

Grazielle Gebrim Santos

Faculdade Anhanguera de Anápolis
grazinutrite@gmail.com

Juliana Barbosa de Sousa

Universidade Federal de Goiás - UFG
joliesol127@yahoo.com.br

Juliana Kênia Martins da Silva

Universidade Paulista - UNIP
julianakenia@yahoo.com.br

Vânia Rodrigues Bitencourt

Faculdade Anhanguera de Anápolis
vaniabitencourt@hotmail.com

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 4266
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@aesapar.com

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original
Recebido em: 06/10/2011
Avaliado em: 17/10/2011

Publicação: 5 de setembro de 2012

ANÁLISE DO CARDÁPIO E AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE CRIANÇAS ATENDIDAS POR UMA CRECHE MUNICIPAL

RESUMO

O objetivo foi realizar a análise do cardápio e avaliação antropométrica de crianças atendidas por uma creche municipal da cidade de Goianápolis/GO. A análise do cardápio foi realizada pelo método de pesagem direta das preparações fornecidos e estimativa do valor nutritivo das mesmas. A avaliação antropométrica foi realizada com o cálculo do Índice de Massa Corporal e dos escores z para peso/idade, estatura/idade. O cardápio não atendeu a determinação do Programa Nacional Alimentação Escolar (70% das necessidades diárias período integral) e para o grupo de 1 a 3 anos apenas a quantidade recomendada de vitamina A não foi atingida, já o grupo de 4 a 6 anos o cardápio analisado não foi capaz de suprir as necessidades. A maioria das crianças avaliadas está eutrófica, há uma tendência ao ganho de peso e ausência de baixo peso. Há necessidade de reformulação e adequação do cardápio da creche, bem como estratégias de orientação e educação nutricional aos pais e as responsáveis pelo planejamento do cardápio da creche, a fim de que possa ser evitado o ganho de peso excessivo na infância.

Palavras-Chave: creches; alimentação infantil; transição nutricional.

ABSTRACT

The aim was to perform the analysis of the menu and anthropometric assessment of children served by a municipal daycare in Goianápolis / GO. The menu analysis was made by direct weighing method provided preparations and estimation of the nutritional value of them. Anthropometric evaluation was performed with the calculation of body mass index and z-scores for weight / age, height / age. The menu did not achieved the determination of the National School Feeding (70% of the daily full-time) and group 1 to 3 years only the recommended amount of vitamin A was not affected, since the group of 4 to 6 years the menu analysis was not able to meet the requirements. Most of the children are well nourished, there is a tendency to weight gain and absence of low weight. The daycare's menu needs to be improved as well as the strategies of nutrition education to parents and those responsible for planning of the menu, so that they can be avoided excessive weight gain in childhood.

Keywords: daycare; infant feeding; nutritional transition.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros anos de vida são cruciais para a aquisição de conhecimentos e habilidades, motivos pelos quais é importante promover o desenvolvimento infantil nessa etapa. Nutricionalmente, o período entre o desmame e os cinco anos de idade é a fase mais vulnerável da vida de uma criança (BISCEGLI et al., 2007). A alimentação adequada é extremamente importante para garantir o crescimento, desenvolvimento e manutenção da saúde, principalmente em relação aos pré-escolares, pois constituem um grupo populacional biologicamente vulnerável e que mais necessitam de aporte energético para seu desenvolvimento (SPINELLI et al., 2003).

Os nutrientes, especialmente as vitaminas e os minerais, são fundamentais na construção da saúde. Foi no princípio do século passado e no início do século XX, que as pesquisas em nutrição demonstraram a importância da ingestão adequada de nutrientes na promoção do crescimento e do desenvolvimento do ser humano (SALGADO, 2003). A avaliação do estado nutricional é uma etapa fundamental na avaliação do desenvolvimento de uma criança, pois verifica se o crescimento está afastando do padrão esperado devida a alguma doença e/ou condições sociais desfavoráveis. A vigilância nutricional constante faz-se necessária nos países em desenvolvimento, devida a alta prevalência de distúrbios como a desnutrição e, mais recentemente, a obesidade (BISCEGLI et al., 2007).

A avaliação qualitativa e quantitativa do consumo alimentar de um indivíduo grupo ou população tem sido foco de muitas pesquisas que constituem instrumento eficaz e de baixo custo para obtenção de informações sobre a alimentação de grande parte da população. As pesquisas destinam-se a estabelecer condições de saúde, pois permitem caracterizar o nível de risco e vulnerabilidade da população às deficiências nutricionais, como também adequar ou propor medidas de intervenção que garantam a saúde (BARBOSA; SOARES; LANZILLOTTI, 2007).

O número de crianças com sobrepeso vem aumentando nos últimos anos em função de hábitos alimentares errôneos. Isso leva a desenvolvimento de doenças graves, podendo também comprometer o desenvolvimento físico e mental. A denominação “transição nutricional” quer dizer mudanças no padrão alimentar tradicional, baseado em um consumo de grãos e cereais, que está sendo substituído por um padrão alimentar baseado em grandes quantidades de alimentos de origem animal, gorduras, açúcares, alimentos industrializados, com pouca quantidade carboidratos complexos e fibras. A explicação para essa mudança no perfil da população brasileira se dá através do aumento

do consumo de alimentos industrializados e redução da prática de atividade física (BRASIL, 2005). Estudos mostram que o Brasil está convivendo com a transição nutricional. Assim como outros países em desenvolvimento, essa transição se dá pela alimentação inadequada da população sem distinção de faixa etária (COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008).

