

## Avaliação do consumo alimentar de crianças pertencentes a uma creche filantrópica na Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, Brasil

### *Food intake assessment of children attending a philanthropic daycare center in the Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, Brazil*

Roseane M. S. Barbosa <sup>1</sup>  
 Carolina G. do N. Carvalho <sup>2</sup>  
 Viviane C. Franco <sup>3</sup>  
 Rosana Salles-Costa <sup>4</sup>  
 Eliane A. Soares <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Nutrição Básica e Experimental. Rua São Francisco Xavier, 524, 12º andar, Bloco D. Maracanã. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 20.550-900

<sup>2,3</sup> Curso de Nutrição. Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>4,5</sup> Instituto de Nutrição. Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

#### Abstract

*Objectives:* to compare the food intake of children in a philanthropic daycare center in two periods (at enrollment and following six months attendance) based on the North American Food Guide Pyramid through the Healthy Eating Index (HEI).

*Methods:* the children eating habits were informed by the parents or custodians at enrollment and following six months of children's attendance, the food weighing technique was performed (at the daycare center) and food checking (at home) as well. Following, averages of the portions eaten in the two periods were compared in each of the food intake groups through the "t" Student test to determine the statistical significance between the groups, with the significance rate established at 5%. HEI for the two periods was equally assessed.

*Results:* a significant difference ( $p < 0,05$ ) was determined in the average of fruit and vegetable portions consumed, based on the North American Food Pyramid, and a satisfactory scoring of the Healthy Eating Index following six months of the children's attendance of the day care center.

*Conclusions:* child attendance of daycare centers may result in nutrition benefits for low income families' children

**Key words** Feeding, Child day care center, Child

#### Resumo

*Objetivos:* comparar o consumo alimentar de pré-escolares, pertencentes a uma creche filantrópica, em dois períodos (no ato da matrícula e após seis meses), com base na proposta da Pirâmide Alimentar Infantil Norte-Americana e através do Índice de Alimentação Saudável (IAS).

*Métodos:* relativamente à avaliação dietética, foi utilizada a história alimentar da criança com o responsável, no ato da matrícula; após seis meses de frequência da criança, utilizou-se o método de pesagem de alimentos (na creche) e registro alimentar (na residência). Posteriormente, compararam-se as médias das porções consumidas nos dois períodos, de cada grupo alimentar, utilizando o teste "t" Student, a fim de se verificar a diferença estatística entre os grupos. Considerou-se o nível de significância de 5%. Igualmente, avaliou-se o IAS, nos dois períodos.

*Resultados:* observou-se uma diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre a média das porções de frutas e vegetais, com base na Pirâmide Alimentar Americana, e um escore satisfatório do Índice de Alimentação Saudável, após seis meses de frequência da criança na creche.

*Conclusões:* a frequência à creche parece trazer benefícios para a nutrição de crianças pertencentes à estratos socioeconômicos menos favorecidos.

**Palavras-chave** Alimentação, Creches, Criança

## Introdução

A Organização Mundial de Saúde considera que as creches devam oferecer às crianças condições adequadas de crescimento e desenvolvimento.<sup>1</sup> Atualmente, nas grandes e médias cidades do Brasil, 10 a 15% dos pré-escolares freqüentam creches públicas. As creches são consideradas como uma estratégia dos países subdesenvolvidos para aprimorar o crescimento e desenvolvimento de crianças pertencentes aos estratos sociais menos favorecidos.<sup>2</sup>

Estudos sugerem que as creches têm um importante papel no desenvolvimento de crianças provenientes de famílias de baixa renda, tornando-se uma estratégia na prevenção e recuperação de crianças com *déficit* nutricional.<sup>2-4</sup>

