

Fatores associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiros: revisão

Factors associated with excess weight in brazilian children and adolescents: review

ABSTRACT

SOUZA, C. O.; SILVA, R. C. R. Factors associated with excess weight in brazilian children and adolescents: review. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 3, p. 201-216, dez. 2009.

The objective of this study was to investigate the prevalence of excess weight (overweight/obesity) in children and adolescents, and to identify the principal etiological factors and effects resulting from this nutritional disorder. In addition, the study evaluated the principal interventions aimed at reducing and/or preventing this disorder that have been implemented over the past ten years. To select data relevant to the topic, a review of the pertinent literature was performed by using LILACS and MEDLINE databases, as well as technical books and publications by international and Brazilian organizations. This review confirmed the hypothesis that physical inactivity and inadequate dietary habits constitute the principal factors associated with excess weight in children and adolescents. The study concluded that the increased prevalence rates of excess weight in this age group represent an epidemiologically relevant event, both in view of the magnitude of this phenomenon and because of its contribution to the early development of non-transmittable chronic diseases. Therefore, planning and implementing public policies that contribute towards preventing and controlling this epidemic is crucial in order to alert all the institutions that directly or indirectly influence the lives of children and adolescents.

Keywords: Obesity. Child. Adolescent. Life style. Exercise. Food habits. Overweight, prevention & control.

CARINE DE OLIVEIRA SOUZA¹; RITA DE CÁSSIA RIBEIRO SILVA¹

¹Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

Endereço para correspondência:

Rua Santa Rita de Cássia, nº 63, Edifício Residencial Beatriz, apt. 402, Graça, Salvador-BA, CEP 10.150-010 e-mail: carinesouz@gmail.com

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue investigar la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso/obesidad) en niños y adolescentes. Identificar las principales causas y consecuencias de este disturbio nutricional, revisándose también las intervenciones que se sobrealieron en esta última década como forma de disminuirlo y/o prevenirlo. Por medio de un levantamiento bibliográfico en las bases de datos LILACS y MEDLINE, libros técnicos y publicaciones de organizaciones internacionales y nacionales se recolectaron las informaciones referentes al tema. Sobresale en esta revisión la tesis de que inactividad física y hábitos alimenticios inadecuados son los principales factores asociados al exceso ponderal en niños y adolescentes. La conclusión es que el aumento de la prevalencia de sobrepeso/obesidad en esta etapa de la vida es de relevancia epidemiológica, tanto por la magnitud que alcanza como por la contribución que ejerce en el apareamiento de enfermedades crónicas no transmisibles. Por lo tanto, son indispensables el planeamiento y la ejecución de políticas públicas que contribuyan para la prevención y el control de esta anomalía, buscando la sensibilización de todas las instituciones que interfieren directa o indirectamente en la vida de los niños y adolescentes.

Palabras clave: Obesidad. Niño. Adolescente. Estilo de vida. Ejercicio. Hábitos alimenticios. Sobrepeso, prevención & control.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo investigar a prevalência do excesso de peso (sobrepeso/obesidade) em crianças e adolescentes, bem como identificar os principais fatores etiológicos e efeitos decorrentes desse distúrbio nutricional. Além disso, verificar as intervenções que se sobressaíram nesta última década como forma de diminuir e/ou prevenir esse distúrbio. Por meio de levantamento bibliográfico nas bases de dados LILACS e MEDLINE, livros técnicos e publicações de organizações internacionais e nacionais foram selecionadas as informações referentes ao tema. Destaca-se, nesta revisão, a tese de que a inatividade física e os hábitos alimentares inadequados constituem os principais fatores associados ao excesso ponderal em crianças e adolescentes. Conclui-se que o aumento das prevalências de ganho excessivo de peso, nessa fase da vida, constitui evento de relevância epidemiológica, tanto pela magnitude, quanto pela contribuição para o desenvolvimento precoce de doenças crônicas não transmissíveis. Portanto, são indispensáveis o planejamento e a execução de políticas públicas que colaborem para a prevenção e o controle dessa epidemia, buscando sensibilizar todas as instituições que interferem direta ou indiretamente na vida da criança e do adolescente.

Palavras-chave: Obesidade. Criança. Adolescente. Estilo de vida. Exercício. Hábitos alimentares. Sobrepeso, prevenção & controle.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, multifatorial, resultante do acúmulo do tecido gorduroso, regionalizado ou em todo o corpo, em decorrência da diferença positiva entre o consumo e o gasto energético. Atualmente a obesidade, evento precedido pelo sobrepeso, constitui um dos principais problemas de saúde tanto nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998).

Os estudos realizados em diversos países destacam a ocorrência do ganho excessivo de peso em idade cada vez mais precoce. Aproximadamente, 22% de meninos e 27,5% de meninas na faixa etária de 2 a 15 anos, no mundo, apresentam sobrepeso (BRITISH MEDICAL ASSOCIATION, 2005). Registra-se prevalência de sobrepeso de 21% em escolares de países que integram a União Européia (LOBSTEIN; BAUR; UAUY; 2004). Nos Estados Unidos, houve um incremento na prevalência de obesidade de 6,5% para 17% para a faixa etária de 6 a 11 anos e de 5% para 17,6% para aqueles com idade entre 12 e 19 anos (OGDEN; CARROLL; FLEGAL, 2008).

Os inquéritos nacionais realizados nas três últimas décadas - Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), 1974/1975 (IBGE, 1977); Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), 1989 (INAN, 1990); Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), 1995/1996 (BEMFAM, 1996); Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), 1996/1997 (IBGE, 1998); Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), 2002-2003 (IBGE, 2006); Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), 2006 (BRASIL, 2008) - constataram a transição demográfica, epidemiológica e nutricional ocorrida no cenário brasileiro, possivelmente influenciada por fatores externos, decorrentes de um mundo cada vez mais globalizado, e por fatores internos, oriundos dos processos histórico-culturais inerentes ao país (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003). Os dados revelam redução progressiva da desnutrição e o aumento do excesso ponderal em todos os seguimentos populacionais e regiões geográficas do Brasil. Particularmente, sobre o estado antropométrico de crianças em idade escolar e adolescentes, os resultados recentemente produzidos indicam que houve um crescimento na prevalência da obesidade de 4,1% em 1974 para 14% em 2002-2003 para a faixa etária entre 6 e 18 anos (IBGE, 2006).