Este trabalho teve o objetivo de verificar o consumo alimentar de crianças de 1 a 6 anos de uma creche, analisar a adequação de macro e micronutrientes em relação às recomendações nutricionais e em relação Programa de Alimentação Escolar (PNAE) e também avaliar o estado nutricional com base na avaliação antropométrica.

2. NUTRIÇÃO NA INFÂNCIA

A formação dos hábitos, aversões e preferências alimentares das crianças são provenientes do ambiente familiar, tendências sociais, enfermidades, meios de comunicação entre outros (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005). As carências nutricionais, em especial a desnutrição energético-protéica, a anemia e a deficiência de vitamina A representam um dos principais problemas de saúde pública na infância (CASTRO et al., 2005). Para a criança, as práticas alimentares constituem em seu primeiro ano de vida um marco importante. Esse período pode ser dividido em duas fases: antes dos seis meses e depois dos meses. Antes dos seis meses preconizasse que a criança seja amamentada exclusivamente, a partir dos seis meses a criança já comece a receber a alimentação complementar, fase em que a mesma já começa o contato com os alimentos (SANTOS et al., 2011; VITOLLO, 2008). Para definir as necessidades nutricionais das crianças é usado como base seu metabolismo, taxa de crescimento e atividades desenvolvidas (MASCARENHAS; SANTOS, 2006).

2.1. Pré-Escolares

A fase pré-escolar período em que corresponde a faixa de 1 a 6 anos de idade é um excelente momento para a formação de hábitos alimentares saudáveis que respeitem as características de cada criança (BARBOSA et al., 2005). Há um consenso universal de que crianças menores de 6 anos pertençam ao grupo de maior risco para o desenvolvimento da carência de micronutrientes, já que suas necessidades nutricionais são proporcionalmente maiores que as de qualquer grupo etário. Isso ocorre pelo seu rápido crescimento, determinando assim o maior requerimento, além da maior prevalência de doenças infecciosas (RAMALHO, 2009).

Atualmente, há uma predominância de uma alimentação calórica, rica em açúcares e gorduras e pobre em fibras e hortaliças, isso aumentou consideravelmente a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, mais necessariamente no excesso de peso e obesidade, assumindo proporções alarmantes entre crianças e adolescentes (LUCERO et al., 2010). O Brasil tem experimentado um processo de transição epidemiológica que se caracteriza por alterações no perfil da população em menos de 40 anos, passando por um perfil de morbimortalidade típico de uma população jovem para um crescimento de enfermidades crônicas, próprias das faixas etárias mais avançadas (RAMALHO, 2009).

O período de 1 a 6 anos de idade é marcado por grande desenvolvimento e aquisição de habilidades. A criança aprende a andar, correr e se torna um ser social. Como o crescimento é mais lento nesses anos a criança desenvolve “cortes alimentares”, recusando alimentos antes aceitos ou pedindo um alimento em particular a cada refeição (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

2.2. Situação Nutricional Atual

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde, a desnutrição caiu e o peso das crianças brasileiras ultrapassa o padrão internacional. A pesquisa entrevistou e tomou medidas de peso e altura de pessoas em 55.970 domicílios em todos estados e no Distrito Federal. Foram analisados os dados de mais de 188 mil pessoas de todas as idades. Os resultados foram comparados com as pesquisas de 1974-75 (Estudo Nacional da Despesa Familiar - ENDEF), 1989 (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição - PNSN), 2002-03 (Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF) para obtenção da tendência secular das variações de altura e peso da população (BRASIL, 2010a).

Desde 1989, o número de obesos cresce no Brasil. Nas famílias com menor renda nesse mesmo período, entre meninos e meninas de 5 a 9 anos de idade, houve um crescimento daqueles com excesso de peso, passando de 8,9% para 26,5%. O aumento foi bastante acentuado nas famílias com maior renda, de 25,8% para 46,2% no mesmo período. Os resultados da POF (2008 - 09) mostraram um valor de 23,6% dos meninos das famílias de maior renda. Em 1989 era de 10%, enquanto que em 1974-75 o valor era de apenas 6% (BRASIL, 2010).

2.3. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O PNAE é o programa social mais antigo do país na área de alimentação escolar. O programa atua na promoção da segurança alimentar para esse grupo social. A Constituição Federal, no seu artigo 208 incisos IV e VII, reconheceu a alimentação dos alunos como um direito garantido. O programa justifica-se pela oportunidade de garantir aos escolares acesso a uma melhor alimentação e de forma permanente, assim contribui para um desempenho escolar e para a redução da evasão. Bons resultados foram alcançados com a descentralização do programa, pois os municípios ficam responsáveis por comprar os alimentos, respeitando a cultura e incentivando a agricultura local (SANTOS et al., 2007).

