



Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai - IDEAU



Vol. 8 – Nº 18 - Julho - Dezembro 2013
Semestral

ISSN: 1809-6220

Artigo:

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL

Autor:

Anderson Luis Faggion Chiapetti¹

¹ Graduado em Educação Física pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Uri Campus Erechim. Pós graduando em Fisiologia do Exercício, Treinamento Desportivo e Prescrição do Exercício Físico. Professor da Escola Estadual Básica Mariano Moro e da Escola Estadual Professor Mantovani de Erechim. Endereço: Rua Lúcio Stakonski, 57, Bairro Novo Horizonte, Erechim - RS. Cep: 99700-000. anderson.chiapetti@yahoo.com.br

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL

Resumo: O estilo de vida da criança se reflete diretamente no seu peso. Criança que prefere atividades sedentárias, gasta menos energia em relação a mais ativa, potencializando o surgimento de depósitos de gordura. A criança menos ativa, mesmo que não coma em excesso, tem maior risco de se tornar obesa. Em decorrência disto, este trabalho analisará de que maneira a atividade física contribui para o controle e a prevenção da obesidade infantil. É importante estimular os pequenos a fazer atividades em ambientes ao ar livre, passear a pé, ir a parques e participar dos serviços domésticos, além de saber que se o ambiente for favorável, ou seja, se houver bons hábitos alimentares e prática regular da atividade física, a obesidade dificilmente será desenvolvida, mesmo que haja predisposição genética. Neste trabalho monográfico, busca-se pois, verificar como certos hábitos familiares contribuem para controlar a obesidade em busca da melhoria na qualidade de vida na infância, além de detectar a partir de que idade o aumento de peso se manifesta e, quais os tipos de alimentos deve-se preferir uma vez que, o excesso de peso na infância pode desencadear inúmeras doenças.

Palavras-chave: Obesidade. Obesidade infantil. Prevenção da obesidade infantil.

Abstract: The style of life is reflected on your weight. Children who prefer sedentary activities, spend less energy on a more active, increasing the appearance of fat deposits. A child less active, even if they do not eat in excess, has a higher risk of becoming obese. In result, this study will examine how the physical activity contributes to the control and prevention of childhood obesity. It is important to encourage small activities in outdoor environments, walk, go to parks and participate in domestic services, and know that if the environment is favorable, or if there is good diet and regular practice of the activity physical, obesity is hardly developed, even if there is genetic predisposition. In this monographic work, try to therefore see how certain family habits help to control obesity in search of better quality of life in childhood, and experience from what age the increase in weight is obvious, and what types of foods should be preferred because the excess weight in childhood may trigger many diseases.

Key Words: Obesity. Obesity infantile. Prevention the obesity infantile.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Devido à mudança no estilo de vida atual a obesidade se coloca como fato marcante no dia-a-dia das crianças, assim sendo percebe-se a necessidade de sugerir alternativas para evitar que os maus hábitos alimentares aliados ao sedentarismo tornem a infância uma etapa de risco.

Partindo da premissa justificada que a obesidade gera transtornos e revela-se como causa latente para complicações referentes à saúde física e psicológica, que refletirá tanto na infância quanto na idade adulta, justifica-se a preocupação em elencar atividades físicas voltadas ao controle e prevenção do sobrepeso de gordura no universo infantil.

Segundo Halpern e Mancini (2002), o aumento da prevalência da obesidade infantil faz com que programas de prevenção sejam necessários. Cerca de 22 milhões de crianças abaixo de 5 anos de idade estão acima do peso no mundo.

A obesidade na infância e na adolescência tem adquirido proporções epidêmicas em âmbito mundial. No Brasil, a prevalência da obesidade entre crianças está em torno de 20% nas regiões mais desenvolvidas.

Atesta também a esta, a preocupação de orientação referente aos cuidados e atitudes práticas a serem tomadas no cotidiano não somente escolar, mas familiar, objetivando assim a superação da problemática identificada.

Vários estudos correlacionam o risco da obesidade na idade adulta com a presença da obesidade em pelo menos um dos pais, particularmente em crianças com obesidade antes dos 10 anos de idade, demonstrando a importância dos hábitos assimilados no ambiente familiar na gênese da obesidade (HALPERN; MANCIN, 2002).

A preocupação não é com a estética. Muitas crianças com excesso de peso apresentam alterações nos níveis de colesterol, são discriminadas pelos companheiros e alvo de brincadeiras de mau gosto. O controle da obesidade infantil começa em casa, com refeições balanceadas, estímulo à atividade física e mudança dos hábitos alimentares de toda a família.