O aumento da prevalência do sobrepeso e da obesidade em quase todos os países durante os últimos anos parece indicar que existe uma predisposição ou susceptibilidade genética para tais distúrbios, sobre a qual atuam os fatores ambientais relacionados com o estilo de vida, entre os quais se incluem, principalmente, os hábitos alimentares inadequados e a inatividade física (BRAY; POPKIN, 1998; ESCRIVÃO et al., 2000). Estudiosos vêm ressaltando que essa tendência de aumento da proporção do sobrepeso e da obesidade – a exemplo do que vem ocorrendo em países desenvolvidos - tem-se refletido em alterações metabólicas relacionadas ao perfil lipídico de forma bastante preocupante e a *Diabetes Mellitus*, especialmente tipo 2 (MCKNIGHT-MENCI; SABABU; KELLY, 2005). O incremento do sobrepeso e da obesidade entre os jovens tem se constituído um evento de relevância epidemiológica, tanto pela sua magnitude, quanto pela contribuição para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis neste ciclo da vida.

Assim, este trabalho teve como objetivo investigar, a partir da literatura consultada, a prevalência do sobrepeso e da obesidade em crianças em idade escolar e adolescentes, bem como identificar os principais fatores etiológicos e efeitos decorrentes desse distúrbio nutricional. Além disso, verificar quais as intervenções que se destacaram nesta última década, no campo das políticas públicas, como forma de diminuir e/ou prevenir esses distúrbios. Espera-se que este trabalho possa produzir informações que contribuam para ampliação e atualização desse tema.

METODOLOGIA

As informações foram coletadas a partir de artigos publicados nas últimas décadas, obtidos por meio de pesquisa nas bases de dados LILACS, SCIELO, MEDLINE, livros técnicos e publicações de organizações internacionais e nacionais.

PREVALÊNCIA DO SOBREPESO E DA OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES BRASILEIROS NAS DIVERSAS REGIÕES DO PAÍS

As investigações pontuais realizadas no país caracterizam a distribuição do sobrepeso e da obesidade em crianças e adolescentes de diversas regiões e revelam o caráter endêmico desse distúrbio nutricional (Quadro 1).

| LOCAL | FONTE | FAIXA ETÁRIA | AMOSTRA | PREVALÊNCIA (%) | |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------|---------|---------------------------|-----------------|
| | | | | SOBREPESO | OBESIDADE |
| NORDESTE | | | | | |
| Recife – PE | Balaban e Silva (2000) | 6 – 10 | 320 | 12,2 | 13,4 |
| Recife – PE | Balaban e Silva (2001) | 6 – 19 | 762 | 26,2 | 8,5 |
| Salvador – BA | Leão et al. (2003) | 5 – 10 | 387 | — | 8 – 30 (b) |
| Feira de Santana – BA | Oliveira, Cerqueira e Oliveira (2003) | 5 – 9 | 699 | 9,3 | 4,4 |
| Teixeira de Freitas - BA | Santos et al. (2005) | 17 – 19 | 354 | 4,0 (S/O) ^(a) | — |
| Recife – PE | Silva et al. (2005) | 7 – 19 | 1.616 | 14,5 | 8,3 |
| Maceió – AL | Silva et al. (2005) | 7 – 17 | 1.253 | 4,5 | — |
| Fortaleza – CE | Campos, Leite e Almeida (2007) | 10 – 19 | 1.158 | 19,5 (S/O) ^(a) | — |
| Campina Grande – PB | Nunes, Figueiroa e Alves (2007) | 10 – 19 | 588 | 18,3 | 6,8 |
| Campina Grande – PB | Carvalho et al. (2007) | 14 – 17 | 180 | 14,4 | |
| João Pessoa – PB | Farias Junior e Silva (2008) | 14 – 18 | 2.402 | 10 (S/O) ^(a) | — |
| Salvador – BA | Guimarães et al. (2008) | 11 – 18 | 536 | 26,6 - 40,7 (b) | 17,6 - 25,7 (b) |

(continua)

| LOCAL | FONTE | FAIXA ETÁRIA | AMOSTRA | PREVALÊNCIA (%) | |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| SUDESTE | | | | | |
| Rio de Janeiro – RJ | Marins et al. (2002) | 6 – 11 | 493 | 37,1(S/O) ^(a) | |
| Rio de Janeiro – RJ | Anjos et al. (2003) | 4 – 17 | 3.387 | 14 – 18 ^(d) | 5 |
| Bragança Paulista – SP | Ramos e Barros Filho (2003) | 11 – 18 | 1.334 | 7,3 | 3,5 |
| São Paulo – SP | Sotelo, Calugnati e Taddei (2004) | 6 – 11 | 2.509 | 10,92 - 10,29 - 11,94 ^(c) | 8,17- 13,67- 10,29 ^(c) |
| Rio de Janeiro – RJ | Oliveira e Veiga (2005) | 11 – 15,9 | 502 | 6,6 – 9,0 ^(b) | 9,2 – 18,1 ^(b) |
| Belo Horizonte – MG | Ribeiro et al. (2006) | 6 – 18 | 1.450 | 8,4 | 3,1 |
| São Paulo – SP | Nobre et al. (2006) | 5 ^a – 8 ^a | 2.125 | 24 (S/O)(a) | |
| Santos – SP | Costa, Cintra e Fisberg (2006) | 7 – 10 | 10.822 | 15,7 | 18 |
| São Paulo – SP | Siqueira e Monteiro (2007) | 6 – 14 | 555 | — | 26 |
| Cajamar – SP | Mondini et al. (2007) | ≈ 7 | 1.010 | 10,8 | 6,2 |
| Presidente Prudente – SP | Fernandes et al. 2007 | 10 – 17 | 1.215 | 28,6 (S/O) ^(a) | |
| Parelheiros – SP | Fagundes et al. (2008) | 6 – 14 | 218 | 16,5 | 14,7 |
| Jundiaí – SP | Vanzelli, et al. (2008) | 10 – 18 | 662 | 13 – 17 ^(c) | 8 – 9 ^(c) |
| SUL | | | | | |
| Curitiba – PR | Von Der Heyde et al. (2000) | 12 – 18 | 636 | 11,16 | 4,4 |
| Florianópolis – SC | Soar et al. (2004) | 7 – 9 | 419 | 17,9 | 6,7 |
| Londrina – PR | Ronque et al. (2005) | 7 – 10 | 511 | 19 | 14 |
| Apucarana – PR | Guedes et al. (2006) | 7 – 18 | 4.319 | 21,9 – 24,7 ^(d) | 4,1 – 5,9 ^(d) |
| Pelotas – RS | Terres et al. (2006) | 15 – 18 | 960 | 20,9 | 5 |
| Pelotas – RS | Dutra, Araujo e Bertoldi (2006) | 10 – 19 | 810 | 19,3 | — |
| Florianópolis – SC | Assis et al. (2006) | 7 – 9 | 2.232 | 19,9 (S/O) ^(a) | |
| Arapoti – PR | Salomons, Cassiano e Lach, 2007 | 6 – 10 | 1.647 | 9,4 – 10,6 ^(d) | 10,1 – 11,7 ^(d) |
| Capão da Canoa – RS | Suñe et al. (2007) | 11 – 13 | 719 | 21,3 | 3,5 |
| Londrina – PR | Romanzini et al. (2008) | 15 – 18 | 644 | 12,7 (S/O) ^(a) | |
| Estado de Santa Catarina | Silva et al. (2008) | 15 – 19 | 5.028 | 12,7 – 7,9 (S/O) ^(a,d) | |

