Acompanhamento nutricional de crianças de baixa renda que se beneficiam do programa nacional de alimentação escolar (PNAE)

Nutritional follow-up of low income children enrolled in the national school nutrition program (PNAE)

Letícia Monfardini Lucero[1], Carla Bertoldo Piovesan[1], Débora Dalcin Fernandes[1], Daniele Rospide Ghisleni[1], Elisângela Colpo[2]

RESUMO

Introdução: A alimentação constitui requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, possibilitando a afirmação plena do potencial de crescimento humano. No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem como objetivo garantir que o cardápio da alimentação escolar seja programado de forma a atender as necessidades calóricas e proteicas dos alunos durante o período de permanência na escola, melhorando suas condições nutricionais e sua capacidade de aprendizagem. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil nutricional de escolares da rede pública de ensino da cidade de Santa Maria/RS. **Métodos:** A população estudada foi composta por 127 crianças e adolescentes, com idades entre 6 e 17 anos. A coleta dos dados da avaliação nutricional foi realizada durante o período de maio a novembro de 2007. Os dados antropométricos coletados foram peso (P), altura (A), circunferência do braço (CB) e prega cutânea triciptal (PCT). **Resultados:** Das 46 crianças de 6 a 9 anos, 20 (43,5%) pertenciam ao sexo feminino e 26 (56,5%) ao sexo masculino, sendo observado um aumento significativo ($p < 0,05$) para a estatura em ambos os sexos. O percentual de baixo peso obtido na primeira e segunda avaliação foi de 3,8% e 19,2%, respectivamente, para o sexo masculino. No caso dos adolescentes (n= 81), não foi observado aumento significativo da estatura. **Conclusão:** Não houve alterações significativas do estado nutricional dos escolares participantes deste estudo, embora tenha ocorrido um aumento na estatura; os demais parâmetros não alcançaram um aumento satisfatório.

UNITERMOS: Estado Nutricional, Antropometria, Alimentação Escolar.

ABSTRACT

Introduction: *Feeding is a basic requirement for the promotion and protection of health, enabling the full potential of human growth. In Brazil, the National School Feeding Program (PNAE) aims to ensure that the menu of school meals does meet the caloric and protein needs of the students during their stay in school, improving their nutritional status and their ability to learn. The aim of this study was to evaluate the nutritional status of schoolchildren attending public schools in the city of Santa Maria, RS.* ***Methods:*** *The study population consisted of 127 children and adolescents aged 6 to 17 years. Data collection for the nutritional assessment was conducted from May to November 2007. The anthropometrical data collected were weight (W), height (A), arm circumference (AC) and triceps skinfold thickness (TST).* ***Results:*** *Of the 46 children 6-9 years of age, 20 (43.5%) were females and 26 (56.5%) were males, and we observed a significant increase ($p < 0.05$) in height in both sexes. The percentage of underweight obtained in the first and second assessment was 3.8% and 19.2%, respectively, for males. For adolescents (n = 81), there was no significant increase in height.* ***Conclusion:*** *There were no significant changes in the nutritional status of schoolchildren participating in this study. While there was an increase in height, the other parameters did not reach a significant increase.*

KEYWORDS: *Nutritional Status, Anthropometry, School Feeding.*

INTRODUÇÃO

As transformações de ordem econômica, social e demográfica pela qual o país passou nas últimas décadas modificaram consideravelmente o perfil nutricional e educacional da população brasileira (1). Assim, o conhecimento da situação nutricional da população infantil de um país é essencial para avaliar a evolução das condições de saúde e de vida da população. No Brasil, a desigualdade social associada à pobreza continua a gerar desnutrição entre crianças e adultos, com modificação do padrão alimentar. A atual predominância de uma alimentação densamente calórica, rica em açúcares e gorduras e pobre em fibras e hortaliças aumentou consideravelmente a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, com ênfase no excesso de peso e obesidade, assumindo proporções alarmantes, especialmente entre crianças e adolescentes (1, 2).