O programa deve assegurar a cobertura das necessidades nutricionais de 15% de cada escolar por período de permanência na escola. O cálculo é feito por cardápio (350 kcal e 9 gramas de proteína), esse direito deve ser garantido por todos os responsáveis. A Alimentação Escolar passou a ser um Programa de Segurança Alimentar, toda a atenção é dada ao escolar com o intuito de melhorar as condições fisiológicas, de forma a contribuir para a melhoria do desempenho escolar, promover a educação nutricional e formar bons hábitos alimentares (SANTOS et al., 2007). Segundo a Resolução FNDE 30/2009, no caso de cobertura em período integral, as refeições oferecidas devem atender no mínimo quando no mínimo, 70% (setenta por cento) das necessidades nutricionais diárias dos alunos matriculados na educação básica, incluindo as localizadas em comunidades indígenas e em áreas remanescentes de quilombos. Conforme a mesma resolução os cálculos de adequação devem estar de acordo com a faixa etária.

Atualmente o PNAE beneficia cerca de 47 milhões de estudantes de educação básica. O valor repassado para os estados e municípios a partir de 2010 é de R\$ 0,30 por dia para cada aluno matriculados em turmas de pré-escola, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos. Já as creches e as escolas indígenas e quilombolas passam a receber R\$0,60. As escolas que oferecem ensino integral por meio do Programa Mais Educação terão R\$0,90 por dia. O repasse é feito diretamente aos municípios, com base no censo escolar realizado no ano anterior ao do atendimento. O programa é acompanhado e fiscalizado diretamente pela sociedade, por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs), pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Secretaria Federal de Controle Interno (SFCI) e pelo Ministério Público (BRASIL, 2010b).

3. METODOLOGIA

3.1. Avaliação do cardápio

A avaliação do cardápio (colação, almoço e lanche) da creche ocorreu durante um mês, analisando a quantidade de macro (Carboidratos, Lipídeos e Proteínas) e micronutrientes (Ferro, Vitamina A, Fibra Alimentar e Sódio). Todos dos cardápios foram desmembrados em ingredientes servidos as crianças e a partir da composição (quantidade em gramas) foram calculados os dados utilizando a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2006). A quantidade a ser pesada para estimativa da composição nutricional foi à porção servida às crianças. A porção foi pesada utilizando-se balança de bancada marca Western® com precisão de 1g e capacidade de 5 kg.

3.2. Avaliação antropométrica

Foram avaliadas 45 crianças de 1 a 6 anos de idade tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino, sendo 21 do sexo feminino e 24 do sexo masculino. O estado nutricional das crianças foi avaliado por meio de índices antropométricos que utilizam as medidas de peso e estatura. O equipamento antropométrico era constituído de balança portátil digital da marca Camry®, com capacidade de 120 kg e precisão de 50g para a tomada de peso e estadiômetro vertical tipo trena da marca Sanny®, com 2,05m com precisão de 0,1cm para a aferição da estatura.

Para a verificação do estado nutricional, as crianças foram pesadas uma única vez, com o mínimo de roupa possível, descalços, posicionados no centro da plataforma, estando eretos sem se movimentar e com braços estendidos ao longo do corpo. Antes de cada pesagem a balança foi zerada para que não ocorresse imprecisão nem falsos valores de peso. Para a coleta da altura a criança foi posicionada ereta, com o mínimo de movimento possível, sem adornos nos cabelos, braços estendidos ao longo do corpo, com nádegas, ombros e calcanhares encostados e posicionados em superfície plana em ângulo de 90° graus com o chão, com cabeça mantida reta com olhar ao horizonte (DUARTE, 2007).

Para a avaliação do estado nutricional foi utilizado o programa Anthro da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2009). Foram consultados os valores dos indicadores Peso/Idade, Estatura/Idade, IMC para a idade e estimado para cada aluno os valores de escores z. Utilizou-se os valores de escores z com base na classificação sugerida pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN (BRASIL, 2008) para classificar o estado nutricional. A avaliação nutricional foi realizada apenas para crianças

as quais um dos pais ou o responsável legal tinham ciência da finalidade da pesquisa e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para menores de idade. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da Anhanguera Educacional SA. Sob o registro número 751/2010.

3.3. Adequação do Cardápio em Relação a Normas do PNAE

Foi estimada a necessidade nutricional dos escolares com base na média de idade e peso com base nas recomendações *Dietary Reference Intakes- DRI* do *Institute of Medicine* (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005). O PNAE estipula que seja assegurada a cobertura das necessidades nutricionais diárias de no mínimo 20% de cada escolar em período parcial e/ou no mínimo 70% em período integral (BRASIL, 2009).

3.4. Análise de dados

Para análise de adequação das dietas, foram utilizados como parâmetro, as DRIs, sendo a amostra dividida em duas faixas etárias (1 a 3 anos e 4 a 6 anos). O valor da necessidade estimada de energia (*Estimated Energy Requirement-EER*) foi utilizado para cálculo da necessidade energética das crianças avaliadas e sua comparação com a ingestão energética na creche. O valor de necessidade média estimada (EAR) foi utilizado para avaliação do consumo de proteínas, carboidratos, ferro, vitamina A (Retinol). A inadequação desses nutrientes foi calculada pela proporção de crianças que não alcançaram os valores de referência estabelecidos para a idade. Para o sódio a EAR ainda não foi estabelecida, não sendo possível estimar a prevalência de risco de inadequação, foi utilizado o valor de ingestão adequada (AI), observando se este valor excedia ou não tal valor de referência. Para cálculo do consumo de fibra alimentar foi utilizada a recomendação para a idade do IOM (2005).