(continuação)

(conclusão)

| LOCAL | FONTE | FAIXA ETÁRIA | AMOSTRA | PREVALÊNCIA (%) | |
|---------------------|---|--------------|---------|--------------------------|-----|
| CENTRO-OESTE | | | | | |
| Brasília – DF | Giugliano e Melo (2004) | 6 – 10 | 528 | 14,6 | 5,5 |
| Corumbá – MS | Baruki et al. (2006) | 7 – 10 | 403 | 6,5 | --- |
| Porto Velho – RO | Farias, Guerra-Júnior e Petroski (2008) | 7 – 10 | 1.057 | 7,0 | 3,0 |
| NORTE | | | | | |
| Belém – PA | Neves et al. (2006) | 6 – 9 | 793 | 7,4 (S/O) ^(a) | |

^(a)S/O, refere-se à prevalência de excesso ponderal (sobrepeso/obesidade);

^(b)Prevalência varia de acordo com o tipo de escola (pública e privada);

^(c)Prevalência varia de acordo com a metodologia adotada para interpretação dos resultados;

^(d)Prevalência varia de acordo com o sexo.

Quadro 1 - Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes brasileiros

Em relação à Região Nordeste destaca-se os estudos realizados por Balaban e Silva (2000, 2001), Leão et al. (2003), Oliveira, Cerqueira e Oliveira (2003), Santos et al. (2005) e Silva, Balaban e Motta (2005) em Recife, Silva et al. (2005) em Maceió, Campos, Leite e Almeida (2007), Carvalho et al. (2007), Farias Júnior e Silva (2008), Guimarães et al. (2008) e Nunes, Figueiroa e Alves (2007). Na Região Sudeste, aqueles realizados por Anjos et al. (2003), Costa, Cintra e Fisberg (2006), Fagundes et al. (2008), Fernandes et al. (2007), Marins et al. (2002), Mondini et al. (2007), Nobre et al. (2006), Oliveira e Veiga (2005), Ramos e Barros Filho (2003), Ribeiro et al. (2006), Siqueira e Monteiro (2007), Sotelo, Calugnati e Taddei (2004) e Vanzelli et al. (2008). Na Região Sul do país, sobressaem os estudos desenvolvidos por Assis et al. (2006), Dutra, Araujo e Bertoldi (2006), Guedes et al. (2006), Romanzini et al. (2008), Ronque et al. (2005), Salomons, Cassiano e Loch (2007), Silva et al. (2008), Soar et al. (2004), Suñe et al. (2007), Terres et al. (2006) e por Von Der Heyde et al. (2000). Na Região Centro-Oeste, salienta-se os estudos empreendidos por Baruki et al. (2006), Farias, Guerra-Júnior e Petroski (2008) e Giugliano e Melo (2004). Na Região Norte, tem-se o trabalho realizado por Neves et al. (2006). As prevalências do excesso de peso variam amplamente nos relatos dos diversos autores nacionais citados acima, de 4% a 37%, dependendo, sobretudo, da metodologia empregada (pontos de cortes para diagnóstico e referencial utilizado), grupo etário estudado e ano de estudo.

Entretanto, independentemente desses critérios, destaca-se as prevalências insistentemente elevadas desse distúrbio nutricional entre crianças e adolescentes no Brasil como um todo e, em especial, entre os escolares e jovens do Sul e Sudeste do país. Na oportunidade, ressalta-se a necessidade de ampliação do conhecimento sobre a epidemiologia

do sobrepeso e obesidade neste ciclo da vida, estendendo-se a produção científica para as regiões Norte e Centro-Oeste, por suas especificidades regionais, com características e demandas diferentes das que se conhecem hoje para as demais Regiões brasileiras.

FATORES ETIOLÓGICOS ASSOCIADOS AO SOBREPESO E A OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Entre os fatores de exposição que expliquem a ocorrência do sobrepeso e da obesidade sobressai um leque de fatores genéticos e ambientais (BARNES; OPITZ; GILBERT-BARNES, 2007; GIUGLIANO; CARNEIRO, 2004). Mas, as evidências indicam que, embora os fatores genéticos tenham importante papel na gênese da doença, a explicação da transição nutricional que vem ocorrendo em todo o mundo é creditada, principalmente aos fatores ambientais relacionados com o estilo de vida, em que se incluem principalmente as mudanças dos hábitos alimentares e o sedentarismo.

