

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE CÁLCIO EM MULHERES SAUDÁVEIS*

Aline Cristina Belarmino**
Camila Gravena**
Debora Fabiane Pomponio**
Ana Carolina Carneiro***

Introdução

De todos os minerais do organismo, o cálcio de longe aparece em quantidade maior. A quantidade total de cálcio no organismo está em constante equilíbrio com as fontes alimentares e com o cálcio tecidual nas várias partes do organismo (Williams, 1997).

O cálcio é fundamental para o crescimento porque ele faz parte de inúmeras reações orgânicas. Entre essas reações destaca - se a liberação de energia para a contração muscular, que é dependente da presença de cálcio (Dutra de Oliveira, 1998).

Em um bom estado de saúde, o organismo mantém uma constante taxa de renovação de cálcio no tecido ósseo, que é o principal sítio de armazenamento deste mineral. Cerca de 99% do cálcio do organismo está contido em ossos e dentes. Entretanto, esse não é um estoque estático (Williams, 1997).

O tecido ósseo está constantemente sendo fabricado e reformulado de acordo com as várias necessidades do organismo em resposta ao estresse. E, durante todo esse tempo, o organismo mantém um equilíbrio dinâmico. Em certas condições ou doenças, a retirada pode exceder os depósitos e um equilíbrio negativo de cálcio pode ocorrer (Williams, 1997).

As funções do cálcio estão diretamente relacionadas à formação dos ossos e dentes, além de participar do crescimento e ser um cofator/regulador em várias reações bioquímicas. A coagulação sanguínea também é dependente da presença de cálcio (Dutra de Oliveira, 1998).

* Trabalho de conclusão de curso. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA de acordo com o protocolo número 165, de 16 de janeiro de 2004.

** Alunas do curso de Graduação em Nutrição do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA.

*** Professora Mestre do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA e Orientadora do trabalho.

A média da recomendação atual de cálcio para mulheres na faixa etária de 31 a 70 anos é de 1100 mg/dia, segundo a Dietary Reference Intakes – DRI (NRC,1997).

O cálcio está significativamente presente em um pequeno número de alimentos, sendo considerada a fonte mais importante o leite e seus derivados. Podemos também destacar outros alimentos que contém cálcio, como a sardinha, o brócolos e a semente de gergelim. Dessa maneira, a contribuição dos alimentos na oferta de cálcio é a seguinte: 75% provém do leite e derivados; 7% de carnes e ovos; 6% de vegetais e 12% de outras fontes, como a ingestão de cálcio sob a forma de medicamentos (Dutra de Oliveira, 1998).

O consumo de cálcio até a adolescência é um pré-requisito importante no desenvolvimento máximo da massa óssea na vida adulta (Fonseca, 2003). O estilo de vida sedentário e uma alimentação pobre em cálcio é um importante determinante da probabilidade de desenvolver mais tarde a osteoporose (Lanzillotti et al, 2003).

Um fator que pode se tornar prejudicial à saúde óssea é o consumo dietético inadequado de cálcio, pois uma das principais deficiências nutricionais em mulheres no climatério refere-se a esse nutriente. Este fato compromete a mineralização e a manutenção óssea, promovendo, dessa forma, o agravamento da osteoporose. De fato, alguns estudos sobre consumo alimentar mostram que, dos nutrientes avaliados, o cálcio é o que apresenta maior inadequação (Montilla, 2004).

A osteoporose é uma doença caracterizada por uma redução progressiva na quantidade de massa óssea e deterioração da micro-arquitetura do tecido ósseo, levando à fragilidade mecânica e conseqüente predisposição a fraturas com trauma mínimo, atingindo a todos, em especial as mulheres após a menopausa (Fonseca, 2003).

A osteoporose tem sido reconhecida como o principal problema de saúde pública da mulher idosa, afetando cerca de 30% das mulheres no período pós-menopausa, o que a torna a doença crônica mais prevalente nesse grupo etário (Fonseca, 2003).