Para o cálculo da EER foram utilizadas as equações para predição do gasto energético total nos diferentes estágios da vida, considerando idade, sexo, peso, estatura e atividade física. Para fator atividade física (AF), foram adotados os valores de 1,13 para o sexo masculino e para o sexo feminino 1,16, representando atividade física como pouco ativo, já que na creche não existe um programa de atividade física para as crianças atendidas. Para obtenção dos valores de idade, sexo, peso, estatura foi utilizada a média desses índices, considerando os sexos (feminino e masculino) e a faixa etária.

Fórmulas usadas para cálculos das necessidades diárias (EER - *Estimated Energy Requirement*) (VITOLLO, 2008).

- Criança até 36 meses: $EER = (89 \times \text{peso [kg]} - 100) + 20 \text{ kcal}$.
- Meninas acima de 3 anos : $EER = 135,3 - (30,8 \times \text{idade [anos]}) + PA \times (10,0 \times \text{massa corporal [kg]}) + 934 \times \text{estatura [m]} + 20 \text{ kcal}$.
- Meninos acima de 3 anos: $EER = 88,5 - (61,9 \times \text{idade [anos]}) + PA \times (26,7 \times \text{massa corporal [kg]}) + 903 \times \text{estatura [m]} + 20 \text{ kcal}$.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Avaliação do cardápio

O cardápio forneceu em média 894,66 kcal e 28 gramas de proteína atendendo a recomendação de 700 kcal e 21,9 g de proteína para a idade de 1 a 3 anos, para o grupo de 4 a 6 anos a recomendação é de 950 kcal e 29,7 em tempo integral essa faixa etária não atingiu o recomendado (Tabelas 1 e 2). Como não há diferença em relação ao porcionamento das preparações oferecidas às crianças, a inadequação é possivelmente um resultado da falta de orientação às merendeiras em relação ao porcionamento.

Tabela 1. Recomendação macro e micronutrientes para crianças de 1 a 3 anos em comparação a composição do cardápio oferecido pela creche.

| Nutrientes | Recomendação (BRASIL, 2009) | |
|-------------------------|-----------------------------|--------|
| | 1 a 3 anos | Creche |
| Valor energético (kcal) | 700,0 | 894,66 |
| Carboidratos (g) | 114,9 | 152,24 |
| Proteínas (g) | 21,9 | 28,81 |
| Lipídios (g) | 17,5 | 18,94 |
| Fibra alimentar (g) | 13,3 | 14,7 |
| Ferro (mg) | 4,9 | 4,5 |
| Vitamina A (µg RE) | 210 | 122,74 |
| Sódio (mg) | 1000 | 494,16 |

Tabela 2. Recomendação macro e micronutrientes para crianças de 4 a 6 anos em comparação a composição do cardápio oferecido pela creche.

| Nutrientes | Recomendação (BRASIL, 2009) | |
|-------------------------|-----------------------------|--------|
| | 1 a 3 anos | Creche |
| Valor energético (kcal) | 959,0 | 894,66 |
| Carboidratos (g) | 154,4 | 152,24 |
| Proteínas (g) | 29,7 | 28,81 |
| Lipídios (g) | 23,8 | 18,94 |
| Fibra alimentar (g) | 17,5 | 14,7 |
| Ferro (mg) | 7,0 | 4,5 |
| Vitamina A (µg RE) | 280 | 122,74 |
| Sódio (mg) | 1200 | 494,16 |

Mascarenhas e Santos (2006) realizaram um estudo para avaliar o cardápio e custos da alimentação da rede municipal de Conceição do Jacuípe/BA e observaram que os cardápios não atingiram as metas do PNAE, uma vez que a média geral do valor calórico encontrado nas refeições foi de 227,51 kcal e 8,12 gramas de proteínas. O cardápio diário da creche municipal de Goianópolis/GO forneceu uma média de 28g de proteína, 127% (1 a 3 anos) e 94,2% (4 a 6 anos) recomendado pelo PNAE (BRASIL, 2009).

De acordo com as DRIs (IOM, 2005) para crianças de 1 a 3 anos de idade a ingestão protéica diária deve ser de 13g ou 5% a 20% do valor energético total (VET) da dieta. Para as crianças de 4 a 8 anos essa recomendação é de 19 g ou 10% a 30%. A contribuição da proteína servida no cardápio da creche em relação ao VET foi de 13%, próximo ao valor encontrado por Valente (2009) em um estudo realizado na cidade de Santa Maria - RS, no qual o autor analisou o perfil alimentar e nutricional de pré-escolares de uma creche institucional, e observou valores de proteínas de 11% para pré-escolares de 2 a 3 anos e de 12% para pré-escolares de 4 a 6 anos. O consumo elevado de proteínas pode ser explicado pelo fato de que nas refeições das creches são servidos alimentos como leite, feijão, ovos e carnes. Segundo Spinelli (2003) o consumo de uma alimentação hiperprotéica poder ser um fator de proteção para a desnutrição, desde que atendidas às recomendações de energia. O excesso de proteínas está relacionado com problemas renais, hepáticos e articulares. É importante manter uma alimentação equilibrada para evitar danos à saúde, principalmente de crianças que estão em desenvolvimento (VALENTE, 2009).

