

INFLUÊNCIA DOS FATORES SÓCIO-ECONÔMICO-CULTURAIS NAS CONDIÇÕES DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES

INFLUENCE OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS IN THE CULTURAL OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN PRESCHOOL CHILDREN

RESUMO: Este estudo teve como objetivo verificar a possível relação dos fatores sócio-econômico-culturais nas condições de sobrepeso e obesidade entre pré-escolares de duas escolas, uma da rede pública e outra particular de ensino. Realizou-se um estudo de corte transversal e analítico com 36 pré-escolares, matriculados em duas escolas no município de Uberaba/MG. Para determinar o grau de sobrepeso e obesidade foi utilizado o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), considerando o percentil proposto pelo Center for Disease of Control. Foi utilizado um questionário estruturado para relacionar o sobrepeso e a obesidade com o estilo de vida da criança, e, um questionário para classificar a condição sócio-econômica-cultural da criança. Como resultado verificou-se que as freqüências de sobrepeso e obesidade foram de 33,3% e 25% respectivamente. Observou-se que as crianças eram provenientes de famílias em 38,9% de classe baixa, 33,3% de classe média e 27,8% de classe alta. Entre as crianças do sexo feminino, a freqüência de sobrepeso foi de 5,5% e de obesidade foi de 16,8%. No sexo masculino 27,7 % apresentaram sobrepeso e 11,1% obesidade. Verificou-se ainda, que não houve diferença estatisticamente significativa quanto à freqüência de sobrepeso e obesidade entre as escolas, e nem quanto ao sexo. Diante dos resultados é importante que pais e pediatras estejam atentos para a crescente prevalência do sobrepeso e obesidade infantil, com objetivo de incentivar ações preventivas, além do diagnóstico e tratamento precoces dessas condições.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade, Sobrepeso, Pré-escolar.

ABSTRACT: This study aimed to determine a possible relationship between socio-economic and cultural conditions and overweight and obesity in the pre-school children, in two schools, one is public and another is private. We conducted a cross-sectional and an analytical study by 36 pre-school children enrolled in two schools in Uberaba, Minas Gerais, Brazil. The calculation the Body Mass Index (BMI) was used in order to determine the degree of overweight and obesity, whereas the percentile proposed by the Center for Disease of Control. We used a structured questionnaire to relate to overweight and obesity by means of the lifestyle of the child. Another questionnaire was used to classify the socio-economic-cultural framing of the children. It follows that the prevalence of overweight and obesity were 33.3% and 25%, respectively. It was observed that the children were from families of lower-class 38.9%, middle class 33.3% and upper class 27.8%. Among female children, the prevalence of overweight was 5.5% and obesity was 16.8%. Among males the incidence was 27.7% were overweight and 11.1% obesity. Besides, it follows that there was no statistically significant difference in the prevalence of overweight and obesity among schools, neither by gender. From these results, it is important that parents and pediatricians are aware of the prevalence increasing of overweight and obesity, in order to encouraging preventive actions, in addition to early diagnosis and treatment of these conditions.

KEYWORDS: Obesity, Overweight, Child Pre-School.

Silésia de Moraes Oliveira¹

Elaine Leonezi Guimarães²

1- Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - Uberaba/MG.

2- Instituto Ciências da Saúde, Departamento de Fisioterapia Aplicada, Universidade Federal do Triângulo Mineiro - Uberaba/MG.

E-mail: elaineleoneziguimaraes@gmail.com.

Recebido em: 26/02/2016

Revisado em: 22/03/2016

Aceito em: 10/09/2016

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil tem alcançado índices preocupantes, e sua ocorrência na população brasileira tem adquirido grande significância na área da saúde, devido ao impacto que causa na vida das crianças, trazendo conseqüências físicas, sociais, econômicas e psicológicas^{1,2,3}. Esta é considerada um problema clínico comum e complexo, fonte importante de frustração para profissionais da saúde e pacientes, sobretudo, tem sido um grande desafio terapêutico⁴.

