



CALCIU, MAGNEZIU SI VITAMINA D

Pentru o sanatate de durata a oaselor... si mult mai mult

Pentru cresterea si sanatatea oaselor si prevenirea osteoporozei, un factor foarte important este si disponibilitatea de nutrienti cheie, in special de calciu, magneziu si vitamina D. Tot mai multe studii continua, nu numai sa confirme necesitatea acestor nutrienti pentru sanatatea oaselor, dar si mai important, demonstreaza efectele sinergice ale acestora.

LUCRURILE ESENTIALE PENTRU OASELE TUTUROR!

In 1999, cercetatorii au demonstrat ca nivelurile scazute de potasiu si de calciu in sange, s-ar putea datora unei carente de magneziu, fapt care i-a facut pe aceiasi cercetatori sa traga concluzia ca o suplimentare a magneziului poate ajuta la corectarea carentelor de potasiu si de calciu.¹

Mai tarziu, intr-un studiu publicat in numarul din ianuarie 2010 al *British Medical Journal*, datele celor aproape 70.000 de participanti au aratat ca nu doar calciul si vitamina D sunt necesare impreuna pentru sanatatea oaselor, dar aceste elemente nu functioneaza bine daca se afla singure. Combinatia de calciu si de vitamina D a redus fracturile cu 8% iar fracturile de sold cu 16%, in timp ce vitamina D singura nu a functionat. Profesorul John Robbins de la *U.C. Davis* a declarat: "Acest studiu sprijina tot mai puternicul consens asupra aspectului ca vitamina D si calciul combinate sunt mult mai eficiente decat vitamina D singura in ceea ce priveste reducerea numarului de fracturi."²

Calciul este legat in mod evident de sanatatea, densitatea si forta oaselor si de acest lucru multe persoane sunt constiente. Dar de multe ori se considera prea putin importanta magneziului in osteoporoza. Datorita faptului ca doua treimi din americani nu au un aport suficient de magneziu, cativa cercetatori in prezent cred ca lipsa de magneziu este cauza majora pentru pierderea densitatii osoase.

In mod normal, densitatea osoasa descreste cu 3 pana la 8% pe an in primii ani de la menopauza, iar cresteri de densitate pe durata acestei perioade sunt neobisnuite. Datele publicate in luna noiembrie 2005 in *Journal of the American Geriatric Society*, au aratat ca femeile care la inceputul menopauzei au luat intre 250 si 750 mg de magneziu pe zi timp de un an, au avut o crestere a densitatii minerale osoase in 71% din cazuri.³

In plus, in decembrie 2006, cercetatorii de la *Yale University School of Medicine* au arat ca o suplimentare de 300 mg de magneziu la fetele intre 8 si 14 ani, a avut ca rezultat o semnificativa crestere a continutului mineral al oaselor in doar un an. Acest lucru este foarte important daca se considera ca mai bine de o treime din masa osoasa a adultilor se creaza pe durata pubertatii si daca aceasta oportunitate lipseste, corpul ar putea sa nu recupereze deficitul.



JOHN MILLER

Vice Presedinte International Stiinta si Tehnologia, Membru al Comitetului de Consultanta Stiintifica al GNLD (SAB)



Sunt in mod continuu marcat de scara si de capacitatea biodinamicii (vitezei de viata) a corpului uman.

Mii de miliarde de celule, fiecare dintre ele indeplinind circa 100 de milioane de evenimente metabolice pe secunda, in fiecare ora a fiecarei zi. Aceste cifre depasesc orice intelegere chiar daca sunt privite in perspectiva controlata, delimitata si dirijata "exploziei" de activitate care este viata. Aparatul nostru scheletic si oasele in mod special au realitati biodinamice surprinzatoare si acestea. Oasele noastre se afla permanent intr-o stare de constructie si de distrugere, care nu se opreste niciodata. Osteoblastele, constructorii, lucreaza impreuna cu osteoclastele, distrugatorii, pentru a elimina, reinnoi, repara si aranja structura scheletica care sustine corpul nostru. Cand totul functioneaza bine exista un echilibru perfect intre constructie si distrugere, iar oasele noastre raman sanatoase si puternice toata viata.

Calciul, magneziul si vitamina D, lucrând impreuna in sinergie, sunt importante in fiecare zi pentru mentinerea la un nivel ridicat a intensitatii biodinamice a oaselor noastre aflate in echilibru. Cand nu sunt prezente in cantitati adecvate, distrugerea oaselor este mai rapida decat constructia lor, atunci densitatea osoasa scade si poate sa apara osteoporoza.