[1] Graduação. Nutricionista.
[2] Mestre. Professora.

08-509_acompanhamento.pmd 156 28/06/2010, 19:03

Em 1996, os dados obtidos pela Pesquisa Nacional sobre Demografia de Saúde (PNDS) (3) revelaram que entre crianças menores de dez anos de idade, a etiologia da desnutrição é de caráter crônico, com prevalência variando entre 8,1% e 27,3%, dependendo da região estudada. A desnutrição, definida como sendo uma doença carencial, evolutiva e crônica que afeta especificamente a nutrição, decorre da baixa ingestão proteico-calórica, no qual o organismo apresenta desaceleração nos casos leves, interrupção nos casos moderados ou em casos graves, retrocesso da evolução normal do indivíduo (4).

No entanto, nos últimos anos, houve um aumento substancial na proporção de sobrepeso em crianças e adolescentes em todo o mundo. Segundo o relatório da *Interagency Oncology Taskforce* (IOTF) em 2003, para a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que aproximadamente 10% dos indivíduos entre cinco e dezessete anos de idade apresentam excesso de gordura corporal, sendo que 2 a 3% são obesos (5), independentemente do método de classificação antropométrico utilizado. Além disso, a obesidade infantil pode se apresentar acompanhada também de transtornos psicossociais. De acordo com Burrows (6), cerca de 50% dos jovens obesos apresentam menor sociabilidade e rendimento escolar, baixa autoestima, além de distúrbios de humor e sono.

Nesse contexto, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é o maior programa de alimentação em atividade no país. Diariamente, cerca de 37 milhões de refeições são servidas nas escolas públicas do país (7). Através da distribuição de refeições durante o intervalo das atividades escolares, o PNAE visa a melhorar a qualidade das refeições, formar bons hábitos alimentares e aumentar a capacidade de aprendizagem (8, 9).

A Resolução nº 15 do Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação (FNDE), de 16 de junho de 2003, trata da elaboração dos cardápios, que deve ser feita por nutricionistas capacitados, com a participação no Conselho Alimentar Escolar – CAE, observando as características da população-alvo quanto ao sabor e paladar próprios da clientela, que varia de acordo com a idade correlacionada, à educação ou reeducação de hábitos alimentares não adequados a partir dos hábitos alimentares locais e costumes regionais (10).

A partir desses dados, destaca-se a importância da avaliação do estado nutricional em ambiente escolar, pois permite, além da monitoração da qualidade da merenda, avaliar o crescimento físico de crianças e adolescentes, além de servir como um instrumento para promoção de bons hábitos alimentares e prevenir distúrbios nutricionais (11).

Diante da complexidade e variabilidade do perfil nutricional das crianças brasileiras, a avaliação antropométrica é um importante método simples, não invasivo e rápido para o diagnóstico do estado nutricional, fornecendo dados sobre a prevalência e a gravidade do estado nutricional, além de ser um método simples, não invasivo, rápido e acessível (12).

Outro método amplamente utilizado para avaliação antropométrica é o Índice de Massa Corporal (IMC), para idade e sexo (13). A preferência pelo IMC, sobretudo em estudos populacionais, se deve principalmente ao baixo custo, à relativa simplicidade de realização das medidas e à alta reprodutibilidade das mesmas (14). Assim como o IMC, a aferição das pregas cutâneas é um importante método de avaliação da quantidade e da distribuição da gordura corpórea em estudos epidemiológicos, por se tratar de um método barato e não invasivo. Sua realização requer, contudo, treinamento prolongado e supervisão para que se obtenham resultados confiáveis (15), fazendo com que uma importante limitação na utilização das medidas de prega cutânea seja a dificuldade na padronização dos antropometristas.