Nos últimos anos, pesquisadores vêm demonstrando interesse em avaliar o consumo dietético de crianças, devido à importância da dieta na promoção da saúde e na prevenção de doenças.<sup>5,6</sup> Evidências científicas sugerem que dietas com alta quantidade de gorduras, especialmente gorduras saturadas, colesterol e pobre em fibras e carboidratos complexos, aumentam o risco de desenvolver doenças coronarianas, diabetes *Mellitus* e algumas formas de câncer. Como resultado, no final de 1970, foram criados vários guias alimentares para melhor orientar a população na escolha de alimentos saudáveis e porções adequadas.<sup>7</sup> De acordo com a World Health Organization (WHO) e a Food and Agriculture Organization<sup>8</sup> os guias alimentares oferecem recomendações dietéticas através de comunicados à população, para promover o bem estar nutricional

Os guias dietéticos para crianças têm se difundido, tendo como foco tanto a desnutrição e deficiências nutricionais, como o sobrepeso em crianças.<sup>9</sup> Esses guias têm sido utilizados para descrever as recomendações quantitativas e qualitativas dos padrões dietéticos, padrões estes baseados em evidências científicas.<sup>10</sup>

Em 1999, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (United States Department of Agriculture (USDA))<sup>11</sup> desenvolveu a Pirâmide Alimentar para crianças. Essa pirâmide é conhecida como uma ferramenta de educação nutricional e recomenda que a dieta contenha o número de porções adequadas dos cinco grupos de alimentos (cereais, vegetais, fruta, carnes, leite).<sup>12</sup>

Outra ferramenta para avaliar a qualidade da dieta é o Índice de Alimentação Saudável (IAS). É um método simples, que mede a qualidade total da dieta dos indivíduos. Esse índice é utilizado pela

USDA para monitorar mudanças no consumo dietético dos indivíduos, ao longo do tempo e como base para atividades de promoção da saúde para a população.<sup>7</sup> De acordo com Basiotis *et al.*,<sup>13</sup> o Índice de Alimentação Saudável utiliza 10 componentes nos quais são aplicados escores de 0 a 10. Esses componentes são os cinco grupos da Pirâmide Alimentar da USDA (cereais, frutas, vegetais, leite e carne), quatro nutrientes (gordura total, gordura saturada, colesterol e sódio) com a recomendação de consumo moderado pelos guias alimentares americanos e por último a variedade.

Diversos estudos demonstram inadequações de macro e micronutrientes em pré-escolares que freqüentam creches públicas em São Paulo.<sup>14-16</sup> Poucos estudos avaliam o consumo alimentar em porções diárias de alimentos, relacionando-os com a pirâmide alimentar e através do Índice de Alimentação Saudável. O objetivo deste estudo foi avaliar o consumo alimentar de pré-escolares, pertencentes a uma creche filantrópica, em dois períodos (no ato da matrícula e após seis meses) com base na proposta da Pirâmide Alimentar Infantil Norte-Americana<sup>10</sup> e através do Índice de Alimentação Saudável.<sup>13</sup>

## Métodos

Participaram da pesquisa todas as crianças matriculadas, no ano de 2003, em uma creche filantrópica na Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, totalizando 20 crianças, de ambos os sexos, na faixa etária de dois a três anos. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob o nº 04/03.

A avaliação socioeconômica foi determinada pela aplicação de um questionário, do qual constavam informações sobre renda, escolaridade do responsável, condições de moradia e saneamento básico. Para verificar a associação das variáveis socioeconômicas com o IAS foram eleitas aquelas de maior representatividade como tipo de construção (alvenaria), abastecimento de água (rede pública), serviço de esgoto (rede pública), coleta de lixo (coleta diária), chefe de família (pai), escolaridade do chefe de família (ensino fundamental incompleto), escolaridade do responsável pela criança (ensino fundamental incompleto), renda familiar *per capita*.

A avaliação dietética foi realizada no ato da matrícula, através da história dietética, e após seis meses de frequência da criança na creche, com base

no método de pesagem dos alimentos e registro alimentar. A história dietética foi determinada, por meio de entrevista com o responsável da criança, com o objetivo de se definir o respectivo hábito alimentar. Nesse momento, utilizou-se um *kit* de utensílios para auxiliar na estimativa e minimizar os erros, durante o processo de quantificação das porções de alimentos e preparações consumidas pela criança.