PRIVIND DINCOLO DE SANATATEA OASELOR

Cu toate ca magneziul, calciul si vitamina D sunt parteneri sinergici esentiali in dezvoltarea si mentinerea unei sanatati durabile a oaselor, acestia joaca si alte roluri importante in corp. Iata in cele ce urmeaza o trecere in revista rapida asupra celor mai recente descoperiri despre aceste 3 elemente nutritionale.

CALCIUL

Multe persoane asociaza calciul din alimentatie cu sanatatea oaselor, insa oamenii de stiinta si profesionistii din domeniul sanatatii stiu ca este important pentru mult mai multe lucruri.

- **Contractia musculara:** Atunci cand calciul nu este prezent in cantitate suficienta in corp, crampele musculare pot deveni frecvente. Legatura dintre aceste doua aspecte este atat de bine cunoscuta asa ca luand un supliment cu calciu seara inainte de culcare este un mod comun si eficient pentru a preveni majoritatea cazurilor de crampe musculare nocturne.
- **Sanatatea cardiovasculara:** Unul din cele mai importante semnale de sanatate cardiovasculara este capacitatea vaselor noastre sanguine de a se largi si contracta in sincronizare cu bataile inimii, cu presiunea sanguina si necesitatile fluxului sanguin. Calciul este cunoscut ca joaca un rol direct in structura vasculara si exercita o influenta asupra fluxului si a presiunii sanguine.⁵
- **Si in plus...** Calciul mai este esential si pentru alte functii importante ale organismului, cum ar fi secretia de hormoni si enzime si transmiterea impulsurilor prin sistemul nervos.

STIATI CA?

Eficienta absorbtiei calciului variaza cu varsta, cu cat imbatranim, cu atat aceasta scade. Absorbția este de 60% la copii, care au nevoie de cantitati importante de minerale pentru constructia oaselor. Absorbția scade apoi pana la 15-20% la varsta adulta si continua sa scada odata cu inaintarea in varsta si acest lucru explica cresterea dozelor zilnice de calciu recomandate pentru adultii peste 50 de ani.

MAGNEZIUL

Cercetarea continua sa confirme importanta magneziului in multe functii biochimice si fiziologice din corpul nostru.

- **Sanatatea inimii:** Unul din semnalele cele mai serioase care arata lipsa magneziului este ritmul cardiac anormal care poate duce pana la spasm coronarian.⁶ In plus, un studiu recent publicat in luna decembrie 2009 in *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* a conchis ca "o suplimentare a alimentatiei cu magneziu este recomandata" acelor persoane care sufera si au un risc ridicat de boli cardiovasculare si acelora care nu sunt siguri ca au un aport suficient de magneziu prin alimentatia lor.⁷
- **Presiunea sanguina:** Evidentele epidemiologice sugereaza ca magneziul poate juca un rol important in reglarea presiunii sanguine.⁸ Un studiu care a avut durata de 6 ani a aratat ca riscul de a dezvolta hipertensiune in cazul femeilor scade atunci cand au un aport crescut de magneziu din alimentatie.⁹ In realitate, *Joint National Committee* care se ocupa de Preventie, Relevare, Evaluare si Tratamente pentru Presiunea Sanguina Ridicata a declarat ca dietele bogate in magneziu constituie o modificare pozitiva a stilului de viata a persoanelor care au hipertensiune.
- **Diabet:** Magneziul joaca un rol important in metabolismul carbohidratilor. Poate influenta eliberarea si activitatea insulinei, hormonul care ajuta la controlarea nivelului glucozei (zaharului) in sange. Un nivel scazut de magneziu in sange este intalnit frecvent in cazul persoanelor care au diabet de tip 2.¹⁰ Date recente provenind dintr-o meta-analiza din anul 2007 (analiza combinata a mai multor studii) au sugerat ca 100 mg de magneziu erau echivalente cu o reducere cu 15% a riscului de diabet de tip 2.¹¹
- **Sanatatea colonului:** Cercetatorii de la School of Public Health a Universitatii din Minnesota au verificat pe un esantion de 35.196 femei cu varsta medie de 61 ani, ca riscul de cancer la colon era cu 25% mai scazut la acele femei care aveau cel mai mare aport de magneziu (mai bine de 356 mg de magneziu pe zi).¹²

STIATI CA?

Magneziul este cel de-al patrulea mineral ca pondere in corp. Circa 50% din acesta se gaseste in oase.

VITAMINA D

A fost descoperita de catre Adolf Otto Reinhold Windaus, un chimist german care a castigat Premiul Nobel pentru Chimie in 1928 pentru studiile sale despre steroli si legaturile acestora cu vitaminele.