Ao contrário do que pode parecer, a obesidade é uma condição que sempre acompanhou a humanidade. Durante anos e anos, nas sociedades antigas, babilônicas, gregas e romanas, o sucesso econômico estava associado ao aumento de gordura. Realizar imensas orgias alimentares era uma característica inerente de quem estivesse no poder^{5,6}.

Na Grécia Clássica, assim como na Idade Média e no Renascimento Europeu, o padrão estético feminino privilegiava as mulheres roliças e matronais, ao mesmo tempo em que eram consideradas sensuais. No entanto, a partir de meados do século passado começou-se acumular evidências de que a obesidade era uma condição que poderia prejudicar a saúde das pessoas⁷.

A Organização Mundial da Saúde desde 1975 passou a considerar a obesidade, junto com suas duas aliadas, a diabetes e arteriosclerose, como problemas de saúde pública nos países desenvolvidos⁸.

A obesidade infantil é, hoje, considerada mundialmente um grave problema de saúde

pública, envolvendo populações de todas as classes sociais⁹. Tem sido responsável por problemas antes exclusivos dos adultos, como colesterol alto, hipertensão e diabetes tipo 2, entre outros igualmente relevantes. O relacionamento entre mãe e filho é um dos fatores que tem importante papel na determinação desta condição nutricional, bem como, na reversão deste quadro, que traz sérios riscos para a saúde física, mental e emocional da criança e do adulto¹⁰.

Os principais riscos para a criança com obesidade são: a elevação das triglicérides e do colesterol, alterações ortopédicas, pressóricas, dermatológicas e respiratórias¹¹. As limitações na capacidade respiratória e cardiovascular a impede de realizar atividades físicas com desempenho equivalente ao de crianças da mesma idade e com peso normal¹².

O tratamento da obesidade infantil segue algumas normas gerais como: dieta balanceada que determina o crescimento adequado e manutenção de peso, exercícios físicos controlados e apoio emocional individual e familiar, sendo necessário, para tanto, a participação de uma equipe multiprofissional^{13,14}.

Neste contexto, a escola também tem papel fundamental ao modelar as atitudes e comportamentos das crianças quanto a nutrição. Uma forma de realizar este trabalho é integrar o tema à sala de aula, incorporando conceitos de nutrição ao aprendizado das crianças¹⁵.

Estudos têm demonstrado que pré-escolares provenientes de escolas públicas apresentam-se em situação de obesidade e sobrepeso¹⁶. Este fato leva-nos a uma reflexão

sobre a abordagem histórica da obesidade, que em épocas passadas era colocada como sinônimo de saúde e alto poder aquisitivo, enquanto nas classes menos favorecidas verificava-se um agravante, a desnutrição. No entanto, atualmente observamos considerável número de crianças de classe baixa na condição de obesidade. Este paradoxo gera o seguinte questionamento: Qual a influência de fatores sócio-econômico-culturais na determinação de quadros de obesidade infantil?

Considerando tal questionamento o presente estudo teve como objetivos: identificar sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares com idade entre 4 e 6 anos, e, verificar a possível relação entre os fatores sócio-econômico-culturais e a prevalência da obesidade infantil nesta população.

METODOLOGIA

O estudo de corte transversal e analítico, envolvendo duas escolas, uma do ensino público e outra do ensino privado, selecionadas aleatoriamente, na cidade de Uberaba-MG, teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFTM (protocolo nº 1011), autorização da Secretaria Municipal de Educação e Cultura do município, bem como, autorização do diretor da escola privada e dos pais.

Inicialmente foi feita a sensibilização de professores e pais, com esclarecimentos sobre os objetivos do estudo e os procedimentos a serem realizados. Os pais e/ou responsáveis foram reunidos na própria escola e, depois de esclarecidos, aqueles que concordaram com a

participação de seu (sua) filho(a) no estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a participação dos mesmos.

Foi adotado como critério de não inclusão, crianças cujos pais ou responsáveis não autorizaram a participação do seu(a) filho(a) no estudo, e aqueles que referiram problemas de saúde diagnosticado clinicamente como obesidade mórbida.

