

# Ingestão dietética de cálcio por lactantes em aleitamento materno exclusivo

## Calcium dietary intake by lactating women on exclusive breastfeeding

### ABSTRACT

LOPES, A. G.; KOMATSU, T. R.; ASAKURA, L.; SACHS, A.; DEMÉZIO DA SILVA, C. V.; ABRÃO, A. C. F. V.; TAVARES, M. P.; COELHO, L. C. Calcium dietary intake by lactating women on exclusive breastfeeding. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = *J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 36, n. 2, p. 33-45, ago. 2011.

*Food intake studies on women have shown inadequacies in the consumption of nutrients, especially when calcium is concerned. Therefore, calcium intake of breastfeeding women was assessed and compared to the Institute of Medicine (1997) recommendations, considering the women's nutritional requirements. Secondary data of 46 exclusively breastfeeding women were analyzed regarding food intake, collected from a validated food frequency questionnaire, and also socio-economic and anthropometric data. Statistical tests such as Student's t and ANOVA were performed, considering a 5% level of significance. As for the results, it could be observed that the mean macro nutrient consumption as well as calcium intake did not differ according to socio-economic or anthropometric variables. Besides, calcium intake was much lower (659.8mg) than the latest recommendation (1000mg), which suggests the need for health policies that could encourage its intake by the population, particularly breastfeeding women.*

**Keywords: Maternal Nutrition.  
Food Consumption.  
Nutrition Policy.**

AMANDA GONÇALVES LOPES<sup>1</sup>; TIEMY ROSANA KOMATSU<sup>1</sup>; LEIKO ASAKURA<sup>1</sup>; ANITA SACHS<sup>1</sup>; CLARISSA VIANA DEMÉZIO DA SILVA<sup>1</sup>; ANA CRISTINA FREITAS DE VILHENA ABRÃO<sup>2</sup>; MIRIAM PAULICHENCO TAVARES<sup>2</sup>; LUCÍOLA DE CASTRO COELHO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Especialização em Nutrição em Saúde Pública

<sup>2</sup>Centro de Incentivo e Apoio ao Aleitamento Materno / Banco de Leite Humano da Universidade Federal de São Paulo.

**Endereço para correspondência:**

Luciola de Castro Coelho  
Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Medicina Preventiva.  
Rua Borges Lagoa, 1341,  
Vila Clementino  
CEP 04038-034  
São Paulo, SP.

E-mail:

[l\\_c\\_coelho@uol.com.br](mailto:l_c_coelho@uol.com.br)

**Agradecimentos:**

À Andrea Mariana Nunes da Costa Teixeira, Debora Tarasautchi e Priscila Regina Bolelli Broinizi, aos funcionários do Centro de Incentivo e Apoio ao Aleitamento Materno/ Banco de Leite Humano da UNIFESP pelo apoio durante toda a pesquisa e à professora Gianni Mara Silva dos Santos que muito contribuiu na análise estatística.

## RESUMEN

*Estudios de evaluación de consumo de alimentos en mujeres han mostrado inadecuación nutricional, especialmente en relación al calcio. Por esto, fue controlado el consumo de este nutriente en un grupo de mujeres durante la lactancia, a fin de determinar si está adecuado con las recomendaciones del Institute of Medicine (1997), para mujeres durante esta fase. Se utilizaron datos secundarios de 46 mujeres con lactancia materna exclusiva en relación con el consumo de alimentos, por medio del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, características sociodemográficas y antropométricas. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron Test t de Student y ANOVA, con un nivel de significancia de 5%. Se observó que el consumo promedio diario de macronutrientes y calcio no varían en función de los factores sociodemográficos y antropométricos analizados. Por otra parte, se constató que la ingestión de calcio (659,8mg) fue menor que la recomendada actualmente (1000mg), lo que sugiere la necesidad de programas que fomenten un mayor consumo de este nutriente en la población, especialmente de lactantes.*

**Palabras clave: Nutrición materna.**

**Consumo de alimentos.**

**Política nutricional.**

## RESUMO

*Estudos de avaliação do consumo de alimentos em mulheres têm mostrado inadequações nutricionais, especialmente no tocante ao cálcio. Desse modo, avaliou-se o consumo deste nutriente em mulheres na fase de lactação, de forma a identificar se o mesmo encontrava-se adequado às recomendações, de acordo com o Institute of Medicine (1997), considerando as necessidades nutricionais da mulher. Foram utilizados dados secundários de 46 mulheres em aleitamento materno exclusivo com relação ao consumo alimentar, a partir do questionário de frequência alimentar, características sociodemográficas e antropométricas. Foram realizados os testes estatísticos t de Student e ANOVA, com nível de significância de 5%. Observou-se que a média do consumo diário de macronutrientes e cálcio não variou de acordo com as variáveis sociodemográficas e antropométricas analisadas. Além disso, verificou-se que a ingestão de cálcio (659,8mg) foi inferior à recomendada atualmente (1000mg), o que sugere a necessidade de programas que incentivem o aumento no consumo desse nutriente entre a população, especialmente a de lactantes.*