No que diz respeito às mudanças dos hábitos alimentares, as alterações de maior destaque referem ao aumento da oferta de alimentos industrializados, com alta densidade energética à custa de gorduras saturadas e carboidratos simples, em detrimento daqueles de origem vegetal, que possuem baixo valor calórico, são fontes de micronutrientes e fibras. Essas mudanças foram impostas, sobretudo, pelo “estilo de vida moderno”, vivenciadas nas últimas décadas (NEUTZLING et al., 2007). Pressupõe-se que o mundo agitado de trabalho em que vivem atualmente as famílias - onde os pais dedicam pouco do seu tempo para os filhos, ainda mais a sua alimentação, dando como recompensa por suas ausências, passeios a restaurantes do tipo *fast-foods*, ou a compra de guloseimas e refrigerantes, que em sua maioria, apresenta valor nutricional mínimo – responda, em parte, pelo incremento de peso corporal e às consequências para a saúde deste agravo nutricional (NEUTZLING et al., 2007); há de se registrar que a maioria dos restaurantes de comidas *fast-food* passou a oferecer, nas últimas duas décadas, porções 20% maiores com um custo financeiro adicional mínimo ao consumidor (NIELSEN; POPKIN, 2003). O alimento *fast-food* foi introduzido no mercado infantil usando brinquedos, música, e ícones sociais (WILSON; QUIGLEY; MANSOOR, 1999). Estima-se que um terço das crianças e adolescentes americanas de 4 a 19 anos comem alimentos do tipo *fast-food* diariamente e que este hábito aumente seu peso em 2,7kg/ano (ST-ONGE; KELLER; HEYMSFIELD, 2003).

A contribuição da prática regular da atividade física associada à saúde e ao bem-estar, bem como as consequências negativas do sedentarismo relacionadas a algumas doenças, está bem documentada na literatura (ORTEGA et al., 2008). Embora, na grande maioria destes trabalhos, tenha sido envolvida a população adulta parece não haver oposição em verificar as vantagens dos jovens tornarem-se fisicamente ativos. Alguns estudos já sinalizam a associação entre a redução da atividade física e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis desde a fase da infância (GORAN; BALL; CRUZ, 2003; RAITAKARI et al., 1997; STEINBERGER et al., 2009). Resultados apresentados por pesquisadores nacionais são preocupantes e parece corroborar para incluir a inatividade

física como um relevante fator associado ao sobrepeso e obesidade entre os jovens (SILVA et al., 2008; SUÑE et al., 2007; TASSITANO et al., 2007). Esses autores argumentam que o exercício físico praticado de forma sistemática constitui um importante fator de proteção para o sobrepeso e obesidade.

Entretanto, aspectos maturacionais e funcionais inerentes à infância e à adolescência, precisam ser considerados ao se estudar os efeitos da atividade física para a população jovem, uma vez que tornar-se regularmente ativo também propicia modificações morfológicas e fisiológicas que podem ser confundidas com as esperadas pelo processo de maturação biológica (TOURINHO FILHO; TOURINHO, 1998). Segundo Guedes e Guedes (1995), em se tratando de crianças e adolescentes, as modificações que sucedem até alcançar o estágio de maturidade podem ser tão intensas ou maiores do que as próprias adaptações promovidas por um programa de atividade física. Neste ponto, reside a complexidade em dissociar os efeitos decorrentes do processo de adaptação ao estresse imposto pelo esforço físico daqueles promovidos pelo crescimento, desenvolvimento e maturação característicos desta fase da vida.

Além dos fatores citados, também merece atenção aqueles relacionados à história familiar. A presença da obesidade em idade precoce e em filhos de pais obesos, aumenta a chance desta situação perdurar na vida adulta (MAMUN et al., 2009; PARSONS et al., 1999). Nesse caso, soma-se à influência genética, o compartilhamento dos fatores de risco ambientais e comportamentais característicos daquele núcleo familiar para a intensidade da manifestação do agravo. Além disso, é preciso considerar a influência da educação materna. É provável que o maior grau de instrução da mãe favoreça a inserção da mulher no mercado de trabalho e coloque a família em um patamar de renda mais elevado, condição que pode contribuir para aumentar o acesso aos alimentos; inclusive, àqueles de alta densidade energética, com maior conteúdo de gorduras, particularmente as *trans*, e com alto conteúdo de carboidratos, especialmente, os do tipo simples (NEUTZLING et al., 2007). A ocorrência do excesso ponderal pode ser ainda creditada ao desmame precoce (BALABAN; SILVA, 2004; RUCKINGER; VON KRIES, 2009), a restrição do crescimento intra-uterino (MARTINS; CARVALHO, 2006; MARTORELL; STEIN; SCHROEDER, 2001) e a redução de horas de sono (CRISPIM et al., 2007; LANDHUIS et al., 2008; PADEZ et al., 2009). Este conjunto de variáveis pode constituir-se em fatores de risco adicionais para a ocorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

CONSEQUÊNCIAS DO SOBREPESO/OBESIDADE

O crescimento da ocorrência da obesidade juvenil é preocupante, em especial, por ser este um fator preditivo para a persistência dessa doença na vida adulta e por sua associação com várias condições mórbidas como agravos respiratórios, cardiovasculares, endócrinos, ortopédicos, psicossociais entre outras (DIETZ, 2004). A literatura aponta como uma das consequências do aumento da prevalência do excesso de peso em crianças e adolescentes a ocorrência do *diabetes mellitus* tipo 2, antes esperado somente para os adultos e os

idosos (GORAN; BALL; CRUZ, 2003). A resistência à insulina está envolvida também na patogênese da dislipidemia nas crianças obesas que apresentam características como a hipertrigliceridemia e o colesterol HDL baixo, além de outras características clínicas da síndrome de resistência à insulina, tais como a hipertensão, dislipidemia, síndrome ovariana policística ou *acantosis nigricans* (JANNER; MULLIS; FLUCK, 2006; REINEHR, 2005).