O valor da necessidade estimada de energia EER é de 1.424 kcal (1 a 3 anos), 1.349,03 kcal (meninos 4 a 6 anos) e 1.186,46 kcal (meninas de 4 a 6 anos) o cardápio diário forneceu uma média de 894,66 kcal, contribuição de 62,82%, 66,31% e 75%,

respectivamente. Em relação às refeições da creche contribuíram com 132,46% da necessidade de crianças de 1 a 3 anos e 98,57% da necessidade de crianças de 4 a 6 anos. É recomendável que a energia obtida seja preferencialmente por meio de alimentos que contenham carboidratos complexos (cereais, legumes e frutas) sendo estes lentamente digeridos, evitando assim grandes elevações e quedas dos níveis glicêmicos e aumento no tempo de saciedade (CRUZ et al., 2001).

O cardápio servido na creche contribuiu com 19% do VET da dieta e com 12% e 12,63% para as faixas etárias de 1 a 3 anos e 4 a 6 anos, respectivamente. O IOM (2005) propõe que 10 a 35% da ingestão energética total sejam provenientes das proteínas, 45 a 65% de carboidratos e 20 a 35 % de lipídios. A média de macronutrientes servido no cardápio diário estava com a seguinte distribuição: carboidratos 68 %, proteínas 13% e os lipídios 19% (Figura 1). Tuma et al. (2005) analisando o consumo de pré-escolares, em um estudo realizado em Brasília/DF, verificou um percentual mais harmônico de energia proveniente dos macronutrientes: 58,8% de carboidratos, 17,5% de proteínas e 24% de lipídios.

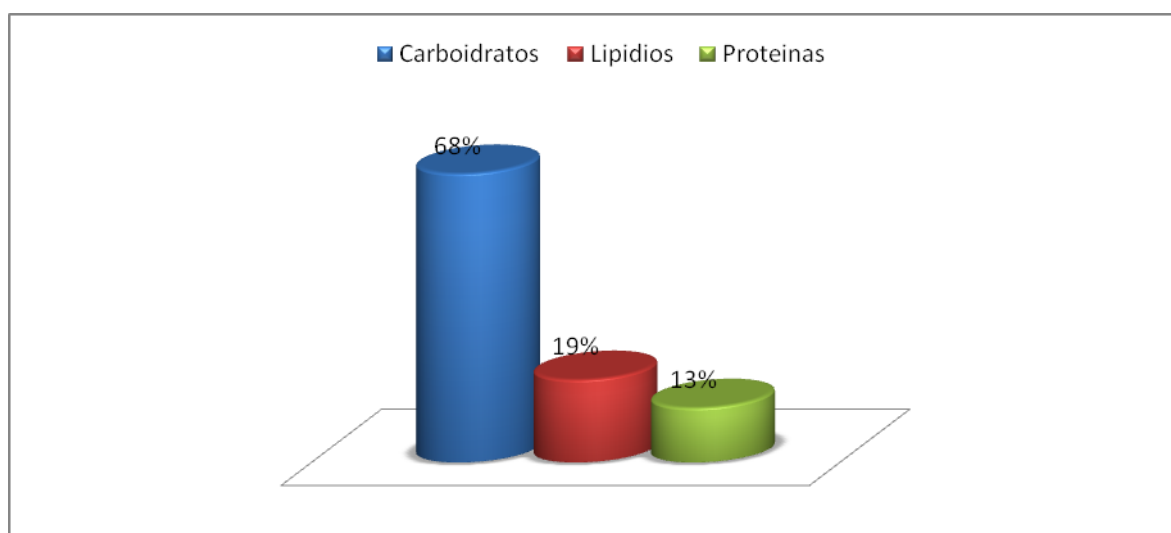


Figura 1. Distribuição de macronutrientes do cardápio oferecido pela creche às crianças.

O consumo de fibras alimentares nas refeições da instituição superaram a recomendação do PNAE para a faixa etária de 1 a 3 anos (110,52%), porém não foi capaz de atender a recomendação para crianças de 4 a 6 anos (84%). Segundo Spinelli et. al. (2003), as fibras são importantes componentes da dieta humana, sendo que as fibras solúveis tendem a retardar o esvaziamento gástrico, e as fibras insolúveis, apenas parcialmente fermentadas no intestino grosso e com atuação mais restrita ao aspecto físico, diminuindo o tempo de trânsito do bolo alimentar no intestino, aumentando a massa fecal e a capacidade de ligar-se a determinados nutrientes e outros compostos presentes no intestino.

A contribuição das refeições da creche em relação à vitamina A foram de 58,45% (crianças 1 a 3 anos) e de 43,83% (crianças de 4 a 6 anos). Uma dieta baixa em vitamina A causa xeroftalmia, também conhecida com cegueira noturna, as crianças de cinco meses a seis anos de idade constituem um grupo de risco. Além da dieta, o crescimento constante e a presença de infecções tornam esse grupo susceptível a hipovitaminose A (PAIVA et al., 2006).