**Palavras-chave: Nutrição materna.**

**Consumo de alimentos.**

**Recomendações nutricionais.**

## INTRODUÇÃO

Dentro do ciclo reprodutivo, a lactação é a fase em que a mulher tem maior demanda energética e de nutrientes, que deve ser satisfeita para garantir a produção de leite, principal alimento do lactente, necessário para assegurar seu crescimento e desenvolvimento adequados (RIBEIRO et al., 2003). Portanto, o consumo alimentar materno exerce forte impacto na saúde da criança (LACERDA et al., 2007).

As recomendações nutricionais durante o período de lactação estão baseadas na produção de leite e seu conteúdo energético e nutricional, e no estado nutricional materno, assim como o seu gasto energético total (MOTIL et al., 1998; RIBEIRO et al., 2003). Desta forma, a dieta da mãe durante a lactação é considerada determinante da reserva energética para esta fase (BUTTE; KING, 2005; RIBEIRO et al., 2003).

Para tal, o aumento do consumo energético deve estar associado a uma alimentação variada e equilibrada, com quantidades suficientes de macro e micronutrientes de acordo com as recomendações (INSTITUTE OF MEDICINE, 1997; VITOLO, 2008).

Entretanto, estudos de avaliação do consumo alimentar em mulheres, em todas as fases da vida, têm mostrado inadequações, especialmente quanto à ingestão de cálcio (BARROS et al., 2004; LACERDA et al., 2007; LUCAS; COSTA; BARROS, 2005).

A recomendação nutricional para o cálcio, adaptada à população brasileira, é baseada na preconização do *Institute of Medicine* (INSTITUTE OF MEDICINE, 1997), que estabelece a ingestão adequada (AI – valor de ingestão proposto quando não existem evidências científicas para o cálculo da necessidade média estimada – EAR (FRANCESCHINI; PRIORE; EUCLYDES, 2005) de 1300mg/dia e 1000mg/dia para mulheres (gestantes, lactantes ou não), nas faixas entre 14 a 18 e 19 a 50 anos, respectivamente. Esta recomendação considera o pico de massa óssea durante a infância, adolescência e a vida adulta a partir de estudos de balanço de cálcio, para a determinação desses valores de referência. De acordo com o Institute of Medicine (1997), a baixa concentração sérica de cálcio na lactante não altera a concentração deste mineral no leite materno; entretanto, deixa claro que seu mecanismo de absorção durante o período de lactação ainda não é bem conhecido.

Assim, considerando-se a existência de poucas pesquisas nacionais que avaliaram o consumo de cálcio por lactantes, associado ao fato destas mulheres apresentarem necessidades nutricionais aumentadas, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ingestão dietética desse nutriente nesta população, de forma a identificar se o seu consumo encontra-se adequado às recomendações.

## MÉTODOS

Estudo de corte transversal, a partir de entrevista e dados de prontuários de lactantes, atendidas, no período de março a julho de 2009, no Centro de Incentivo e

Apoio ao Aleitamento Materno da Universidade Federal de São Paulo (CIAAM – UNIFESP).

O CIAAM é um órgão que tem como um dos objetivos a ser alcançado, a promoção da assistência necessária para o estabelecimento e manutenção do aleitamento materno às mulheres em fase de lactação, realizada por equipe interdisciplinar composta de enfermeiro obstétrico, pediatra, neonatologista, nutricionista, psicólogo e odontopediatra. O atendimento ao binômio mãe-filho é realizado pela equipe de enfermagem obstétrica enquanto permanecerem em aleitamento materno exclusivo. Após a introdução de outro alimento que não o leite materno, o acompanhamento do lactente é feito pelo pediatra, nutricionista e odontopediatra.

Assim, foi incluída na amostra a população de lactantes a partir do 30º dia após o parto que praticavam aleitamento materno exclusivo. Optou-se por estes critérios de inclusão, já que se pretendeu avaliar o consumo alimentar durante a fase de lactação e devido à caracterização do serviço. As lactantes que não preenchiam os critérios de inclusão, permaneceram em atendimento no serviço.