O presente estudo se propôs a avaliar em dois momentos o perfil nutricional de escolares da rede pública de ensino da cidade de Santa Maria/RS, localizada em uma região em que as condições de saneamento, moradia e acesso aos serviços de saúde são bastante precárias.

MÉTODOS

População de estudo

A população estudada foi composta por crianças e adolescentes moradores de uma região invadida, basicamente sem infraestrutura de moradia e saneamento e a maior parte das famílias sobrevivem da coleta de lixo. As idades dos estudantes variaram entre 6 e 17 anos, totalizando 127 alunos de 1º a 8º séries, de ambos os sexos, pertencentes a uma escola pública do município de Santa Maria/RS, durante o período de maio a novembro de 2007.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Franciscano (UNIFRA) de Santa Maria/ RS, atendendo às normas regulamentares de pesquisas envolvendo seres humanos, Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis.

Cardápio da merenda escolar

O cardápio usual da merenda escolar era definido pela direção da escola. A quantidade de nutrientes da merenda foi calculada com base no *per capita* médio. Observou-se que os alimentos mais utilizados no cardápio eram constituídos por uma média aproximada de 60% de carbo-hidratos, 29% de lipídios e 11% de proteínas. Após reuniões com a direção da escola e com as merendeiras, foram propostas modificações no cardápio escolar, incluindo a utilização integral dos alimentos, ou seja, um aproveitamento de todo o alimento, como cascas de hortaliças e frutas, para ser utilizado

08-509_acompanhamento.pmd 157 28/06/2010, 19:03

de forma a aumentar a quantidade de fibras no cardápio e enriquecer o cardápio com vitaminas e minerais. Com isso, foram propostos bolos com a utilização de cascas de frutas e tortas salgadas com a utilização de folhas de hortaliças. Além disso, foi realizada uma capacitação com as merendeiras, incluindo noções de higiene dos alimentos, de manipuladores e dos utensílios.

Avaliação antropométrica do estado nutricional

A coleta dos dados da avaliação nutricional foi realizada em dois períodos no ano, sendo a primeira durante o mês de maio de 2007 e a segunda no mês de novembro de 2007, totalizando um intervalo de 6 meses. A coleta dos dados foi realizada na própria escola por acadêmicas do curso de Nutrição devidamente treinadas, sendo verificados os dados antropométricos, como peso (P), altura (A), circunferência do braço (CB) e prega cutânea triciptal (PCT).

As medidas de peso e altura foram realizadas com as crianças descalças, com roupa leve, em posição ereta, com joelhos e pés unidos, braços estendidos ao longo do corpo e posicionados no centro da balança, para melhor precisão dos dados. Para a verificação do peso, utilizou-se balança de uso pessoal, com capacidade para 150 kg e precisão de 100g. Para aferição da estatura foi utilizada fita métrica inelástica afixada na parede, a 50 cm do piso, com 150 cm de comprimento e esquadro de madeira (16). As crianças foram dispostas com os ombros, as nádegas e pés (unidos) encostados na parede e com a cabeça no plano de Frankfurt (17).

Tanto a CB como a PCT foram verificadas com as crianças em posição ereta e os braços pendentes naturalmente. A circunferência e a dobra foram medidas no lado direito, no ponto médio do braço entre o ponto acromial da escápula e o olécrano da ulna (16). Para aferição da PCT foi utilizado plicômetro científico com precisão 0,01mm.

Após o término da coleta dos dados, estes foram tabulados e realizada a classificação do estado nutricional para os índices: Índice de Massa Corporal para idade (IMC/I), Área Muscular do Braço (AMB) e Área Gordurosa do Braço (AGB). Para classificação dos dados, foram adotados como valor de referência os valores fixados pelo National Center for Health Statistics (18) e Frisancho (19).

Os dados foram apresentados em média ± desvio padrão (DP). Para comparação entre grupos (primeira e segunda pesagem) foi utilizado ANOVA One-Way e teste T. A significância adotada foi mantida em 0,05 ($p<0,05$).