Dentre as crianças matriculadas nas referidas escolas, no ano de 2008, 150 apresentavam idade entre 4 e 6 anos, sendo 125 na escola pública e 25 na escola particular. Destas crianças, apenas 62 tiveram autorização para participar do estudo e, apenas 36 responderam ao questionário, sendo 24 da escola pública e 12 da escola particular.

Inicialmente foram coletados os dados do registro, data de nascimento, sexo, estatura, sendo anotados na ficha de avaliação proposta para o estudo. Posteriormente foi realizado um contato com os pais das crianças para que respondessem um questionário visando classificar a condição sócio-econômico-cultural da criança. Em seguida, iniciou-se a coleta dos dados antropométricos com as crianças sendo pesadas sem sapatos e meias, vestindo apenas o uniforme da escola composto de bermuda e camiseta de malha. A criança permanecia em pé, com os membros ao longo do corpo, olhando para frente, posicionado no centro de uma balança eletrônica com capacidade para até 250 kg, da marca Camry, com precisão de 0,1Kg, conforme recomendação da World Health Organization (WHO).

A estatura foi verificada com auxílio de uma fita métrica de 1,5 m, com marcação de

0,1cm, fixada na parede. As crianças foram orientadas a permanecerem na postura ortostática encostada em uma parede, com a cabeça posicionada na linha média, olhando para frente, joelhos estendidos, pés juntos, e braços soltos ao longo do corpo. Cada medida antropométrica foi realizada em duplicata, utilizando-se a média dos valores na análise dos dados, com o objetivo de minimizar os erros de medição.

Foram analisados como fator sócio-econômico-cultural: situação conjugal dos pais, condição de moradia, renda familiar, meio de transporte, hábitos de lazer, atividade física, grau de instrução dos pais, perfil da residência da criança (presença de aparelho de vídeo, máquina de lavar roupa, geladeira, aspirador de pó, carro, TV, banheiro, empregada mensalista, aparelhos de som), hábitos alimentares (uso de mamadeira, café da manhã, jantar, lanche noturno), desenvolvimento na mastigação.

Para determinar o grau de sobrepeso e obesidade, foram utilizadas como referência as tabelas de valor ideal e alterados de Índice de Massa Corporal propostas e aprovadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria, e o percentil proposto pelo *Center for Disease of Control*.

As perdas ocorridas (26 crianças) deveram-se à falta de autorização dos pais ou responsáveis ou à recusa de algumas crianças a submeterem-se à avaliação antropométrica.

Os dados coletados foram submetidos aos seguintes procedimentos estatísticos: percentagens reais para frequência das condições, intervalos de confiança de 95% para estimar o valor médio real das variáveis quantitativas; teste t de Student para amostras

independentes, o teste de qui-quadrado para verificar a prevalência de sobrepeso/obesidade entre os sexos, e entre sexo e instituição de ensino. O p value inferior a 0,05 foi considerado estatisticamente significativo para todas as análises.

RESULTADOS

Participaram efetivamente do estudo 36 crianças, 24 (66%) de escolas públicas e 12 (34%) de escolas particulares, 20 (56%) do sexo masculino e 16 (44%) do sexo feminino, com idade média de 4,91(\pm 0,83) anos na escola pública e 5,08 (\pm 0,9) anos na particular.

As tabelas 1 e 2 demonstram os resultados referentes às medidas descritivas dos parâmetros antropométricos encontradas na população estudada, na escola particular e na pública respectivamente.

A figura 1 demonstra a condição socioeconômica das crianças que participaram do estudo.

Quanto ao IMC das crianças da escola particular e pública, quando comparados, de acordo com o Intervalo de Confiança (IC=95%) não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,24$) (Figura 2).

Contudo, observou-se sobrepeso em 12 (50%) das 24 crianças da rede pública, e em uma (8,3%) das 12 crianças da rede particular. Quanto à obesidade foi observado em quatro crianças da rede pública (11,1%), e, em cinco crianças da rede particular (13,9%).