Foram coletados dados sociodemográficos (idade, estado civil, escolaridade e renda familiar mensal) e antropométricos atuais (peso e altura).

As mulheres foram pesadas em balança eletrônica da marca Tanita®, modelo 2000, com capacidade para 150kg e precisão de 50g, usando o mínimo de roupa possível e sem sapatos e estando com o corpo ereto e a cabeça erguida, pés paralelos e os braços estendidos ao longo do corpo; a altura foi verificada utilizando-se estadiômetro portátil da marca Sanny®, com extensão de 2m e escala de 0,5cm, estando as mesmas em posição ereta, cabeça erguida e sem adornos, olhando o plano horizontal à frente, descalças, com a coluna vertebral e calcanhares encostados na parede.

Para a avaliação do estado nutricional, foi utilizado o índice de massa corporal (IMC= peso/altura<sup>2</sup>), de acordo com a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997), sendo considerado eutrofia para  $18,5\text{kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 25\text{kg/m}^2$ , sobrepeso para  $25\text{kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 30\text{kg/m}^2$ , e obesidade para  $\text{IMC} \geq 30\text{kg/m}^2$ .

A análise do consumo de cálcio foi realizada a partir das informações obtidas do questionário de frequência do consumo alimentar (QFCA), validado por Sichieri e Everhart, 1998, ajustado para avaliar o consumo alimentar progresso relativo a um mês em relação à data da entrevista. A lactante deveria indicar com qual frequência consumia cada um dos alimentos que compunham a lista, nas respectivas medidas caseiras, podendo ser 3 vezes por dia; de 2 a 3 vezes por dia; 1 vez por dia; 5 a 6 vezes por semana; 2 a 4 vezes por semana; 1 vez por semana; 1 a 3 vezes por mês; nunca ou quase nunca. As porções dos alimentos em medidas caseiras foram transformadas em gramas (PINHEIRO et al., 2007).

A escolha do método se justifica pelo fato de que o QFCA é considerado um instrumento rápido e prático para a avaliação do consumo alimentar e de baixo custo, muito utilizado em estudos epidemiológicos que buscam avaliar o consumo alimentar habitual (FISBERG; MARCHIONI; SLATER, 2005a).

Além disso, o QFCA em questão mostrou correlação de 0,55 para a ingestão de cálcio (SICHERI; EVERHART, 1998), o que, segundo a literatura, apresenta uma boa correlação do método com a ingestão real do nutriente (WILLETT, 1998).

A análise de energia, macronutrientes e cálcio foi realizada a partir de tabelas de composição de alimentos (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2006; U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2008).

Para verificar a normalidade das variáveis estudadas, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Posteriormente, realizou-se o método de regressão linear para prever o consumo real de energia, macronutrientes e cálcio (SLATER; MARCHIONI; VOICI, 2007).

As variáveis independentes foram categorizadas em: renda familiar (em salários mínimos – 1 a 2 salários mínimos e 2,5 ou mais salários), escolaridade materna (em anos de estudo – 1 a 8 anos e 9 ou mais anos de estudo), IMC (eutrofia, sobrepeso, obesidade) e dias de puerpério (30 a 49; 50 a 69; 70 a 99 e 100 ou mais dias de puerpério).

A fim de se comparar as diferenças entre as médias das variáveis: Valor Energético Total (VET), carboidratos (CHO), proteínas (PTN), lipídios (LIP) e cálcio (Ca), segundo as variáveis categorizadas descritas no parágrafo anterior, foram utilizados os testes estatísticos de *Student* e ANOVA.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o pacote estatístico Statistical Package of Social Science – SPSS, versão 15.0 para Windows e, para tanto, adotou-se o nível de significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (CEP 0726/09) e as lactantes formalizaram a participação mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 46 mulheres em prática de aleitamento materno exclusivo, com média de 30,11 anos de idade, com mais de nove anos de estudo (ensino médio incompleto) e com renda familiar de 3,18 salários mínimos. Em relação ao estado nutricional, a população apresentou-se, em média, com sobrepeso (Tabela 1). Do total, 8,7% das mulheres não residiam com companheiro.