RESULTADOS

Dos 127 estudantes participantes da pesquisa, 46 (36,2%) eram crianças de 6 a 9 anos e 81 (63,8%) adolescentes de ambos os sexos. Para melhor demonstração dos resultados do estudo, optou-se por dividir a amostra em faixa etária e gênero. Assim, das 46 crianças de 6 a 9 anos, 20 (43,5%) pertenciam ao sexo feminino e 26 (56,5%) ao sexo masculino, conforme Tabela 1. Observou-se um aumento significativo ($p < 0,05$) para a estatura em ambos os sexos.

Comparando as médias de peso das crianças na primeira e segunda avaliações, observou-se um ganho de peso de 1,5 kg para meninos e 1,1 kg para meninas. Contudo, o peso dos adolescentes do sexo masculino teve uma redução de 1,7 kg, o que não foi observado no sexo feminino, que apresentou um ganho de peso de 1,7 kg (Tabela 2). Em relação ao IMC/I das crianças, o percentual de baixo peso obtido na primeira e segunda avaliações foi de 3,8% e 19,2%, respectivamente, para o sexo masculino. No índice de sobrepeso, houve uma diferença na redução de 7,8% em relação à primeira avaliação. Para o sexo feminino, a redução de sobrepeso foi de 10% na segunda avaliação. A média do IMC/I em crianças do sexo feminino foi de 16,5 (±1,8) na primeira avaliação e 16 (±1,6) na segunda avaliação (Tabela 3).

Em relação à AMB, nas crianças houve aumento nos índices de depleção para ambos os sexos. A média da AMB para meninas na primeira avaliação foi de 13,2 (±2,8) e 11,6± (3,1) na segunda, conforme Tabela 4.

No caso dos adolescentes, 46 (56,8%) eram do sexo feminino e 35 (43,2%) eram do sexo masculino. De acordo com a Tabela 1, não houve aumento significativo de estatura. A média de ganho de peso para o sexo masculino foi de 1,8 kg e 1,7 kg para o sexo feminino (Tabela 2). Os percentuais de baixo peso foram de 2,8% para meninos e 2,2% para meninas na primeira avaliação, contrapondo-se a um aumento significativo de baixo peso na segunda avaliação

TABELA 1 – Valores de altura (m) de acordo com faixa etária e gênero de alunos do ensino fundamental e médio de uma escola pública do município de Santa Maria – RS

Avaliação	Faixa etária	N	Masculino	P	N	Feminino	P
			Média±DP			Média±DP	
1	6 – 9 anos	26	1,2±0,06		20	1,2±0,08	
	10 – 17 anos	35	1,5±0,14		46	1,5±0,1	
2	6 – 9 anos	26	1,3±0,08*	0,001	20	1,3±0,09*	0,043
	10 – 17 anos	35	1,5±0,13	0,89	46	1,5±0,09	0,14

Os dados estão apresentados em média ± DP. * Significância ($p<0,05$) em relação à primeira avaliação antropométrica.

08-509_acompanhamento.pmd 158 28/06/2010, 19:03

TABELA 2 – Valores de peso (kg) de acordo com faixa etária e gênero de alunos do ensino fundamental e médio de uma escola pública do município de Santa Maria – RS

Avaliação	Faixa etária	N	Masculino	P	N	Feminino	P
			Média±DP			Média±DP	
1	6 – 9 anos	26	24,9±5		20	24,9±4	
	10 – 17 anos	35	45,2±13		46	44±10	
2	6 – 9 anos	26	26,4±5,2	0,31	20	26,2±3,7	0,30
	10 – 17 anos	35	43,5±13	0,65	46	45,7±10,3	0,44

Os dados estão apresentados em média ± DP.

