

ATIVIDADE FÍSICA E DIETA COMO MEIOS PREVENTIVOS DA OBESIDADE INFANTILAndré Luis dos Santos¹,
Jair Rodrigues Garcia Junior²**RESUMO**

No Brasil e no mundo tem havido aumento na prevalência de obesidade, elevando também a prevalência de outras doenças e o ônus ao sistema público de saúde. Apesar da maior prevalência em adultos, a obesidade nas crianças é uma situação preocupante, pois persisti até a vida adulta. As causas principais são a má alimentação e pouca prática de atividades físicas, acarretando problemas cardiovasculares, diabetes e psicológicos, como baixa auto-estima. As aulas de Educação Física escolar devem atuar efetivamente para sua prevenção, porém, os pais têm o papel de oferecer uma dieta saudável, em substituição aos alimentos industrializados e muito calóricos preferidos das crianças. Este estudo teve por objetivo discutir a influência do sedentarismo e da dieta na obesidade infantil, além das possíveis contribuições das aulas de Educação Física escolar na prevenção. O papel dos professores de incentivar os alunos à prática de exercícios físicos tanto na escola como fora dela aliado a uma alimentação saudável certamente contribui na prevenção da obesidade. Neste sentido, as crianças devem realizar atividades físicas diversificadas, porém evitando a especialização em um único esporte, treinamentos intensos e cobranças que fazem com que ela abandone o esporte precocemente. A falta ou pouca prática de atividades físicas é fator tão determinante para a obesidade infantil quanto a má alimentação e o baixo gasto energético nas atividades diárias.

Palavras-chave: Crianças, Educação Física, Exercício físico, Alimentação, Escola.

1-Graduado em Educação Física pela UNOESTE, Especialista em Educação Física Escolar pela FMU

2-Doutor em Fisiologia Humana pelo ICB-USP. Professor do Curso de Educação Física da UNOESTE

ABSTRACT

Physical activity and diet as means to prevention of the childhood obesity

The prevalence of obesity has increase in Brazil and around the world, also increasing the prevalence of other diseases and the charge on public health system. Besides the greater prevalence on adults, the childhood obesity is also preoccupying, since that it can be maintained until adult life. The causes are inappropriate nutrition and low practice of physical activity, leading to diabetes, cardiovascular and psychological problems, as low self-confidence. The class of Physical Education must be an instrument to prevention, however the parents has the role to take care of health diet, replacing manufactured and high caloric foods, the preferred by children. The objective of this study was to discuss the influence of sedentariness and diet on childhood obesity, together with the role of class of Physical Education on the its prevention. The role of teacher on incentive the children to practice physical exercises on the school and outside added with health nutrition certainly contribute to obesity prevention. Thus, the children must to practice diversified physical activities, however without early specialization on a single sport, intense training and exigencies that can provoke a premature child desistence. The leak or low practice of physical activities, bad nutrition and low energy expenditure are the determinant factors to childhood obesity.

Key words: Child, Physical Education, Physical exercise, Feeding, School.

E-mail:
andre_santospp@hotmail.com
jgjunior@unoeste.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como o acúmulo excessivo de gordura no corpo, como resultado de um desequilíbrio crônico entre a energia ingerida e a energia despendida. Podem estar implicados diversos fatores relacionados com o estilo de vida como dieta, exercícios e ainda fatores fisiológicos e genéticos, constituindo fatores determinantes para várias outras doenças como hipertensão, câncer e diabetes.

Atualmente, há grande incidência de casos de obesidade e o aumento é ainda mais acentuado em crianças e adolescentes. A rápida evolução no estilo de vida tem induzido algumas mudanças sócio-culturais que estão afetando a prática de atividade física por crianças e adolescentes. A obesidade e doenças a ela associadas causam grande ônus ao sistema de saúde pública e aos planos de saúde. Para interromper o aumento da incidência e diminuir a prevalência da obesidade, entre as providências necessárias está o diagnóstico precoce iniciado pelos pais e pela escola.

Sendo o local onde a criança passa grande parte de seu dia, a escola deveria atuar de forma mais efetiva na divulgação de informações sobre o que pode representar a obesidade e doenças a ela associadas na infância, adolescência e vida adulta. Temas como dieta e prática de atividade física deveriam ser mais frequentes no dia-a-dia da escola com o maior envolvimento do professor de educação física juntamente com professores de outras matérias, trabalhando para que o aluno compreenda o problema e busque soluções, praticando hábitos saudáveis por toda a vida.

