

APORTE DE CALCIO POR CONSUMO DE LÁCTEOS EN ALUMNOS DE UNA FACULTAD DE MEDICINA DE LA CIUDAD DE ROSARIO. ARGENTINA*

NORBERTO BASSAN,** ORALDO SOLDANO, MIGUEL VINUESA, CRISTINA MÓNACO, SEBASTIÁN VENECIA.

*Cátedra de Histología, Citología y Embriología; Cátedra de Genética Humana.
Facultad de Medicina, Universidad Abierta Interamericana. Rosario, Argentina.*

Resumen

Una de las deficiencias nutricionales importantes en el mundo es la de calcio, debida al bajo consumo de lácteos, cuya consecuencia es la osteopenia/osteoporosis. En adultos jóvenes (19 a 30 años) la ingesta diaria de calcio no debe ser inferior a 1.000 mg/día.

Se evaluó el aporte de calcio, por consumo de lácteos, en alumnos de la Facultad de Medicina de la UAI Rosario. Se diseñó, validó y aplicó una encuesta, recabándose el aporte promedio diario de calcio por consumo de lácteos, a 363 alumnos (145 mujeres y 218 varones). Se registró: sexo, año que cursa, con quién vive, actividad física, procedencia, aporte de calcio por consumo de lácteos y tipo de lácteo que consume.

El promedio diario de aporte de calcio por consumo de lácteos en la población estudiada fue de 638,8 mg (DE 475,8). Las mujeres consumían 635,6 mg (DE 514,5) y los varones 640,9 mg (DE 449,4); diferencia no significativa entre sexos.

El 83,7% de los alumnos incorpora menos de 1.000 mg de calcio diario. Sólo el 13,8% de las mujeres y el 17,4% de los varones superan los 1.000 mg/día. No se encontró significado estadístico entre las otras variables y el consumo de lácteos. El 83,7% de la población estudiada mostró baja ingesta de calcio, no cubriendo las recomendaciones mínimas diarias. Concluimos que es fundamental trabajar con nuestros alumnos en la promoción y prevención, explicitando la importancia del consumo de lácteos, como fuente de calcio en un período crítico para la integridad ósea.

Palabras clave: consumo de lácteos; aporte de calcio; estudiantes de Medicina; lácteos; dieta

DAILY CONSUMPTION OF DAIRY PRODUCTS AS SOURCES OF CALCIUM IN STUDENTS FROM AN ARGENTINEAN MEDICAL SCHOOL

Summary

Calcium deficiency, one of the most prevalent nutritional abnormalities worldwide, causes osteopenia and osteoporosis. For young adults (19 to 30 years) a daily calcium intake of 1,000 mg is recommended. In this regard, the daily intake of dairy products as source of calcium among students from an Argentinean medical school (UAI, Rosario) was assessed. A valid and reliable questionnaire considering gender, level of university studies, type of residence, physical activity, prove-

* Parcialmente comunicado en el XVII Congreso Argentino de Nutrición. Mar del Plata, 2009.

** Dirección postal: Muniagurria 534, (2000) Rosario, SF, Argentina. Correo electrónico: norbassan@sinectis.com.ar

nience, calcium content in dairy intake and type of dairy product consumed, was applied to 363 students (145 females and 218 males).

Daily average calcium intake from dairy products in the studied population was 638.2 ± 475.8 mg (SD). No significant differences were registered between females (635.6 ± 514.5 mg) and males (640.9 ± 449.4).

While 83.7% of the students revealed a daily calcium intake lower than 1,000 mg, a low percentage of females (13.8%) and males (17.4%) reported a daily calcium intake higher than 1,000 mg. No statistical significance was found for dairy consumption and others variables.

As almost 84% of the study population showed a dairy consumption below the recommended one, we conclude that it would be convenient to launch promotion and prevention policies among students addressing the importance of dairy products and other calcium-containing foods, essential for bone integrity.