2 HISTÓRICO SOBRE A OBESIDADE

Já há 3 milhões de anos, ancestrais do homem se deslocavam pelas florestas em busca de alimentos. Mudanças na oferta de alimentos influenciaram fortemente nossos ancestrais, assim, em um sentido evolutivo, somos o que comemos (BARBOSA, 2004, p. 1).

Nas primeiras fases da vida humana a atividade principal do organismo humano é crescer e se desenvolver. Pesquisas sobre esses fatores são de suma importância para se observar às mudanças ocorridas e os seus comportamentos.

O primeiro ano de vida é outro estágio importante para o futuro da criança na balança. Os pais devem ter consciência de que bebê gordo não é bebê saudável, portanto deve-se alimentá-lo corretamente com nutrientes indispensáveis em quantidades suficientes.

“Estudos sistematizados da conduta humana em relação à alimentação comprovam que hábito alimentar é uma parte inseparável de uma forma de vida” (ORNELAS, 1978, p. 273).

Realizando uma breve retrospectiva histórica e perpassando referências à conduta e às crenças em relação aos alimentos, ressaltamos alguns aspectos que implicam em diferentes formas de viver e de se alimentar.

Os efeitos do excesso de peso sobre a morbidade e a mortalidade são conhecidos há mais de 2000 anos. Hipócrates reconhecia que “a morte súbita é mais comum entre os obesos do que nos magros”. A obesidade está associada a várias doenças muito prevalentes na sociedade moderna (HALPERN; MANCINI 2002).

Na Era dos Descobrimentos, a expansão comercial européia favoreceu um intercâmbio com o Novo Mundo, repercutindo na diversidade de hábitos alimentares. Ainda, segundo Barbosa (2004), a nossa espécie não está apta a subsistir com uma dieta única e ideal. O que é singular nos seres humanos é a extraordinária variedade do que comemos.

É muito interessante notarmos que os hábitos alimentares estão ligados aos costumes e valores culturais de cada povo em particular.

A globalização trouxe muitos benefícios, mas também trouxe malefícios. Os fast-foods, comida barata de pouca qualidade nutricional e repleta de gordura, vem seduzindo as crianças e adolescentes com apelos bem elaborados (BARBOSA, 2004).

Por outro lado, houve um tempo em que a gordura corporal servia primariamente como uma fonte de energia, e a obesidade era vista com naturalidade e, até mesmo, como reflexo de importância e poder. Bebês gordinhos eram orgulho de pais e avós, pois para eles crianças “rechonchudas” era o sinônimo de crianças saudáveis. Nessa época como não existiam muitos antibióticos, crianças mais nutridas resistiam melhor aos processos infecciosos (LEITE, 2000).

Neste século, a alimentação (no mundo ocidental mais acentuadamente) mudou de alimentos frescos, pouco processados e com predominância vegetal, para uma dieta rica em produtos refinados, processados e de origem animal (NAHAS, 1999).

A diferença entre os alimentos de origem vegetal e animal é que o alimento de origem vegetal é menos prejudicial e faz bem ao nosso organismo e o alimento de origem animal é mais perigoso, pois, por exemplo, causa o entupimento de veias e artérias.

Hoje, os problemas da obesidade, advindos com os avanços da modernidade, ganham enormes proporções. Guedes e Guedes falam sobre isto:

Com a mecanização do trabalho e a introdução da robótica e da informática no controle dos sistemas têm produzido a necessidade de o homem moderno se expor a esforços físicos de algum significado na realização de suas tarefas profissionais. A necessidade de locomoção atualmente é atendida por eficiente sistema de transporte onde o gasto energético é minimizado para a maioria das pessoas. A difusão de atividades de lazer envolvendo prioritariamente diversões eletrônicas e a ocupação de tempo livre com atividades sedentárias são fortes contribuintes ao abandono de práticas lúdicas que exijam esforços físicos mais intensos (1998, p. 35-36).

No atual sistema global há outra situação onde houve grandes mudanças como no mercado de trabalho em que as profissões que exigem menos esforços físicos estão predominando juntamente com o uso do transporte e tecnologias no lar.

Ao mesmo tempo em que se ganha em conforto e novos sabores a todo instante, perde-se muito em qualidade de vida e saúde física.

Temos vários exemplos onde crianças preferem ficar na frente do computador, viciados em jogos e internet, esquecendo principalmente que são crianças, deixando de lado as antigas brincadeiras e as melhores amizades.

3 OBESIDADE INFANTIL

Conforme Greenspan e Strewler, a obesidade, como maioria das outras enfermidades humanas crônicas, é um distúrbio multifatorial: ou seja, há vários fatores que influenciam o desenvolvimento ou não da obesidade ou um aumento anormal da gordura corporal (2000, p. 522).

Dentro destes fatores entram a genética, o sedentarismo, a má alimentação e problemas psicológicos.

Existem diferentes classificações para a obesidade. Anatomicamente, a obesidade pode ser localizada ou generalizada. O tipo localizado consiste no acúmulo de gordura restrito a uma ou mais áreas corpóreas. Por sua vez, o tipo generalizado caracteriza-se pelo excesso de gordura homogeneamente distribuído pelo corpo.

O padrão de distribuição de tecido adiposo, independente da gordura corporal total, altera os riscos para a saúde induzidos pela obesidade. Mais especificamente, relações da cintura-quadril que ultrapassam 0,80 para mulheres e 0,95 para homens, estão associadas com o maior risco de morte por coronariopatias e outras enfermidades.

A obesidade pode ser definida como uma síndrome que consiste de alterações funcionais, de composição bioquímica, do metabolismo, da estrutura corporal, caracterizadas pela expansão do acúmulo subcutâneo de gordura com aumento do peso corporal (DE ANGELIS, 2003, Cap. 1).

Medir a exata quantidade de gordura corporal em uma pessoa não é fácil. Há formas precisas de identificar se a pessoa é obesa.

Os dois objetivos principais na avaliação inicial de um paciente obeso são: afastar a presença de doença básica ou uso de fármacos causadores de obesidade que poderiam ter papel prioritário no tratamento e avaliar o grau de obesidade e obesidade central e investigar co-morbidades e seus fatores de risco para orientar a intensidade do manejo terapêutico (DUNCAN B.B. et al, 2004, p. 622).

Foi o estatístico e biólogo Lambert-Adolphe-Jacques Quetelet quem propôs a relação entre peso e estatura conhecida como índice de Quetelet ou índice de massa corporal (IMC). A organização mundial da saúde (OMS) propõe que o IMC seja utilizado para determinar obesidade em grupos populacionais pela facilidade de determinar o peso e a estatura (NAHAS M. V, 1999, p. 41).

Fórmula: **IMC = Peso / Altura²**.

O IMC normal vai de 18 a 24,9 kg/m². Abaixo de 18 é considerado muito magro, entre 25 e 29,9 é a faixa do sobrepeso. De 30 a 34,9 é obesidade grau I, de 35 a 39,9 é obesidade grau II e acima de 40 é obesidade grau III ou obesidade mórbida. Acima de 50 é chamado de super obesidade. Acima de 60 vem a super-super obesidade.

A relação entre peso e altura nas crianças se classifica da seguinte forma:

- 90% a 110% - Normal
- 110% a 120% - Sobrepeso
- 120% a 140% - Obesidade
- Acima de 140% - Obesidade mórbida (BARBOSA, 2004)

Outras formas de identificar o excesso de gordura corporal é verificar as dobras cutâneas e circunferências, obtendo uma boa avaliação corporal, para iniciar o trabalho de prevenção ou tratamento da obesidade de forma correta. Essa avaliação deve ser realizada com frequência para acompanhar a evolução do tratamento.

Vários são os fatores que interferem no crescimento humano, como bagagem genética, nutrição, nível sócio-econômico, região geográfica, atividade física, entre outros. A educação física tem um papel muito importante no crescimento humano, e a conscientização da importância da prática da atividade física é fundamental, pois

irá contribuir para um bom desempenho do indivíduo (DUTRA E BARBOSA, 1995, p.56).

Até recentemente, a obesidade era considerada como resultado direto do estilo de vida sedentário associado à ingestão crônica de excesso calórico. Os indivíduos obesos foram acusados de serem responsáveis pela obesidade por seus amigos, familiares, patrões, médicos e até por eles mesmos.

Não obstante esses fatores sejam sem dúvida, em muitos casos, a principal causa da obesidade, atualmente há fortes evidências de influências genéticas no desenvolvimento da obesidade (TIERNEY et al, 1998, p. 1093).

Estudos apontam que quando o pai e a mãe apresentam obesidade às chances da criança ser obesa é de 80%. Em contrapartida, quando nenhum dos pais é obeso a chance é reduzida a 7%, considerando-se tanto o estilo de vida quanto a carga genética (TRAEBERT et al, 2004, p. 247).

Ninguém é obeso porque quer. Sabe-se hoje em dia que a etiopatogenia da obesidade é mais complexa do que se acreditava e que a gênese da obesidade vai além da falta de força de vontade, autoindulgência, etc (HALPERN; MANCINI, 2002, p.207).

3.1 FATORES PROVENIENTES DA OBESIDADE INFANTIL

Os fatores que vem contribuindo para o aumento progressivo da prevalência do sobre peso e da obesidade é a adoção de um estilo de vida cada vez mais sedentário (JENOVESI et al, 2003, p. 57-62).

Isso se deve também ao consumo excessivo de alimentos com grande densidade energética, pobre em nutrientes, altos teores de açúcar e gorduras saturadas.

O alimento excessivo ou inadequado é prejudicial tanto do ponto de vista fisiológico, no que se refere a distúrbios digestivos, quanto do psicológico, ou problemas emocionais no que se refere à conduta alimentar. Em estudos feitos, apareceram causas psicológicas da super alimentação em crianças (NAHAS, 2001, p. 22).

A obesidade pode levar ao desenvolvimento de patologias, como diabetes, hipertensão, dislipidemia e síndrome metabólica. Além disso, a longo prazo, a baixa autoestima e consequências psicológicas (ABRANTES et al., 2003, p.162).

Além dessas patologias as crianças e jovens também são alvos do estresse sintoma causado, por exemplo, pela preocupação em semanas de prova na escola ou pela tensão do

vestibular, entre outros. A ansiedade desencadeia uma compulsiva vontade de comer, mesmo sem a criança estar sentindo fome.

Um grande problema é que há uma associação direta entre o excesso de peso nos primeiros anos de vida e o aparecimento de doenças cardiovasculares na vida adulta. 60% das crianças e adolescentes com excesso de peso apresentam pelo menos um fator de risco. De acordo com pesquisas do Ministério da Saúde (2003), as doenças ligadas à obesidade já são responsáveis por 1/3 das mortes no Brasil e cerca de 60% dos adultos obesos foram crianças obesas.

Portanto, em vários momentos, considerou-se que a obesidade fosse causada por hormônios, doenças endocrinológicas, a gula ou a inatividade física, mas hoje sabemos que podem ser resultantes da combinação de vários deles (BARBOSA, 2004, p. 13).

3.2 PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL

Visando a prevenção do aumento da população obesa no país, é essencial que se tome por ponto de partida o acompanhamento alimentar rigoroso na infância, mesmo desde o nascimento.

Programas bem sucedidos de emagrecimento empregam abordagens multidisciplinares, como, modificação do comportamento ou outras estratégias, tais como: hábitos alimentares adequados, exercício aeróbico e suporte social (TIERNEY JR. L. M. et al, 1998, p. 1094).

Greenspan F. S. (2000), sugere três condutas principais para o tratamento: a primeira é reduzir a ingestão de nutrientes; a segunda, aumentar o gasto energético; a terceira, modificar o metabolismo de nutrientes.

É necessário manter os princípios de que cada refeição seja adequada, suficiente, harmônica e que esteja de acordo com as condições de saúde e nutrição das pessoas e das populações.

A atividade física é uma grande aliada no controle e prevenção da obesidade além de melhorar a saúde física porque, entre seus benefícios estão o de reduzir doenças como o diabetes, doenças cardíacas, doenças cardiovasculares, reduz a pressão arterial e auxilia na manutenção de ossos e articulações, promove bem estar e reduz o peso.

Para Matsudo et. al. (2001), atividade física é definida como qualquer movimento corporal espontâneo, que possa ser produzido em consequência de uma contração muscular que resulte um certo gasto calórico. Embora muitas pessoas não se deem conta mas, ao ir a pé

até a padaria, subir escadas, fazer faxina, dançar, brincar com as crianças, entre outros, estão praticando atividade física.

Crianças que praticam exercícios aeróbicos sem restrição calórica têm maior aderência ao tratamento e tem redução maior do peso do que crianças submetidas a restrição calórica somente (HALPERN A.; MANCINI, 2002, p. 277).

A escola deve entrar também como grande colaboradora na tarefa de prevenir o sedentarismo e, conseqüentemente, a obesidade, acrescentando classes de educação física em seu currículo, com uma frequência de, pelo menos, três vezes por semana.

É preciso ainda que escolas, professores e programas educativos na televisão invistam em divulgar, de uma forma apropriada à idade, os princípios de Nutrição Saudável. A informação é um caminho eficiente também para os pequenos.

O esforço conjunto de autoridades escolares, o esclarecimento dos pais, a persuasão positiva do marketing de alimentos saudáveis, aliados a campanha governamental contra a obesidade e a inatividade física, irá levar a resultados lentos, mas positivos. Vale a pena lembrar que 50% dos adultos com obesidade foram crianças obesas. É por aqui que devemos começar a buscar soluções para a obesidade.

A uma grande variabilidade interindividual na necessidade energética diária, dependendo do tamanho corpora, idade, sexo e nível de atividade diária. Atletas, grávidas, idosos, crianças e adolescentes, tem necessidades específicas que devem ser consideradas (NAHAS, 1999).

Antes da realização das atividades físicas deve-se observar sempre o princípio da individualidade, quer dizer, considerar cada pessoa como um caso específico. A atividade física deve ser vista como uma expressão individual de cada sujeito, que sofre influências genéticas e ambientais, que podem interferir na desenvoltura de cada indivíduo.

Segundo Nahas, (...) “é preciso oportunizar a pratica regular de atividades físicas, melhorando o ambiente físico e modificando leis ou normas que deem ao cidadão comum o direito a atividade física regular em seu lazer” (1999, p. 71).

Quem tem incluído na sua rotina, a prática de atividades e exercícios físicos, vive melhor e tem mais chances de ser feliz por levar uma vida ativa e integrando-se em jogos que exijam uma equipe como basquete, vôlei e futebol, por exemplo (SABA, 2008).

O ser humano depende da atividade física para melhorar sua qualidade de vida e, muitas vezes, não sabe quantos benefícios uma simples caminhada pelo parque ou uma volta de bicicleta fará ao organismo.

Aqui estão alguns benefícios da prática regular de atividade física:

- Contribui para o bom funcionamento dos órgãos, principalmente o coração.
- Contribui para o bom funcionamento do intestino.
- Diminui a ansiedade, o estresse e a depressão.
- Melhora o humor e a autoestima.
- Diminui em 40% as chances de morrer por doenças cardiovasculares e ajuda na prevenção e no controle dessas e de outras doenças, como diabetes, hipertensão arterial, osteoporose, problemas respiratórios, etc.
- Contribui para o funcionamento normal dos mecanismos cerebrais de controle de apetite, de modo a trazer um equilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia.
- Aliada ao consumo reduzido dos alimentos, aumenta a perda de gordura e melhora a sua distribuição corporal.
- Também aumenta a massa magra corporal (músculos).

Quanto mais ativo você se torna, mais calorias queima (aumenta o gasto energético).

Os professores de Educação Física são privilegiados por trabalharem na escola uma matéria ligada diretamente ao movimento corporal, a saúde, e por isso, devem despertar em seus alunos a criatividade, a curiosidade e o gosto pela atividade física.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, com a ampliação das facilidades decorrentes da tecnologia moderna, o sedentarismo e as mudanças significativas no estilo de vida tornaram-se causas para o desenvolvimento de doenças ou riscos à saúde humana. Estes fatores, associados à falta de adequação alimentar e ao estresse, incluem-se entre os principais determinantes da obesidade.

Por outro lado, desde o início do século XX, inúmeros estudos foram realizados com o intuito de estabelecer a importância do exercício regular, ou não, no controle da obesidade. No entanto, devido às próprias características do estilo de vida urbano moderno, tornou-se crucial para o controle dessa doença estabelecer outros parâmetros de atividade física.

Assim, a partir da década de 90, aumentou consideravelmente o trabalho de conscientização da sociedade ante o reconhecimento sobre a importância do exercício não programado ou espontâneo na melhoria da qualidade de vida e no controle e/ou tratamento da obesidade e outras doenças crônicas associadas. Neste sentido, sabe-se que o aumento no nível de atividade física espontânea ou de lazer pode resultar em aumento do gasto energético

diário e, conseqüentemente, da taxa metabólica diária. Isto contribui para a redução de massa adiposa.

É preciso prevenir a obesidade desde o nascimento da criança, estimulando o aleitamento materno. O sobrepeso como reserva energética para o crescimento pode existir em alguns momentos, mas sempre despertando a atenção dos pais. A primeira atitude a ser tomada é mudar a crença de que comer muito é sinônimo de saúde.

Sabe-se que o tratamento da obesidade é extremamente difícil, quando a criança é obesa a chance de ela se tornar um adulto obeso é enorme. Já para o adolescente obeso a probabilidade aumenta. Isto porque o ganho de peso acima do esperado, na infância e adolescência, acarreta um aumento irreversível do número de células gordurosas.

Partindo das leituras efetuadas para a realização deste trabalho, é possível verificar que a atividade física é primordial para a prevenção e controle da obesidade, porém, de forma isolada ela não resolve o problema. É preciso a junção de fatores que colaborem na tarefa de prevenir e controlar o aumento de peso, principalmente nas crianças.

A atividade física é sim, o grande ajudante nesta difícil missão, pois percebe-se a enorme diferença na qualidade de vida entre os praticantes de exercícios físicos e os não-praticantes.

Os objetivos do trabalho foram alcançados uma vez que fica explícito a importância da atividade física associada a nutrição e os hábitos de vida não só do individuo mas, especialmente dos pais, por serem eles a quem as crianças tomam de exemplo a ser seguido. Portanto, a máxima do “faça o que eu digo, mas não faça o que eu faço” cabe perfeitamente neste momento em que os pequenos esperam ver os mais velhos (pais, avós, irmãos...) realizando exercícios físicos e alimentando-se de forma correta, apesar da rotina que os castiga pelas inúmeras atividades no trabalho, tarefas e serviços do lar, o que faz com que, muitas vezes, fiquem sem tempo e sem ânimo para estar em mais uma jornada nas academias ou parques, realizando atividades físicas.

Então é importante que as crianças sejam estimuladas a adotar práticas esportivas, pois isso proporcionará uma melhor qualidade de vida, através da prevenção de diversas doenças relacionadas ao sedentarismo.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, M. M.; LAMONIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. **Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil**. Ver. Assoc. Med. Brasil, v. 49, n.2, p. 162-166, abr./jun. 2003.
- BARBOSA, Vera Lúcia Perino. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência**. Exercício, Nutrição e Psicologia. São Paulo: Manole, 2004.
- DE ANGELIS, R. C. **Riscos e Prevenção da Obesidade**. Ed. Ed. Atheneu, cap. 2, 2003.
- DUNCAN, Bruce. B. SCHIMIDT, Maria Inês. GIUGLIANI, Elsa R. J. **Medicina ambulatorial: condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências**. 3º ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- DUTRA, Adauto; BARBOSA, Moraes. **Seminologia Pediátrica**. São Paulo: Fundação BXX, 1995.
- GREENSPAN, Francis S; STREWLER, Gordon J. **Endocrinologia: Básica e Clínica**. 5º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2000.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição**. Londrina: Midiograf, 1998.
- HALPERN, Alfredo. MANCINI, Marcio C. **Manual de obesidade para o clínico**. São Paulo: Roca, 2002.
- JENOVESI, J. F.; BRACCO, M.M.; COLUGNATI, F. A. B.; TADDEI, J. A. A. C. **Perfil da atividade física em escolares da rede pública de diferentes estados nutricionais**. Revista Brasileira da Ciências do Movimento, v. 11, n. 4, p. 57-62, out./dez., 2003.
- JR.TIERNEY, Lawrence M. MCPHEE, Stephen J. PAPADAKIS Maxine A. **Current: Medicina diagnóstico e tratamento**. 45º ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2006.
- LEITE, Paulo Fernando. **Aptidão física e saúde**. São Paulo: Roke, 2000.
- MATSUDO, Sandra; ARAÚJO, Timóteo; MATSUDO, Victor; ANDRADE, Douglas; ANDRADE, Erinaldo de; OLIVEIRA Luis Carlos; GRAGGION, Glaucia. **Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutividade no Brasil**. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. São Paulo: v. 6, nº 2, p. 05-18, 2001.
- NAHAS, Markus V. **Obesidade, Controle de peso e atividade física**. Londrina: MIDIOGRAF, 1999.
- ORNELLAS, L. H. **A alimentação através dos tempos**. Rio de Janeiro: FENAME, 1978. (Série Cadernos Didáticos).
- SABA, Fabio. **Mexa-se: Atividade Física, Saúde e Bem-estar**. 2ª ed. São Paulo: Phorte, 2008.

TRAEBERT, J.; MOREIRA, E. A. M.; BOSCO, V. L.; ALMEIDA, I. C. S. **Transição alimentar**: problema comum com a obesidade e a cárie dentária. Revista de Nutrição. V. 17, n. 2, p. 247-253, abr./jun., 2004.