Vitamina D este unica intre nutrienti, deoarece este singurul nutrient considerat ca si un "pro-hormon", adica un precursor de hormon... cu toate ca nu are nici un fel de activitate hormonala de una singura. Se prezinta in doua forme: vitamina D2 si vitamina D3. Vitamina D2 este forma produsa de plante din ergosterol, un sterol natural, in timp ce vitamina D3 este produsa de pielea omului si a animalelor dintr-o forma naturala de colesterol (7-dehidro-colesterol) in urma expunerii la razele UVB solare. Ambele forme sunt active in corpul uman.¹³

Unii experti din sectorul sanatatii cred ca majoritatea oamenilor traverseaza o perioada de criza datorita carentei de vitamina D. Lumina soarelui este principala sursa de vitamina D. Dar din cauza unei constientizari crescute a riscului de cancer al pielii prin expunerea la lumina soarelui, noua tendinta de a reduce expunerea la soare face ca multi dintre noi sa ramanen fara un nivel optim de vitamina D.¹⁴

- **Multe riscuri pentru sanatate daca este carenta:** Lipsa de vitamina D poate fi asociata cu un risc crescut de a dezvolta numeroase maladii cronice, cum ar fi hipertensiune, cancer, boli periodontale, scleroza multipla, durere cronica¹⁴, tulburari afective sezoniere¹⁵, boli arteriale periferice¹⁶, deficit cognitiv¹⁷, si numeroase boli autoimune¹⁸, inclusiv diabet de tip 1.
- **Sindromul metabolic:** Cunoscute ca si sindromul X, a fost recent asociat cu lipsa vitaminei D. Un studiu publicat in 2009 in *Journal of Clinical Lipidology* a aratat ca persoanele cu cel mai scazut nivel de vitamina D in sange aveau cu 31% in plus o prevalenta a sindromului metabolic fata de persoanele cu un nivel mai ridicat.¹⁹
- **Sanatate si longevitate:** Rezultatele publicate in luna septembrie 2009 in *Journal Nutrition Research*, au echivalat nivelele scazute de vitamina D cu o crestere cu 150% a riscului de moarte din toate cauzele.²⁰



GNLD
Kal-Mag Plus D

Kal-Mag Plus D este unul din suplimentele alimentare cele mai serioase disponibile in zilele noastre! Intradevar garanteaza beneficiile celor doua minerale esentiale, calciul si magneziu, care pot sa determine in mod decisiv starea sanatatii noastre. Formula sa exclusiva include, si vitamina D3, pentru a facilita absorbtia calciului in organism. Doar trei tablete furnizeaza circa 450 mg de calciu si 225 mg de magneziu, intr-o proportie ideala de 2:1, si 3µg de vitamina D3, pentru o mai buna absorbtie si o mai buna utilizare a calciului in structura osoasa. Kal-Mag Plus D utilizeaza, doar componentii de origine naturala, in masura sa asigure o absorbtie si o biodisponibilitate optime.

STIATI CA?

Unele persoane care iau statine pentru a reduce nivelul de colesterol din sange au incetat sa le mai ia din cauza durerilor musculare. Intr-un studiu efectuat pe 128 barbati si femei care aveau dureri musculare in cauza folosirii statinelor, doua treimi dintre ei aveau un nivel scazut de 25- hidroxivitamina D (sub 20ng/ml). Dintre acestia, cei care au luat un supliment cu vitamina D, in timp ce au continuat tratamentul cu statina, durerea musculara a disparut in 90% din cazuri.

Studiile ale *Harvard School of Medicine* sugereaza ca cel putin o treime dintre adultii americani si 75% dintre adultii cu boli cardiovasculare, intra in categoria care prezinta carenta vitamina D.

**DOZELE ZILNICE DE NUTRIENTI RECOMANDATE
PENTRU POPULATIA DIN ITALIA, DE CATRE SOCIETATEA
ITALIANA DE NUTRITIE UMANA, REVAZUTE IN 1996**

Categoria	Varsta (ani)	Greutate (Kg)	Calciu (mg)	Vitamina D (μg) ^(b)
Sugari	0,5-1	7-10	600	10-25*
Copii	1-3	9-16	800	10*
	4-6	16-22	800	0-10
	7-10	23-33	1000	0-10
Barbati	11-14	35-53	1200	0-15
	15-17	55-66	1200	0-15
	18-29	65	1000	0-10
	30-59	65	800	0-10
	60+	65	1000	10*
Femei	11-14	35-51	1200	0-15
	15-17	52-55	1200	0-15
	18-29	56	1000	0-10
	30-49	56	800	0-10
	50+	56	1200-1500 ^{(a)*}	10*
Gravide			1200	10*
Care alapteaza			1200	10*

Magneziu - Doze recomandate

S-a observat ca in acest sens un aport de 3 pana la 4,5 mg/kg (210-320 mg/die) sunt suficiente pentru a mentine un echilibru (Mahalco si altii., 1983; Schwartz si altii, 1984). Inca mai lipsesc date pentru stabilirea cu certitudine a unui nivel recomandat, de aceea este mai bine sa fie propus un interval de siguranta, asa cum este cel indicat de *Commission of the European Communities* (1993): de la 150 la 500 mg/die.