No período fora da escola, as crianças estão a cada dia mais sedentárias, preferindo assistir televisão e entreter-se com jogos eletrônicos, além de não estarem se alimentando corretamente, preferindo alimentos mais calóricos e pouco saudáveis (Dumith, Mendes Júnior e Rombaldi, 2008). Há fortes evidências de que uma vida saudável na infância resulta, na maioria das vezes, em uma vida adulta também ativa e mais saudável (Alves e Colaboradores, 2005). Os pais, em seu papel consciente ou inconsciente de modelo para os filhos, podem ser grandes influenciadores no sentido de iniciar e

consolidar os hábitos indicados para uma vida permanentemente saudável.

Estudos sobre obesidade familiar demonstram que os fatores genéticos são importantes na determinação da obesidade. Assim, criança descendente de uma pessoa obesa corre o risco de aproximadamente 40% de se tornar obesa, enquanto a criança com ambos os pais obesos apresentam risco de 80% (Mendes e Colaboradores, 2006).

Fatores neuropsiquiátricos também têm sido considerados nas causas da obesidade, pois os obesos sofrem com mais frequência de problemas psíquicos graves, principalmente no contexto de uma sociedade que tem corpo magro como padrão de aparência física. Dessa forma, crianças com excesso de peso já se sentem envergonhadas ou embaraçadas, somando-se ainda a visão comum de que a obesidade resulta de preguiça ou falta de força de vontade. Em muitas crianças e adolescentes, a comida constitui uma "válvula de escape", resultando em uma maior ingestão de alimentos quando estão ansiosos (Vasques, Martins e Azevedo, 2004).

O volume de tecido adiposo pode ainda ser influenciado por variações hormonais. A deficiência do hormônio de crescimento, o excesso de insulina, o excesso de cortisol, de estrógenos e a deficiência de tiroxina estão relacionados com um aumento na gordura corporal (Oliveira e Fisberg, 2003).

De qualquer forma, cerca de 90% dos casos de obesidade infantil correspondem ao tipo simples, caracterizada por maior distribuição de gordura corporal, regular e homogênea, em crianças com ingestão calórica aumentada e pouca atividade física.

O objetivo deste estudo foi analisar e discutir o papel da atividade física e dieta como determinantes para o excesso de peso e relacionar as possíveis contribuições das aulas de Educação Física para prevenção da obesidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão da literatura utilizando artigos científicos de periódicos indexados nas bases MedLine, Scielo e Lilacs, empregando na procura os descritores: sobrepeso, obesidade, crianças, exercício físico, atividade física, nutrição e alimentação. Por meio da leitura sistematizada e crítica das

referências adquiridas, procederam-se as interpretações dos resultados e informações disponíveis, procurando dispô-las de maneira clara, objetiva e sintética, e proporcionando uma visão fiel das ideias e conclusões originais dos autores.

Prática de atividades físicas

A causa primária da obesidade infantil pode ser falta de informação e educação inadequada, pois quando os pais não possuem as informações necessárias para correção dos hábitos, a escola deve cumprir seu papel de educar no sentido mais amplo.

As aulas de Educação Física representam o momento mais propício para estabelecer a relação entre a prática de atividade física, a alimentação e a saúde (Santos, Carvalho e Garcia Junior, 2007).

Essas aulas têm um papel que vai além das pistas, quadras, piscinas e ginásios, que é o de conscientizar o aluno sobre a importância da prática regular de atividade física e por toda a vida. Não apenas para prevenção da obesidade, como também que proporcionem prazer e bem-estar, motivação e autoconfiança.

A parte principal das aulas deveria ser especialmente programada pelos professores com tempo nunca inferior a 30 minutos de atividade contínua para exigir dos sistemas muscular, cardiovascular e respiratório, inclusive para que se adaptem para esforços mais intensos prolongados ou intermitentes com breves intervalos.

Há evidências de que crianças apresentam atualmente menor prática de atividade física, como consequência dos meios de transporte, meios tecnológicos como televisão vídeo-game, computador e outros.

Para a Educação Física escolar estão definidas duas a três sessões semanais de 30 a 45 minutos para o primeiro ciclo de ensino básico, porém não está ainda definido de modo consensual qual o tempo efetivo de atividade física que deve ser praticado nessas aulas.