Ao término do referido período de seis meses, utilizou-se o método de pesagem direta de alimentos, no intuito de se avaliar o consumo dietético, através das refeições servidas na creche (desjejum, colação, almoço, merenda, jantar), durante dois dias não consecutivos. Os alimentos sólidos foram pesados em uma balança digital da marca Plena, com capacidade de 2 kg e escala de 1g, enquanto os líquidos oferecidos foram medidos em recipientes graduados (com graduação de 10 ml e capacidade máxima de 250 ml), sendo todos os valores registrados em formulários previamente elaborados. Ao final de cada refeição, foram pesadas as sobras alimentares individuais, do prato ou caneca de cada criança. Para a obtenção da sobra de cada alimento, das preparações fornecidas na refeição, foi considerado o peso da sobra, proporcional ao peso dos alimentos dessas preparações, inicialmente porcionadas na refeição. Após esse cálculo, foi obtido o consumo alimentar individual de cada alimento, por criança, através da fórmula: Consumo alimentar individual = porção oferecida - sobra alimentar individual.

Neste período de dois dias, a fim de se estimar outros possíveis alimentos e bebidas consumidos pela criança, em sua residência (antes e depois do período de permanência na creche), foi solicitado o preenchimento, pelo responsável, do registro alimentar, complementando o consumo diário, indicando os alimentos consumidos através de medidas caseiras.

Os resultados do consumo dietético das crianças foram comparados com as porções da Pirâmide Alimentar Infantil da USDA<sup>11</sup> e foi calculado o Índice de Alimentação Saudável.<sup>13</sup>

Ainda, de acordo com a Pirâmide Alimentar Infantil da USDA,<sup>11</sup> para crianças de dois e três anos, são recomendadas quantidades de alimentos relativas à 2/3 do tamanho da porção fornecida à crianças entre quatro e seis anos, para todos os grupos, com exceção do grupo do leite, cuja porção fornecida deve ser aquela normalmente recomendada.

Para estimar as quantidades de alimentos e bebidas ingeridas, as medidas caseiras foram convertidas em gramas, de acordo com Soares *et al.*,<sup>17</sup>

As preparações com mais de um ingrediente - como pastéis, por exemplo - foram classificadas em mais de um grupo, conforme os alimentos utilizados na preparação, segundo Pinheiro *et al.*<sup>18</sup>

Após estimar o consumo alimentar diário, no ato da matrícula (momento 0) e após seis meses (momento 1) de permanência da criança na creche, os alimentos e preparações consumidos pelas crianças foram transformados em porções, em função dos grupos de alimentos propostos pela Pirâmide Alimentar Infantil da USDA<sup>11</sup> de acordo com a tabela de equivalente recomendada para posterior comparação, sendo eles: leite (duas porções), carnes (duas porções), legumes (três porções), frutas (duas porções), cereais (seis porções). A pirâmide alimentar americana não define porção para o grupo do açúcar e gordura, sendo apenas recomendado o uso de quantidades moderadas para esses dois grupos. Neste estudo, calculou-se a porção de gordura de acordo com a recomendada por Mayfield.<sup>19</sup>

Foi calculado o Índice de Alimentação Saudável nos dois períodos avaliados (no ato da matrícula e após seis meses), como descrito por Basiotis *et al.*<sup>13</sup>

Comparam-se as médias de consumo dos diferentes grupos alimentares, utilizando-se o teste "t" Student, a fim de se verificar a significância estatística nos dois períodos avaliados, considerando o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Os procedimentos de análise foram realizados no programa Stata, versão 6.0. Para verificar associação entre as condições socioeconômicas e o IAS no momento inicial utilizou-se o coeficiente de contingência. O nível de significância da medida de correlação foi obtido através do teste de coeficiente de contingência fundamentado no teste "t" Student.<sup>20</sup>

## Resultados

Em relação às condições socioeconômicas das crianças, verificou-se que todas as famílias residiam em casa de alvenaria, com acesso ao saneamento básico (água, esgoto e coleta de lixo). Cerca de 70% tinha o pai como chefe da família. Quanto à escolaridade, observou-se que 60% dos responsáveis das crianças e 70% dos chefes de família possuíam o ensino fundamental incompleto. A média da renda familiar *per capita* foi de R\$178,50.