Entre as principais morbidades que acometem a mulher no climatério inclui-se a osteoporose, doença de grande impacto tanto à saúde pública como ao sócio - econômico, em função de seus altos custos diretos e indiretos. Além disso, com o aumento da expectativa de vida, cresce também o número de idosos e de fraturas osteoporóticas, particularmente em mulheres. Segundo dados recentes, no grupo etário de 50 anos, verificam-se cinco mulheres acometidas por osteoporose para cada homem. Elas são especialmente vulneráveis, em decorrência da progressiva função ovariana e conseqüente produção de seus hormônios esteróides. Este processo inicia-se a partir dos 35 anos, quando a mulher apresenta redução lenta de massa óssea, acentuando-se

após os 50 anos, momento em que comumente ocorre a menopausa (Montilla, 2004).

A osteoporose, do ponto de vista econômico e social, é uma enfermidade que traz prejuízos, quer pela incapacitação dos pacientes quer pelo tratamento prolongado das fraturas decorrentes dela. Dados mostram que um terço dos indivíduos que fraturam o colo do fêmur ficam incapacitados definitivamente para caminhar, enquanto que essas fraturas reduzem o tempo de vida de 10% a 20%, ocorrendo a morte nos primeiros seis meses depois da fratura (Lerner et al., 2000).

Após os 40 anos de idade, com o início da menopausa, a perda de massa pode chegar a 50% no osso trabecular e a 30% no osso cortical, nos primeiros 20 anos. Nesta etapa da vida, há falta de estrogênio, que dificulta a absorção e fixação de cálcio nos ossos, tornando-os mais frágeis e suscetíveis a fraturas (Fonseca, 2003).

A idade, o histórico familiar de osteoporose, ossatura pequena, a menopausa, baixos níveis de testosterona, vida sedentária, fumo, álcool e o consumo de alguns medicamentos como corticóides e anticonvulsivantes são alguns fatores que aumentam a probabilidade de desenvolvimento da osteoporose (Hirschbruch, 1999).

Uma das medidas preventivas da osteoporose é assegurar o consumo adequado de cálcio dietético para garantir que o indivíduo atinja o pico de massa óssea geneticamente determinado (que acontece entre 25 e 30 anos), mantendo essa massa na idade adulta e apresentando perda mínima na velhice (Lerner et al., 2000).

A prática regular de algum tipo de atividade física leva o organismo a fixar mais o cálcio nos ossos. Tais exercícios incluem caminhadas, corrida, dança, ciclismo e levantamento de peso (Hirschbruch, 1999). O exercício pode suspender a perda de massa óssea e levar a um bem estar aumentado, com uma melhora no controle muscular, podendo prevenir quedas ou, ao menos, torná-las menos traumáticas (Mahan, 1998). O exercício regular pode conservar e até mesmo aumentar a massa óssea dos idosos e afastar as destruições provocadas pela osteoporose (Katch, 1996).

Algumas vitaminas e minerais exercem um papel importante na fixação do cálcio nos ossos, como é o caso da vitamina D e K, do manganês e do boro. A vitamina D é ativada pela ação do sol na pele, portanto está diretamente relacionada à saúde dos ossos (Hirschbruch, 1999).

Um estudo feito por Montilla et al (2003) revelou que um consumo de cálcio inadequado compromete ainda mais a saúde óssea da mulher no climatério. Considerou-se ainda que a proporção de mulheres com dieta adequada de cálcio foi baixa nos grupos etários de 30 – 50 anos e 51 – 65 anos.

É necessário um esforço entre os profissionais de saúde no sentido de

estimular o aumento do consumo de alimentos ricos em cálcio visando à prevenção da osteoporose e suas conseqüências (Lerner et al., 2000).

Baseado nestes fatos e na grande importância desse mineral para prevenção de doenças ósseas, principalmente em mulheres, o objetivo deste trabalho foi avaliar o consumo de cálcio em mulheres saudáveis.

Objetivos

Objetivo geral

Avaliar o consumo diário de cálcio em mulheres saudáveis.

Objetivos específicos

Avaliar o consumo de cálcio, carboidratos, proteínas, lipídeos e calorias através do recordatório de vinte e quatro horas.

Avaliar o consumo de alimentos considerados fonte de cálcio, através do questionário de frequência alimentar.

Comparar os resultados obtidos com as recomendações da necessidade de cálcio segundo a DRI - Dietary Reference Intakes ,1997.

Casuística e métodos

Casuística

Foram entrevistadas 20 mulheres saudáveis com idade entre 40 e 55 anos nas cidades de Araraquara e São Carlos, estado de São Paulo, no período de junho de 2004.

