil.

**Materiais e Métodos:** Coorte prospectiva dos nascidos entre setembro de 2002 e maio de 2003. Foram usadas informações sobre características sociodemográficas, maternas e infantis da triagem hospitalar e dos acompanhamentos com amostra aleatória de 30% dos nascimentos. Foram coletados dados antropométricos para cálculo do índice de massa corporal (IMC) como critério diagnóstico de excesso de peso, além da medida de circunferência da cintura. Os valores foram analisados segundo as curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde (2007). Realizou-se análises uni, bi e multivariada, considerando-se associadas ao desfecho as variáveis com valor de  $p$  menor do que 0,05. Foram incluídos como possíveis preditores, fatores sociodemográficos, maternos e infantis.

**Resultados:** Das 616 crianças acompanhadas, 51,3% eram meninos, 70,3% de cor branca e que aproximadamente metade pertencia à classe econômica C (52,8%). Eram obesas 17,1% das crianças e 20,6% apresentavam sobrepeso, totalizando 37,7% de excesso de peso. Circunferência da cintura acima do ideal foi encontrada em 24%. As variáveis associadas ao desfecho foram classe econômica e excesso de peso materno. A circunferência da cintura mostrou-se diretamente relacionada com o estado nutricional da criança.

**Conclusão:** Os resultados encontrados mostraram elevada prevalência de excesso de peso na população estudada, motivo de alerta para os envolvidos com a saúde infantil. A associação entre excesso de peso materno e da criança sugere que as intervenções devam ser relacionadas ao comportamento da família.

**Palavras-chave:** criança; saúde infantil; sobrepeso; obesidade.

---

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the prevalence and factors associated with overweight and obesity in children of a cohort in South Brazil.

**Materials and Methods:** A prospective cohort of children born between September of 2002 and May of 2003. Hospital screening information on sociodemographic, maternal and infant characteristics was employed, as well as random sample monitoring in 30% of the births. Anthropometric data was collected for body mass index (BMI) calculations as a diagnostic criterion of overweight and obesity, as well as the measurement of waist circumference. Data were collected and analyzed according to the growth curves of the World Health Organization (2007). Uni, bi and multivariate analyses were performed, considering significant associations those with  $p$  value lower than 0.05. Possible predictors as sociodemographic, maternal and infant factors were included in the analysis.

**Results:** From 616 children monitored, 51.3% were boys, 70.3% were white and about half of them were part of the economic class C (52.8%). 17.1% of the children were obese and 20.6% were overweight, totalizing 37.7% of excess of weight. Waist circumference above the ideal was found in 24% of the children. Economic class and maternal excess weight were variables associated with this outcome. Waist circumference was directly related to children's nutritional status.

**Conclusions:** The results found showed high overweight prevalence in the population studied, which is a reason of concern for the ones who are involved with child health. The association between maternal overweight and infant overweight suggests that interventions should be family-based.

**Keywords:** child; child health; overweight; obesity.

---

<sup>1</sup>Nutricionista. Doutorado em Saúde e Comportamento pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Professora adjunta da Faculdade de Nutrição na Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

<sup>2</sup>Médica. Doutorado em Epidemiologia pela UFPel. Professora adjunta da Faculdade de Medicina da UFPel e professora do Programa de Pós Graduação em Saúde e Comportamento da UCPel.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, entre o período de 1975 a 1989, foram realizados inquéritos domiciliares cujos dados evidenciaram uma clara tendência de diminuir a desnutrição em todo país, mas em intensidades diferentes, dependendo da região e do estrato social, havendo um aumento de sobrepeso na proporção de 58% para homens e 42% para mulheres<sup>1</sup>. Paralelamente, importante aumento na prevalência da obesidade vem sendo observado, em diversas faixas etárias, inclusive em pediatria<sup>2</sup>.

A obesidade infantil é um problema emergente de saúde pública em todo o mundo<sup>3</sup> e é considerada uma doença crônica, multifatorial podendo ocorrer devido a fatores genéticos ou ambientais<sup>4</sup>, sendo a de causa exógena responsável por 95 a 98% dos casos<sup>5</sup>.

Epidemiologicamente, estas modificações podem ser explicadas por teorias ambientalistas, já que, nas últimas décadas, não ocorreram alterações importantes nas características genéticas das populações, enquanto as mudanças nos hábitos foram marcantes<sup>5</sup>. O aumento desta prevalência também é preocupante, devido ao risco elevado dessas crianças tornarem-se adultos obesos, além das condições mórbidas associadas ao excesso de peso<sup>4</sup>.