As aulas devem ter como objetivo práticas educativas com ênfase na prática de atividade física e desportivo-motora privilegiando as múltiplas situações de aprendizagem organizadas para que todos os alunos disponham do máximo de tempo de prática motora.

Os intervalos escolares são também um poderoso momento educativo ao permitir o jogo e a atividade livre não orientada, podendo contribuir positivamente nos índices de atividade física (Silva e Colaboradores, 2006).

A criança obesa geralmente é pouco hábil no esporte, não se destacando para a atividade física sistemática. Além disso, a ginástica formal realizada em academia dificilmente é tolerada por um longo período por ser um processo repetitivo, pouco lúdico e artificial no sentido de que os movimentos realizados não se inserem no cotidiano do sujeito.

Também se soma a dificuldade dos pais em manter as crianças em atividades sistemáticas devido ao custo e disponibilidade de tempo para deslocamento. Por isso, são necessárias ideias criativas para aumentar a atividade física em vários espaços e situações do dia-a-dia, como usar escadas do edifício, pular corda, caminhar e realizar atividades de lazer no parque e ajudar nas atividades domésticas.

Para pessoas sedentárias, a simples mudança de uma atividade para outra, mesmo sendo relativamente leve, provoca aumento do gasto energético. Deve haver mudança de comportamento de toda família, especialmente das crianças, mantendo-as motivadas a permanecerem ativas durante alguns períodos do dia (Mello, Luft e Meyer, 2004a).

A caminhada é o exercício mais popularmente utilizado nos programas de controle do peso. A energia despendida nesse exercício varia de acordo com idade, sexo, estatura e composição corporal, além da intensidade e duração de cada sessão. Alguns autores quantificaram o gasto energético da caminhada em valores entre 0,32 e 0,51 Kcal/Kg/Km para velocidades entre 3,2 e 4,8 Km/h (Dutra e Colaboradores, 2007).

O futebol é uma modalidade indicada para crianças e adolescentes, composto por exercícios intermitentes e variáveis, com aproximadamente 88% do tempo da partida envolvendo atividades aeróbias e sendo o restante de atividades anaeróbias de alta intensidade.

Durante um jogo de futebol, os jogadores percorrem aproximadamente 11 Km, os quais compreendem aproximadamente 3,2 Km de caminhada, 1,8 Km de corridas, 1 Km de sprint e outras variações (Guerra, Soares e Burini, 2001).

Por outro lado, o sedentarismo tem um papel importante no desenvolvimento do sobrepeso e obesidade infantil, aumentando também a concentração de gorduras circulantes, em comparação com as crianças não obesas. A atividade física é um fator protetor contra a obesidade, pois crianças mais ativas apresentam menor percentual de gordura corporal e menores valores de índice de massa corporal.

Crianças obesas são menos ativas e participam menos de atividade moderadas ou intensas, por isso, acredita-se que o volume de gordura corporal pode determinar o nível da atividade física em crianças obesas e dificultar o controle do peso corporal. Vale ressaltar a importância da prática de atividade física na infância, porque crianças que são ativas desde cedo têm maior probabilidade de permanecer ativas quando adultas (Baruki e Colaboradores, 2005).

A prevalência do sedentarismo é alta em crianças e adolescentes, havendo algumas investigações sobre crianças brasileiras. Estudo com escolares de 14 e 15 anos do município de Niterói, RJ, demonstrou prevalência de inatividade física em cerca de 90% dos participantes.

Em outro estudo em Florianópolis, SC, foi encontrado que dois terços dos adolescentes possuíam níveis insuficientes de atividade física. J

á em escolares de 7 a 17 anos da cidade de Maceió, AL, a prevalência de sedentarismo foi de 93,5%, enquanto em Pelotas, RS, cerca de 60% dos adolescentes entre 10 e 12 anos e 40% dos adolescentes entre 15 e 18 anos foram considerados sedentários (Dumith, Mendes Junior e Rombaldi, 2008).

Apesar de escolas da rede pública e da zona rural disporem em geral dos mesmos recursos e condições materiais do que aquelas da rede privada da zona urbana, não há grande diferença no desempenho dos alunos em atividades físicas. Isso indica que a aptidão física depende relativamente pouco do nível sócio econômico (Dumith, Mendes Junior e Rombaldi, 2008).