Comparando o consumo médio dos grupos alimentares, no momento 0, com a Pirâmide Alimentar Infantil da USDA,<sup>11</sup> verificou-se que os grupos do leite, legumes, frutas e cereais não atingiram o recomendado. Após seis meses, os grupos

**Tabela 1**

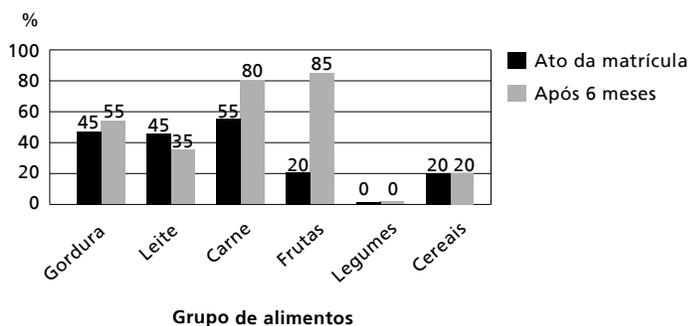
Comparação da média do número de porções dos grupos de alimentos consumidas pelas crianças, pertencentes a uma creche filantrópica em dois períodos (no ato da matrícula e após seis meses). Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, 2003 a 2004.

Grupo dos alimentos	Ato da matrícula	Após seis meses	p
Gordura	1,2 ± 1,28	1,1 ± 0,78	p>0,05
Leite	1,8 ± 1,48	1,8 ± 0,63	p>0,05
Carne	2,3 ± 1,12	2,8 ± 0,71	p>0,05
Frutas	0,9 ± 1,1	2,2 ± 0,45	p<0,05
Legumes	0,5 ± 0,56	1,6 ± 0,52	p<0,001
Cereais	4,0 ± 2,25	4,3 ± 1,37	p>0,05

Nota: População do estudo=20 crianças

**Figura 1**

Percentual de crianças pertencentes a uma creche filantrópica que atingiram a recomendação dos grupos de alimentos, segundo recomendações da United States Department of Agriculture (USDA) <sup>11</sup> nos dois períodos (ato da matrícula e após seis meses). Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, 2003 a 2004.



alimentares que não atenderam à recomendação foram os grupos do leite, dos legumes e dos cereais. O grupo da carne atingiu a porção recomendada em ambos os momentos.

Na Tabela 1, foram comparadas as médias dos grupos alimentares nos dois momentos (no ato da matrícula e após seis meses), obtendo-se uma diferença significativa no grupo das frutas e legumes ( $p<0,001$ ).

A Figura 1 mostra o percentual de crianças, as quais atingiram a recomendação em cada grupo alimentar, nos dois momentos estudados. Observou-se que, após seis meses de frequência da criança na creche, houve um aumento do percentual daquelas que atingiram a recomendação para os grupos da carne,

**Tabela 2**

Índice de alimentação saudável de 20 crianças matriculadas em uma creche filantrópica em dois períodos. Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, 2003 a 2004.

	Momento 0 (Ato da matrícula)	Momento 1 (Após seis meses)
	Média	Média
<b>Escore alimentos</b>		
Cereais	6,7	7,2
Vegetais	1,7	8
Frutas	4,9	10
Leite	9,2	9,1
Carne	10	10
<b>Escore de nutrientes</b>		
Gordura	10	10
Gordura saturada	10	10
Colesterol	10	10
Sódio	10	10
Escore Variedade	2	9,5
Total Health Eating Index	74,5	93,8

Fonte: Fleming K, et al. Healthy, 1995.<sup>7</sup>

gordura e fruta. Com relação ao grupo dos cereais, o percentual permaneceu inalterado, nos dois momentos, enquanto relativamente ao grupo do leite, o percentual de crianças, após seis meses de frequência na creche, diminuiu. Deve-se ressaltar que, para o grupo dos legumes, nenhuma criança atingiu a recomendação, nos dois momentos estudados.