A necessidade de ferro é de 4,9 mg para crianças de 1 a 3 anos e 7 mg para a idade de 4 a 6 anos (BRASIL, 2009). A instituição em seu cardápio foi capaz de fornecer 4,5 mg (91,83%) para o grupo de 1 a 3 anos de idade e (64,28%) para o grupo de grupo de 4 a 6 anos, os dados da TACO de ferro para alimentos que contém farinha de trigo e milho são anteriores a fortificação com ferro e ácido fólico. Ou seja, provavelmente a quantidade de ferro será maior, visto que no cardápio da creche são oferecidos alimentos como pão, que possui em sua composição a farinha de trigo fortificada com ferro. O ferro é o componente de enzimas que participa da respiração celular e é indispensável no transporte de oxigênio e respiração celular, com conseqüente prejuízo para a anormalidade do crescimento e do desenvolvimento cognitivo (CRUZ et al., 2001; BARBOSA; SOARES; LANZILLOTTI, 2007). Sua deficiência pode causar anemia ferropriva, a qual segundo Paiva et al. (2006), é comum em crianças constituindo um grave problema de saúde pública, sendo necessário uma alimentação rica em ferro para prevenir a doença.

A quantidade de sódio nas refeições fornecidas pela creche foi de 494,16 mg. O IOM (2005) recomenda 1000 mg (2 a 3 anos) e 1200 mg (4 a 6 anos), o valor encontrado é apenas uma estimativa, visto que não foram considerados os condimentos a adequação da ingestão desse nutriente não pode ser avaliado, pois as principais fontes de sódio da dieta são os condimentos, o sal de cozinha e os temperos industrializados. Em duas creches de uma cidade do noroeste do Paraná Figueiredo (2004) encontrou adequação de sódio de 181,73% e 137,08%. O autor sugere que esses altos índices podem ser devido o alto consumo de caldos concentrados (temperos industrializados), empregados no preparo das refeições, além do próprio sal de cozinha. Este consumo de sódio, segundo Vitolo (2008), pode ser reduzido por meio da utilização de alimentos que contenham pouco sódio na sua composição, restringindo o consumo de produtos industrializados, o que permitirá que a criança consuma uma dieta palatável quanto à quantidade de sal, sem acarretar riscos a saúde.

4.2. Avaliação Nutricional

Foram avaliados 45 pré-escolares, sendo que 46,7% (n= 21) eram do sexo feminino e 53,3% (n=24) eram do sexo masculino. A média de idade (anos) das crianças foi de 2,82 para as meninas e 3,02 para os meninos, considerando toda a faixa etária em estudo (Figura 2).



Figura 2. Porcentagem de crianças por sexo.

Quanto aos dados antropométricos, verificou-se a média de IMC das meninas foi de 16,01 kg/m² e dos meninos foi de 17,12 kg/m². O IMC para as crianças do sexo masculino (amostra de 24 pré-escolares) foi de 66,66% peso adequado, 29,16% com IMC elevado para a idade e necessidade de vigilância em 8,33%. Para o sexo feminino (amostra de 21 pré-escolares) 71,42% apresentaram IMC adequado, 19,04% IMC elevado para idade e o excesso de peso foi identificado em 9,52%. Quanto ao excesso de peso o valor foi próximo para os dois grupos, prevalecendo a maior média para as meninas (Figura 3).

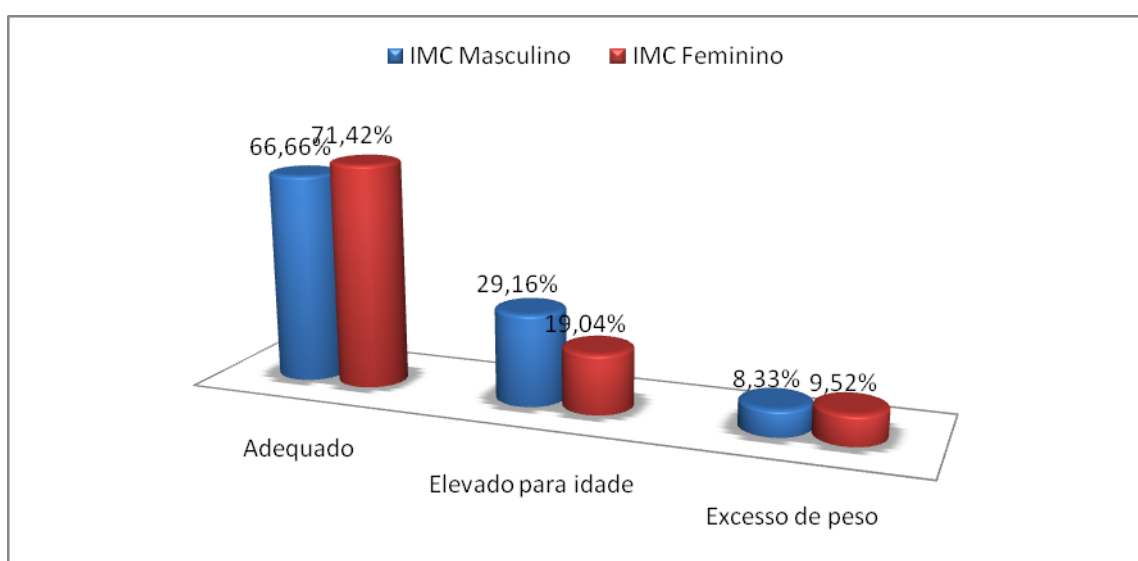


Figura 3. Comparação da adequação do IMC para idade das crianças em relação ao sexo.