**Tabela 1 – Distribuição da população de lactantes, segundo dados sociodemográficos e antropométricos. São Paulo, 2009**

Variáveis	Média	DP
Idade (anos)	30,1	6,7
Dias de puerpério	82,5	45,1
Escolaridade (anos de estudo)	9,4	3,9
Renda familiar (salários mínimos)	3,2	4,2
Peso atual (kg)	70,2	12,6
IMC atual (kg/m <sup>2</sup> )	27,3	4,2

A tabela 2 apresenta a distribuição da população de acordo com o IMC. Pode-se observar que 67,4% do total das lactantes apresentaram excesso de peso (sobrepeso e obesidade), ao passo que não foi encontrada nenhuma lactante com baixo peso.

Os dados de consumo de energia, macronutrientes e cálcio estão apresentados na tabela 3.

**Tabela 2 – Distribuição e frequência da população de lactantes, segundo o estado nutricional. São Paulo, 2009**

Diagnóstico nutricional	n	Frequência (%)
Eutrofia	15	32,6
Sobrepeso	20	43,5
Obesidade	11	23,9

**Tabela 3 – Consumo médio e desvio padrão (DP) dos macronutrientes e cálcio. São Paulo, 2009**

Variáveis	Consumo médio	DP	Distribuição calórica (%)
Valor calórico total	3392,1kcal	1225,3kcal	-
Proteínas <sup>a</sup>	155,9g	37,9g	18,3
Lipídios <sup>a</sup>	118,0g	19,1g	30,2
Carboidratos <sup>a</sup>	430,8g	55,8g	51,5
Cálcio <sup>a</sup>	659,8mg	307,1mg	-
Cálcio <sup>a</sup> (mg/1000kcal)	278,9mg	78,8mg	-

a – Valores ajustados pela energia, segundo o método de regressão linear (SLATER, MARCHIONI e VOICI, 2007).

Observou-se que 93,5% das lactantes apresentaram consumo de cálcio menor que o preconizado pelo Institute of Medicine, 1997, de 1000mg por dia.

Das lactantes entrevistadas, 71,7% relataram consumir diariamente leite e substitutos (leite integral, iogurtes, queijos), 26,1% relataram consumo semanal e apenas uma entrevistada relatou consumir estes alimentos muito raramente. Entretanto, o consumo médio de leite integral encontrado foi de 1,3 (DP 0,99) copos por dia, o que equivale a uma ingestão média de apenas 149,2mg de cálcio provenientes de sua principal fonte alimentar.

Quando realizados os testes estatísticos para comparar as variáveis de consumo com as variáveis independentes categóricas, observou-se que o consumo diário não variou em relação ao estado nutricional (Tabela 4) e tampouco para as demais variáveis analisadas (Tabela 5).

**Tabela 4 – Consumo médio e desvio padrão (DP) dos macronutrientes e cálcio, segundo estado nutricional. São Paulo, 2009**

Variáveis de consumo	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	<i>p</i>
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
Valor calórico total (kcal)	3257,00 (962,73)	3387,03 (1068,15)	3585,44 (1795,05)	0,803
Proteínas (g)	138,72 (57,62)	155,92 (48,56)	179,27 (126,44)	0,324
Lipídios (g)	109,59 (41,35)	114,73 (50,57)	129,22 (72,44)	0,636
Carboidratos (g)	428,95 (115,73)	432,71 (138,35)	426,34 (181,65)	0,236
Cálcio (mg)	2126,38 (1486,86)	2443,32 (1360,08)	2692,79 (1885,14)	0,725
Cálcio (mg/1000kcal)	600,93 (310,39)	678,72 (259,83)	702,16 (238,90)	0,705

**Tabela 5 – Consumo médio e desvio padrão (DP) dos macronutrientes e cálcio, segundo renda familiar, escolaridade e dias de puerpério. São Paulo, 2009**