Fatores psicológicos e sociais igualmente são citados como consequências negativas do impacto da obesidade na população pediátrica. A baixa autoestima poderá afetar o desempenho escolar e os relacionamentos, talvez levando a desajustes psicológicos a longo prazo<sup>6</sup>.

Visto as questões apontadas, é necessário que sejam adotadas medidas preventivas para o combate da obesidade infantil<sup>8</sup>, uma vez que as repercussões dela tem sido motivo de preocupação para a sociedade e profissionais envolvidos direta e indiretamente com a saúde das crianças. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi descrever a prevalência e fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma coorte no sul do Brasil.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo de coorte prospectivo, que incluiu a triagem hospitalar de todos os nascimentos ocorridos na cidade

de Pelotas de setembro de 2002 a maio de 2003 e acompanhou uma amostra aleatória de 30% destes, aos 30, 90 e 180 dias. Para o estudo sobre o estado nutricional, as visitas foram realizadas quando as crianças completassem 8 anos (sendo a avaliação feita num período de até 6 meses antes ou após a data do aniversário da criança).

Foram utilizadas informações colhidas na triagem hospitalar, do acompanhamento de 1, 3 e 6 meses de vida, além da visita atual aos 8 anos, aproximadamente. Considerou-se elegíveis todos os recém-nascidos de mães residentes na zona urbana de Pelotas, sem problemas graves que contraindicassem o aleitamento materno (exemplo: malformações graves e mãe HIV positivo), visto que o projeto original visava avaliar aspectos relacionados ao aleitamento materno. Para o acompanhamento de 8 anos, foram incluídas todas as crianças da coorte visitadas até os 6 meses e residentes na zona urbana de Pelotas ou que migraram para municípios vizinhos.

No período do estudo, ocorreram 3.449 nascimentos, sendo 81% (2799) dos bebês residentes na zona urbana da cidade de Pelotas. Dentre eles, 29 nasceram fora do hospital, porém foram incluídos no estudo por terem sido encaminhados para lá, logo após o parto. Dez crianças tiveram alta hospitalar precoce, não sendo localizadas posteriormente. Foram excluídas 26 mães, por serem HIV positivo, e 22 se recusaram a participar do estudo. Portanto, na triagem hospitalar, a população final entrevistada foi de 2741 mães, representando 98% de todos os nascimentos da população alvo. Dessa amostra, 30% (973) foram selecionados de forma aleatória para acompanhamento domiciliar do primeiro, terceiro, sexto mês de vida e oito anos de idade. Foi realizada comparação entre a amostra sorteada e a população alvo, não havendo diferenças estatisticamente significativas.

Nos acompanhamentos do primeiro, terceiro e sexto mês, ocorreram, respectivamente, 2,3%, 3,4% e 4,4% de perdas em relação à amostra pretendida. No acompanhamento atual, foram visitadas 616 crianças (63% da amostra inicial). Ocorreram 5 recusas, 17 óbitos, 93 crianças mudaram para outros estados ou cidades e 242 endereços não foram localizados.

A amostra obtida permitiu análise baseada em nível

de confiança de 95% e poder estatístico de 80% para exposições variando entre 15 e 80%, estimando-se um risco relativo (RR) de 2,0, com acréscimo de 15% ao cálculo inicial para possíveis perdas e controle de fatores de confusão em potencial. Assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido todas as mães ou responsáveis e o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Católica de Pelotas, protocolo número 2008/116. O controle de qualidade incluiu a aplicação de questionário sintetizado a uma amostra aleatória de 10% de todas as crianças, com o objetivo de avaliar a qualidade e veracidade dos dados coletados.

Para avaliação antropométrica, a criança foi pesada e medida com equipamentos portáteis e de precisão. O peso aferido com balança da marca Tanita®, modelo UM-080 *Body Fat Monitor/Scale* e a estatura, com estadiômetro de madeira. Foi utilizada fita antropométrica inelástica, modelo *Gulick*, marca *Mabbis®* para medir a circunferência da cintura (CC) da criança (obtida com a fita colocada horizontalmente no ponto inferior da última costela e a crista ilíaca). Foi construída uma tabela com o peso de roupas comumente utilizadas por crianças desta faixa etária, sendo que as crianças usavam o mínimo de roupa possível e estas eram anotadas, a fim de estimar seu peso e descontar do peso corporal obtido. E a verificação das medidas foi feita conforme manual de orientação, criado a fim de instruir os entrevistadores conforme referência do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)<sup>8</sup>.