Estudos indicam uma prevalência crescente de *diabetes mellitus* tipo 2 nas crianças e nos adolescentes ao redor do mundo e em todas as etnias, possivelmente, em razão da prevalência crescente da obesidade, transformando-se em um problema de saúde pública mundial (REINEHR, 2005). Na década de 1990, menos de 4% dos casos de diabetes na infância eram do tipo 2, esse número elevou-se em aproximadamente 20%, variando de 8% a 45%, dependendo da idade do grupo estudado (o tipo 2 é o mais frequente no grupo de idade entre 10 e 19 anos na prática pediátrica). Das crianças diagnosticadas com diabetes tipo 2, 85% eram obesas, sendo a maioria delas diagnosticada na metade e no fim da puberdade. Caso as crianças atinjam à idade adulta com um IMC de 29 ou mais, o risco de desencadeamento do diabetes é 30 vezes mais elevado do que naquelas de peso normal (CHAN et al., 1994). A manifestação da doença está geralmente ligada ao meio e fim da puberdade, com sintomas como suave poliúria ou polidipsia. A essa situação, agrega-se a maior suscetibilidade para a ocorrência da síndrome metabólica nos mais jovens, aumentando o risco de eles desenvolverem doenças cardiovasculares no futuro (REINEHR, 2005).

CONTROLE DO SOBREPESO E DA OBESIDADE

Neste cenário, as medidas preventivas ocupam lugar de destaque, não só em função de que a prevenção precoce das doenças associa-se a melhor qualidade de vida, como também porque as medidas terapêuticas para o sobrepeso e a obesidade - um dos principais problemas nutricionais do presente - têm sido de pouca valia. Assim, a Organização Mundial de Saúde lançou a “Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde”, baseada na concepção de que a alimentação e o estilo de vida saudável constituem estratégias capazes de diminuir a ocorrência e a gravidade das DCNT's, aqui incluído o sobrepeso e a obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004). Iniciativa que foi adotada também pelo Ministério da Saúde do Brasil, constituindo uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição do País (BRASIL, 2000) e recentemente contemplada como uma das diretrizes do “Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão” (BRASIL, 2006).

A Estratégia Global consiste, basicamente, num conjunto de orientações, recomendações e indicações que devem ser adaptadas frente às diferentes realidades dos países e integradas às políticas nacionais, regionais e locais, com vistas a garantir que os indivíduos possam fazer escolhas saudáveis relacionadas à alimentação e à atividade física (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

Assim, o desafio atual constitui-se no desenvolvimento e na execução de estratégias eficazes de promoção de estilo de vida salutar desde a infância na perspectiva de prevenção das DCNT(s) na idade adulta. Nesse sentido, a implantação de ações que promovam o estilo de vida ativo no espaço escolar e no ambiente doméstico tem sido recomendada (US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES AND DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2005). Essas ações seriam norteadas por dois eixos básicos: a inserção referente aos aspectos da alimentação saudável nos conteúdos transversais que motivem os indivíduos para a adoção de práticas saudáveis e a orientação e discussão do tema com os jovens e seus familiares. Vale ressaltar, contudo, que os resultados dos escassos estudos, realizados em outras partes do mundo, que adotaram o aconselhamento para prevenir (HARVEY et al., 2002) ou tratar o sobrepeso/obesidade na infância (SUMMERBELL et al., 2003) mostraram resultados discordantes. A ausência de consenso nos resultados é creditada às fragilidades do desenho e condução dos estudos (CAMPBELL et al., 2001). Não passa despercebido, que as experiências bem sucedidas foram aquelas que combinaram ações de estímulo (informação e motivação para a adoção de hábitos salutares), apoio (facilitação da escolha saudável entre as pessoas motivadas) e proteção (diminuição da exposição aos fatores que estimulam a adoção de práticas não recomendadas) à saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reconhecida transição demográfica, epidemiológica e nutricional vivenciada no Brasil, vem exigindo que o Sistema de Saúde se organize para viabilizar intervenções voltadas para o enfrentamento da obesidade juvenil, em especial, por ser este problema um fator preditivo para a persistência dessa doença na vida adulta e por sua associação com as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's). Nesse sentido, há que refletir sobre a natureza da determinação da obesidade e as repercussões para o delineamento de intervenções efetivas para o controle do problema. Diversos autores têm procurado sistematizar a complexa rede de fatores envolvidos na determinação do sobrepeso e da obesidade (SWINBURN; EGGER; RAZA, 1999). Dentre os fatores envolvidos na gênese do excesso ponderal aqueles modificáveis requerem maior atenção de todos os atores envolvidos com a atenção básica à saúde de crianças e adolescentes. Nesse sentido, a escola tem sido apontada como um dos espaços estratégicos para o diagnóstico, assim como para o incentivo à formação de hábitos alimentares saudáveis e à prática de atividades físicas regulares (COELHO et al., 2008). Além de representar, um espaço que possa vir a garantir a difusão de informação e a reflexão sobre os fatores individuais e coletivos que influenciam as práticas em saúde e nutrição na sociedade, estimulando o espírito crítico e o discernimento das pessoas. No entanto, não existem dúvidas de que as imensas desigualdades sociais e econômicas observadas no país estão na base dos determinantes deste quadro; e que, além de perpetuarem as desigualdades em saúde e nutrição, impedem que muitas das intervenções possam atingir os objetivos para as quais são propostas.