Apesar da diferença na frequência de sobrepeso e da obesidade nas duas escolas, não se evidenciou a existência de diferença

estatisticamente significativa ($p=0,68$), bem como, na frequência da obesidade ($p=0,72$).

Com relação ao sexo, verificou-se que das crianças do sexo feminino 2 (12,5%) apresentaram sobrepeso, e 4 (11,1%) obesidade, enquanto, nas do sexo masculino, 10 (50%) apresentaram sobrepeso, e 5 (25%) obesidade.

De acordo com os resultados não foi observado diferença estatisticamente significativa ($p=0,71$) entre o sexo e as condições de sobrepeso e obesidade, apenas foi observado maior frequência das condições de sobrepeso e obesidade nos pré-escolares do sexo masculino.

Tabela 1. Medidas descritivas dos parâmetros antropométricos das crianças da rede particular.

Medidas Descritivas	Peso (gramas)	Idade (anos)	Índice de Massa Corporal (peso/estatura)	Estatura (centímetros)
Média	23000	5,08	18,6	111,33
Desvio Padrão	3643,17	0,9	1,49	6,35
Mínimo	19000	4	16,5	101
Máximo	30000	6	22,3	119
Mediana	22500	5	18,2	113
Moda	20000	6	18	115

Tabela 2. Medidas descritivas dos parâmetros antropométricos das crianças da rede pública.

Medidas Descritivas	Peso (gramas)	Idade (anos)	Índice de Massa Corporal (peso/estatura²)	Estatura (centímetros)
Média	21895,8	4,91	17,2	113,29
Desvio Padrão	3643,17	0,83	3,05	7,64
Mínimo	17000	4	13,1	102
Máximo	38000	6	28,8	132
Mediana	21000	5	16,8	113
Moda	21000	4	14,6	108

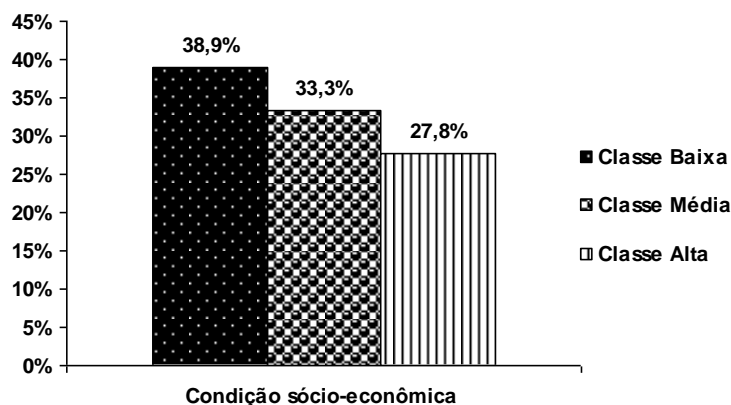


Figura 1. Distribuição em relação à condição socioeconômica das crianças.

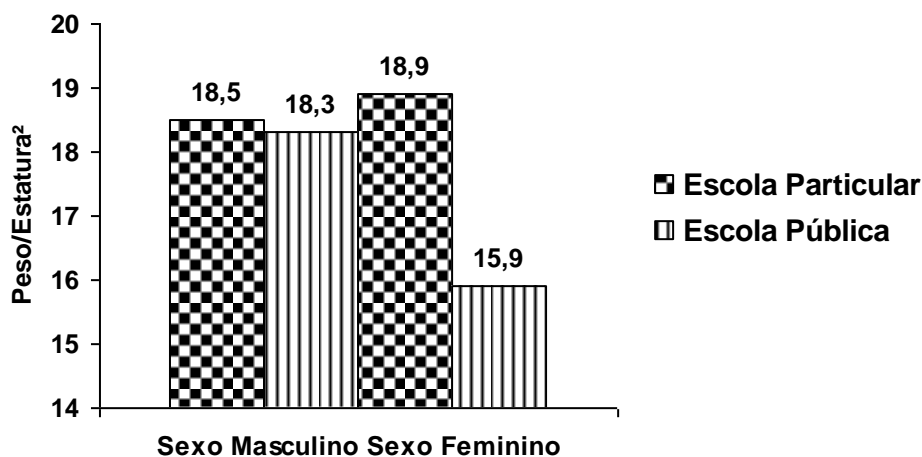


Figura 2. Relação entre o IMC das crianças do sexo masculino e feminino e o tipo de instituição (particular e pública).