Na análise dos dados, utilizou-se o programa *Epi-Info® 6.0*, seguindo o modelo hierárquico criado, no qual se encontram no primeiro nível, as variáveis relativas aos fatores demográficos (sexo da criança – masculino, feminino, cor – branca e não branca e idade materna e paterna em anos completos) e socioeconômicos (renda familiar, classe econômica segundo Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)<sup>9</sup> e escolaridade da mãe). No segundo nível, as características maternas (cor – branca e não branca, paridade – número de filhos incluindo o do estudo, situação marital – vive ou não com companheiro, tabagismo materno, excesso de peso materno – referido

pelo entrevistado) e, no terceiro, as características da criança (idade gestacional, peso ao nascer em gramas, tempo de aleitamento materno, atividade física). Na avaliação de atividade física, foi usado o instrumento *The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C)*<sup>10</sup>, em que a classificação é dada de acordo com escores de atividades de 1 a 5, sendo considerado escores 1 e 2 para crianças que não praticavam atividade física regularmente e escores 3 e 4 para aquelas com prática regular.

Os dados antropométricos (peso, estatura e CC), foram analisados por gênero e idade no dia da avaliação. A partir deles, foi calculado o IMC como critério diagnóstico para sobrepeso e obesidade, classificado conforme recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>8</sup>. Foram consideradas com sobrepeso as crianças com valores de IMC para idade > escore z +1 e ≤ escore z +2; com obesidade > escore z +2. Para avaliação final foi usado o termo “excesso de peso”, definido pela OMS<sup>11</sup> como a acumulação anormal da gordura corporal que pode atingir graus capazes de alterar a saúde, abrangendo todas as crianças que apresentassem valores do escore  $z \geq +1$ . A CC foi examinada em percentil, segundo gênero, cor e idade, de acordo com Freedman et al.<sup>12</sup>.

Foram realizados cálculos das frequências das variáveis e análise bivariada entre os fatores de exposição e o desfecho, utilizando-se o Teste Qui-quadrado. As variáveis cuja associação mostraram valor de p até 0,20 foram levadas para análise multivariada, através de regressão logística para avaliação de fatores de confusão em potencial. Ao final da análise, somente as variáveis com valor de  $p < 0,05$  foram consideradas associadas ao desfecho de forma estatisticamente significativa.

## RESULTADOS

No acompanhamento realizado aos 8 anos, 616 crianças foram entrevistadas. Não houve diferenças significativas entre a amostra visitada e a população de onde o estudo teve origem, sendo, portanto, representativa da população inicial. As características da amostra são apresentadas na tabela 1. Quanto à escolaridade materna, 34,6% haviam terminado o

TABELA 1 - Características da amostra estudada.

Variável	n (%)
<b>Renda familiar*</b>	
≤1	85 (13,8)
1,01-3	308 (50,0)
3,01-6	144 (23,4)
>6	66 (10,7)
Ignorado	13 (2,1)
<b>Classe econômica (ABEP<sup>§</sup>)</b>	
A1 e A2	24 (3,9)
B1 e B2	202 (32,8)
C1 e C2	325 (52,8)
D e E	65 (10,5)
<b>Idade paterna<sup>†</sup></b>	
24-30 anos	115 (18,7)
31-40 anos	282 (45,7)
>40 anos	211 (34,3)
Ignorado	8 (1,3)
<b>Idade materna<sup>†</sup></b>	
≤25	52 (8,4)
26-35	311 (50,6)
>35	249 (40,4)
Ignorado <sup>‡</sup>	4 (0,6)
<b>Cor materna</b>	
Branca	456 (74,0)
Não branca	160 (26,0)
<b>Escolaridade materna</b>	
Analfabeto/3ª série fundamental	34 (5,5)
4ª série fundamental completo	176 (28,6)
Fundamental completo	133 (21,6)
Médio completo	213 (34,6)
Superior completo	53 (8,6)
Ignorado <sup>§</sup>	7 (1,1)
<b>Mãe vive com companheiro</b>	
Sim	480 (77,9)
Não	128 (20,8)
Ignorado <sup>§</sup>	8 (1,3)
<b>Número de filhos da mãe</b>	
Um	143 (23,2)
Mais de um	473 (76,8)
<b>Tabagismo materno</b>	
Sim	178 (28,9)
Não	438 (71,1)
<b>Sexo da criança</b>	
Masculino	316 (51,3)
Feminino	300 (48,7)
<b>Cor da criança</b>	
Branca	433 (70,3)
Não branca	183 (29,7)
<b>Idade gestacional</b>	
< 37 semanas	66 (10,7)
≥ 37 semanas	550 (89,3)
<b>Peso do recém-nascido</b>	
<2500 g	49 (8,0)
≥2500 g	567 (92,0)

\*Em salário mínimos; §Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; †Em anos completos; ‡Óbito materno; §Crianças que não moram com a mãe.