Na Tabela 2 é apresentado o Índice de

Tabela 3

Correlação entre as variáveis socioeconômicas e o Índice de Alimentação Saudável (IAS) no momento inicial de crianças pertencentes a uma creche filantrópica. Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, 2003 a 2004.

Variáveis socioeconômicas	Classificação do IAS	
	51-80 Necessidade de melhora da qualidade da dieta	>80 Qualidade da dieta satisfatória
Condição de moradia (alvenaria)	17	3
Abastecimento de água (rede pública)	17	3
Serviço de esgoto (rede pública)	17	3
Coleta de lixo (diária)	17	3
Chefe de família (pai)	4	4
Escolaridade do chefe de família (fundamental incompleto)	4	4
Escolaridade do responsável pela criança (fundamental incompleto)	11	3
Renda familiar per capita (<1 salário mínimo)	14	3

C= coeficiente de contingência = 0,03; Teste "t" Student = 0,29, p>0,05

Alimentação Saudável (IAS)<sup>13</sup> das 20 crianças de uma creche filantrópica, nos dois períodos avaliados. Verifica-se uma melhora do IAS, cujo escore foi de 74,5, para 93,8, após seis meses de frequência na creche.

Após análise utilizando o coeficiente de contingência não foi encontrada associação estatisticamente significativa das condições socioeconômicas com o IAS, conforme Tabela 3.

## Discussão

Ao se avaliar o consumo alimentar, em relação às recomendações baseadas nos guias alimentares, encontram-se duas limitações: a primeira, prende-se ao fato de muitos alimentos serem ingeridos como preparação, devendo ser classificados em mais de um grupo de alimentos e, por conseguinte, tornando necessário o conhecimento dos ingredientes a serem desmembrados; a segunda limitação está relacionada à imprecisão da pirâmide alimentar americana, no tocante aos grupos do açúcar e da gordura, cuja recomendação não é feita de forma acurada, mas utilizando-se a expressão "uso com moderação".

No presente estudo, minimizamos esses problemas desmembrando os alimentos constituintes das poucas preparações usadas e classificando-os em

seus respectivos grupos. Quanto a definir a porção de gordura, utilizou-se o estudo de Mayfield.<sup>19</sup>

Houve uma diferença significativa ao se comparar as médias de consumo das porções de frutas e legumes no momento da matrícula (0,9 porções e 0,5 porções) e no momento correspondente ao sexto mês após a matrícula (2,2 porções e 1,6 porção); após seis meses de frequência da criança na creche, foi possível atingir a recomendação da porção de frutas (duas porções). No grupo dos legumes, apesar do aumento do número de porções consumidas, ainda não foi atendido o valor recomendado para esse grupo alimentar (três porções). Resultados semelhantes foram obtidos no estudo com 211 pré-escolares mexicano-americanos de baixa renda, no qual a média do número de porções, consumidas por dia, foi de 2,7 para o grupo das frutas e 0,9 para o grupo dos legumes.<sup>21</sup> Em estudo por amostragem, realizado com 429 crianças norte-americanas, com idades entre dois e cinco anos, no período de 1989 a 1991, observou-se uma média diária de porções consumidas de 1,5 para o grupo das frutas e 1,9 para o grupo dos vegetais.<sup>22</sup> Segundo Nicklas *et al.*,<sup>23</sup> crianças latinas consomem em média 2,8 porções de frutas, sucos naturais e vegetais, não atingindo o recomendado pela pirâmide, isto é, cinco porções.