A percepção da obesidade é o primeiro passo para que pais e educadores possam incentivar medidas como a prática regular de atividades físicas nas aulas de Educação Física escolar, em escolinhas de esportes, em clubes, praças e outros locais.

A Educação Física possui a peculiaridade de disciplina que transita nas áreas de educação e saúde, com a vantagem de seu conteúdo teórico poder ser trabalhado essencialmente durante as práticas de atividade física.

Hábitos alimentares das crianças

Os benefícios do leite materno como um fator protetor contra as doenças infecciosas a desnutrição nos primeiros meses são comprovados, havendo ainda evidências de que o aleitamento materno é também um fator protetor contra a obesidade. Porém, permanece a dúvida se é aleitamento materno o fator protetor contra a obesidade ou a introdução de outros leites e formulações infantis em substituição ao leite que favorecem o sobrepeso e obesidade (Spyrides e Colaboradores, 2005).

No estudo de Oliveira e Colaboradores (2005), observou-se entre as crianças menores de seis meses de idade que o leite materno foi o alimento que apresentou maior percentual de consumo (61,7%) com a ingestão média de 341,6 mL/dia, seguido pelo leite em pó integral (58,6%) com consumo médio de 41,4 g/dia (equivalente a 434,4 mL/dia; diluição de 7,5% a 10%), o leite modificado foi consumido por 24,3% delas com uma ingestão média de 17,9 g/dia (equivalente a 119,3 mL/dia; diluição padrão), o consumo de leite de vaca e derivados entre as crianças menores de seis meses de idade totalizou 554,1 mL/dia. Antes dos seis meses, além de não haver nenhuma vantagem para o crescimento em substituir o leite materno por outro tipo de alimento, as dietas substituídas a base de leite de vaca tem sido associada à deficiência de ferro e anemia no primeiro ano de vida (Takushi e Colaboradores, 2006).

Num estudo de Oliveira e Colaboradores (2005) foi observado que o consumo alimentar das crianças menores de dois anos de idade da cidade de Salvador caracterizava-se pela substituição precoce do leite materno pelo leite de vaca, particularmente o leite em pó integral, acrescido de espessantes e açúcar e pelo oferecimento precoce de alimentos complementares. Essa dieta foi semelhante à consumida por crianças da periferia de Fortaleza e do município de São Paulo, contendo mingau preparado a base de leite de vaca, açúcar, espessante de milho e arroz. O

leite de vaca e o açúcar foram os alimentos consumidos por um maior número de crianças com percentuais de 86,8% e 84,2%, respectivamente. Além disso, mesmo antes dos seis meses de vida sobressaem os alimentos complementares, o consumo de frutas (principalmente laranja e banana), verduras, batata, cenoura e abóbora preparadas na forma de suco e de sopa.

Nas duas últimas décadas houve um aumento no consumo de alimentos industrializados por todas as classes sociais, enquanto houve redução da aquisição de alimentos in natura. Produtos processados a partir de carnes, especialmente o frango, os laticínios e os refrigerantes tiveram enorme ampliação na oferta e no consumo (Mendonça e Anjos, 2004), melhorando a oferta de nutrientes, porém também de calorias.

Um aspecto importante que tem sido discutido sobre a epidemia da obesidade é a contribuição do aumento das porções dos alimentos servidos em restaurantes, bares e supermercados. A evolução dos tamanhos das porções de alimentos oferecidos em lanchonetes iniciou na década de 70, coincidindo com a atuação mais incisiva do marketing da indústria alimentícia.

Diante disso, percebe-se a importância de medidas de controle e prevenção da obesidade em jovens, com atenção especial nas áreas da educação, meios de comunicação e de informações sobre a indústria alimentícia. Medidas de caráter educativo e informativo por meio de inserções no currículo escolar e de divulgação nos meios de comunicação podem diminuir o oferecimento de alimentos não saudáveis em casa e na escola (Oliveira e Fisberg, 2003).

A ingestão média de calorias provenientes dos lanches aumentou de 450 para 600 Kcal/dia e hoje representa 25% da ingestão energética diária. Em parte isso é resultado do aumento da densidade energética dos lanches das crianças, que também aumentou de 1,35 para 1,54 Kcal/g. Outra causa da obesidade infantil é a adição de açúcar, que chega a representar um terço das calorias ingeridas diariamente (Sabia, Santos e Ribeiro, 2004).

Mas, por um lado, a insistência no consumo de certos alimentos saudáveis diminui a probabilidade que as crianças os consumam, enquanto por outro, a restrição de alguns alimentos pode ter efeito contrário, pois

os proibidos são os mais saborosos (Mello, Luft e Meyer, 2004b).

Devido ao tempo de permanência das crianças e ao contexto de educação ampla, a escola pode ser considerada um espaço privilegiado para desenvolver ações de reeducação alimentar e melhora do estado nutricional das crianças.

No entanto, estudos demonstram que os alimentos das cantinas escolares são muito energéticos, ricos em açúcares, gorduras e sal, explicando a preferência dos estudantes pelos mesmos.

Por seu lado, os educadores devem possuir conhecimentos sobre alimentação saudável e ser propagadores por meio de estratégias de ensino, contribuindo para melhor alimentação das crianças dentro e fora do ambiente escolar (Schmitz e Colaboradores, 2008).

A escola também pode proporcionar aumento da atividade física, ensinar e difundir a cultura de sua prática fora da escola e de hábitos saudáveis que podem prevenir diversos problemas (Mello, Luft e Meyer, 2004b).

Influência da alimentação e da atividade física na obesidade

Vários fatores contribuem para o sobrepeso e obesidade, como os fisiológicos, comportamentais, sociais e metabólicos, no entanto, os que parecem contribuir de modo mais relevante para o aumento do número de indivíduos obesos seriam mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares. O aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, e pouca prática de atividade física são os principais fatores comportamentais.

A obesidade infantil tem apresentado uma relação inversa com a prática da atividade física sistemática, porém relação direta com o tempo diante da TV, do computador e do videogame e com o baixo consumo de verduras, confirmando a influência comportamental (Oliveira e Fisberg, 2003).

Estudos têm demonstrado efeito adicional da dieta e da atividade física para prevenção e tratamento da obesidade (Rodrigues e Boog, 2006).

A atividade física resulta na preservação da massa magra e diminuição de gordura, sendo que durante o programa de

redução de massa corporal somente com dieta o resultado é perda de menos gordura e mais musculatura (Sabia, Santos e Ribeiro, 2004).

Por seu lado, o comportamento alimentar é influenciado por fatores externos como as características da família, atitudes dos pais e amigos, valores sociais, mídia, cultura, conhecimentos de nutrição e hábitos alimentares, além de fatores internos como as preferências alimentares, características psicológicas, imagem corporal, auto-estima e desenvolvimento emocional. A dificuldade de estabelecer um bom controle da saciedade é um fator de risco para o desenvolvimento da obesidade.

Também existem evidências de que os maus hábitos de não tomar café da manhã, consumir uma refeição farta no jantar e consumir refrigerantes em excesso sejam indutores da obesidade (Mello, Luft e Meyer, 2004b).

Kranz, Findeis e Shresha (2008) constataram que o consumo de alguns grupos alimentares ou nutrientes está associado à qualidade da dieta e com o peso corporal. Por isso, as crianças devem ser incentivadas a consumir elevadas proporções de frutas e vegetais para aumentar a qualidade da dieta e reduzir o risco de obesidade.

Em geral, logo após o desmame a criança é iniciada a participar das refeições familiares e de eventos sociais em acompanhamento aos pais. Esse micro ambiente social da família tem muita importância em contraposição aos comportamentos obesogênicos da sociedade, influenciada, sobretudo pelos meios de comunicação.

A família assume papel importante no estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis e também na mudança de práticas alimentares inadequadas quando há necessidade de controle e tratamento da obesidade (Mello, Luft e Meyer, 2004b).

O exercício pode ser muito eficiente em reduzir gordura corporal em crianças e adolescentes obesos, com ou sem restrição específica da dieta. A maioria dos estudos envolve programas de aumento de atividade física nas escolas para aumentar o gasto calórico.

Entre os prováveis mecanismos através dos quais os exercícios podem auxiliar na perda e na manutenção do peso, estão o aumento do gasto de energia, a redução do

apetite, o aumento da taxa metabólica de repouso, aumento da massa muscular, o aumento do efeito térmico de uma refeição, a elevação do consumo de oxigênio, a otimização dos índices de mobilização e utilização de gordura, bem como uma sensação de auto-suficiência e bem estar (Hauser, Benetti e Rebelo, 2004).

Entretanto, há uma preocupação adicional à falta de atividade física que é a especialização precoce de algumas crianças no esporte, sendo submetidas a treinamentos intensos e cobranças de alguns técnicos, o que faz com que a criança abandone o esporte precocemente.

O sedentarismo desempenha um papel fundamental na indução e manutenção da obesidade, enquanto exercícios físicos levam a diminuição do volume das células adiposas em razão da redução da formação e estímulo da degradação de triglicérides nos depósitos de gordura.

Durante o exercício, os ácidos graxos livres e a glicose são deslocados para o tecido muscular, onde ocorre o aumento da captação e oxidação desses substratos, principalmente em exercícios prolongados (mais de uma hora), nos quais há diminuição da utilização de glicose em paralelo ao aumento da utilização de ácidos graxos.

Além dos problemas de saúde associados ao sobrepeso das crianças, também há aumento do risco de apresentarem síndrome metabólica.

A prática de atividade física também diminui o risco de doenças coronarianas, controla o risco de aterosclerose e suas consequências, contribui ainda para o controle da ansiedade e depressão. Apesar de todos esses benefícios e de outros, no Brasil, quase a metade dos escolares não tem aulas regulares de Educação Física, o que se soma aos principais fatores determinantes para o sedentarismo, que são pais fisicamente inativos, residência em área urbana, ser do sexo feminino, escolas sem atividades esportivas e aparelho de televisão no quarto da criança (Alves e Colaboradores, 2005).

Mesmo entre as pessoas que realizam atividades com alguma frequência, o volume e intensidade dessas atividades são normalmente insuficientes para alcançar resultados satisfatórios na manutenção do peso corporal adequado (Fechio e Malerbi, 2004).

Dessa forma, o controle da obesidade tem sido um dos maiores desafios de pesquisadores da área da saúde. Há estudos demonstrando que muitas crianças e adolescentes têm trocado a prática de atividades físicas de intensidade vigorosa ou moderada por atividades de baixa intensidade e baixo gasto calórico como assistir televisão, jogar videogame e navegar na internet nas horas de lazer e tempo livre.

Assim, estabelece-se uma forte relação entre o crescimento da obesidade infantil e as mudanças no estilo de vida, ou seja, a quantidade de gordura corporal estimada é inversamente proporcional ao nível de atividade física diária realizada (Ronque e Colaboradores, 2005).

Há necessidade de investigações que incorporem informações sobre nível de atividade física habitual e hábitos alimentares em crianças de escolas públicas e particulares, contribuindo assim para uma análise do processo de desenvolvimento da obesidade em população mais jovem. Em seguida, devem ser implementado programas de reeducação alimentar e prática de atividade física relacionada à promoção da saúde já nas séries iniciais do ensino fundamental.

Também no âmbito familiar estratégias para eliminar hábitos inadequados são um ponto central na abordagem terapêutica, pois podem promover alterações permanentes no comportamento, ao contrário de dietas em curto prazo ou programas de exercícios destinados à rápida perda de peso.

A baixa adesão à proposta de prevenção e tratamento da obesidade infantil é baixa, o que constitui uma das dificuldades para o controle do problema (Mello, Luft e Meyer, 2004a).

CONCLUSÃO

Para as crianças, a prática de exercícios físicos na escola e fora dela, juntamente com uma alimentação saudável são os fatores mais determinantes para a prevenção da obesidade.

Por isso, devem realizar atividades físicas diversificadas, sem preocupação de especialização em apenas um esporte, de treinamentos intensos e de cobranças por desempenho.

A escola é um dos ambientes mais propícios para essa prática, porém aos pais

cabe o papel do incentivo desta prática e cuidados e orientações com a alimentação.

REFERÊNCIAS

- 1- Alves, J.G.B.; Montenegro, F.M.U.; Oliveira, F.A.; Alves, R.V. Prática de esportes durante a adolescência em atividade física de lazer na vida adulta. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 11. 2005. p. 291-294.
- 2- 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. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 12. 2005. p. 90-94.
- 3- Dumith, C.S.; Mendes Junior, A.R.M.; Rombaldi, J.A. Aptidão física relacionada à saúde de Alunos do Ensino Fundamental do Município de Rio Grande, RS, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 14. 2008. p. 454-459.
- 4- Dutra, L.N.; Damaceno, V.O.; Silva, A.C.; Vianna, J.M.; Neves Júnior, J.M.; Lima, J.R.P. Estimativa do gasto energético da caminhada. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 13. 2007. p. 324-326.
- 5- Fecho, J.J.; Malerbi, F.E.K. Adesão a um programa de atividade física em adultos portadores de diabetes. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. Vol. 48. 2004. p. 237-275.
- 6- Guerra, I., Soares, E.A.; Burini, R.C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 7. 2001. p. 200-206.
- 7- Hauser, C.; Benetti, M.; Rebelo, F.P.V. Estratégia para o emagrecimento. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desenvolvimento Humano*. Vol. 6. 2004. p. 72-81.
- 8- Kranz, S.; Findeis, J.L.; Shrestha, S. Uso do índice de qualidade da dieta infantil revisado para avaliar a dieta alimentar de pré-escolares, seus preditores sociodemográficos e sua associação com peso corporal. *Jornal de Pediatria*. Vol. 84. 2008. p. 26-34.

9- Mello, E.D.; Luft, V.; Meyer, F. Obesidade infantil: Como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatria*. Vol. 80. 2004a. p. 173-182.

10- Mello, E.D.; Luft, V.; Meyer, F. Atendimento ambulatorial individualizado versus programa de educação em grupo: qual oferece mais mudanças de hábitos alimentares e de atividade física em crianças obesas? *Jornal de Pediatria*. Vol. 80. 2004b. p. 468-474.

11- Mendes, L.F.J.M.; Alves, B.G.J.; Alves, V.A.; Siqueira, P.P.; Freire, C.F.E. Associação fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Vol. 6. 2006. p.49-54.

12- Mendonça, C.P.; Anjos, L.A. Aspectos das praticas alimentares da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 20. 2004. p. 698-709.

13- Oliveira, L.P.M.; Assis, A.M.O.; Pinheiro, S.M.C.; Prado, M.S.; Barreto, M.L. Alimentação complementar nos primeiros dois anos de vida. *Revista de Nutrição*. Vol. 18. 2005. p. 459-469.

14- Oliveira, C.L.; Fisberg, M. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. Vol. 2. 2003. p. 107-108.

15- Rodrigues, E.M.; Boog, M.C.F. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 22. 2006. p. 923-93.

16- Ronque, V.E.R.; Cyrino, E.S.; Dórea, V.R.; Santos Júnior, H.; Galdi, E.H.G.; Arruda, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. *Revista de Nutrição*. Vol. 18. 2005. p. 709-717.

17- Sabia, R.V.; Santos, J.E.; Ribeiro, R.P.P. Efeito da atividade associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: Comparação entre o exercício aeróbio e

anaeróbio. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 10. 2004. p. 349-355.

18- Santos, A.L.; Carvalho, A.L.; Garcia Junior, J.R. Obesidade infantil e uma proposta de educação física preventiva. *Motriz*. Vol. 13. 2007. p. 203-213.

19- Schmitz, B.A.S.; Recine, E.; Cardoso, G.T.; Silva, J.R.M.; Amorim, N.F.A.; Bernardon, R.; Rodrigues, M.L.C.F. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 24. 2008. p. 312-322.

20- Silva, P.S.; Magalhães, M.; Garganta, M.R.; SEABRA, T.F.A.; Bustamante, A.; Maia, R.A.J. Padrão de atividade física de escolares. *Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano*. Vol. 8. 2006. p. 19-26.

21- Spyrides, M.H.C.; Stuchiner, C.J.; Barbosa, M.T.S.; Kac, G. Efeito das praticas alimentares sobre o crescimento infantil. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*. Vol. 5. 2005. p. 145-153.

22- Takushi, S.A.M.;Tanaka, A.C.A.; Gallo, P.R.; Bresolin, A.M.B. Perspectiva de alimentação infantil obtida com gestantes atendidas em centros de saúde na cidade de São Paulo. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*. Vol. 6. 2006. p. 115-125.

23- Vasques, F.; Martins, F.C.; Azevedo, A.P. Aspectos psiquiátricos do tratamento da obesidade. *Revista de Psiquiatria Clínica*. Vol. 4. 2004. p. 195-198.

Recebido para publicação em 25/01/2012
 Aceito em 31/03/2012