Ensino Médio e 8,6% tinham o Ensino Superior Completo. Em relação ao tabagismo materno, 28,9% fumavam no período dessa visita, sendo que na entrevista do perinatal o percentual de tabagismo na gravidez era de 25%<sup>13</sup>.

Renda familiar entre 1,01 e 3 salários mínimos foi identificada em 50,0% da população, assim como a classe econômica C (52,8%). À classe B, pertenciam 32,8%, à D e E, 10,6% e à A, apenas 3,9% das famílias.

A avaliação nutricional antropométrica identificou 127 crianças (20,6%) com sobrepeso, sendo 62 meninos (19,6%) e 65 meninas (21,7%). Obesidade foi observada em 17,1% da amostra, sendo 63 meninos (19,9%) e 42 meninas (14,0%). Assim sendo, a prevalência de excesso de peso na amostra foi de 37,7%. Quando analisada a circunferência abdominal, verificou-se que 24% das crianças estavam com valor ≥ percentil 90, ou seja, acima do recomendado. No questionamento quanto à presença ou não de excesso de peso na família da criança, 48,5% responderam que a criança tinha pelo menos um familiar com excesso de peso, sendo esta alteração encontrada em 17,2% das mães.

A tabela 2 mostra a análise bivariada dos fatores associados ao excesso de peso da amostra estudada. Estiveram associadas ao desfecho, de forma estatisticamente significativa, as variáveis classe econômica (RP=2,17), excesso de peso materno (RP=1,60) e cor da criança (RP=1,47). A CC mostrou-se diretamente relacionada ao estado nutricional da criança, ou seja, aquelas com excesso de peso tiveram um risco 18,7 vezes maior de apresentarem a medida de CC maior ou igual ao percentil 90.

Foram incluídas na análise multivariada as variáveis cor da criança, renda familiar, classe econômica, idade, cor, escolaridade e excesso de peso maternos. Mantiveram-se associados ao desfecho as variáveis classe econômica e excesso de peso materno, sendo que as crianças da classe B apresentaram um risco 66% de excesso de peso (RP=1,66; valor de p=0,01).

Pela análise da associação entre excesso de peso materno e da criança, com ajuste para as variáveis renda familiar, classe socioeconômica e características maternas (idade, cor e escolaridade), observou-se a

TABELA 2 - Análise bivariada<sup>†</sup> dos fatores associados ao excesso de peso, segundo escore z.

Variável	Excesso de peso* n (%)	RP(IC95%) <sup>††</sup>	Valor p <sup>‡</sup>
<b>Renda familiar<sup>§</sup></b>			0,09
≤ 1	28(12,2)	1,00	
1,01 – 3,0	107(46,5)	1,04(0,74-1,46)	
3,1 – 6,0	66(28,7)	1,38(0,97-1,95)	
> 6	29(12,6)	1,32(0,88-1,98)	
<b>Classe econômica (ABEP)<sup>¶</sup></b>			<0,001
A1 e A2	10(4,3)	1,90(0,98-3,69)	
B1 e B2	96(41,4)	2,17(1,34-3,53)	
C1 e C2	112(48,3)	1,58(0,97-2,56)	
D e E	14(6,0)	1,00	
<b>Idade paterna<sup>  </sup></b>			0,32
24-30 anos	35(15,4%)	0,81(0,58-1,12)	
31-40 anos	113(49,8%)	1,07(0,85-1,33)	
>40 anos	79(34,8%)	1,00	
<b>Idade materna<sup>   </sup></b>			0,14
≤ 25	16(6,9)	0,76(0,49-1,17)	
26 - 35	114(49,4)	0,90(0,73-1,11)	
>35	101(43,7)	1,00	
<b>Cor materna</b>			0,15
Branca	180(77,6)	1,21(0,94-1,55)	
Não branca	52(22,4)	1,00	
<b>Escolaridade materna<sup>†††</sup></b>			0,05
Analfabeta/3ª série fundamental	8(3,5)	1,00	
4ª série fundamental completo	55(23,9)	1,34(0,70-2,54)	
Fundamental completo	54(23,5)	1,73(0,91-3,27)	
Médio completo	92(40,0)	1,84(0,98-3,43)	
Superior completo	21(9,1)	1,68(0,84-3,36)	
<b>Mãe vive com companheiro<sup>##</sup></b>			0,48
Sim	185(80,8)	1,00	
Não	44(19,2)	0,90(0,69-1,17)	
<b>Número de filhos da mãe</b>			0,20
Um	61(26,3)	1,18(0,94-1,47)	
Mais de um	171(73,7)	1,00	
<b>Tabagismo materno</b>			0,22
Sim	60(25,9)	1,00	
Não	172(74,1)	1,17(0,92-1,48)	
<b>Excesso de peso materno</b>			<0,001
Sim	58(25,0%)	1,60(1,30-1,98)	
Não	174(75,0%)	1,00	
<b>Sexo da criança</b>			0,38
Masculino	125(53,9)	1,11(0,90-1,36)	
Feminino	107(46,1)	1,00	
<b>Cor da criança</b>			<0,001
Branca	180(77,6)	1,47(1,14-1,89)	
Não Branca	52(22,4)	1,00	
<b>Idade gestacional</b>			0,24
< 37 semanas	20(8,6)	0,78(0,54-1,15)	
≥ 37 semanas	212(91,4)	1,00	
<b>Peso do recém nascido</b>			0,36
< 2500g	15(6,5)	0,80(0,52-1,23)	
≥ 2500g	217(93,5)	1,00	
<b>Aleitamento materno aos 6 meses</b>			0,22
Sim	130(56,0)	1,00	
Não	102(44,0)	0,87(0,71-1,07)	
<b>Realização de atividade física</b>			0,43
Escore 1 e 2	170(73,3)	1,00	
Escore 3 e 4	62(26,7)	0,90(0,72-1,14)	
<b>Total</b>	<b>232(100)</b>		