Verifica-se que o percentual de crianças que atingiu, no ato da matrícula, o nível recomendado

para o grupo das frutas foi de 20% , aumentando para 85%, após os seis meses de frequência na creche. Deve-se atentar para o grupo de legumes, pois nenhuma criança, em nenhum dos dois momentos avaliados, atingiu a recomendação. Conclusões similares são apresentadas na pesquisa realizada por Hardwood *et al.*,<sup>21</sup> na qual 73% das crianças mexicano-americanas atenderam à recomendação da porção de frutas e, apenas 9%, atingiram a porção dos legumes. Munoz *et al.*<sup>22</sup> encontraram uma proporção de, respectivamente, 30,8 % e 17,8% de crianças americanas, entre dois e cinco anos, que atenderam à recomendação da pirâmide alimentar infantil da USDA, para os grupos das frutas e legumes.

Neste estudo, a porção de cereais manteve-se semelhante nos dois momentos (4,0 porções e 4,3 porções), não atingindo as recomendações da USDA (seis porções). Briley *et al.*<sup>24</sup> também encontraram um baixo consumo de cereais (3,3 porções) em 51 pré-escolares americanos, de três à seis anos de idade, em uma creche filantrópica no Texas. Nos dois momentos avaliados somente 20% das crianças atenderam à porção de cereais recomendada, de acordo com a USDA. Resultados semelhantes foram apresentados pelo estudo de Munoz *et al.*<sup>22</sup> onde apenas 22,2% das crianças, entre dois e cinco anos, atenderam à recomendação para esse grupo alimentar. Briley *et al.*<sup>24</sup> relatam que a presença de cereais - principalmente os integrais - não é freqüente nos cardápios de creches públicas. A ingestão adequada de fibras alimentares tem um importante papel na prevenção de doenças cardiovasculares.<sup>8</sup>

A média no grupo do leite foi de 1,8 porções, nos dois momentos estudados, ficando próxima do índice recomendado pela USDA, ou seja, duas porções. No tocante ao percentual de crianças que atingiram a porção adequada de leite, verificou-se que 45% das crianças atendiam à recomendação, no ato da matrícula; não obstante, após seis meses, esse percentual diminuiu para 35%. No estudo Briley *et al.*<sup>24</sup> os pré-escolares consumiram, na média, duas porções do grupo do leite, embora apenas 35% tenham atendido a essa recomendação. No presente estudo, a diminuição do percentual de crianças que atenderam à recomendação, no segundo momento, pode estar relacionada à transição da mamadeira para a caneca, já que, nesta faixa etária, o leite ainda é oferecido na mamadeira, em casa. Outra justificativa é a introdução do leite com frutas, na creche, já que o hábito do consumo de leite, acrescido de achocolatados, em casa, é mais freqüente. É importante atender à recomendação de cálcio, pois possi-

bilita o crescimento adequado das crianças e a mineralização dos ossos, prevenindo, no futuro, a osteoporose.<sup>8</sup>

No grupo das carnes, a média das porções, nos dois momentos, foi atingida, sendo que, no ato da matrícula, foi de 2,3 porções, aumentando para 2,8 porções após seis meses. Resultados semelhantes foram obtidos no estudo de Briley *et al.*,<sup>24</sup> que observaram um consumo de 2,4 porções de carne em pré-escolares, sendo maior do que o recomendado pela USDA (2,0 porções). Munoz *et al.*<sup>22</sup> também encontraram um alto consumo do grupo das carnes - 2,8 porções - em crianças americanas de dois a cinco anos. Ao se comparar a percentagem de crianças, nos dois momentos, observou-se um maior percentual de crianças que, após seis meses de frequência na creche, atenderam à recomendação relativa aos grupos das carnes e das gorduras: 80% das crianças atenderam à recomendação para o grupo das carnes e 55% das crianças atingiram à recomendação para o grupo das gorduras.