Variáveis de consumo	Variáveis categóricas										
	Renda Familiar (Salário Mínimo)			Escolaridade (anos de estudo)			Dias de Puerpério				
	1 a 2	≥ 2,5	p	1 a 8	≥ 9	p	30 a 49	50 a 69	70 a 99	≥100	p
	Média (DP)	Média (DP)		Média (DP)	Média (DP)		Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
Valor calórico total (kcal)	3558,07 (1456,54)	3239,92 (974,64)	0,170	3521,20 (1623,17)	3323,21 (976,14)	0,596	3419,82 (958,21)	3392,22 (1003,50)	2878,64 (1032,30)	3640,65 (1717,73)	0,636
Proteínas (g)	159,05 (97,89)	153,00 (51,04)	0,446	160,43 (108,51)	153,47 (53,97)	0,333	152,65 (50,72)	148,41 (52,68)	111,42 (39,20)	190,56 (114,69)	0,100
Lipídios (g)	126,43 (61,65)	107,43 (43,54)	0,792	121,04 (67,83)	114,11 (44,74)	0,858	116,96 (40,78)	117,39 (45,32)	89,38 (36,45)	129,82 (75,01)	0,771
Carboidratos (g)	445,99 (148,98)	415,26 (132,62)	0,990	447,53 (171,03)	420,59 (122,49)	0,822	439,16 (126,83)	435,51 (121,84)	407,13 (161,98)	427,51 (170,21)	0,116
Cálcio (mg)	2745,23 (1734,36)	2082,83 (1242,95)	0,907	2530,72 (1853,08)	2329,71 (1336,59)	0,292	2669,72 (1394,76)	2555,09 (1267,67)	1620,41 (970,39)	2393,65 (2040,15)	0,232
Cálcio (mg/1000kcal)	717,73 (271,46)	605,08 (262,76)	0,082	652,83 (268,46)	662,22 (275,38)	0,208	739,46 (290,98)	726,94 (241,84)	546,16 (260,48)	571,21 (261,83)	0,503

## DISCUSSÃO

Como limitações do estudo, pode-se incluir o tamanho amostral, o qual se apresentou pequeno devido ao critério de inclusão, ou seja, apenas lactantes em prática de aleitamento materno exclusivo, uma vez que muitas mulheres atendidas pela instituição já não se encontravam nesta condição, o que corrobora com os dados apresentados na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde, 2006 (BRASIL, 2008), que mostra baixas prevalências de aleitamento materno exclusivo tanto entre crianças de zero a três meses (45%), quanto entre àquelas de quatro a seis meses (11%). Além disso, o instrumento utilizado para a avaliação do consumo também pode ter sido um fator limitante, visto que o QFCA superestima o consumo alimentar quando comparado a outros métodos de inquérito alimentar (WILLET, 1998).

O conhecimento do consumo alimentar das populações propicia a identificação do padrão alimentar e de possíveis associações entre este consumo com doença; além disso, permite a formulação de programas que visam a promoção de saúde (BARROS et al., 2004; SICHIERI; EVERHART, 1998), a prevenção de doenças e agravos relacionados à alimentação e nutrição, e a intervenção para correção destes.



Observou-se que os indivíduos participantes deste estudo apresentaram ingestão com elevado aporte energético, mas com uma dieta hipoglicídica, normolipídica e hiperproteica (Tabela 3), de acordo com a distribuição proposta pela Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003), sendo que a principal fonte de proteínas era proveniente das carnes. Lacerda et al., 2007, utilizando QFCA, encontraram, entre as mulheres no pós-parto estudadas, consumo médio de 2.175kcal por dia. Cunha, Costa e Ito 2005, a partir de QFCA adaptado e recordatório de 24 horas (R24h), observaram consumo médio de 1.816kcal, inferior ao encontrado no presente estudo. Wosje e Kalkwalf, 2004, utilizando registro alimentar de três dias (RA3d), observaram consumo energético médio de 2.196kcal diárias.

Estudo de base populacional (LOPES et al., 2005) observou a superestimação do consumo quando se comparou os achados obtidos a partir de questionário semi-quantitativo de frequência alimentar (QSFA) com R24h, o que poderia explicar o alto valor energético observado no estudo atual.

Com relação à ingestão de cálcio, observou-se uma ingestão abaixo da recomendação atual (1.000mg/dia). No tocante ao consumo de leite e substitutos, observou-se que, apesar da maioria da população estudada relatar consumo diário destes alimentos, este também esteve aquém das recomendações.

De acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, (BRASIL, 2006), os indivíduos devem consumir 3 porções de leite ao dia (3 xícaras de chá). Pensando-se na quantidade necessária apenas de leite para atingir a recomendação de cálcio (INSTITUTE OF MEDICINE, 1997) esta deveria ser de, aproximadamente, 4,86 xícaras de chá por dia.

Apesar dos resultados, segundo Fisberg, Marchioni e Slater, 2005b, não é possível realizar a estimativa de adequação da ingestão do nutriente quando a Necessidade Média Estimada (EAR) não tiver ainda sido estabelecida. Nesses casos, como ocorre com o cálcio, quando a ingestão for maior que a AI, espera-se que seja baixa a prevalência de inadequação, mesmo não sendo possível calcular esta prevalência; quando a média de ingestão for inferior a AI, não se pode classificar o nível de prevalência de inadequação. Sendo assim, pode-se apenas concluir que o consumo médio de cálcio (659,8mg), por estas lactantes, não se encontra adequado no tocante às recomendações.