<sup>†</sup>Teste X<sup>2</sup>; \*Em 1 criança não foi possível obter medidas antropométricas; <sup>††</sup>RP (IC95%) = razão de prevalência e intervalo de confiança de 95%; <sup>‡</sup>significância estatística foi definida como valor de p<0,05; <sup>§</sup>Em salários mínimos; <sup>¶</sup>2 crianças tiveram a renda ignorada; <sup>||</sup>Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; <sup>|||</sup>Em anos completos; <sup>|||</sup>5 dos pais tiveram idade ignorada; <sup>##</sup>1 óbito materno; <sup>†††</sup>2 óbitos maternos e 2 escolaridades ignoradas; <sup>##</sup>2 óbitos maternos e 1 ignorado.

mesma medida de razão de prevalência (RP=1,60; valor de  $p < 0,001$ ), não sendo afetada por fatores de confusão.

## DISCUSSÃO

O estudo atual permitiu avaliar a prevalência de excesso de peso e sua associação com fatores preditores coletados desde o nascimento das crianças. Como limitação, tem-se o grande número de perdas, provavelmente pelo longo intervalo de tempo entre o acompanhamento dos 6 meses de idade e os 8 anos de idade da criança, embora o número de crianças encontradas e analisadas tenha sido representativo da população.

Foi utilizado, como critério diagnóstico de sobrepeso e obesidade, o IMC e usada a medida da CC como complemento da avaliação. Embora o uso do IMC apresente várias limitações na realização de diagnóstico quando usado para crianças, estudos epidemiológicos têm adotado este índice, pois além de sua praticidade e baixo custo na coleta de dados, está significativamente associado à adiposidade. O estudo realizado por Soar et al.<sup>14</sup>, com 419 crianças entre 7 e 9 anos de idade, de escolas públicas e privadas que frequentavam entre 1ª e 4ª séries do ensino fundamental da cidade de Florianópolis/SC-Brasil, onde 204 (48,7%) eram crianças do sexo feminino e 215 (51,3%) do sexo masculino, sugerem que a CC seja utilizada junto com o IMC no diagnóstico do tipo de adiposidade, por ser este o melhor parâmetro para diagnosticar obesidade central e relacioná-la com risco metabólico<sup>15</sup>. O estudo atual também usou CC como complemento de avaliação e foi verificado elevado número de crianças acima da circunferência ideal, mostrando alto risco para ocorrência de doenças metabólicas.

As prevalências de sobrepeso (20,6%), obesidade (17,1%) e, portanto, excesso de peso (37,7%) foram elevadas e confirmam os resultados encontrados por outros autores em publicações anteriores, os quais mostram aumento desta alteração metabólica já na infância, em diversos países. Wang et al.<sup>16</sup> averiguaram referências internacionais para analisar as tendências de sobrepeso e baixo peso em crianças com idades entre 6 e 18 anos em quatro países diferentes (Brasil,

China, Rússia e Estados Unidos). A prevalência de sobrepeso aumentou durante o período do estudo, também no Brasil, enquanto na Rússia, o sobrepeso diminuiu e o baixo peso aumentou<sup>16</sup>. A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2008 – 2009, mostrou prevalência de excesso de peso de 33,5% entre as crianças de 5 a 9 anos de idade, sendo que 6,6% eram meninos obesos e 11,8% meninas com obesidade<sup>2</sup>.