Note:

a) In cazul femeilor de varsta menopauza se recomanda un aport de calciu de 1200 pana la 1500 mg in absenta terapiei cu estrogeni. In cazul terapiei cu estrogeni, ratia zilnica este egala cu cea a barbatilor in varsta.

b) Pentru vitamina D, intervalul care cuprinde si zero indica faptul ca grupul de persoane considerat ar trebui sa fie in masura sa produca o cantitate adecvata de vitamina D in urma expunerii la soare. Valoarea cea mai ridicata din interval este estimarea aportului recomandat pentru persoane cu o sinteza endogena minima. Valoarea unica indica faptul ca este prudent, pentru toti subiectii clasei considerate, sa se introduca in organism (prin dieta sau prin intermediul suplimentelor) cantitatea indicata de vitamina D.

* Pentru acoperirea nevoilor zilnice uneori se vor putea consuma alimente fortificate sau se poate completa aportul prin suplimente nutritive.

References:

- Shils ME. Magnesium. In Modern Nutrition in Health and Disease, 9th Edition. New York: Lippincott Williams and Wilkins, 1999; 169-92.
- Abrahamsen B, et al. Patient level pooled analysis of 68 500 patients from seven major vitamin D fracture trials in US and Europe. DIPART (Vitamin D Individual Patient Analysis of Randomized Trials) Group. BMJ. 2010 Jan 12;340:b5463.
- Ryder KM, et al. Magnesium intake from food and supplements is associated with bone mineral density in healthy older white subjects. J Am Geriatr Soc. 2005 Nov;53(11):1875-80.
- Carpenter TO, et al. A randomized controlled study of effects of dietary magnesium oxide supplementation on bone mineral content in healthy girls. J Clin Endocrinol Metab. 2006 Dec;91(12):4866-72.
- Dickinson HO, et al. Calcium supplementation for the management of primary hypertension in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Apr 19;(2):CD004639.
- Saris NE, et al. Magnesium. An update on physiological, clinical and analytical aspects. Clin Chim Acta. 2000 Apr;294(1-2):1-26.
- Mathers TW, et al. Oral magnesium supplementation in adults with coronary heart disease or coronary heart disease risk. J Am Acad Nurs Pract. 2009 Dec; 21(12):651-7
- Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes: Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride. National Academy Press. Washington, DC, 1999
- Peacock JM, et al. Relationship of serum and dietary magnesium to incident hypertension: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. Annals of Epidemiology 1999;9:159-65.
- Tosiello L, et al. Hypomagnesemia and diabetes mellitus. A review of clinical implications. Arch Intern Med 1996;156:1143-8.
- Larsson SC, Wolk A. Magnesium intake and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis. J Intern Med. 2007 Aug;262(2):208-14.
- Steinmetz KA, et al. Vegetables, Fruit, and Colon Cancer in the Iowa Women's Health Study. Am J Epidemiol. 1994; 163: 232-235
- Holick MF, et al. Vitamin D2 is as effective as vitamin D3 in maintaining circulating concentrations of 25-hydroxyvitamin D. J Clin Endocrinol Metab. 2008 Mar;93(3):677-81.
- Vitamin D: A bright spot in nutrition. Harvard Heart Letter. Harvard Health Publications. 2009 May; 19(9)
- Straube S, et al. Vitamin D and chronic pain. Pain. 2009 Jan;141(1-2):10-3. Epub 2008 Dec 11.
- "Vitamin D" - Evidence-based monograph. Mayo Clinic. Natural Standard Research Collaboration (2008-03-01). November 2008
- Melamed ML, et al. Serum 25-Hydroxyvitamin D Levels and the Prevalence of Peripheral Arterial Disease. Results from NHANES 2001 to 2004. Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2008; 28 (6): 1179
- Llewellyn DJ, et al. Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentration and Cognitive Impairment. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2009 Feb; 22 (3): 188-95.
- Holick MF. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. Am J Clin Nutr. 2004 Dec;80(6 Suppl):1678S-88S.
- Maki KC, et al. Serum 25-Hydroxyvitamin D is Independently Associated with High Density Lipoprotein Cholesterol and the Metabolic Syndrome in Men and Women. J Clin Lipidology. 2009 Jul; 3(4):289-96.