Key words: calcium intake; dairy products; medical students; diet

INTRODUCCIÓN

Entre los factores nutricionales el calcio es uno de los fundamentales. Es el cuarto componente del cuerpo después del agua, las proteínas y las grasas. El total corporal de calcio es de aproximadamente 1.150 gramos y 90% se encuentra en huesos y en dientes. Participa en la coagulación, en la permeabilidad de las membranas, en la contracción muscular (incluida la frecuencia cardíaca), la absorción y secreción intestinal y la liberación de hormonas. Los mecanismos homeostáticos están referidos al mantenimiento de la calcemia, depositando o extrayendo calcio de los huesos según el aporte que el organismo, a través de la alimentación, reciba de ese mineral.^{1,2}

Existe una relación directa entre el aporte de calcio y la adquisición de masa ósea, siendo los lácteos los alimentos de mayor valor nutritivo a ese respecto.^{3,4}

Un consumo deficiente de lácteos, especialmente durante la etapa de mineralización ósea, podría alterar la adquisición de una masa ósea óptima, constituyendo un factor de riesgo de osteoporosis y/o fracturas osteoporóticas en la edad adulta.⁵⁻⁸

La ingesta de calcio recomendada entre los 19 y 50 años de edad es de 1.000 mg/día.⁹

El aporte adecuado de calcio es fundamental en la adolescencia y juventud dado que el acúmulo de masa ósea se produce desde el inicio de la pubertad hasta los 20-25 años de edad.

Además de su importancia en la mineralización ósea, el calcio actuaría en la prevención de patologías crónicas como hipertensión y obesidad.^{10,11}

Es importante conocer el consumo de lácteos en estudiantes universitarios por ser el aporte adecuado de calcio, en esa etapa de la vida, fundamental en la preven-

ción de futuros problemas como osteopenia y osteoporosis, realizando promoción y prevención al respecto.^{12,13}

Los productos lácteos constituyen la principal fuente dietética de calcio, fósforo y proteínas, por lo cual su consumo diario es considerado como imprescindible.^{14,15}

El objetivo del presente trabajo es evaluar el aporte diario de calcio por el consumo de lácteos en estudiantes universitarios de primero a quinto año de la carrera de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana, unidad académica de Rosario, Argentina.

MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó, validó y aplicó una encuesta en forma anónima, voluntaria y personalizada a los efectos de recabar el aporte promedio diario de calcio por consumo de lácteos, a 363 alumnos (145 mujeres y 218 varones) de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana de Rosario, Argentina. Se registraron los siguientes datos: sexo, año que cursa, con quién vive, actividad física, procedencia, aporte de calcio por consumo de lácteos y tipo de lácteo que consume.

Los lácteos se discriminaron en leche, yogur en pote, yogur bebible, postre y flanes, queso y otros (helados, dulce de leche, crema de leche). Se indagó sobre el consumo diario, semanal u ocasional de los mencionados lácteos y se obtuvo el promedio diario. Se agruparon en categorías de menos de 600 mg/día, de 600 a 799 mg/día, de 800 a 999 mg/día, de 1.000 a 1.199 mg/día y de 1.200 o más mg/día.

El contenido de calcio de cada alimento se consideró en base a los datos del envase y a consultas con las empresas productoras.

Contenido de calcio en distintos lácteos (en mg)**Leche** (taza de 250 cc)300**Yogur en pote**

Activia (marca comercial)165

Yogurísimo (marca comercial)200

Ser (marca comercial)250

Sin dato de marca de yogur.....200

Yogur bebible (porción = 1 vaso)

Activia (marca comercial)190

Actimel (marca comercial).....100

Yogurísimo (marca comercial)200

Ser (marca comercial)215

(Al realizarse este estudio no estaban en el mercado los yogures con 500 mg de Ca por ración).

Postre o flan (1 porción)150**Quesos**

Queso rallado (1 cucharada = 10 g)100

Queso Port Salut (1 feta = 1 porción = 30 g)180

Queso cremoso (1 porción = 30 g)180

Queso untable (1 porción)100

Queso cáscara colorada (1 porción = 50 g)350

Otros

Helados (1 porción = 1 bocha)120

Dulce de leche (1 cucharada)15

Crema de leche (1 cucharada)10

Los datos se volcaron en una planilla Microsoft Excel y se analizaron con el programa SPSS 15.0 para Windows. Se tomó como significado estadístico valores de $p < 0,05$.