Na cidade de Pelotas/RS/Brasil no ano de 2006, foi publicado um artigo realizado com 810 crianças e adolescentes com idades entre 10 e 19 anos, que mostrou prevalência de sobrepeso de 19,3%<sup>17</sup>. Além deste, estudos recentes<sup>18,19</sup> realizados em diferentes locais do Brasil, também mostram alta prevalência de excesso de peso em crianças. Medeiros et al.<sup>18</sup>, em estudo transversal com 285 crianças de 6 a 10 anos de idade de escolas públicas e privadas, descreveram prevalência de sobrepeso de 14,7% e obesidade de 8,8%, ou seja, 23,5% de excesso de peso entre a amostra estudada. E, nas escolas particulares de São Paulo, foi encontrado por Pazin et al.<sup>19</sup> quase 30% de crianças com idades entre 2 e 8 anos, com risco de sobrepeso, tanto para relação ao indicador Peso/Estatura como para IMC/Idade.

Giugliano et al.<sup>20</sup> estudaram crianças de média e alta renda, de 6 a 10 anos de vida, e foi vista prevalência de 18,8% de sobrepeso entre os meninos e Drachler et al.<sup>21</sup> demonstraram aumento da prevalência de sobrepeso com o aumento da renda familiar. No entanto, o estudo atual, não mostrou associação estatisticamente significativa entre a renda familiar e o excesso de peso. Quanto à classe econômica, foi observado que as crianças da classe B apresentaram maior risco de excesso de peso em relação às classes D e E. No entanto, investigação com 1.634 crianças de 6 a 7,9 anos, mostrou que as com nível econômico A, segundo critérios da ABEP<sup>9</sup>, tiveram 28% mais chance de terem esta alteração metabólica do que as do nível B22. Estudo publicado no ano de 2003, realizado no Sul do Brasil com crianças de 1 a 5 anos de idade, identificou prevalência de 6,5% para sobrepeso. Este valor aumentava conforme a idade e escolaridade dos pais, sendo que a chance de sobrepeso foi o dobro quando a escolaridade materna era maior do que o

ensino fundamental<sup>21</sup>. No entanto, no estudo atual, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a escolaridade materna e o sobrepeso infantil.

Os filhos de mães com sobrepeso ou obesidade, do presente estudo, tiveram 60% de chance a mais de apresentarem a mesma alteração metabólica. Em 1997, foi observado por Whitaker et al.<sup>23</sup>, que filhos obesos ou não, de pais com obesidade, tiveram mais que o dobro de risco de desenvolverem obesidade quando tornaram-se adultos. Após alguns anos, Reilly et al.<sup>24</sup> observaram que o ambiente familiar nos primeiros anos de vida pode determinar a obesidade ou não da criança e que a mãe poderá influenciar diretamente no peso da criança por decidir sobre os hábitos alimentares do filho. Estes dados reforçam a importância em orientar as mães para que evitem o excesso de peso já na infância, principalmente se elas apresentarem esta alteração metabólica, pois o risco do filho ser obeso ou ter sobrepeso será maior.

O aumento da prevalência de obesidade no Brasil, Estados Unidos e Europa está estritamente relacionado a mudanças no estilo de vida e a hábitos alimentares<sup>25</sup>. Sabe-se que crianças e adolescentes obesos têm tendência a ficarem obesos na vida adulta<sup>4</sup>. Além disso, várias são as complicações da obesidade no Brasil, entre elas, doenças articulares, cardiovasculares, cirúrgicas, endócrino-metabólicas, neoplásicas, psicossociais e respiratórias<sup>25</sup>.

A obesidade na infância e na adolescência pode ser avaliada pela medida da CC, devido à deposição de gordura na região do abdômen. Esta doença é considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares futuras. A presença de, pelo menos, um fator de risco para doença cardiovascular tem sido observada em 60% das crianças e adolescentes com excesso de peso, sendo que 20% apresentam dois fatores. 20% a 30% das crianças obesas também têm pressão arterial elevada<sup>23</sup>.

Em Santa Catarina, Soar et al.<sup>14</sup> realizaram um estudo com o objetivo de verificar as possíveis correlações existentes entre os índices antropométricos utilizados no diagnóstico de sobrepeso e obesidade: IMC, relação cintura quadril e CC, em escolares de 7 a 10 anos de idade da cidade de Florianópolis. A CC foi

menor entre as meninas e houve correlação positiva com o IMC. Dado semelhante e preocupante foi encontrado neste estudo, pois 24% das crianças estudadas tinham CC  $\geq$  percentil 90 e, também mostraram associação positiva ao estado nutricional.