REFERÊNCIAS/REFERENCES

- ANJOS, L. A.; CASTRO, I. R.; ENGSTROM, E. M.; AZEVEDO, A. M. Growth and nutritional status in a probabilistic sample of schoolchildren from Rio de Janeiro, 1999. *Cad. Saúde Pública*, v. 19, p. S171-S179, 2003. Suplemento 1.
- ASSIS, M. A. A.; ROLLAND-CACHERA, M. F.; VASCONCELOS, F. A. G.; BELLISLE, F.; CALVO, M. C. M.; LUNA, M. E. P. Sobrepeso e baixo peso em crianças de 7 a 9 anos de idade de Florianópolis, Sul do Brasil: uma comparação com estudo francês usando protocolo similar. *Rev. Nutr. [online]*, v. 19, n. 3, p. 299-308, 2006.
- BALABAN, G.; SILVA, G. A. Overweight and obesity prevalence in children and adolescents from a private school in Recife. *J. Pediatr. (Rio Janeiro)*, v. 77, n. 2, p. 96-100, 2001.
- BALABAN, G.; SILVA, G. A. Protective effect of breastfeeding against childhood obesity. *J. Pediatr. (Rio Janeiro)*, v. 80, n. 1, p. 7-16, 2004.
- BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Avaliação antropométrica do estado nutricional de estudantes de uma escola da rede privada de Recife. *An. Fac. Med. Univ. Fed. Pernambuco*, v. 45, n. 1, p. 29-31, 2000.
- BARNES, L. A.; OPITZ, J. M.; GILBERT-BARNES, E. Obesity: genetic, molecular, and environmental aspects. *Am. J. Med. Genet. A*, v. 143A, n. 24, p. 3016-3034, 2007.
- BARUKI, S. B. S.; ROSADO, L. E. F. P. L.; ROSADO, G. P.; RIBEIRO, R. C. L. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá - MS. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 12, n. 2, p. 90-94, mar./apr. 2006.
- BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends. *Cad. Saúde Pública*, v. 19, p. S181-S191, 2003. Suplemento 1.
- BEMFAM. *Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS)*. Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. Rio de Janeiro: BEMFAM, 1996.
- BRASIL. *Comissão Intergestores Tripartite do SUS: pactos pela vida, em defesa do SUS e da gestão*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (Série A, manuais e normas técnicas).
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS, 2006)*. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2008.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
- BRAY, G. A.; POPKIN, B. M. Dietary fat intake does affect obesity! *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 68, n. 6, p. 1157-1173, 1998.
- BRITISH MEDICAL ASSOCIATION. *Preventing childhood obesity*. A report from the BMA Board of Science. London: BMA, 2005.
- CAMPBELL, K.; WATERS, E.; O'MEARA, S.; SUMMERBELL, C. Interventions for preventing obesity in childhood. A systematic review. *Obes. Rev.*, v. 2, n. 3, p. 149-157, 2001.
- CAMPOS, L. A.; LEITE, A. J. M.; ALMEIDA, P. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, v. 7, n. 2, p. 183-190, 2007.
- CARVALHO, D. F.; PAIVA, A. A.; MELO, A. S. O.; RAMOS, A. T.; MEDEIROS, J. S.; MEDEIROS, C. C. M.; CARDOSO, M. A. A. Perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes. *Rev. Bras. Epidemiol.*, v. 10, n. 44, p. 491-498, 2007.
- CHAN, J. M.; RIMM, E. B.; COLDITZ, G. A.; STAMPFER, M. J.; WILLET, W. C. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care*, v. 17, n. 9, p. 961-969, 1994.

- COELHO, R.; SOUSA, S.; LARANJO, M. J.; MONTEIRO, A. C.; BRAGANCA, G.; CARREIRO, H. Overweight and obesity - prevention in the school. *Acta Med. Port.*, v. 21, n. 4, p. 341-344, 2008.
- COSTA, R. F.; CINTRA, I. P.; FISBERG, M. Prevalence of overweight and obesity in school children of Santos city, Brazil. *Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.*, v. 50, n. 1, p. 60-67, 2006.
- CRISPIM, C. A.; ZALCMAN, I.; DATTILO, M.; PADILHA, H. G.; TUFIK, S.; MELLO, M. T. Relation between sleep and obesity: a literature review. *Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.*, v. 51, n. 7, p. 1041-1049, 2007.
- DIETZ, W. H. Overweight in childhood and adolescence. *N. Engl. J. Med.*, v. 350, n. 9, p. 855-857, 2004.
- DUTRA, C. L.; ARAUJO, C. L.; BERTOLDI, A. D. Prevalence of overweight in adolescents: a population-based study in a southern Brazilian city. *Cad. Saúde Pública*, v. 22, n. 1, p. 151-162, 2006.
- ESCRIVÃO, M. A. M. S.; OLIVEIRA, F. L. C.; TADDEI, J. A. A. C.; LOPEZ, F. A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *J. Pediatr., Rio Janeiro*, v. 76, p. 305-310, 2000. Suplemento 3.
- FAGUNDES, A. L. N.; RIBEIRO, D. C.; NASPITZ, L.; GARBELINI, L. E. B.; VIEIRA, J.; KETTER P.; SILVA, A. P.; LIMA, V. O.; FAGUNDES, D. J.; CAMPRI, P. C.; JULIANO, Y. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. *Rev. Paul. Pediatr.*, v. 26, n. 3, p. 212-217, 2008.
- FARIAS, E. S.; GUERRA-JÚNIOR, G.; PETROSKI, E. L. Estado nutricional de escolares em Porto Velho, Rondônia. *Rev. Nutr.*, v. 21, n. 4, p. 401-409, 2008.
- FARIAS JÚNIOR, J. C.; SILVA, K. S. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa - PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 14, n. 2, p. 104-108, 2008.
- FERNANDES, R. A.; ROSA, C. S. C.; SEGATTO, A. F. M.; SILVA, C. B.; OLIVEIRA, A. R.; FREITAS JÚNIOR, I. F. Estado nutricional de adolescentes segundo o índice de massa corporal. *Motriz*, v. 13, n. 2, p. 106-113, 2007.
- GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E. C. Factors associated with obesity in school children. *J. Pediatr., Rio Janeiro*, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004.
- GIUGLIANO, R.; MELO, A. L. Diagnosis of overweight and obesity in schoolchildren: utilization of the body mass index international standard. *J. Pediatr., Rio Janeiro*, v. 80, n. 2, p. 129-134, 2004.
- GORAN, M. I.; BALL, G. D.; CRUZ, M. L. Obesity and risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in children and adolescents. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, v. 88, n. 4, p. 1417-1427, 2003.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Influência da prática da atividade física em crianças e adolescentes: uma abordagem morfológica e funcional. *Rev. Assoc. Prof. Educ. Fís. Londrina*, v. 10, n. 17, p. 3-25, 1995.
- GUEDES, D. P.; PAULA, I. G.; GUEDES, J. E. R. P.; STANGANELLI, L. C. R. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e a classe socioeconômica. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.*, v. 20, n. 3, p. 151-163, 2006.
- GUIMARÃES, I. C.; ALMEIDA, A. M.; SANTOS, A. S.; BARBOSA, D. B.; GUIMARÃES, A. C. Blood pressure: effect of body mass index and of waist circumference on adolescents. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 90, n. 6, p. 393-399, 2008.
- HARVEY, E. L.; GLENNY, A. M.; KIRK, S. F.; SUMMERBELL, C. D. An updated systematic review of interventions to improve health professionals' management of obesity. *Obes. Rev.*, v. 3, n. 1, p. 45-55, 2002.