DISCUSSÃO

A obesidade exógena na infância é um distúrbio nutricional de causa multifatorial, influenciado por fenômenos como o desmame precoce, a presença de sobrepeso na família, a alimentação excessiva, a baixa condição socioeconômica e os distúrbios na dinâmica familiar¹⁷. No presente estudo verificou-se maior prevalência de sobrepeso/obesidade nas

crianças da rede pública (66,67%) do que nas da rede particular (50%), o que poderia ser atribuído ao tipo de alimentação, visto que foi relatado que esta é composta essencialmente por carboidratos simples (arroz, macarrão, batata) com quantidades pequenas de proteínas (carnes).

Em relação à obesidade infantil, há na literatura uma consistente investigação acerca dos fatores sócio-econômico-culturais,

psicológicos e biológicos. Isso tem se refletido em dados como o processo de ganho de peso, prática de atividade física, hábitos alimentares, renda familiar, dentre outros, sendo que muitos parâmetros ainda são conflitantes. Sabe-se, contudo, que a obesidade e o sobrepeso apresentam etiologia multifatorial, acredita-se que isso dificulta a análise dos dados devido o emprego de metodologias não uniformizadas entre os estudos na caracterização das crianças, o que pode tornar a comparação dos dados da literatura sujeito a erros de interpretação¹⁸. De acordo com Oliveira¹⁹ a prevalência de obesidade infantil tem sido demonstrada através de pesquisa apontando o sexo feminino com alta prevalência sendo que não há causas bem definidas para essa ocorrência. No presente estudo, observou-se que a prevalência de sobrepeso/obesidade foi maior entre as crianças do sexo masculino. Para Monteiro et al.²⁰ a obesidade está rapidamente substituindo a subnutrição entre o grupo de mulheres de renda mais alta da região mais desenvolvida. No entanto, observa-se que o sobrepeso e a obesidade ocorrem em todas as idades, em homens e mulheres, independente de grupos étnicos²¹.

Para Giugliano e Carneiro²², nas últimas décadas, as crianças tornaram-se menos ativas, incentivadas cada vez mais pelos avanços tecnológicos e pelas comodidades que o mundo moderno oferece como a possibilidade do uso da televisão, do controle remoto, telefones, videogames, computadores, elevadores, entre outros, conduzindo assim, a um estilo de vida sedentário. E ainda, que os hábitos de vida dos filhos são influenciados

diretamente pelos pais, dados também observados no presente estudo.

Mello et al.²³ verificaram que a atividade física incorporada como estilo de vida, ou seja, na realização de atividades diárias, assim como iniciativas que reforçam a redução e comportamentos sedentários, potencializam os efeitos da perda de peso. Nessa idade, isso é extremamente positivo, já que a aquisição de hábitos saudáveis pode ser mantida no decorrer da vida.

A partir das questões referidas no questionário sobre a dieta oferecida pelos pais, percebeu-se que há um alto índice de repetição das refeições oferecidas. Observou-se que uma grande parcela de crianças da rede pública se beneficia da dieta oferecida na escola, no horário do almoço e, ainda, repetem a refeição em seus lares.

Na análise dos dados quanto à alimentação matutina, verificou-se que os alimentos mais freqüentes na escola particular e na pública foram àqueles ricos em carboidratos (pães, bolos e outros). Na alimentação vespertina evidenciada pelo almoço, percebeu-se que as crianças da escola pública continuam com a dieta rica em carboidrato (arroz, macarrão, batata e outros) enquanto, a dieta das crianças da escola particular é aquela basicamente composta de carboidratos acrescidos com proteína animal (carnes). Quanto à alimentação noturna, verificou-se uma maior freqüência de carboidratos na dieta das crianças da escola pública e, de carboidratos e proteínas animais na das crianças da escola particular. No entanto, nada foi encontrado na literatura com relação aos tipos de alimentação escolar e a prevalência

de obesidade infantil que embasasse teórica e metodologicamente os resultados do presente estudo.

O que se observa é que diferentes resultados têm sido encontrados ao se estudar a relação entre sobrepeso e obesidade e o nível socioeconômico. De acordo com Sakamoto²⁴, existe correlação direta entre a renda familiar e a prevalência de obesidade.

Monteiro et al.²⁵, verificaram em levantamentos nacionais nos anos de 1974, 1975 e 1989, que a prevalência da obesidade aumentava de acordo com a renda. Em 1989, verificaram que a prevalência de obesidade nas regiões Sul (7,2%) e Sudeste (6,2%) era mais do que o dobro da observada na região Nordeste (2,5%), ficando as regiões Norte e Centro-Oeste em situação intermediária¹³.

Post et al.²⁶, também verificaram no sul do Brasil, que a obesidade infantil apresentou uma tendência crescente com o nível de renda familiar. Criança oriunda de família de renda maior apresentava proporção de 8% de obesos comparada com 2,5% nas oriundas de famílias de menor renda. No presente estudo observou-se que 61,1% das crianças que apresentaram sobrepeso/obesidade eram oriundas de classe média e alta, enquanto 38,9% de classe baixa, corroborando com os dados do estudo citado. Em contrapartida, para Silveira et al.²⁸ o problema do sobrepeso e obesidade vem aumentando em camadas intensas principalmente nas mais pobres.

Diante de estudos com resultados contraditórios cabe ressaltar que independente de posição social, programas escolares em educação em saúde é uma estratégia eficaz para minimizar este problema que pode estar

relacionado com estilo de vida sedentário e padrão alimentar errôneo. A política da escola pode promover ou desencorajar dietas saudáveis e atividade física conforme descrito por Mello et al.²⁷. A escola é um local importante onde o trabalho de prevenção pode ser realizado, pois as crianças fazem pelo menos uma refeição, momento em que pode ser realizado um trabalho de educação nutricional, além de promover atividades físicas. A merenda deve não só atender as necessidades nutricionais das crianças, mas ser um agente formador de hábitos saudáveis¹⁶.

Além disso, a detecção precoce do sobrepeso e obesidade durante a infância é importante, por permitir uma intervenção também precoce e evitar a instalação de suas complicações²⁹.

Contudo, concordamos com Montoanell et al.¹⁴ que para melhores resultados nos tratamentos é importante a cooperação dos pais, pediatras, nutricionistas e educadores que devem estar conscientes de que a obesidade é um risco e que gera problemas na vida adulta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora os dados obtidos no presente estudo pareçam contraditórios em relação a alguns dados da literatura no que se refere à prevalência da obesidade infantil, esta é uma das alterações nutricionais que mais tem apresentado aumento de prevalência em todas as camadas sociais, sendo considerado um sério problema de saúde pública. Isto reforça a importância do conhecimento sobre o tema e sua relação para se promover ações

preventivas quanto ao estilo de vida da criança e de seus familiares, além do diagnóstico e intervenção precoce por parte dos profissionais de saúde, educadores e pais.

REFERÊNCIAS

1. Luiz AMAG, Gorayeb R, Liberatore Junior RDR, Domingos NAM. Depressão, ansiedade e competência social em crianças obesas. *Est psicol (Natal)*. 2005; 8(2): 73-81.
2. Mendes LFJ, Alves BGJ, Alves VA, Siqueira PP, Freire CFE. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. *Rev bras saude mat infant*. 2006; 6(1): S49-S54.
3. Post CL, Victora CG, Barros FC, Horta BL, Guimarães PRV. Desnutrição e obesidade infantis em duas coortes de base populacional no sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad saúde pública*. 1997; 12: 49-57
4. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J pediatr (Rio J)*. 2004; 80(3): 173-82.
5. Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
6. Fisberg M. Uma introdução do problema do peso excessivo. In: Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e na adolescência. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2004.
7. Filho AB. Um quebra-cabeça chamado obesidade. *J pediatr (Rio J)*. 2004; 80(1): 1-3.
8. Guirro E, Guirro R. Fisioterapia Dermatofuncional: Fundamentos, Recursos e Patologias. 1ª ed. São Paulo: Manole; 2004.
9. Jesus GM de, Vieira GO, Vieira TO, Martins CC, Mendes CMC, Castelão ES. Fatores Determinantes do Sobrepeso em crianças menores de 4 anos de idade. *J pediatr (Rio J)*. 2010; 86(4): 311-16.
10. Spada PV. Obesidade infantil: Aspectos emocionais e vínculo mãe/filho. 1ª ed. São Paulo: Revinter. 2002.
11. Escrivão MAMS, Oliveira FLC, Taddei JAAC, Lopez FA. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *J pediatr (Rio J)*. 2000; 76 Suppl 3: S305-10.
12. Fonseca VM, Sicheri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública*. 1998; 32: 541-9.
13. Ctenas MLB, Vitolo MR. Crescendo com Saúde. Guia de Crescimento da Criança. São Paulo: Editora e Consultoria em Nutrição; 1999.
14. Mantoanelli G, Bittencourt VB, Penteado RZ; Bicudo Pereira IMT, Alvarez MCA. Educação nutricional uma resposta ao problema da obesidade em adolescentes. *Rev bras crescimento desenvolv hum*. 1997; 7(2): 85-93.
15. Andrade TM, Fisberg M. Estudo psicológico de crianças e adolescentes obesos. *Rev Paul Ped*. 1995; 13(3): 88-91.
16. Scharzman F, Teixeira AC. Educação nutricional prevendo a obesidade. *Rev Nutr em Pauta*. 2001; 60: 19-20.
17. Oliveira AMC, Eneida MM, Oliveira AC. Prevalência de Sobrepeso Infantil na Cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. *J Pediatr*. 2003; 79(4): 325-28.
18. Denadai RC, Vitolo MR, Macedo AS, Teixeira L, Cezar C, Dâmaso AR. Efeitos do exercício moderado e da orientação nutricional sobre composição corporal de adolescentes obesos avaliados por densitometria óssea (Dexa). *Rev paul educ fis*. 1998; 12(2): 210-18.
19. Oliveira AMA, Cerqueira EMM. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade Infantil em

- população urbana: detecção pela família x diagnóstico médico. *J.Pediatr.* 2003; 79: 325-8.
20. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutrition.* 2002; 5: 105-12.
21. Abrantes MM.; Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *J. Pediatr.* 2002; 78(4): 335-40.
22. Giugliano R, Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *J Pediatr (Rio J).* 2004; 80: 17-22.
23. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J Pediatr.* 2004; 80(3): 173-82.
24. Sakamoto N, Wansorn, Tonstisirin K, Marui E. A social epidemiologic study of obesity among preschool children in Thailand. *J Obes Relat Metab Disord.* 2001; 25(3): 389-94.
25. Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BN. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA. Velhos e novos males da saúde no Brasil – A evolução do país e suas doenças. 1ª ed. São Paulo: Hucitec. 1995.
26. Post CL, Victora CG, Barros FC, Horta BL, Guimarães PRV. Desnutrição e obesidade infantis em duas coortes de base populacional no sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad S Publ.* 1997; 12: 49-57.
27. Bosa VL, Mello ED, Mocelin HT, Benedetti FJ, Ficher GB. Avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes com bronquiolite obliterante pós-infecciosa. *J Pediatr.* 2008, 84(4): 323-30
28. Silveira KBR, Alves JFR, Ferreira HS, Sawaya AL, Florêncio TMMT. Associação entre desnutrição em crianças moradoras de favelas, estado nutricional materno e fatores socioambientais. *J Pediatr.* 2010; 86 (3): 215-20.
29. Silva GAP da, Balaban G, Freitas MMV, Baracho JDS, Nascimento EMM. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife, *Rev. bras. saúde matern. inf.* 2003; 3(3): 323-27