Los resultados se expresan como números absolutos, porcentajes y/o media aritmética .

RESULTADOS

La Tabla I muestra el aporte de calcio promedio por día, por consumo de lácteos, según sexo y en la población total. La Tabla II lo discrimina en mg según sexo. La Tabla III muestra el aporte de calcio en relación al año de cursado de la carrera. La Tabla IV lo relaciona con convivencia. La Tabla V lo relaciona con la realización de actividad física, y la Tabla VI con el lugar de procedencia de los alumnos.

La Figura 1 muestra la preferencia por distintos lácteos según sexo de los alumnos. El aporte promedio diario de calcio en mg según tipo de lácteo está asociado, significativamente, con el sexo del alumno. Las mujeres consumen más yogur en pote y más leche chocolatada que los hombres. Mientras que los hombres consumen más leche, quesos, yogur bebible y postres o flan que las mujeres.

Los alumnos podían contestar más de un tipo de lácteo, es por eso que los totales masculino y femenino no coinciden con los totales del tamaño muestral.

DISCUSIÓN

Nuestro trabajo se centró en el consumo de lácteos como aporte de calcio, ya que ellos constituyen la fuente natural más importante del mismo.

Los resultados muestran un bajo aporte de calcio en la dieta de los estudiantes universitarios (Tabla I) y son concordantes con los reportados por diferentes autores en distintos países.^{13,16,17}

Todos los estudiantes encuestados consumen lácteos, pero sólo el 14% de las mujeres y el 17% de los varones realizan un aporte adecuado de calcio (Tabla II). El 84% de los alumnos realiza aportes diarios de calcio por debajo de las recomendaciones para este grupo de edad (Tabla II) dato coincidente con lo reportado por otros autores.^{13,18} y por lo registrado en la población en general de nuestro país.¹⁹

No se encontró diferencia significativa en relación a sexo (Tabla I), con quién vive (Tabla IV), la realización de actividad física (Tabla V), o el lugar de procedencia (Tabla VI). Sí se encontró diferencia significativa en relación a las preferencias por distintos tipo de lácteos entre mujeres y varones (Figura 1).

Es de destacar que ni el cambio de lugar de residencia al ingresar a la universidad, ni el cursado de la carrera, con la incorporación de conocimientos sobre el tema, modificaron los hábitos alimentarios al respecto (Tabla III), resultados coincidentes con lo reportado por otros autores.^{13,20}

Los hábitos alimentarios de nuestros alumnos se desarrollan desde la infancia y adolescencia manteniéndose en la juventud y edad adulta. Dichos hábitos dependen de las pautas alimentarias de la familia y no están condicionados por el nivel socioeconómico. Esto hace difícil que los cambios que implica el ingreso a la universidad los modifique.

El adecuado aporte de calcio en la adolescencia y pubertad es muy importante dado que el acúmulo de masa ósea se produce desde esas edades hasta la segunda década de la vida, siendo etapas fundamentales para la prevención de futuros problemas óseos.¹²

Si consideramos que la osteoporosis es la manifestación evidente de la falta de calcio y la causa de aproximadamente el 70 por ciento de las fracturas atraumáticas en personas mayores, vemos la importancia del consumo de lácteos en las etapas de la vida de formación de la masa ósea.²¹

Figura 1. Consumo, en porcentaje de alumnos, de distintos tipos de productos lácteos por sexo (n = 363). Test de hipótesis sobre diferencia de promedios: test de Mann-Whitney, p = 0,038.