Métodos

As participantes deste estudo foram submetidas a uma entrevista individual para preenchimento do questionário de identificação, recordatório de 24 horas, questionário para verificação do conhecimento das participantes sobre cálcio e osteoporose, questionário de frequência alimentar com alimentos ricos em cálcio.

Cada entrevista teve a duração de aproximadamente 30 minutos, sendo realizada pelas autoras desse trabalho.

Recordatório de 24 horas

O recordatório de 24 horas foi aplicado 2 vezes com cada uma das participantes, sendo a primeira no início da pesquisa, referente a um dia de ingestão alimentar da semana (de segunda a sexta feira), e a segunda no final da pesquisa, referente a um dia de ingestão alimentar do fim de semana (sábado ou domingo). No recordatório de 24 horas foi solicitado às participantes que

descrevessem tudo o que ingeriram nas 24 horas anteriores à entrevista. Foi considerado o consumo de alimentos nas três refeições principais: desjejum, almoço e jantar, assim como nas refeições extras: colação, lanche e ceia.

As quantidades dos alimentos ingeridos foram obtidas através de descrição de medidas caseiras (ex: colheres de sopa, colheres de arroz, xícaras de chá etc).

Avaliação do conhecimento sobre osteoporose e cálcio

O questionário para avaliar o conhecimento das participantes do projeto sobre funções e fontes de cálcio e conceito de osteoporose foi aplicado somente no início da pesquisa, com o objetivo de verificar se haviam dúvidas a respeito do assunto. Isso pode orientá-las a partir de suas respostas. Esta orientação foi feita no final da pesquisa através de um informativo confeccionado pelas autoras deste trabalho.

As respostas das participantes foram comparadas aos conceitos básicos encontrados na literatura.

Questionário de frequência alimentar dos alimentos ricos em cálcio

O objetivo do questionário de frequência alimentar foi verificar quais alimentos ricos em cálcio eram consumidos pelas participantes e qual a frequência. Foram consideradas as quantidades dos alimentos ingeridos ricos em cálcio, porém sem preocupação com o tipo de preparação utilizada ou combinação entre os alimentos. As quantidades dos alimentos foram obtidas através da descrição das medidas caseiras, utilizadas no recordatório de 24 horas.

O cálculo da ingestão de cálcio e dos demais nutrientes (carboidratos, proteínas, lipídeos) e calorias foi realizado através do sistema de suporte à avaliação nutricional e prescrição de dietas Diet Pró versão 3.0 – Sistema de Suporte à Avaliação Nutricional e à Prescrição de Dietas. Agromídea Software. Viçosa, 2002.

Para a adequação da ingestão do cálcio foi utilizado como parâmetro as recomendações da DRI.

Resultados e discussão

Considerando a média da recomendação para cálcio, que é de 1100 mg/dia, preconizada pela DRI, observamos por meio das Figuras 1 e 2 que o consumo de cálcio pelas mulheres do presente estudo apresentou-se abaixo do valor recomendado, correspondendo à média de 472,57 mg/dia (43%), referente a um dia da semana (típico) e uma média de 639,44 mg/dia (58%), referente a um dia do final da semana (atípico), sendo que nenhuma das participantes atingiu a ingestão recomendada para cálcio. Esses resultados foram inferiores aos

obtidos por Montilla et al (2003) que verificou a ingestão de cálcio em mulheres de 35 - 50 anos e 51 - 65 anos e mostrou que 14,3% e 14,5% respectivamente conseguiram atingir o valor recomendado deste micronutriente.

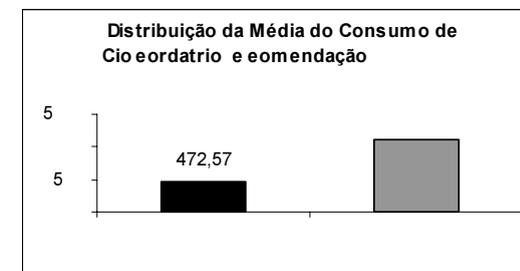


Figura 1. Distribuição das médias do consumo de cálcio e recomendação referente a um dia alimentar típico, obtida através do recordatório de 24 horas.