Corroborando com os achados do presente trabalho, resultados semelhantes têm sido observados em diversos estudos realizados com mulheres nas diferentes faixas etárias e situações fisiológicas, como o de Nascimento e Souza, 2002, que avaliaram a dieta de gestantes adultas a partir de R24h e encontraram um consumo de apenas 50% da recomendação de cálcio, e de Barros et al., 2004, que observaram que a ingestão de cálcio variou entre 462 a 1499mg ao dia em gestantes adolescentes.

Utilizando o mesmo instrumento de inquérito alimentar que o presente estudo em mulheres no pós-parto, Castro, Kac e Sichier, 2006; Lacerda et al., 2007, encontraram consumo médio de cálcio de 516mg e 527mg, respectivamente. Os mesmos estudos também

observaram o consumo alimentar na gestação destas mulheres e igualmente constataram a ingestão insuficiente de cálcio, porém significativamente maior neste período quando comparado ao pós-parto.

Outros estudos em lactantes também encontraram um consumo abaixo da recomendação, como o realizado por Franceschini, 1995, com aplicação de R24h em mulheres de baixa renda, no qual foi encontrado um consumo médio de 517mg de cálcio por dia; e o de Wojsje e Kalkwalf, 2004, que aplicaram RA3d e observaram consumo médio de 868mg diários pela população. Apesar de instrumentos diferentes, isto é, R24h e RA3d, observou-se que o consumo foi próximo ao encontrado no presente trabalho.

Em estudo com mulheres portuguesas, Lucas, Costa e Barros, 2005, observaram inadequação da ingestão de cálcio em 41% das mulheres com até 30 anos e em 58,1% naquelas com 70 anos ou mais, valores proporcionalmente menores em relação ao estudo em questão que apresentou inadequação do consumo do nutriente em 93,5% das mulheres estudadas.

Montilla, Aldrighi e Marucci, 2004 avaliaram o consumo alimentar de mulheres no climatério, no Estado de São Paulo, e observaram que o consumo do mineral variou entre 610 e 640mg ao dia.

Sato et al., 2010 estudaram o consumo alimentar de 61 mulheres em idade reprodutiva, sendo 30 gestantes, atendidas no setor de saúde do adulto e de pré-natal de um centro de saúde escola. Para tanto, utilizaram um QFCA semiquantitativo, previamente testado, e, dentre outros, observaram um consumo médio de 475mg/dia e 633mg/dia de cálcio pelas mulheres não gestantes e gestantes, respectivamente. Apesar de as mulheres relatarem frequência de consumo diário de leites e derivados, o grupo das mulheres não gestantes não alcançou 50% das recomendações do nutriente, corroborando com os resultados deste estudo.

Com relação ao consumo de leite e substitutos, o estudo de Barros et al., 2004 observou que 80% das gestantes adolescentes estudadas consumiam leite ao menos uma vez por semana. Pereira, Andrade e Sichiari, 2009 realizaram estudo sobre o consumo alimentar entre mulheres com mais de 35 anos do Rio de Janeiro e observaram que, em dez anos, houve redução na frequência de consumo dos alimentos lácteos. Estudando o consumo alimentar de mulheres no período pós-parto, Castro, Kac e Sichiari, 2006 observaram que o número de porções de leite e derivados foi reduzido neste período quando comparado ao consumo durante a gestação. Resultado semelhante foi encontrado por Lacerda et al., 2007, que referem que esta redução pode estar associada à tradição de se aumentar a ingestão de leite devido à produção de leite durante o período gestacional. Apesar disso, o presente estudo observou que a maior parte (73,9%) das lactantes entrevistadas consumia leite e/ou substitutos diariamente. Embora não tenha sido investigado, é possível que esta frequência maior, quando comparada aos estudos supracitados, tenha sido decorrente de aumento da aquisição, conforme Levy-Costa et al., 2005, que referem que a aquisição de leite e derivados pela população brasileira em geral aumentou em 36% no período de 1974-2003, apesar dos referidos estudos também terem sido realizados após 2003.

Quanto ao estado nutricional, os resultados deste estudo mostraram que a grande parte da população estudada apresenta excesso de peso (67,4%). É importante salientar que a classificação do estado nutricional foi realizada a partir do IMC utilizado para população adulta em geral, visto que não existe um padrão de classificação específico para lactantes.