O IAS permite estudar a qualidade total da dieta de indivíduos e não somente de componentes isolados. A USDA utiliza o Índice de Alimentação Saudável como um método para monitorar padrões dietéticos da população, uma vez que tal índice comporta tanto as recomendações da Pirâmide Alimentar, quanto dos Guias Alimentares.<sup>25</sup>

De acordo com Basiotis *et al.*<sup>13</sup> quando o Índice de Alimentação Saudável for 80, o escore é considerado satisfatório. Escores com valores entre 51 e 80 demonstram a necessidade de melhorar a qualidade da dieta, enquanto escore menor que 51 indica uma qualidade da dieta não satisfatória.

No presente estudo, verificou-se uma melhora neste índice - de 74,5 para 93,8 - após seis meses de permanência da criança na creche. A melhora do escore ocorreu no grupo dos cereais, vegetais e frutas, assim como no score de variedade de alimentos. Segundo uma pesquisa da USDA, realizada com um universo de crianças entre dois e nove anos de idade, foi verificado que a média do escore do IAS - para crianças de dois a três anos - foi de 74,4, sendo necessário, especificamente para tal grupo, a melhoria desse índice.<sup>25</sup> De acordo com Dwyer,<sup>26</sup> encontrou-se um escore do Índice de Alimentação Saudável maior em Minnesota (64,8), seguido da Califórnia (62,0), Texas (60,3) e Louisiana (57,3). Por outro lado não houve correlação entre as variáveis socioeconômicas e o IAS no momento inicial.

## Conclusões

Na creche, as crianças são estimuladas a práticas alimentares saudáveis, com oportunidade de aprender a gostar de uma variedade de alimentos nutritivos, através da exposição e do ato de provar, melhorando seus hábitos alimentares.

A garantia de uma alimentação adequada e cuidados básicos de saúde por, no mínimo, oito horas diárias, durante cinco dias da semana, parece trazer benefícios para a nutrição de crianças pertencentes a estratos socioeconômicos menos favorecidos, tal qual o universo objeto deste estudo. Observou-se, na presente pesquisa, que houve uma melhora significativa no consumo de legumes e frutas, provavelmente pela maior disponibilidade e variedade desses alimentos na creche. Na fase pré-escolar, as frutas e vegetais são excelentes fontes de carboidratos complexos, fibras e diferentes vitami-

nas e minerais. Dietas ricas em frutas e vegetais estão associadas à diminuição do risco de câncer e outras doenças crônicas. Observa-se que, após seis meses de frequência à creche, os pré-escolares atingiram a recomendação da porção das frutas e ocorreu uma melhora no consumo de legumes, apesar de esse grupo ainda não atingir a porção recomendada. Assim sendo, a ingestão de legumes deve ser incentivada, fazendo-se necessária a conscientização por parte das mães de que esse grupo deve ser complementado na própria residência, para se alcançar os índices recomendados para tal grupo de alimentos.

Ao se avaliar o Índice de Alimentação Saudável, verificou-se uma melhora, após o intervalo de seis meses ora considerado, alcançando-se escore maior que 80, o que é considerado uma dieta adequada.