TABELA 3 – Valores de IMC (kg/m^2) de acordo com faixa etária e gênero de alunos do ensino fundamental e médio de uma escola pública do município de Santa Maria – RS

Avaliação	Faixa etária	N	Masculino	P	N	Feminino	P
			Média±DP			Média±DP	
1	6 – 9 anos	26	16,7±2,2		20	16,5±1,8	
	10 – 17 anos	35	19,3±2,9		46	19,3±3,1	
2	6 – 9 anos	26	15,9±2,7	0,25	20	16±1,6	0,29
	10 – 17 anos	35	18,6±3	0,38	46	19,1±3,3	0,70

Os dados estão apresentados em média ± DP.

(11,4% para sexo masculino e 8,7% para o sexo feminino); no entanto, o índice de sobrepeso para o sexo masculino teve uma redução de 6% em relação à primeira avaliação, já para o sexo feminino, houve um aumento de 4,5% na incidência de sobrepeso.

Em relação à AMB (Tabela 4), verificou-se um aumento na área muscular do braço para ambos os sexos. No sexo masculino a média foi de 17,7(± 10,3) na primeira avaliação e de 19,3 (±10,7) na segunda avaliação. Para a área de gordura do braço verificou-se valor médio de 12,7 (±4,5) no sexo feminino e 9,8 (±4,4) no sexo masculino.

DISCUSSÃO

Nos últimos anos, foi registrado um importante aumento nas taxas de escolarização para o ensino fundamental, com cerca de 96,5%, da população brasileira na faixa etária de 7 a 14 anos frequentando a escola (20). Desse modo, o ambiente escolar tornou-se um local oportuno e privilegiado para obtenção de informações representativas sobre saúde e nutrição, até então pouco disponíveis para crianças maiores de cinco anos e adolescentes (12).

Os resultados encontrados neste estudo indicam que a desnutrição encontra-se como um problema relevante nos escolares, evidenciado pelo crescimento linear, característico da fase em que se encontram pelo baixo ganho de peso e também pela dificuldade em adquirir alimentos, pois para algumas crianças a escola é a garantia de realização de pelo menos uma refeição durante o dia. Esses resultados são discordantes dos estudos de base populacional representativa da população brasileira, que apontam para uma queda da desnutrição e tendência secular positiva de estatura entre crianças e adolescentes (21, 5).

TABELA 4 – Valores de AMB (cm^2) de acordo com faixa etária e gênero de alunos do ensino fundamental e médio de uma escola pública do município de Santa Maria – RS

Avaliação	Faixa etária	N	Masculino	P	N	Feminino	P
			Média±DP			Média±DP	
1	6 – 9 anos	26	9,9±3,7		20	13,2±2,8	
	10 – 17 anos	35	19,2±10,3		46	18,7±5	
2	6 – 9 anos	26	8,4±4	0,16	20	11,6±3,1	0,10
	10 – 17 anos	35	19,3±10,7	0,98	46	20,7±6,2	0,10

Os dados estão apresentados em média ± DP.

08-509_acompanhamento.pmd 159 28/06/2010, 19:03

Atenção também deve ser dada para os resultados de sobrepeso e obesidade encontrados neste estudo, devido a área pesquisada ser de vulnerabilidade social. Já que estudos têm demonstrado uma tendência ao excesso de peso entre os escolares, confirmando o aumento da obesidade entre crianças e adolescentes brasileiros nas últimas décadas (22). Santos; Oliva; Amâncio (23), em pesquisa realizada em favelas da zona sul de São Paulo com crianças e adolescentes, de 7 a 15 anos de idade, encontraram, em relação ao IMC/I, 3,5% de desnutrição, valor semelhante ao encontrado neste estudo na primeira avaliação (2,9%) dos escolares. Em relação à incidência de sobrepeso e obesidade (30%) foi maior nas meninas que nos meninos (11,2%), valor maior que o encontrado para os escolares da presente amostra. Porém, quando mencionado o sexo, este estudo também apresentou maior incidência de sobrepeso nas meninas.