Em relação a prática de atividade física, embora existam evidências convincentes de que a prática de atividade física esteja relacionada à diversas doenças, inclusive à obesidade<sup>24</sup>, este presente estudo não mostrou associação estatisticamente significativa entre excesso de peso e atividade física. Os hábitos sedentários devem ser cada vez mais diminuídos, pois mesmo sem haver evidências conclusivas, a transição entre sobrepeso e obesidade pode ser prevenida com atividades de intensidade moderada<sup>24</sup>.

Dados da OMS mostram que, desde 1980, a obesidade tem crescido mais que o dobro em todo o mundo. Em 2008, 1,5 bilhões de adultos (acima de 20 anos) apresentavam sobrepeso e em geral 1 a cada 10 pessoas da população adulta mundial eram obesas. Estimativas de 2010 apontaram que cerca de 43 milhões de crianças menores de cinco anos de idade, já apresentavam excesso de peso. Sobrepeso e obesidade eram considerados um problema entre os países mais ricos, porém, atualmente, ambos transtornos estão aumentando entre os países mais pobres e em desenvolvimento, em particular nas zonas urbanas<sup>26</sup>.

Halpern et al.<sup>15</sup> apresentaram as principais recomendações para diagnóstico e tratamento clínico e dietético na obesidade da criança e do adolescente. Sendo este distúrbio metabólico na infância um problema emergente de saúde pública em todo o mundo<sup>16</sup>, podendo ser prevenido e sabendo que a cada ano morrem pelo menos 2,8 milhões de pessoas adultas como consequências de excesso de peso<sup>26</sup>, incentivar os pais ou cuidadores a terem hábitos alimentares saudáveis, evitar o aumento de peso desnecessário, fazer diagnóstico precoce de excesso de peso ou tratar de forma adequada, divulgar e promover campanhas sobre a importância de manter o peso corporal saudável e adquirir uma melhor qualidade de vida, são algumas medidas fundamentais e indispensáveis para evitar problemas presentes e futuros para qualquer população

ou indivíduo.

Assim, a elevada prevalência de excesso de peso encontrada neste estudo e os fatores associados, sugerem o momento de transição nutricional em que o Brasil e outros países se encontram, chamando a atenção para que medidas preventivas e tratáveis sejam realizadas, objetivando diminuir as prevalências elevadas tanto de sobrepeso quanto de obesidade já na infância.

A análise controlando para possíveis fatores de confundimento não evidenciou associação significativa entre renda familiar e excesso de peso infantil, evidenciando que o excesso de peso atinge crianças de diferentes estratos. A associação identificada entre classe social e o estado nutricional permite inferir que a possibilidade de acesso a alimentos não está integrada com o conhecimento de que alimentos deveriam ser oferecidos à criança, a fim de obter uma alimentação mais saudável. Diversas características relacionadas a criança foram avaliadas, como: idade paterna, idade materna, cor materna, situação marital - mãe vive ou não com companheiro, número de filhos da mãe, tabagismo materno, sexo da criança, idade gestacional da gravidez da criança em estudo, peso do recém nascido, aleitamento materno aos 6 meses de vida e realização de atividade física. No entanto, mostraram-se associadas de forma estatisticamente significativa com o excesso de peso infantil as variáveis: classe econômica, escolaridade materna, excesso de peso materno e cor da criança. Estudo realizado por Moreira et al.<sup>28</sup> descreveu resultado controverso ao atual, não mostrando associação de excesso de peso da criança com obesidade materna.

Segundo Kain et al.<sup>27</sup>, as modificações socioeconômicas, com melhorias de vida das populações, associam-se a mudanças nos hábitos de vida, nos padrões alimentares, conseqüentemente em aumento no consumo de alimentos tipo fast-food e, paralelamente, aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade.

Semelhante ao que ocorreu com o aleitamento materno, com políticas de promoção e normas para comercialização de alimentos para lactentes, sugere-se a organização de legislação voltada para propagação e

divulgação de alimentos para as demais faixas etárias, restringindo e identificando alimentos danosos à saúde e promovendo alimentação e hábitos saudáveis. Além disso, a associação do excesso de peso da criança com o peso materno reforça a importância de que as medidas de prevenção e tratamento sejam dirigidas não só à criança, mas também à sua família.

Ao analisar os resultados do presente estudo conclui-se a existência de elevada prevalência de excesso de peso na população estudada, o que deve servir de alerta para todos os profissionais envolvidos nos cuidados com a saúde infantil, para que seja evitado aumento ainda maior desta prevalência e surgimento de suas conseqüências maléficas para a sociedade de uma forma geral.