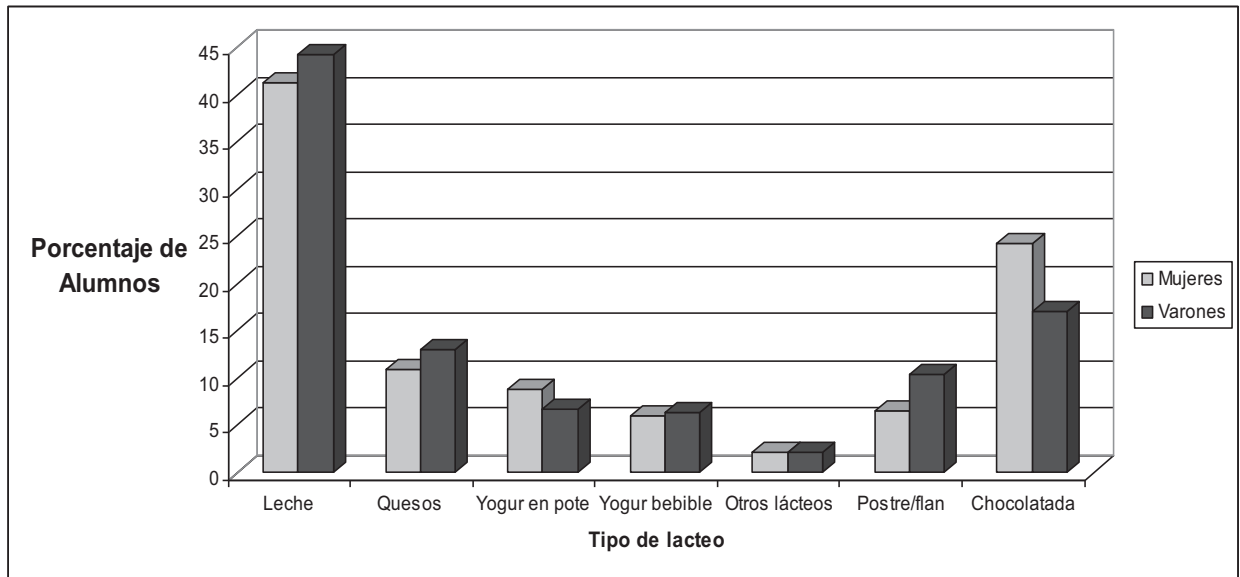


TABLA I. Aporte promedio diario de calcio por consumo de lácteos según sexo y en la población total (n = 363).

Sexo y población total	Promedio Calcio mg/día	DE
Femenino n = 145	635,65	514.53
Masculino n = 218	640,93	449.41
Población Total n = 363	638,82	475.80

TABLA II. Aporte promedio diario de calcio en mg por consumo de lácteos según sexo (n = 363).

Calcio en mg/día	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	n = 218	%	n = 145	%	n = 363	%
Menos de 599	110	50	80	55	190	52
600 a 799	38	17	27	19	65	18
800 a 999	32	15	18	12	50	14
1000 a 1199	14	6	4	3	18	5
1200 o más	24	11	16	11	40	11

TABLA III. Aporte promedio diario de calcio en mg por consumo de lácteos según año de cursado de la Carrera de Medicina (n = 363)

Ca en mg/día	Año de cursado											
	1º		2ª		3ª		4ª		5ª		total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de 1000	50	80	58	89	72	85	78	84	47	81	305	84
1000 o más	12	20	7	11	13	15	15	16	11	19	59	16

TABLA IV. Aporte promedio diario de calcio en mg por consumo de lácteos según con quién vive (n = 363)

Ca en mg/día	Vive con											
	Padres		Familiares		Solo		Su pareja		Compañeros		Otros	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Menos de 1000	85	85,86	73	81,11	67	85,90	19	76	54	85,52	7	70
1000 o mas	14	14,14	17	18,88	11	14,10	6	24	7	11,48	3	30

TABLA V. Aporte promedio diario de calcio en mg por consumo de lácteos según realización de actividad física (n = 363)

Ca en mg/día	Actividad física			
	Si realiza		No realiza	
	n = 313	%	n = 50	%
Menos de 1000	262	84	43	86
1000 o más	51	16	7	14

TABLA VI. Aporte promedio diario de calcio en mg por consumo de lácteos según lugar de procedencia (n = 363)

Calcio en mg/día	ciudad		pueblo		total	
	n = 305	%	n = 60	%	n = 363	%
Menos de 1.000 mg/día	253	84	52	87	305	84
Más de 1.000 mg/día	50	16	8	13	58	16

CONCLUSIONES

El aporte de calcio diario por consumo de lácteos en nuestros alumnos es bajo.