No estudo realizado na cidade de Capão da Canoa/RS com 11 escolas do município, foi encontrada uma prevalência de 24,8% de sobrepeso e obesidade entre os indivíduos. Em relação à idade, os escolares de 13 anos apresentaram menor prevalência de sobrepeso ou obesidade do que os mais jovens (24). Esses resultados ratificam as informações encontradas neste estudo em relação à idade. A prevalência de sobrepeso é de 11,4% nos escolares de de 13 anos e 23,1% nas crianças mais jovens.

Na pesquisa realizada na cidade de Araraquara/SP com escolares da rede estadual com idades entre 6 e 12 anos encontrou um percentual de baixo peso de 4,31% para meninos e 5,42% para meninas, resultados esses que se assemelham com os encontrados na primeira avaliação realizada neste estudo. Já o percentual de sobrepeso e obesidade foi de 29,9% nos meninos e de 26% para as meninas (25).

Outro estudo realizado na cidade de Aracaju/SE, composto por 1.012 adolescentes da rede estadual de ensino, encontrou 25% de baixo peso para adolescentes do sexo feminino e 29% para o sexo masculino, 56% e 51% de normalidade para meninas e meninos, respectivamente, e 19% entre sobrepeso e obesidade para as adolescentes e 20% de sobrepeso e obesidade entre os rapazes (26).

A área muscular média do braço nas meninas até 9 anos foi de 18,7±5 cm^2 e acima de 10 anos foi de 20,7±6,2 cm^2. Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado nas favelas da cidade de São Paulo, sendo a área muscular média do braço no sexo feminino de 23,9 ± 7,0 cm^2, sem diferença significante em relação ao sexo masculino 21,8 ± 5,8 cm^2, (p = 0,14) (23).

O valor médio da área de gordura do braço nas meninas foi de 7,7±1,9 cm^2 e nos meninos foi de 7,1±2,5 cm^2. Alguns estudos relatam no sexo feminino maior área de gordura do braço e nos meninos maior área muscular do braço (27, 28), estando de acordo com os resultados da área de gordura do braço apenas para as meninas, encontrados neste estudo. Gibson (29) *et al*. (2000) verificaram que as meninas possuem maior área de gordura do braço, sem diferença em relação à área muscular do braço segundo o gênero, mesmo estas apresentando maiores valores de dobras cutâneas.

Os parâmetros de avaliação nutricional, principalmente peso e estatura são considerados de alta sensibilidade, particularmente durante a infância, para refletir variações nas condições nutricionais e, indiretamente, as influências do ambiente socioeconômico. Nesse sentido os índices antropométricos podem ser utilizados como indicadores de saúde, pois permitem avaliar o desenvolvimento físico de crianças e adolescentes (30).

Anjos (27) refere que as precárias condições ambientais que crianças de baixa renda vivem irão prejudicar o desenvolvimento físico e intelectual nessa população, que rapidamente se multiplica nas áreas periféricas das grandes cidades do Brasil.

O FNDE, em relação à alimentação escolar, define que o cardápio deve ser elaborado por nutricionista capacitado, com participação do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) e respeitando os hábitos alimentares de cada localidade, sua vocação agrícola e preferência por produtos básicos, dando prioridade, dentre esses, aos semielaborados e aos *in natura*. Caso o município não possua nutricionista capacitado, deverá solicitar ajuda ao Estado, que prestará assistência técnica aos municípios, em especial na área de pesquisa em alimentação e nutrição e na elaboração de cardápios (31). No caso da escola em questão, o cardápio disponibilizado pelo estado não está de acordo com o contexto local, necessitando assim buscar alternativas para adaptar o cardápio à realidade escolar.