#### Agradecimentos

As autoras agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs) e à Universidade Católica de Pelotas (UCPel), pelas Bolsas de Iniciação Científica. Ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ), pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa (EPA).

#### REFERÊNCIAS

1. Sarturi JB, Neves J, Peres KG. Obesidade em adultos: estudo de base populacional num município de pequeno porte no Sul do Brasil em 2005. *Ciênc Saúde Colet*. 2010; 15(1):105-13.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares: despesas, rendimentos e condições de vida, 2008-2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
3. Lopes PCS, Prado SRLA, Colombo P. Fatores associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. *Rev Bras Enferm*. 2010; 63(1):73-8.
4. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Obesidade na Infância e na Adolescência: manual de orientação. 2ª ed. São Paulo: SBP; 2012. 142p.
5. Escrivão MAMS, Oliveira FLC, Taddei JAAC, Lopez FA. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *J. Pediatr*. 2000; 76:S305-S310.
6. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. *Rev Assoc Méd Bras*. 2003; 49(2):162-6.
7. Alves LMM, Yagui CM, Rodrigues CS, Mazzo A, Rangel EML, Girão FB. Obesidade infantil ontem e hoje: importância da avaliação antropométrica pelo enfermeiro. *Esc. Anna Nery*. 2011; 15(2):238-44.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011.

9. ABEP – Associação Brasileira de empresas de Pesquisa. 2008. Disponível em: <http://www.abep.org>
10. Kowalski KC, Crocker PRE, Honours RMDB. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. Saskatoon, SK, Canadá: College of Kinesiology; 2005.
11. World Health Organization. Obesity preventing and managing a global epidemic. [capturado em 2011 abr. 02]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacenter/obesity321/index.html/>.
12. Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentration in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr.* 1999; 69:308-17.
13. Mascarenhas ML, Albernaz EP, da Silva MB, da Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *J Pediatr. (Rio J.)*. 2006; 82(4):289-94.
14. Soar C, Vasconcelos FAG, Assis MAA, Grosseman S, Luna MEP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004; 4(4):391-7.
15. Halpern ZSC, Villares SMF, Arrais RF, Rodrigues MDB, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Obesidade: diagnóstico e tratamento da criança e do adolescente. *AMB*; 2005.
16. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *American J Clin Nutr.* 2002;75(6):971-7.
17. Dutra CL, Araújo CL, Bertoldo AD. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Públ.* 2006; 22(1):151-62.
18. Medeiros CC, Cardoso MAA, Pereira RAR, Alves GTA, França ISX, Coura AS, Carvalho DF. Nutritional Status and habits of life in school children. *J Human Growth Develop.* 2011; 21(3):789-97.
19. Pazin JR, Donadone VS, Abreu ES, Simony RF. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares e escolares de escolas particulares. *Rev Ciênc Saúde.* 2012; 5(2):87-91.
20. Giugliano R, Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *J. Pediatr. (Rio J.)*. 2004; 80(1):17-22.
21. Drachler ML, Macluf SPZ, Leite JCC, Aerts DRGC, Giugliani ERJ, Horta BL. Fatores de risco para sobrepeso em crianças no Sul do Brasil. *Cad Saúde Públ.* 2003; 19(4): 1073-81.
22. Oliveira ERN, Oliveira AAB, Nakashima ATA, Rosaneli CF, Filho AO, Rechenchosky L, Moraes ACF. Sobrepeso e obesidade em crianças de diferentes níveis econômicos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010; 12(2):83-9
23. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med.* 1997; 337(13):869-73.
24. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers E, Steer C, Sherriff A. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ.* 2005; 330:7504-20.
25. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J Pediatr. (Rio J.)*. 2004; 80(3):173-82.
26. World Health Organization. Obesidad y Sobrepeso. [capturado em 2011 abr. 02]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs311/es/index.html>.
27. Kain J, Uauy R, Vio F, Albala C. Trends in overweight and obesity prevalence in Chilean children: comparison of three definitions. *Eur J Clin Nutr.* 2002; 56(3):200-4.
28. Moreira MA, Cabral PC, Ferreira HS e Lira PIC. Excesso de peso e fatores associados em crianças da região Nordeste do Brasil. *J Pediatr. (Rio J.)* 2012;88(4):251-7.

**Endereço para correspondência:**

Cristina Corrêa Kaufmann  
Avenida Dom Joaquim nº 87  
Pelotas/RS - CEP 96020-260  
Telefone: +55 53 99111971 ou +55 53 32263056  
E-mail: [clarissarioslara@hotmail.com](mailto:clarissarioslara@hotmail.com)