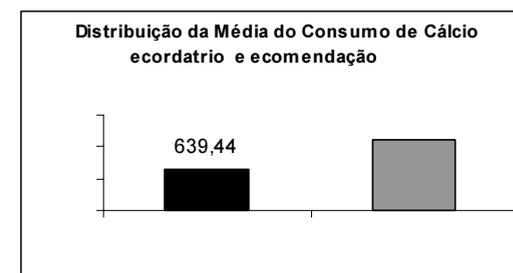


Figura 2. Distribuição das médias do consumo de cálcio e recomendação referente a um dia alimentar atípico, obtido através do recordatório de 24 horas.

Quando à distribuição dos macronutrientes, verificou-se que apesar dos percentuais estarem próximos aos valores recomendados estabelecidos para carboidratos (50 - 60%), proteínas (10 -15%) e lipídios (20 - 30%), a maioria das mulheres estudadas mostrou distribuição inadequada, principalmente quanto às gorduras e proteínas, sendo que a média de ingestão foi de 31,6% e 17,6%, respectivamente para o dia típico e 16% de inadequação de proteína para o dia atípico, como mostram as Figuras 3 e 4. Os dados de inadequação obtidos dos macronutrientes concordam com os obtidos no estudo feito por Montilla et al (2003), onde é ressaltado que também o excesso de gordura dietética é prejudicial, pois favorece a obesidade, as doenças cardiovasculares, o câncer de mama e do endométrio, além de que o excesso proteico pode gerar aumento na excreção renal de cálcio, favorecendo a osteoporose.

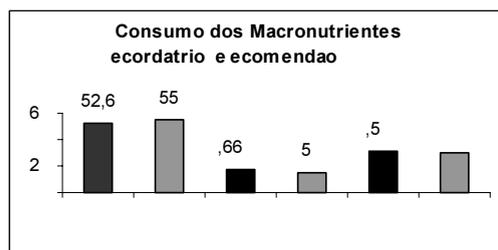


Figura 3. Percentual do consumo médio dos macronutrientes obtido a partir de um dia alimentar típico e suas respectivas recomendações.

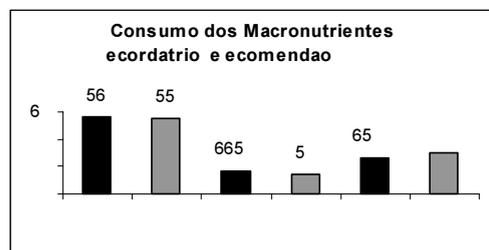


Figura 4. Percentual do consumo médio dos macronutrientes obtido a partir de um dia alimentar atípico e suas respectivas recomendações.

Em relação à média do consumo de energia recomendada pela *Recommend Dietary Allowances - RDA 1989*, que é de 1900 Kcal/dia para mulheres na faixa etária estudada, observamos que essas mulheres apresentaram um consumo inferior ao recomendado, obtendo uma média de 1653,74 Kcal, correspondendo a 87% do total, referente a um dia da semana (típico) e 1822,37 Kcal, correspondendo a 96% do total, referente a um dia do final da semana (atípico).

Foi observado no questionário de frequência dos alimentos ricos em cálcio, que prevaleceu um maior consumo de leite integral (41%) e seus derivados, como o queijo minas (34%), iogurte (19%) e ricota (3%). Doce de leite, brócolos, sardinha, creme de leite, leite condensado, leite desnatado, foram outros alimentos também citados pelas participantes do estudo.

Em relação ao conhecimento sobre o cálcio e osteoporose, 80% das mulheres deste estudo relataram conhecer a função do cálcio e 90% relataram conhecer os problemas que envolvem a doença, o que nos faz acreditar que mesmo sabendo dos benefícios desse nutriente na nutrição humana, as mesmas não atingiam a recomendação de ingestão do mineral.

É de fato fundamental que a educação nutricional deva ser estimulada

na infância, quando hábitos e atitudes estão em formação, sendo importante ressaltar que uma dieta equilibrada, contendo alimentos de todos os grupos, inclusive alimentos ricos em cálcio, é sugerida para diminuir os riscos de doenças osteoporóticas. Assim uma alimentação adequada instituída precocemente e mantida em todas as fases da vida representa um importante fator promotor de saúde.

Conclusões

- Através dos dados obtidos pelos inquéritos alimentares, observamos no presente estudo um baixo consumo diário de cálcio dietético em mulheres saudáveis comparado à recomendação, segundo a *DRI -1997*.