Kac, 2001, numa revisão de literatura cita os principais fatores que podem promover a retenção de peso em mulheres no pós-parto: paridade, ganho de peso gestacional excessivo, tabagismo, sedentarismo, consumo alimentar inadequado e a intensidade da lactação, entretanto, todos os achados ainda são contraditórios devido às diferenças metodológicas entre os estudos analisados.

Neste estudo, o consumo de cálcio não apresentou diferenças estatísticas segundo o estado nutricional, corroborando com os achados de Esteves, Rodrigues e Paulino, 2010, que avaliaram a ingestão de cálcio e sua correlação com variáveis antropométricas e de composição corporal em mulheres adultas e chegaram à conclusão que a ingestão insuficiente de cálcio pode ter cooperado para a falta de correlação entre as variáveis estudadas.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados expostos, a ingestão de cálcio pelas lactantes estudadas foi menor que a recomendação vigente. Tendo em vista que a lactante faz parte de um grupo de reconhecida vulnerabilidade biológica e, sabendo-se que a dieta materna pode sofrer influência de fatores socioeconômicos, culturais e sociais, sugere-se a realização de mais estudos que avaliem o consumo alimentar de lactantes, com destaque para o cálcio dietético, utilizando outros métodos de inquéritos alimentares. E, ainda, sugere-se mais ênfase no acompanhamento das mulheres em fase de lactação, salientando a promoção à saúde e alimentação saudável para esta população, de modo que estas apresentem um consumo adequado dos alimentos, tanto quantitativa quanto qualitativamente.

## REFERÊNCIAS/REFERENCES

- BARROS, D. C.; PEREIRA, R. A.; GAMA, S. G. N.; LEAL, M. C. O consumo alimentar de gestantes adolescentes no município do Rio de Janeiro. *Cad. saúde pública*, v. 20, p. S121-S129, 2004. Suplemento 1.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher*. PNDS 2006. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/pnds/saude\\_nutricional.php](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/pnds/saude_nutricional.php)>. Acesso em: 12 dez. 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília, 2006.
- BUTTE, N. F.; KING, J. C. Energy requirements during pregnancy and lactation. *Public Health Nutr.*, v. 8, n. 7A, p. 1010-1027, Oct 2005.

- CASTRO, M. B. T.; KAC, G.; SICHIERI, R. Padrão de consumo alimentar em mulheres no pós parto atendidas em um centro municipal de saúde do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. saúde pública*, v. 22, n. 6, p. 1159-1170, jun. 2006.
- CUNHA, J.; COSTA, T. H. M.; ITO, M. K. Influences of maternal dietary intake and suckling on breast milk lipid and fatty acid composition in low-income women from Brasília, Brazil. *Early Hum Dev.*, v. 81, n. 3, p. 303-311, Mar 2005.
- ESTEVES, E. A.; RODRIGUES, C. A. A.; PAULINO, E. J. Ingestão dietética de cálcio e adiposidade em mulheres adultas. *Rev nutr.*, v. 23, n. 4, p. 543-552, jul.-ago. 2010.
- FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; SLATER, B. Métodos de inquéritos alimentares. In: FISBERG, R. M.; SLATER, B.; MARCHIONI, D. M. L.; MARTINI, L. A. *Inquéritos alimentares – métodos e bases científicos*. Barueri: Manole, 2005a. p. 1-31.
- FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; SLATER, B. Recomendações nutricionais. In: FISBERG, R. M.; SLATER, B.; MARCHIONI, D. M. L.; MARTINI, L. A. *Inquéritos alimentares – métodos e bases científicos*. Barueri: Manole, 2005b. p. 190-236.
- FRANCESCHINI, S. C. C. *Evolução do peso corporal materno: estudo em mulheres de nível socioeconômico baixo*. 1995. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1995.
- FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E.; EUCLYDES, M. P. Necessidades e recomendações de nutrientes. In: CUPPARI, L. *Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. p. 3-32.
- INSTITUTE OF MEDICINE. *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride*. Washington: National Academy Press, 1997. Disponível em: <[http://books.nap.edu/openbook.php?record\\_id=5776&page=R1](http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=5776&page=R1)>. Acesso em: 1 maio 2009.
- KAC, G. Fatores determinantes da retenção de peso no pós-parto: uma revisão da literatura. *Cad. saúde pública*, v. 17, n. 3, p. 455-466, maio-jun. 2001.
- LACERDA, E. M. A.; KAC, G.; CUNHA, C. B.; LEAL, M. C. Consumo alimentar na gestação e no pós-parto segundo cor da pele no município do Rio de Janeiro. *Rev. saúde pública*, v. 41, n. 6, p. 985-994, dez. 2007.
- LEVY-COSTA, R. B.; SICHIERI, R.; PONTES, N. S.; MONTEIRO, C. A. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev. saúde pública*, v. 39, n. 4, p. 530-540, ago. 2005.
- LOPES, A. C. S.; CAIAFFA, W. T.; SICHIERI, R.; MINGOTI, S. A.; LIMA-COSTA, M. F. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. *Cad. saúde pública*, v. 21, n. 4, p. 1201-1209, jul.-ago. 2005.
- LUCAS, R.; COSTA, L.; BARROS, H. Ingestão de cálcio e vitamina D numa amostra urbana de mulheres portuguesas. *Arq. med.*, v. 19, n. 1-2, p. 7-14, jan. 2005.
- MONTILLA, R. N. G.; ALDRIGHI, J. M.; MARUCCI, M. F. N. Relação cálcio/proteína da dieta de mulheres no climatério. *Rev. Assoc. Méd. Bras.*, v. 50, n. 1, p. 52-54, 2004.
- MOTIL, K. J.; SHENG, H. P.; KERTZ, B. L.; MONTANDON, C. M.; ELLIS, K. J. Lean body mass of well-nourished women is preserved during lactation. *Am J Clin Nutr.*, v. 2, n. 67, p. 292-300, Feb 1998.
- NASCIMENTO, E.; SOUZA, S. B. Avaliação da dieta de gestantes com sobrepeso. *Rev. nutr.*, v. 15, n. 2, p. 173-179, 2002.
- PEREIRA, R. A.; ANDRADE, R. G.; SICHIERI, R. Mudanças no consumo alimentar de mulheres do Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1995-2005. *Cad. saúde pública*, v. 25, n. 11, p. 2419-2432, nov. 2009.