IBGE. *Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF)*. IBGE: Rio de Janeiro, 1977

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003*. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. IBGE: Rio de Janeiro, 2006.

_____. *Pesquisa sobre Padrões de Vida: 1996-1997*. IBGE: Rio de Janeiro, 1998

INAN. *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN-1989)*. INAN: Brasília, 1990

JANNER, M.; MULLIS, P. E.; FLUCK, C. E. Is the metabolic syndrome a new childhood disease? *Schweiz Rundsch Med. Prax.*, v. 95, n. 13, p. 493-500, 2006.

LANDHUIS, C. E.; POULTON, R.; WELCH, D.; HANCOX, R. J. Childhood sleep time and long-term risk for obesity: a 32-year prospective birth cohort study. *Pediatrics*, v. 122, n. 5, p. 955-960, 2008.

LEÃO, L. S. C. S.; ARAÚJO, L. M. B.; MORAES, L. T. L.; ASSIS, A. M. Prevalence of obesity in school children from Salvador, Bahia. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 151-157, 2003.

LOBSTEIN, T.; BAUR, L.; UAUY, R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes. Rev.*, v. 5, p. 4-104, 2004. Supplement 1.

MAMUN, A. A.; HAYATBAKHS, M. R.; O'CALLAGHAN, M.; WILLIAMS, G.; NAJMAN, J. Early overweight and pubertal maturation-pathways of association with young adults' overweight: a longitudinal study. *Int. J. Obes.*, v. 33, n. 1, p. 14-20, 2009.

MARINS, V. M.; ALMEIDA, R. M.; PEREIRA, R. A.; BARROS, M. B. Overweight and risk of overweight in schoolchildren in the city of Rio de Janeiro, Brazil: prevalence and characteristics. *Ann. Trop. Paediatr.*, v. 22, n. 2, p. 137-144, 2002.

MARTINS, E. B.; CARVALHO, M. S. Birth weight and overweight in childhood: a systematic review. *Cad. Saúde Pública*, v. 22, n. 11, p. 2281-2300, 2006.

MARTORELL, R.; STEIN, A. D.; SCHROEDER, D. G. Early nutrition and later adiposity. *J. Nutr.*, v. 131, n. 3, p. 874S-880S, 2001.

MCKNIGHT-MENCI, H.; SABABU, S.; KELLY, S. D. The care of children and adolescents with type 2 diabetes. *J. Pediatr. Nurs.*, v. 20, n. 2, p. 96-106, 2005.

MONDINI, L.; LEVY, R. B.; SALDIVA, S. R.; VENANCIO, S. I.; AZEVEDO AGUIAR, J.; STEFANINI, M. L. Overweight, obesity and associated factors in first grade schoolchildren in a city of the metropolitan region of Sao Paulo, Brazil. *Cad. Saúde Pública*, v. 23, n. 8, p. 1825-1834, 2007.

NEUTZLING, M. B.; ARAUJO, C. L.; VIEIRA, M.F.; HALLAL, P. C.; MENEZES, A. M. Frequency of high-fat and low-fiber diets among adolescents. *Rev. Saúde Pública*, v. 41, n. 3, p. 336-342, 2007.

NEVES, O. M. D.; BRASIL, A. L. D.; BRASIL, L. M. B. F.; TADDEI, J. A. A. C. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, v. 6, n. 1, p. 39-46, 2006.

NIELSEN, S. J.; POPKIN, B. M. Patterns and trends in food portion sizes, 1977-1998. *JAMA*, v. 289, n. 4, p. 450-453, 2003.

NOBRE, M. R.; DOMINGUES, R. Z.; SILVA, A. R.; COLUGNATI, F. A.; TADDEI, J. A. Prevalence of overweight, obesity and life style associated with cardiovascular risk among middle school students. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v. 52, n. 2, p. 118-124, 2006.

NUNES, M. M.; FIGUEIROA, J. N.; ALVES, J. G. Overweight, physical activity and foods habits in adolescents from different economic levels, Campina Grande (PB). *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v. 53, n. 2, p. 130-134, 2007.