De acordo com dados fornecidos pela direção da escola na qual foi realizado este estudo, em relação à alimentação escolar, foi constatada uma melhora no valor nutricional da merenda após a incorporação das sugestões propostas para o cardápio, bem como foi verificado um aumento na quantidade da porção oferecida. Em relação ao perfil socioeconômico das famílias dos estudantes, praticamente a totalidade da renda familiar advém da coleta de lixo, e para muitas famílias o recebimento do benefício do programa de transferência de renda do governo federal caracteriza-se como um importante complemento da renda familiar.

Portanto, os dados obtidos neste estudo chamam atenção a um grave problema social, embora existam diversos estudos comprovando a importância da merenda escolar para a manutenção do estado nutricional de escolares em todo o Brasil, o valor calórico total da alimentação escolar preconizada pelo PNAE tem como objetivo suprir apenas 15% das necessidades energéticas diárias dos escolares. Porém, para muitas famílias que vivem em áreas de vulnerabilidade social, a escola representa uma garantia de pelo menos uma refeição diária a seus filhos. De acordo com Muniz & Carvalho (32), a escola deve constituir-se em um espaço privilegiado para a promoção da saúde e desempenhar um papel fundamental na formação de valores e bons hábitos, entre eles o da alimentação. Porém, é importante que o ambiente escolar não seja considerado como uma solução para o problema da fome. De acordo com Ceccim (33), se a alimentação escolar se sobrepuser à ação pedagógica de ensinar, estará substituindo a deficiência alimentar pela deficiência educacional.

08-509_acompanhamento.pmd 160 28/06/2010, 19:03

CONCLUSÃO

Tendo em vista os resultados obtidos, pôde-se verificar que o estado nutricional dos escolares participantes deste estudo se manteve, pois houve um aumento significativo da altura desses escolares em relação a um aumento não significativo de peso, não modificando o estado nutricional desses escolares.