- PINHEIRO, A. B. V.; LACERDA, E. M. A.; BENZECRY, E. H.; GOMES, M. C. S.; COSTA, V. M. *Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras*. 5. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2007.
- RIBEIRO, L. C.; DEVINCENZI, M. U.; GARCIA, J. N.; HADLER, M. C. C. M.; YAMASHITA, C.; SIGULEM, D. M. Nutrição e alimentação na lactação. *Compacta nutr.*, v. 4, n. 1, 2003. Disponível em: <[http://www.pnut.epm.br/Download\\_Files/Nut\\_Alim\\_Lactacao.pdf](http://www.pnut.epm.br/Download_Files/Nut_Alim_Lactacao.pdf)>. Acesso em: 29 abr. 2009.
- SATO, A. P. S.; FUJIMORI, E.; SZARFARC, S. C.; BORGES, A. L. V.; TSUNECHIRO, M. A. Consumo alimentar e ingestão de ferro de gestantes e mulheres em idade reprodutiva. *Rev. Latino-Am Enfermagem*, v. 18, n. 2, 2010. 09 telas. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt\\_16.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_16.pdf)>. Acesso em: 5 mar. 2010.
- SICHERI, R.; EVERHART, J. E. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutr Res.*, v. 18, n. 10, p. 1646-1659, Oct 1998.
- SLATER, B.; MARCHIONI, D. M. L.; VOICI, S. M. Aplicação de regressão linear para correção de dados dietéticos. *Rev. saúde pública*, v. 41, n. 2, p. 190-196, abr. 2007.
- UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO: versão 2. 2. ed.* Campinas: Unicamp, 2006.
- U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Agricultural Research Service. *USDA Nutrient Database for Standard Reference, Release 21*, 2008.
- VITOLO, M. R. Recomendações para a Nutriz. In: VITOLO, M. R. *Nutrição – da gestação ao envelhecimento*. Rio de Janeiro: Rubio, 2008. p. 143-146.
- WILLETT, W. C. Reproducibility and validity of food-frequency questionnaires. In: WILLETT, W. C. *Nutritional epidemiology*. New York: Oxford University Press, 1998. p. 92-126.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: World Health Organization, 2003. (WHO - Technical Report Series, 916).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization, 1997.
- WOSJE, K. S.; KALKWALF, H. S. Lactation, weaning, and calcium supplementation: effects on body composition in postpartum women. *Am J Clin Nutr.*, v. 2, n. 80, p. 423-429, Aug 2004.

Recebido para publicação em 18/08/10.

Aprovado em 21/03/11.