Houve variação do sexo feminino e masculino em relação à curva padrão da OMS (Figura 4). O sexo masculino ultrapassou a curva padrão enquanto as meninas ficaram abaixo da curva padrão. O padrão da OMS é uma média obtida de estudos populacionais inclusive com crianças brasileiras, os desvios observados em relação a esse padrão reforçam os aspectos da transição nutricional observada no Brasil, com aumento do sobrepeso e da obesidade.

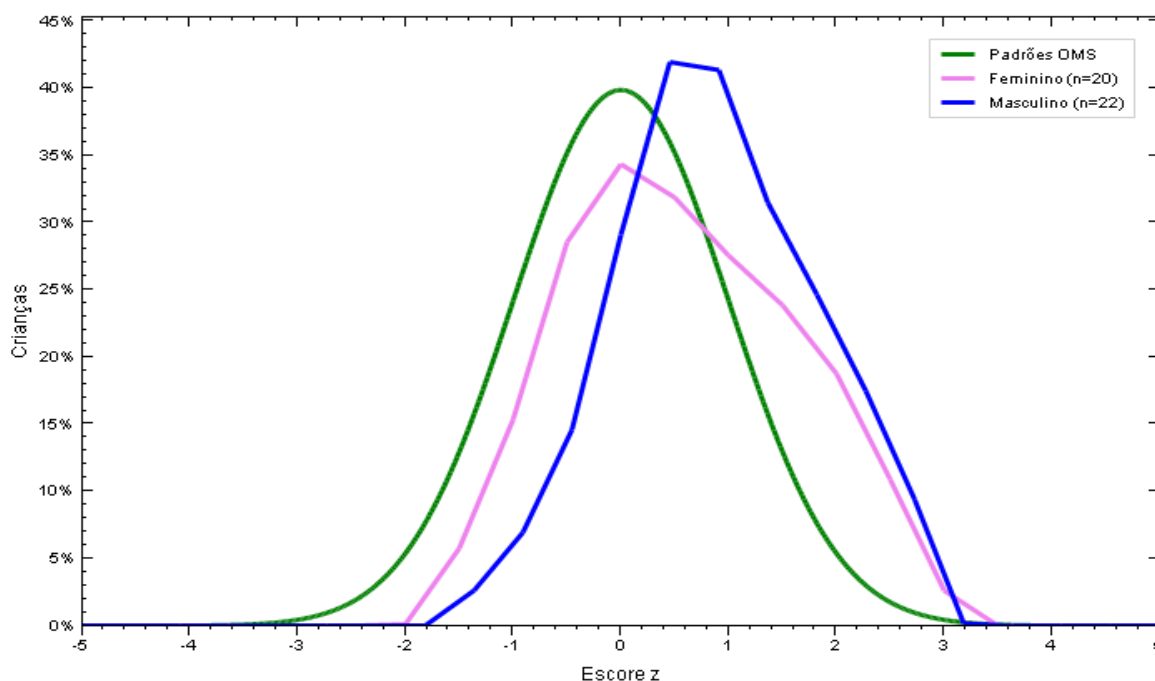


Figura 4. IMC para idade das crianças em relação ao padrão estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cardápio oferecido pela creche durante um mês não atendeu as recomendações do PNAE para as faixas etárias avaliadas. Embora para crianças de 1 a 3 anos as refeições oferecidas sejam capazes de suprir as necessidades dessa faixa etária, a exceção da vitamina A. Faz-se necessária uma adequação dos cardápios servidos nesta creche, para a melhoria da oferta desses nutrientes às crianças. Como os cardápios das creches são sujeitos a disponibilidade diária de alimentos e a maioria não dispõem de um profissional nutricionista como responsável técnico. Já os resultados das avaliações antropométricas mostraram que a população de pré-escolares estudada encontra-se, em sua maioria, eutrófica, com uma tendência ao excesso de peso, característica da transição nutricional. Desta forma, projetos de orientação nutricional, voltados aos pais e responsáveis, podem atuar como uma forma de prevenção às possíveis carências ou excessos da alimentação das crianças em creches. Entre as limitações do estudo destaca-se a ausência dos pesos dos

condimentos e temperos em função da capacidade da balança utilizada. A pesquisa foi realizada na única creche do referido município, sendo representativa da realidade local, sendo necessária uma amostra maior para extrapolar os resultados aqui obtidos. Para os próximos estudos sugere-se avaliar a adequação do sódio, pesando os condimentos e temperos utilizados no preparo, além da avaliação uma amostra maior desse tipo de estabelecimento.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R.M.S.; SOARES, E.A.; LANZILLOTTI, H.S. Avaliação da ingestão de nutrientes de crianças de uma creche filantrópica: aplicação do Consumo Dietético de Referência. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**, Recife, v.7, n. 2, p. 159-166, 2007.
- BARBOSA, R.M.S.; CROCCIA, C.; CARVALHO, C.G.N.; FRANCO, V.C.; SALLES-COSTA, R.; SOARES, E.A. Consumo alimentar de crianças com base na pirâmide alimentar brasileira infantil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 633-641, set./out. 2005.
- BISCEGLI, T.S.; POLIS, L.B.; SANTOS, L.M.; VICENTIN, M. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças freqüentadoras de creche. **Revista Paulista de Pediatria**, v.25, n.4, p. 337-342, 2007.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. – Brasília : Ministério da Saúde, 2005.
- _____. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamento Familiar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1>. Acesso em: 27 out. 2010.
- _____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Normas expedidas pelo fundo Nacional da Educação referente ao Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2010b. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-alimentacao-escolar>>. Acesso em: 01 nov. 2010.
- _____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **RESOLUÇÃO/CD/FNDE N° 38, DE 16 DE JULHO DE 2009**. Estabelece normas para execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar, 2009.
- v. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 61 p. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/protocolo_sisvan.pdf>. Acesso em: 28 out. 2010.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Atenção Básica.– Brasília : Ministério da Saúde, 2008. 61 p.
- CASTRO, T.G.; NOVAES, J.F.; SILVA, M.R.; SILVA, M.R.; COSTA, N.M.B.; FRANCESCHINI, S.C.C.; TINOCO, A.L.A.; LEAL, P.F.G. Caracterização do consumo alimentar, ambiente socioeconômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.3, p.321-330, 2005.
- COUTINHO, J.G.; GENTIL, P.C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n. 2, p.332-340, 2008.