Portanto, pode-se concluir que o aprimoramento da alimentação escolar é de extrema importância, principalmente para crianças carentes, sendo o acompanhamento nutricional uma ferramenta fundamental para a monitoração do estado de saúde dessa população de risco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. Eur J Clin Nutr 1995; 49: 15-3.
2. Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Situação da Infância Brasileira 2006. [acessado 2007 fev 22]. Disponível em: <http://www.unicef.org>.
3. Pesquisa Nacional sobre Demografia de Saúde (PNDS). IBGE; 1996. [acessado 2007 mar 12]. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br>.
4. Victora CG, Gigante DP, Barros AJD, Monteiro CA, Onis M. Estimativa da Prevalência de déficit de altura/idade e a partir da prevalência de déficit de peso/idade em crianças brasileiras. Rev Saúde Pública 1998; 32(4):321-327.
5. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: nordeste e sudeste do Brasil, 1975 – 1989-1997. Arq Bras End Met 1999; 43:186-94.
6. Burrows, R. Obesidad infantil y juvenil: consecuencias sobre la salud y la calidad de vida futura. Rev Chil Nutr 2000; 27: 141-8.
7. Manual de Gestão da Merenda Escolar. Associação de Apoio a Políticas de Segurança Alimentar. São Paulo; 2004. [acessado 2008 mar 12]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/consea/static/documentos/Outros/ManualGestaoEficiente.pdf >.
8. Spinelli MAS, Canesqui AM. O programa de alimentação escolar no estado de Mato Grosso: da centralização à descentralização (1979-1995). Rev Nutr 2002; 15:105-107.
9. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Relatório de atividades. Brasília: MEC; 2003. [acessado 2008 fev 22]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/Programas/Merenda>.
10. Brasil, Resolução/FNDE/CD/ n. 15, de 16 de junho de 2003. Estabelece critérios para o repasse de recursos financeiros, à conta do PNAE, previstos na Medida Provisória n. 2.178-36, de 24 de agosto de 2001. [acessado 2008 mar 12]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br>.
11. Batista Filho, M. Saúde e Nutrição. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro: Medís; 1994.
12. Anjos LA, Castro IRR, Engstrom EM, Azevedo AMF. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999. Cad Saúde Pública 2003; 19(sup.1): s171-s179.
13. Coli MCB, Flegal KM, Dietz WH. Establiching a Standar definition for child overweight and obesity. Br Med J 2000; 320:1-6.
14. Fisberg M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo: Editora Atheneu; 2005.
15. Jelliffe DB. The assessment of the nutritional status of the community. Geneva: WHO; 1966.
16. Mahan, LK; Escott-Stump S. Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 2. ed. São Paulo: Roca; 2005.
17. Costa RF. [CD-ROM] Avaliação da composição corporal. Santos, FGA Multimídia, 1999.
18. Center for Disease Control (CDC). Growth charts: United States. National Center for Health Statistics (NCHS). 2000; 314:1-27. [acessado 2007 ago 25]. Disponível em: < http://www.cdc.gov>.
19. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Michigan: The University of Michigan Press; 1993.
20. Fundação Instituto brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE 2002. Síntese de Indicadores Sociais, 2003. Rio de Janeiro, 2002. [acessado 2008 jun 10]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
21. Anjos LA. Tendência secular do índice de massa corporal de adolescentes brasileiros do Nordeste e Sudeste ente 1974 e 1997. Simpósio sobre Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência, Anais, 2000; pp. 89-95, São Paulo: Instituto Danone.
22. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. Am J Clin Nutr 2002; 75:971-977.
23. Santos EB, Oliva CAG, Amâncio OM. Estado nutricional em ferro, cobre e zinco em crianças e adolescentes de duas favelas de São Paulo. Rev Assoc Med Bras 2007; 53(4): 323-8.
24. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. Cad Saúde Pública 2007; 23(6):1361-1371.
25. Faria ALC, Santos JF, Fogolin JM, Andrade L, Fassini PG, Guimarães FPM, et al. Avaliação antropométrica e educação nutricional de escolares de 1ª a 4ª série de uma escola estadual do município de Araraquara. Rev Uniara 2004; 15:189-99.
26. Silva PMM, Moura ACF, Moura LLF, Araújo MF, Filho RLS. O estudo do índice de massa corpórea em escolares da rede estadual de ensino da cidade de Aracaju. Pós-graduação Latu Senso em Fisiologia e Avaliação Morfofuncional: Universidade Gama Filho; 2002.
27. Anjos LA. Índices antropométricos e estado nutricional de escolares de baixa renda de um município do Estado do Rio de Janeiro (Brasil): um estudo piloto. Rev Saúde Pública 1989; 23(3):221-229.
28. Landaeta-Jiménez M, Pérez BM. Tendencia secular em la corpulencia y composición corporal en jóvenes urbanos venezolanos. An Venez Nutr 1999; 12:123-128.
29. Gibson RS, Skeaff M, Williams S. Interrelationship of indices of body composition and zinc status in 11-yr-old New Zealand children. Biol Trace Elem Res 2000; 75: 65-77.
30. Fernandes IT, Gallo PR, Advíncula AO. Avaliação antropométrica de pré-escolares do município de Mogi-Guaçu, São Paulo: subsídios para políticas públicas de saúde. Rev Bras Saúde Mater Infant 2006; 6(2):217-222.
31. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Merenda Escolar. Presidência da República: Controladoria Geral da União. [acessado 2008 mar 12]. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/curso_PNAE.pdf>.
32. Muniz VM, Carvalho AT. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. Rev Nutr 2007; 20(3):285-296.
33. Ceccim RB. A merenda escolar na virada do século: agenciamento pedagógico da cidadania. In: Em aberto: merenda escolar. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto; 1995.

✉ Endereço para correspondência:
Elisângela Colpo
Rua Tupinambá, n.58
97110-620 – Santa Maria – RS
☎ (55) 3220-1200
elicolpo@unifra.br

Recebido: 26/9/2009 – Aprovado: 17/12/2009

08-509_acompanhamento.pmd 161 28/06/2010, 19:03