## Referências

1. Silva EMK, Nóbrega FJ, Miranda CT, Puccini RF. Day care centres as an institution for health promotion among needy children: an analytical study in São Paulo, Brazil. *Public Health* 2000; 114: 385-8.
2. Fisberg RM, Bueno MB, Marchioni DML. Evolução nutricional de crianças atendidas em creches públicas no município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 14: 165-70.
3. Taddei JA, Cannon MJ. Nutritional gains of underprivileged children attending a day care center in São Paulo City Brazil: a nine month follow up study. *Rev Bras Epidemiol* 2000; 3: 29-37.
4. Silva MV, Ometto ANH, Furtuoso MCO, Pipitone MAP, Sturion GL. Acesso à creche e estado nutricional das crianças brasileiras: diferenças regionais, por faixa etária e classes de renda. *Rev Nutr Campinas* 2000; 13: 193-9.
5. Wolfe WS, Cowell C, Wales KR, Rhoades SJ, Melnik TA. Food consumption patterns of elementary school children in New York City. *J Am Diet Assoc* 1998; 98: 159-64.
6. Subar AS, Heimendinger J, Kres-Smith SM, Patterson BH, Kessle R, Pivonka E. Five a day for better health: a baseline study of american's fruit and vegetable consumption. Bethesda: National Cancer Institute; 1992.
7. Fleming K, Carlson, S, Ohls J, Kennedy ET. The Healthy Eating Index: desing and applications. *J Am Diet Assoc* 1995; 95: 1103-8.
8. World Health Organization. Preparation and use of food-based dietary guidelines. Nutrition Programme. Geneva: Chapter one, p. 1, WHO; 1996.
9. ADA (American Dietetic Association). Position of ADA: dietary guidance for healthy children ages two to 11 years. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 660-77.
10. Harris S, Black R, Harvey AG. Dietary guidelines: past experience and new approaches. *Am J Diet Assoc* 2003; 103 [Suppl 2]: S3-S4.
11. USDA (United States Department of Agriculture). Tips for using the food guide pyramid for young children two to six years old. 1999.. Available from: URL: <http://www.usda.gov/cnpp/KidsPyra/PyrBook.pdf> [2000 jun 26]
12. Brady LM, Lindquist CH, Herd SL, Goran MI. Comparison of children's dietary intake patterns with US dietary guidelines. *Br J Nutr* 2000; 84: 361-67.
13. Basiotis PP, Carlson A, Gerrior SA, Juan WY, Lino M. The Healthy Eating Index 1999-2000 Washington (DC): United States Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion; 2002.
14. Lopez Cadorna CM. Avaliação de consumo alimentar de crianças freqüentadoras de creches municipais de São Paulo [dissertação mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1999.
15. Cruz ATR. O consumo alimentar de crianças: avaliação pelo "Método Pesagem Direta" em três creches do Município de São Paulo [dissertação mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2001.
16. Zacarelli EM. Avaliação do estado nutricional de crianças e estrutura de funcionamento de creches no Município de São Paulo [dissertação mestrado]. São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo; 2001.
17. Soares EA, Portella ES, Ishii M. Relação de medidas caseiras de 320 alimentos e respectivas gramaturas. São Paulo: Ceane; 1991.
18. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 4. ed. Rio de Janeiro; 1998.
19. Mayfield JB. Person nutrition profile: a diet and activity analysis. Boston: Jones and Bartlett; 2002.
20. Berquó ES, Souza JMP, Gotlib SLD. Bioestatística. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária; 1981.

21. Harwood JO, Kaiser LL, Melgar-Quiñonez HR, Lamp CL, Johns MC, Sutherlin JM. Food security and nutritional outcomes of preschool-age Mexican-American children. *J Am Diet Assoc* 2002; 102: 924-9.
22. Munoz KA, Krebs-Smith SM, Ballrd-Barbash R, Cleveland, LE. Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations. *Pediatrics* 1997; 100: 323-32.
23. Nicklas TA, Baranowski T, Baranowski J, Cullen K, Rittenberry LT, Olvera N. Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice and vegetable consumption. *Nutr Rev* 2001; 59: 224-35.
24. Briley ME, Jastrow S, Vickers J, Roberts-Gray C. Can serving more cereal solve common problems in child care menus? *J Am Diet Assoc* 1999; 99: 341-2.
25. Carlson A, Lino M, Gerrior S, Basiotis P. Report card on the diet quality of children ages two to nine. Washington (DC): United States Department of Agriculture, Center for Policy and Promotion; 2001.
26. Dwyer J, Consentino C, Li Dongln, Feldman H, Garceau A, Stevens M, Perry C, Hoelscher D, Webber LS, Zive M. Evaluating school-based interventions using the Healthy Eating Index. *J Am Diet Assoc* 2002; 102: 257-9.

---

Recebido em 27 de agosto de 2004

Versão final apresentada em 27 de outubro de 2005

Aprovado em 13 de novembro de 2005