La Facultad de Medicina constituye un ámbito propicio para efectuar acciones de promoción y prevención primaria, estimulando y explicitando la importan-

cia del consumo de lácteos, como fuente de calcio para todas las edades de la vida.

(Recibido: septiembre de 2010.

Aceptado: octubre de 2010)

REFERENCIAS

- Zochling J, Chen JS, Seibel M, Schwarz J, Cameron ID, Cumming RG, March L, Sambrook PN. *Calcium metabolism in the frail elderly*. Clin Rheumatol 4: 576-82, 2005.
- Mendoza FL, Hirsch Birn S, De la Maza C, Barrera A. G, Bunout Barnett D. *Importancia de la leche en la nutrición del adulto mayor*. Rev Chil Nutr 28(supl.1): 96-103, 2001.
- Weinsier RL, Krumdieck CL. *Dairy foods and bone health: examination evidence*. Am J Clin Nutr 72: 681-9, 2000.
- Huth PJ, DiRienzo DB, Miller GD. *Major scientific advances with dairy foods in nutrition and health*. J Dairy Sci 89: 1207-21, 2006.
- Bachrach LK. *Bone mineralization in childhood and adolescents*. Curr Opin Pediatr 5: 467-73, 1993.
- Lutz J, Tesar R. *Mother-daughter pairs: spinal and femoral bone densities and dietary intake*. Am J Clin Nutr 52: 872-7, 1999.
- Bianculli C, Armatta AM, Messina O, y col. *Prevención de osteoporosis desde la adolescencia*. Adolesc Latinoam 1(4): 209-21, 1999.
- Greer FR, Krebs NF. *Optimizing bone health and calcium intakes of infants, children, and adolescents*. Pediatrics 117: 578-85, 2006.
- Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids*. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies, 2002. www.nap.edu
- Zemel MB, Shi H, Greer B, Dirienzo D, Zemel PC. *Regulation of adiposity by dietary calcium*. FASEB J 14: 1132-8, 2000.
- Parikh SJ, Yanovski JA. *Calcium intake and adiposity*. Am J Clin Nutr 77: 281-7, 2003.
- Eisenstein E, Coelho KSC, Coelho SC, Coelho MASC. *Nutrição na adolescência*. J Pediatr (Rio J) 76(Supl. 3): 263-74, 2000.
- Durá Travé T. *Ingesta de leche y derivados lácteos en la población universitaria*. Nutr Hosp 23 (2), 2008. Falta paginación
- Helsing E. *Traditional diets and disease patterns of the Mediterranean, circa 1960*. Am J Clin Nutr 61(Supl): 1329-37, 1995.
- Willet WC, Sacks F, Trichopoulos A, y col. *Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating*. Am J Clin Nutr 61(Supl): 1402-6, 1995.
- Aranceta J. *La leche y los lácteos en la alimentación de los españoles*. En: Leche, lácteos y salud (Aranceta J, Serra L, eds.). Panamericana; Madrid, 2005. Pp. 31-41.
- Serra L, Aranceta J. *Alimentación infantil y juvenil. Estudio enkid*. Vol. 3. Masson; Barcelona, 2002. Pp. 1-195.
- Muñoz KA, Krebs-Smith SM, Ballard-Barbash R, Cleveland LE. *Foods intakes of US children and adolescents compared with recommendations*. Pediatrics 100: 323-9, 1997.
- Ronayne de Ferrer P. *Consumo de lácteos en Argentina: evolución y panorama actual*. Actual Osteol 3: 81-4, 2007.
- Skemiene L, Ustinaviciene R, Piesine L, Radisauskas RT. *Peculiarities of medical students' nutrition*. Medicina (Kaunas) 43: 145-52, 2007.
- Masoni A, Morosano M, Tomat M, Pezzotto S, Sánchez A. *Factores de riesgo para osteoporosis y fractura de cadera. Análisis multivariado*. Medicina (Buenos Aires) 67: 423-28, 2007.