- O carboidrato apresentou consumo médio adequado, enquanto que a proteína e o lipídeo demonstraram um pequeno aumento na ingestão dietética diária.

- Quanto ao consumo de energia, os valores encontrados apresentaram-se um pouco abaixo do valor recomendado para a faixa etária estudada.

- As fontes de cálcio citadas mais consumidas entre as mulheres deste estudo foram leite e derivados, como queijo minas e iogurte.

- Assegurar o consumo adequado de cálcio dietético e estimular o aumento do consumo de alimentos ricos em cálcio desde a infância e em todas as fases da vida, visando a prevenção da osteoporose e suas conseqüências, é um esforço necessário entre os profissionais de saúde.

Referências bibliográficas:

DIETPRÓ Versão 3.0 Sistema de Suporte à Avaliação Nutricional e à Prescrição de Dietas. Agromídea Software, Viçosa, 2002.

DUTRA de OLIVEIRA, J.E.; MARCHINI, J.S. In: DUTRA de OLIVEIRA, J.E.; MARCHINI, J.S. **Macrominerais. Ciências Nutricionais**. São Paulo: Sarvier. p.133-39, 1998.

FONSECA, C.C.C.; CARVALHO, C.M.R.G.; NOGUEIRA, A.M.T., et al. Estado nutricional e consumo de cálcio de indivíduos com osteoporose. **Nutrição Brasil**, Rio de Janeiro: Atlântica, v.2, n.2, p.83-89, 2003.

HIRSCHBRUCH, M.D.; CASTILHO S. Osteoporose. In: HIRSCHBRUCH, M. D.; CASTILHO, S. **Nutrição e bem estar para a terceira idade**. São Paulo: Editora CMS. p.93-101, 1999.

KATCH, F.I.; MCARDLE, W.D. Envelhecimento, exercício e saúde cardiovascular. In: KATCH, F.I.; MCARDLE, W.D. **Nutrição, exercício e saúde**. 4.ed. Rio de Janeiro: Medsi, p.513-549, 1996.

LANZILLOTTI, H.S.; LANZILLOTTI, R.S.; TROTTE, A.P.R. Osteoporose em mulheres na pós-menopausa, cálcio dietético e outros fatores de risco. **Revista de Nutrição**, PUCAMP, Campinas, v.16, n.2, p.181-93, 2003.

LERNER, B.R.; CHAVES, S.P.; LEI, D.M. et al. O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco. **Revista Nutrição da PUCCAMP**, Campinas, v.13, n.1, p.57-63, 2000.

MAHAN, L.K.; ESCOT-STUMP, S. Minerais. In: NARINS, D.M.C. **KRAUSE – Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9.ed. São Paulo: Roca. p.123-166, 1998.

MAHAN, L.K.; ESCOT-STUMP, S. Nutrição na saúde óssea. In: MAHAN, L.K.; ESCOT-STUMP, S.; **KRAUSE – Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9.ed. São Paulo: Roca. p.583-96, 1998.

MONTILLA, R.N.G.; ALDRIGHI, M.F.N.; MENDES, J. et al. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de mulheres no climatério. **Revista Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.49, n.1, p.91-95, 2003.

MONTILLA, R.N.G.; ALDRIGHI, M.F.N.; MENDES, J. et al. Relação cálcio proteína da dieta de mulheres no climatério. **Revista Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.50, n.1, p.16, 2004.

NACIONAL RESEARCH COUNCIL. **Dietary reference Intakes: for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride**. Washington, D.C., 1997. 432p.

NACIONAL RESEARCH COUNCIL. **Recommended Dietary Allowances - RDA. 10 th ed**. Washington, D.C.: National academic Press, 1989.

WAITZBERG, D.L. Osteoporose. In: SZEJNFELD, V.L.; CASTRO, C.H.M. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, p.1271-80, 2001.

WILLIAMS, R.S. Minerais. In: WILLIAMS, R.S. **Fundamentos de nutrição e dietoterapia**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, p.144-75, 1997.

Resumo:

Sabendo-se dos inúmeros benefícios que a ingestão de cálcio proporciona, em especial, às mulheres, o objetivo do nosso estudo foi avaliar o consumo diário de cálcio em mulheres saudáveis, comparando-o com as recomendações, a fim de verificar a adequação desse mineral na dieta, contribuindo assim para prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chaves:

Cálcio; Mulheres; Osteoporose.