- OGDEN, C. L.; CARROLL, M. D.; FLEGAL, K. M. High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *JAMA*, v. 299, n. 20, p. 2401-2405, 2008.
- 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. Pediatr., Rio Janeiro*, v. 79, n. 4, p. 325-328, 2003.
- OLIVEIRA, C. S.; VEIGA, G. V. Estado nutricional e maturação sexual de adolescentes de uma escola pública e de uma escola privada do Município do Rio de Janeiro. *Rev. Nutr.*, v. 18, n. 2, p. 183-191, 2005.
- ORTEGA, F. B.; RUIZ, J. R.; CASTILLO, M. J.; SJOSTROM, M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int. J. Obes.*, v. 32, n. 1, p. 1-11, 2008.
- PADEZ, C.; MOURAO, I.; MOREIRA, P.; ROSADO, V. Long sleep duration and childhood overweight/obesity and body fat. *Am. J. Hum. Biol.*, v. 21, n. 3, p. 371-376, 2009.
- PARSONS, T. J.; POWER, C.; LOGAN, S.; SUMMERBELL, C. D. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, v. 23, p. S1-107, 1999. Supplement 8.
- RAITAKARI, O. T.; TAIMELA, S.; PORKKA, K. V.; TELAMA, R.; VALIMAKI, I.; AKERBLUM, H. K.; VIIKARI, J. S. Associations between physical activity and risk factors for coronary heart disease: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Med. Sci. Sports. Exerc.*, v. 29, n. 8, p. 1055-1061, 1997.
- RAMOS, A. M. P. P.; BARROS FILHO, A. A. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, v. 47, n. 6, p. 663-668, 2003.
- REINEHR, T. Clinical presentation of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *Int. J. Obes.*, v. 29, p. S105-S110, 2005. Supplement 2.
- RIBEIRO, R. Q. C.; LOTUFO, P. A.; LAMOUNIER, J. A.; OLIVEIRA, R. G.; SOARES, J. F.; BOTTER, D. A. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. O estudo do coração de Belo Horizonte. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 86, n. 6, p. 408-418, 2006.
- ROMANZINI, M.; REICHERT, F. F.; LOPES ADA, S.; PETROSKI, E. L.; FARIAS JUNIOR, J. C. Prevalence of cardiovascular risk factors in adolescents. *Cad. Saúde Pública*, v. 24, n. 11, p. 2573-2581, 2008.
- RONQUE, E. R. V.; CYRINO, E. S.; DÓREA, V. R.; SERASSUELO JÚNIOR, H.; GALDI, E. H. G.; ARRUDA, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. *Rev. Nutr.*, v. 18, n. 6, p. 709-717, 2005.
- RUCKINGER, S.; VON KRIES, R. Breastfeeding and reduced risk of childhood obesity: will randomized trials on breastfeeding promotion give the definite answer? *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 89, n. 2, p. 653-655; author reply 655, 2009.
- SALOMONS, E. R.; CASSIANO, R.; LOCH, M. R. Estado nutricional de escolares de seis a dez anos de idade da rede municipal de ensino de Arapoti, Paraná. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.*, v. 9, n. 3, p. 244-249, 2007.
- SANTOS, J. S.; COSTA, M. C. O.; NASCIMENTO SOBRINHO, C. L.; SILVA, M. C. M.; SOUZA, K. E. P.; MELO, B. O. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas - Bahia. *Rev. Nutr.*, v. 18, n. 5, p. 623-632, 2005.
- SILVA, G. A. P.; BALABAN, G.; MOTTA, M. E. F. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.*, v. 5, n. 1, p. 53-59, 2005.
- SILVA, K. S.; NAHAS, M. V.; HOEFELMANN, L. P.; LOPES, A. S.; OLIVEIRA, E. S. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev. Bras. Epidemiol.*, v. 11, n. 1, p. 159-168, 2008.

- SILVA, M. A. M.; RIVERA, I. R.; FERRAZ, M. R. T. M.; PINHEIRO, A. J. T.; ALVES, S. W. S.; MOURA, A. A.; CARVALHO, A. C. C. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 84, n. 5, p. 387-392, 2005.
- SIQUEIRA, R. S.; MONTEIRO, C. R. Amamentação na infância e obesidade na idade escolar em famílias de alto nível socioeconômico. *Rev. Saúde Pública*, v. 41, n. 1, p. 5-12, 2007.
- SOAR, C.; VASCONCELOS, F. A. G.; ASSIS, M. A. A.; GROSEMAN, S.; LUNA, M. E. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, v. 4, n. 4, p. 391-397, 2004.
- SOTELO, Y. O. M.; COLUGNATI, F. A. B.; TADDEI, J. A. A. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, v. 20, n. 1, p. 233-240, 2004.
- ST-ONGE, M. P.; KELLER, K. L.; HEYMSFIELD, S. B. Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights. *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 78, n. 6, p. 1068-1073, 2003.
- STEINBERGER, J.; DANIELS, S. R.; ECKEL, R. H.; HAYMAN, L.; LUSTIG, R. H.; MCCRINDLE, B.; MIETUS-SNYDER, M. L. Progress and challenges in metabolic syndrome in children and adolescents: a scientific statement from the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*, v. 119, n. 4, p. 628-647, 2009.
- SUMMERBELL, C. D.; ASHTON, V.; CAMPBELL, K. J.; EDMUNDS, L.; KELLY, S.; WATERS, E. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev.*, n. 3, p. CD001872, 2003.
- SUÑE, F. R.; DIAS-DA-COSTA, J. S.; OLINTO, M. T. A.; PATTUSSI, M. P. Prevalência e fatores associados para o sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, v. 23, n. 6, p. 1361-1371, 2007.
- SWINBURN, B.; EGGER, G.; RAZA, F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med.*, n. 29, p. 563-570, 1999.
- TASSITANO, R. M.; BEZERRA, J.; TENÓRIO, M. C. M.; COLARES, V.; BARROS, M. V. G.; HALLAL, P. C. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.*, v. 9, n. 1, p. 55-60, 2007.
- TERRES, N. G.; PINHEIRO, R. T.; HORTA, B. L.; PINHEIRO, K. A. T.; HORTA, L. L. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Rev. Saúde Pública*, v. 40, n. 4, p. 627-363, 2006.
- TOURINHO FILHO, H.; TOURINHO, L. S. P. R. Crianças, adolescentes e atividade física: aspectos maturacionais e funcionais. *Rev. Paul. Educ. Fís.*, v. 12, n. 1, p. 71-84, 1998.
- US Department of Health and Human Services and US Department of Agriculture. *Dietary guidelines for americans, 2005*. Washington, DC: US Government Printing Office, 2005.
- VANZELLI, A. S.; CASTRO, C. T.; PINTO, M. S.; PASSOS, S. D. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. *Rev. Paul. Pediatr.*, v. 26, n. 1, p. 48-53, 2008.
- VON DER HEYDE, M. E. D.; AMORIM, S. T. S. P.; LANG, R. M. F.; VON DER HEYDE, R. Perfil nutricional de adolescentes da cidade de Curitiba. *Simpósio: Obesidade e anemia carencial na adolescência*. Salvador, BA: Instituto Danone, 2000.

WILSON, N.; QUIGLEY, R.; MANSOOR, O. Food ads on TV: a health hazard for children? *Aust. N. Z. J. Public Health*, v. 23, n. 6, p. 647-650, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global strategy on diet, physical activity and health*. Fifty-seventh world health assembly [monograph on the Internet] [WHA57.17], 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of the WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 1998.

Recebido para publicação em 10/06/08.

Aprovado em 19/08/09.