CRUZ, G.F.; SANTOS, R.S.; CARVALHO, C.M.R.G.; MOITA, G.C. Avaliação dietética em creches municipais de Teresina, Piauí, Brasil. **Revista de Nutrição**, v.14, p.21-32, 2001.

DUARTE, A.C.G. **Avaliação Nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. 639p.

FIGUEREDO, C.Y.Y. **Consumo alimentar de crianças de 4 a 6 anos em creches de uma cidade do noroeste do Paraná, Brasil**. 2004. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Nutrição) – Universidade Paranaense, Umuarama, 2004.

IOM (Institute of Medicine). National Research Council. **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids (Macronutrientes)**. Washington, D.C. National Academy Press; 2002/2005.

LUCERO, L.M.; PIOVESAN, C.B.; FERNANDES, D.D.; GHISLENI, D.R.; COLPO, E. Acompanhamento nutricional de crianças de baixa renda que se beneficiam do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 54, n.2, p. 156-161, 2010.

MAHAN, K.L.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2005.

MASCARENHAS, J.M.O.; SANTOS, J. C. Avaliação da Composição Nutricional dos Cardápios e Custos da Alimentação Escolar da Rede Municipal de Conceição do Jacuipé/BA. **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 35, p. 75-90, jul./dez. 2006

PAIVA, A.A.; RONDO, P.H.C.; GONÇALVES-CARVALHO, C.M.R.; ILLISON, V.K.; PEREIRA, J.A.; VAZ-DE-LIMA, L.R.A.; OLIVEIRA, C.A.; UEDA, M.; BERGAMASCH, D.P. Prevalência de deficiência de vitamina A e fatores associados em pré-escolares de Teresina, Piauí, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n.9, p.1979-1987, 2006.

RAMALHO, A. **Fome Oculta: diagnóstico, tratamento e prevenção**. São Paulo: Atheneu, 2009.

SALGADO, J.M. **Alimentação que previne doenças: do pré-natal ao segundo ano de vida do bebê**. São Paulo: Madras, 2003.

SANTOS, G.G.; OLIVEIRA, J.T.; BERNARDO, K.O.D.; CARDOSO, Q.C.R.; SANTANA, S.M. Aleitamento materno e alergia ao leite de vaca. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 01, p. 14-18, 2011.

SANTOS, L.M.P.; SANTOS, S.M.C.; SANTANA, L.A.A.; HENRIQUE, F.C.S.; MAZZA, R.P.D.; SANTOS, L.A.S.; SANTOS, L.S. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002: 4 - Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 11, p. 2681-2693, 2007.

SPINELLI, M.G.N.; GOULART, R.M.M.; SANTOS, A.L.P.; GUMIERO, L.D.C.; FREITAS, E.B.; DANTAS, L.F. Consumo alimentar de crianças de 6 a 18 meses em creches. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 4, p. 409-414, 2003.

TACO. **Tabela brasileira de composição de alimentos**. NEPA-UNICAMP. 2. ed. São Paulo: NEPA-UNICAMP, 2006.

TUMA, R.C.F.B.; COSTA, T.H.M.; SCHMITZ, B.A.S. Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em 3 creches de Brasília, Distrito Federal. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.5; n.4; p.419-428, 2005.

VALENTE, T.B. **Perfil alimentar e nutricional de pré-escolares assistidos por uma creche institucional da cidade de Santa Maria, RS**. Dissertação de mestrado em ciências e tecnologias de alimentos. Centro de Ciências Rurais. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria/RS. 2009. 122p.

VITOLO, M.R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

WHO. Anthro for personal computers, version 3, 2009: **Software for assessing growth and development of the world's children**. Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>.

Grazielle Gebrim Santos

Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Goiás (2005) e Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Goiás (conclusão em Ago/2008). Doutoranda em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília (UnB). Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Metodologia Científica e Nutrição e Dietética, com ênfase em Ciência de Alimentos. Atuando principalmente nos seguintes temas: Frutos do Cerrado, alimentos para fins especiais, nutrição e dietética etc.

Juliana Barbosa de Sousa

Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Goiás.

Juliana Kênia Martins da Silva

Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Goiás (2005), Pós-graduação em Saúde Pública pelo Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão (2007) e mestrado em Ciências do Ambiente pela Universidade Federal do Tocantins (2011). Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Nutrição clínica, Alimentação escolar e Segurança alimentar e nutricional.

Vânia Rodrigues Bitencourt

Curso de Nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis.