PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ALUNOS DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ANÁPOLIS

Anhanguera Educacional S.A.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 2000
Valinhos, São Paulo - 13.278-181
rc.ipade@unianhanguera.edu.br
pic.ipade@unianhanguera.edu.br

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e Desenvolvimento Educacional - IPADE

Publicação: dd de mmm de 2008

ANUÁRIO DA PRODUÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DISCENTE
Vol. XI, Nº. 12, Ano 2008

Vilma Alves de Rezende
Ana Paula Pereira Alves
Lohanne Patrícia Tinoco de Castro
Profa. Ms. Flávia Melo Pontieri
Curso: Nutrição
FACULDADE ANHANGUERA DE ANÁPOLIS
ANHANGUERA EDUCACIONAL S.A.

Trabalho apresentado no Encontro Interno de Iniciação Científica da Faculdade Anhanguera de Anápolis.

RESUMO

A obesidade pode ser definida como o acúmulo excessivo de gordura no organismo. Suas conseqüências englobam desde fatores psicológicos até prejuízos aos sistemas cardiovascular, respiratório, endócrino e esquelético, dentre outros. Atualmente a obesidade é considerada um problema de saúde pública, especialmente pelo fato do aumento de sua prevalência entre crianças e adolescentes. O objetivo deste trabalho foi verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre estudantes de uma escola da rede pública municipal da cidade de Anápolis. A pesquisa de campo foi realizada com crianças de sete a quatorze anos, sendo feita aferição de peso e altura para detectar o estado nutricional e posteriormente diagnosticar obesidade e sobrepeso. Os resultados da pesquisa confirmam outros estudos feitos no Brasil, inferindo que há prevalência de sobrepeso e obesidade entre os estudantes analisados. Conclui-se que é necessária uma orientação nutricional a esse grupo, a fim de evitar patologias futuras provenientes destes desajustes no peso.

Palavras-Chave: Obesidade, sobrepeso, prevalência, conseqüências.

Trabalho realizado com o incentivo e fomento da Anhanguera Educacional S.A.

1. INTRODUÇÃO

O estado nutricional adequado reflete o equilíbrio entre a ingestão de alimentos e o consumo de energia necessário para manter as funções diárias do organismo. Qualquer alteração na ingestão normal e equilibrada irá gerar ao organismo distúrbios como: sobrepeso, obesidade e desnutrição (NETO, 2003).

A obesidade é um distúrbio nutricional que se caracteriza pelo aumento do tecido adiposo acima do que é necessário e recomendado individualmente, de acordo com parâmetros relacionando sexo, altura e idade. (MARCONDES et al., 2003). Esse acúmulo excessivo pode ser prejudicial à saúde (OMS, 2006).

A obesidade pode se manifestar em diferentes fases da vida do indivíduo, desde a infância até a velhice. Quanto mais precocemente ela se manifestar, piores serão as conseqüências para a saúde porque se aumentam as chances desta doença ocorrer ou perpetuar na vida adulta (MARCONDES et al., 2003; ALVES, 2007; BERLESSE; TERRA; HAEFFNER, 2007). Daí a preocupação da classe científica com a obesidade infantil.

As conseqüências do sobrepeso/obesidade na infância e adolescência não são diferentes das ocorrentes na vida adulta (LIMA et al., 2004; BERLESE; TERRA; HAEFFNER, 2007): desajustes psíquicos, baixa auto-estima, baixo rendimento escolar e dificuldades de relacionamento (BERLESE; TERRA; HAEFFNER, 2007); problemas cardiovasculares e respiratórios (ALVES, 2005); problemas ortopédicos e dermatológicos (SCARAZZATI, 2007). A resistência à insulina e o diabetes tipo II são complicações preocupantes, pois podem ocasionar alterações metabólicas como dislipidemias e aumento da pressão arterial (OLIVEIRA et al., 2004).

Outras patologias que podem estar associadas à obesidade são: alguns tipos de câncer, cálculos renais, esteatose hepática, síndrome do ovário policístico, apnéia do sono, refluxo gastroesofágico, cálculos biliares (NETO, 2003).

A obesidade pode ser causada por uma diversidade de fatores, isolados ou combinados, dentre os quais se encontram os genéticos, os fisiológicos, os psíquicos e os ambientais. Como fatores ambientais temos a ingestão excessiva e inadequada de alimentos e sedentarismo, sendo apontados como os grandes responsáveis pelo aumento de peso dos indivíduos atualmente (MARCONDES et al., 2003; OLIVEIRA; FISBERG, 2003).

A modificação do perfil alimentar e nutricional da população mundial causou o aumento do número de pessoas com sobrepeso/obesidade e sua manifestação de forma

mais precoce, fato preocupante diante das conseqüências já citadas (OLIVEIRA et al., 2004; BUENO; FISBERG, 2006).

Assim sendo, é importante definir sob que condições e que populações estão mais sujeitas ao desenvolvimento da obesidade, para que seu combate e controle possam ser eficazmente direcionados.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral:

Verificar a prevalência de obesidade e sobrepeso em crianças de 7 -14 anos, alunos de uma escola da rede pública - municipal de Anápolis.

Objetivos específicos:

- Aferir peso e altura para determinação do índice de massa corporal (IMC);
- Classificar o estado nutricional dos escolares de acordo com o percentil, dado pelo IMC, sexo e idade.

3. METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida com alunos de uma escola da rede pública municipal. A mesma foi escolhida pelo número representativo de alunos matriculados, por volta de 400, e por autorizar a realização da pesquisa pela direção.

Para apresentação da proposta da pesquisa foi realizada uma reunião com os pais ou responsáveis. Os objetivos foram explicitados, assim como a importância do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Todos os pais e responsáveis assinaram o TCLE

Os dados colhidos dos alunos foram peso e estatura para cálculo do IMC e definição do estado nutricional. A pesagem foi realizada em balança digital portátil, calibrada, marca Plenna, modelo Sport com precisão de 100g e carga máxima de 150 kg. A medida da estatura foi feita através da utilização de fita métrica metálica do tipo trena, marca Starret, com divisão de 0,5 cm, fixada à parede sem presença de rodapé. Durante a aferição da estatura o voluntário permaneceu imóvel, em posição ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo e mãos espalmadas sobre as coxas, calcanhares unidos, joelhos em contato, tendo a cabeça ajustada com o olhar na direção horizontal, calcanhares, ombros e nádegas encostados na parede.

Os estudantes se encontravam uniformizados (short e camiseta) e sem sapatos.

A Figura 1 apresenta o instrumento de pesquisa utilizado para armazenar os dados obtidos.

Nome do Aluno _____.

Data de Nascimento _____/_____/_____ Idade: _____.

Sexo: Masculino ( ), Feminino ( ), Série _____.

Peso _____, Altura _____, IMC _____, Percentil _____.

Classificação:

Baixo Peso ( ), Eutrofia ( ), Sobrepeso ( ), Obesidade ( ).

Figura 1. Ficha de dados do alun.

Conforme a metodologia descrita, a coleta de dados foi realizada durante 4 dias nos meses de abril e maio, obedecendo a cronograma definido em conjunto com a direção da escola.

As medidas de peso e estatura foram aferidos em 346 alunos entre 7 e 14 anos de idade, com o cuidado de esclarecer que a participação deles era voluntária e que seus pais deveriam estar cientes e ter assinado o TCLE.

Para efeitos de amostra efetiva foram considerados apenas dados de alunos com 7 anos completos e até 14 anos e 11 meses. Escolheu-se esta faixa etária devido à preocupação com a incidência cada vez maior de obesidade e sobrepeso na infância e adolescência (ALVES, 2007; BERLESE; TERRA; HAEFFNER, 2007), e o maior número de alunos dessa escola se encontrarem nesta faixa etária. Os dados relativos à data de nascimento dos voluntários foram obtidos mediante a ficha de matrícula dos alunos, considerando a idade exata no momento da coleta de dados. Foram excluídos todos os alunos fora da faixa etária escolhida, assim a amostra foi composta por 346 alunos. Não houve exclusão dos alunos no momento da tomada de medidas para evitar constrangimentos.

Para definição do estado nutricional, o cálculo do IMC foi feito utilizando a fórmula IMC = Peso (kg)/ (Altura em m^2).

O estado nutricional foi classificado segundo as curvas de percentis da OMS (2007) para crianças a partir dos 5 anos até adolescentes com 19 anos, sendo o percentil dado de acordo com IMC, sexo e faixa etária. O estado nutricional foi estratificado conforme os percentis (P): baixo peso=$p < 3$, eutrofia=$3 \leq p < 85$, sobrepeso=$85 \leq p < 97$, obesidade=$p \geq 97$ (OMS 2007).

A análise dos dados obtidos permitiu definir o perfil nutricional e prevalência de sobrepeso e obesidade na amostra pesquisada.

4. DESENVOLVIMENTO

De acordo com Mahan e Escott-Stump (2005), "[...] o estado nutricional de um indivíduo reflete o grau no qual as necessidades fisiológicas de nutrientes estão sendo atendidas". Logo, o estado nutricional adequado origina do equilíbrio entre estilo de vida e dieta balanceada (NETO, 2003). Quando ocorre um desequilíbrio em uma dessas esferas, surgem alterações funcionais nos níveis dos nutrientes ocasionando desnutrição ou sobrepeso/obesidade (NETO, 2003).

O índice de massa corporal é uma medida resultante da divisão do peso (em Kg) pelo quadrado da altura (em metros). O IMC relacionado com sexo e idade é um dos índices mais utilizados para avaliar a situação nutricional de crianças. Idade e sexo determinam desenvolvimento infantil (NETO, 2003) e o IMC indica desnutrição ou sobrepeso/obesidade (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

A desnutrição é caracterizada por baixo peso e déficit estatural decorrente, de modo geral, de uma dieta deficiente que gera uma maior susceptibilidade a infecções (PEREIRA, 2005).

Como já foi dito, obesidade é um distúrbio nutricional que se caracteriza pelo aumento do tecido adiposo acima do que é necessário e recomendado individualmente (MARCONDES et al., 2003), sendo este acúmulo prejudicial à saúde (OMS, 2006).

Atualmente a obesidade chama a atenção não só de pesquisadores, como da população em geral porque, além de ser um distúrbio grave da saúde, de etiologia multifatorial, de genética complexa e associada a várias co-morbidades (REPETTO; RIZZOLLI; BONATTO, 2003), sua incidência e prevalência na população mundial está adquirindo características de epidemia (OLIVEIRA; FISBERG, 2003; CAMPOS; LEITE; ALMEIDA, 2003).

Outro fato ainda mais preocupante diz respeito ao aparecimento cada vez mais precoce em indivíduos mais jovens: as crianças e adolescentes. Estudos apontam que o Brasil está em processo de transição nutricional, diminuindo a prevalência de desnutrição em todas as regiões e aumentando a prevalência de obesidade (OLIVEIRA et al., 2004; BUENO; FISBERG, 2006; FERREIRA et al., 2005). De maneira geral, essa mudança é decorrente de fatores internos ao indivíduo, como genética e processos patológicos, e

fatores externos, como o desenvolvimento histórico, cultural e globalização (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003).

A obesidade infantil pode ser associada a diversos fatores. Marcondes et al. (2003) citam que a família muitas vezes é apontada como a maior culpada. Mas, além do ambiente familiar, muitas crianças fazem suas refeições fora de casa, em cantinas e refeitórios escolares que dificilmente oferecem opções de lanches saudáveis. Pelo contrário, são oferecidos alimentos com excesso de açúcar e frituras, influenciando negativamente nas escolhas das crianças (OLIVEIRA; FISBERG, 2003).

O tratamento do paciente obeso deve ter como objetivo a saúde e o bem-estar do indivíduo, e não apenas os padrões estéticos (NETO, 2003), porém a prevenção da obesidade parece ser a melhor opção frente ao quadro delineado.

Para prevenir e corrigir os distúrbios nutricionais da infância são necessários cuidados multiprofissionais. Programas de educação nutricional para crianças aliados à modificação na oferta de alimentos podem ser efetivos, assim como a implantação de políticas para estimular a alimentação saudável desde a infância (PITHAN, 2005). Campos, Leite e Almeida (2003) ressaltam a necessidade de estudos epidemiológicos para determinar a distribuição da obesidade e direcionar os programas de intervenção.

5. RESULTADOS

Foram avaliados (pesados e medidos) 391 alunos no total, dos quais 45 alunos (11,5%) tinham idade inferior ou superior à faixa etária estabelecida pela pesquisa (7 a 14 anos). Sendo assim, o número final de alunos contabilizados para a amostra foi de 346.

Os resultados obtidos, de acordo com a metodologia apresentada, estão dispostos nas tabelas e gráficos.

A Tabela 1 e Gráfico 1 apresentam os resultados de todos os alunos participantes de acordo com o estado nutricional e sexo em números e percentual.

Tabela 1. Número Alunos de acordo com estado nutricional e percentual - 2008

Estado nutricional	Feminino	Masculino	Total	Porcentagem (%)
Baixo Peso	10	10	20	5,81
Eutrofia	137	122	259	75,29
Sobrepeso	21	21	42	12,21
Obesidade	9	14	23	7,69

Fonte: Dados colhidos na Escola Municipal Jerônimo Vaz em 2008.

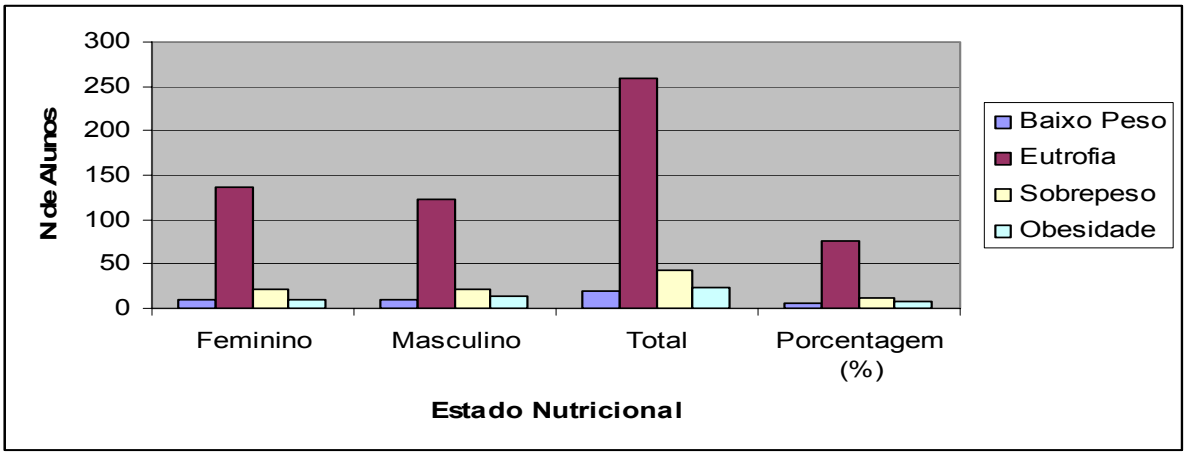

Gráfico 1. Número e percentual de alunos de acordo com estado nutricional.

Já a Tabela 2 e o Gráfico 2 apresentam os dados dos participantes de acordo com a sala de aula (série escolar) a que pertencem e estado nutricional separados por sexo.

Tabela 2. Número de Alunos por classe e sexo de acordo com o estado nutricional - 2008

Classe	N° de alunos							
	com baixo peso		com sobrepeso		com obesidade		eutróficos	
	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos
1° ano A	1	-	1	-	-	-	-	2
1° ano B	-	-	-	-	1	-	3	2
2° ano A	-	-	2	-	-	2	9	8
2° ano B	-	-	1	2	-	-	9	9
3° ano A e B	3	4	2	3	2	4	23	23
4 ano A	1	2	2	1	1	1	13	8
4° ano B	-	-	2	1	-	1	13	10
5° ano A	1	-	1	1	1	1	15	10
5° ano B	1	-	2	4	-	-	7	8
6° ano A	2	2	1	-	-	1	6	9
6° ano B	-	2	1	2	1	-	1	7
6° ano C	-	-	-	2	3	2	13	6
7° ano A	1	-	5	3	-	-	16	12
8° ano A	-	-	1	1	-	2	9	8

Fonte: Dados colhidos na Escola Municipal Jerônimo Vaz em 2008.

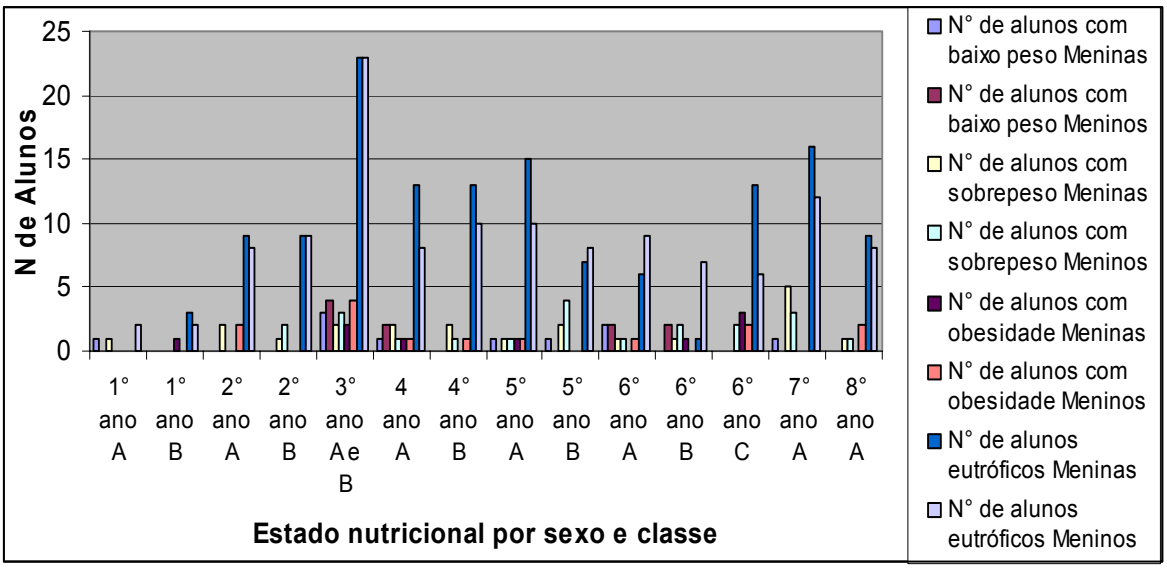

Gráfico 2. Número de alunos por classe e sexo de acordo com o estado nutricional.

Como pode ser visto através dos dados apresentados nas tabelas, a maior parte dos alunos, 259 (75,29%), está na faixa de normalidade ou eutrofia ($3 \leq p < 85$) de acordo com o parâmetro utilizado OMS (2007). Entretanto, uma parte significativa dos voluntários, 65 (19,9%), apresenta-se acima do peso esperado para a idade e sexo, sendo 42 (12,21%) com sobrepeso ($85 \leq p < 97$) e 23 (7,69%) apresentam obesidade (com $p \geq 97$). Uma parte significativamente menor, 23 (5,81%), encontra-se com baixo peso ($p < 3$), segundo o mesmo parâmetro.

Os dados da pesquisa foram comparados com resultados de outros autores cujo estudo observou crianças e adolescentes. Não foram encontrados outros estudos com a mesma faixa etária deste.

Costa, Cintra e Fisberg (2006), em pesquisa feita em escolas da rede pública de Campinas – SP com um número amostral de 10.822 alunos de 7 a 10 anos, encontraram 13,7% de sobrepeso em meninos e 14,8% de sobrepeso em meninas da mesma faixa etária, o que se aproxima dos 12,21% encontrados nesse estudo. Para a obesidade os números foram maiores: 16,9% em meninos e 14,3% em meninas, enquanto que nessa pesquisa a prevalência de obesidade foi de 7,69%, diferença que pode ser explicada devido o número amostral desta pesquisa ser pequen.

Soar et al. (2004), em pesquisa feita em 419 alunos de 7 a 9 anos de uma escola pública de Florianópolis – SC, encontraram 17,9% de sobrepeso e 6,7% de obesidade, sendo que para os dois indicadores a prevalência no sexo masculino foi maior.

Vanzelli et al. (2008), em estudo realizado em 662 alunos de 10 a 18 anos da rede pública de Jundiaí – SP, constataram a prevalência de sobrepeso de 17%, e de obesidade 8%, sem diferença entre os sexos.

Em contrapartida, Oliveira, Cerqueira e Oliveira (2003), em estudo realizado em escolas da rede pública e privada de Feira de Santana – BA com 699 alunos de 5 a 9 anos, verificaram 6,5% de sobrepeso e 2,7% de obesidade sem diferenciação por sexo, valores inferiores aos encontrados nos estudos já citados e nessa pesquisa. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de que, historicamente, a região Nordeste apresenta índices maiores de desnutrição do que as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, assim como menores índices de sobrepeso e obesidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise dos dados obtidos, comparando-os com as curvas de percentis da OMS (2007) e fazendo-se cálculos de porcentagem simples, este estudo verificou que existe prevalência de sobrepeso e obesidade nos alunos da escola avaliada: do total de 346 alunos, 42 (12,21%) apresentaram sobre peso e 23 (7,69%), obesidade.

Sugere-se continuidade de pesquisa para que outras escolas da rede sejam pesquisadas e a amostra se torne representativa em termos de município. Com apenas esses dados em mãos é possível afirmar que existe a necessidade de um programa de intervenção nutricional desde as mais precoces fases escolares, a fim de que o avanço da obesidade seja contido por meio da educação nutricional. Dessa forma, prejuízos à saúde das crianças, dos adolescentes e dos adultos poderão ser evitados.

PARECER DE APROVAÇÃO DE COMITÊ

Pesquisa autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Anhanguera Educacional S/A – CEP/AESA - em: 13/05/2008 por meio do parecer: 57/2008.

REFERÊNCIAS

ALVES, B.S. **Obesidade na infância**: critérios diagnósticos e impacto no rendimento escolar. 2007. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Faculdade de medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/13051/000632547.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05 out. 2008.

BATISTA FILHO, M.R., RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, suppl. 1, p.S181-S191,2003. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v19s1/a19v19s1.pdf>. Acesso em: 16 jun.2008.

BERLESE, D., TERRA, C., HAEFFNER, L.S. Algumas características de adolescentes obesos em tratamento no HUSM – Hospital de la Universidad Federal de Santa Maria. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 12, n.108, 2007. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd108/algumas-caracteristicas-dos-adolescentes-obesos-em-tratamento.htm>. Acesso em: 05 out. 2008.

BUENO, M.B.; FISBERG, R.M. Comparação de três critérios de classificação de sobrepeso e obesidade entre pré-escolares. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant**, Recife, v.6, n. 4, p.411-418, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6n4/08.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2008.

CAMPOS, L.A.; LEITE, A.J.M.; ALMEIDA, P.C. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.19, n. 5, p.531-538, 2003. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732006000500001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 nov.2007.

COSTA, R.F.; CINTRA, I.P.; FISBERG, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v.50, n.1, p.60-67, 2006.Disponível emhttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000100009&lng=pt>. Acesso em: 30 jun 2008.

FERREIRA, H.S. et al. Hipertensão, obesidade abdominal e baixa estatura: aspectos da transição nutricional em uma população favelada. **Revista de Nutrição**, Campinas, Mar./Apr. 2005, v.18, n.2, p.209-218. ISSN 1415-5273. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732005000200005&script=sci_arttext&tlng=pt.Acesso em: 16 de junho de 2008.

LIMA, S.C.V.C. et al..Perfil lipidico e peroxidação de lipídeos no plasma em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. Porto Alegre. **Jor. Pediatr**. Jan/Fev. 2004, v.80, n.1, pp. 23-28. Disponivel em: http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n1/v80n1a06.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2009.

MAHAN, L.K; ESCOTT-STUMP, S. **Krause**: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. Roca LTDA, 2005.

MARCONDES, E. et al. **Pediatria Básica**: Tomo I Pediatria Geral e neonatal. 9ª edição. São Paulo: Sarvier, 2003.

NETO, F.T. **Nutrição Clinica**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2003.

OLIVEIRA, A.M.A.; CERQUEIRA, E.M.M.; OLIVEIRA, A.C. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. **J. Pediat**. Rio de Janeiro , v.79, n.4, p.325-328. Jul./Ago. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v79n4/v79n4a10.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2008.

OLIVEIRA, C.L.; FISBERG,M. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.47, n.2, p.107-108, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n2/a01v47n2.pdf >. Acesso em: 30 jun. 2008.

OLIVEIRA, C. L.; Mello, m.t; Cintra, i. p.; Fisberg, m. Obesidade e Síndrome metabólica na infância e adolescência. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.2, 2004. Disponível em: >http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000200010&lng=en&nrm=iso >.Acesso em:15 nov.2007.

OMS 2006, **Obesidad y sobrepeso**. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>. Acesso em: 04 jul 2008.

OMS/WHO 2007, **Growth reference 5 – 19 years**. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html>. Acesso em: 04 jul. 2008.

PEREIRA, M. A. G. **Influência da desnutrição energético-protéica no processo de translocação bacteriana em modelo experimental de obstrução intestinal em ratos**. 2005. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/MBSA-6WDNH7/1/tese.pdf>. Acesso em: 05 out. 2008.

PITHAN, F.C. **Prevalência de sobrepeso/obesidade nos escolares da zona leste rural de Gravataí/RS**. 2005.53f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição) – Centro Universitário Metodista, IPA, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://nutrifepithan.v10.com.br/TCC.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2007.

REPETTO, G.; RIZZOLLI, J.; BONATTO, C. Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: Here, There, and Everywhere. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v.47, n.6, p.633-635. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302003000600001&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 24 out. 2008.

SCARAZZATI, L. 30% das crianças e adolescentes são obesos no Brasil. **G1**, São Paulo, mar.2007. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL8636-5598,00.html>. Acesso em: 28 nov. 2007.

SOAR, C. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.** Recife , v.4, n.4, p.391-397. out./dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292004000400008&lng=pt>. Acesso em: 30 jun. 2008.

VANZELLI, A.S., et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. **Rev. paul. pediatr**., Mar. 2008, v.26, n.1, p.48-53. ISSN 0103-0582. Retirado de: http://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n1/a08v26n1.pdf >. Acesso em: 03 jun. 2008.