

MAGNÉSIO MONONUCLEAR EM HIPERTENSOS IDOSOS TRATADOS COM TIAZÍDICO

JACOB JEHUDA FAINTUCH, JOAO BATISTA SERRO AZUL, MAURÍCIO WAJNGARTEN, ANTONINO DOS SANTOS ROCHA
São Paulo, SP

Objetivo Estudo do magnésio (Mg) mononuclear e cations séricos (Na^+ , K^+ e Mg^{++}) em hipertensos idosos tratados com hidroclorotiazida durante 90 dias.

Casuística e Métodos Quinze hipertensos idosos tratados com hidroclorotiazida, 25 mg/dia ou placebo. O Mg^{++} foi dosado através da espectrofotometria de absorção atômica.

Resultados Não ocorreram alterações significativas no Mg mononuclear em pacientes usando diurético ou placebo.

Conclusão Hipertensos idosos não necessitam de suplementação de Mg quando em uso de doses baixas de tiazídico.

Palavras-chave hipertensão arterial, magnésio mononuclear, tiazídico.

MONONUCLEAR MAGNESIUM IN ELDERLY HYPERTENSIVE PATIENTS TREATED WITH THIAZIDE

Purpose To study mononuclear magnesium and serum cations (Na, K and Mg) in elderly hypertensive patients treated with hydrochlorothiazide during 90 days.

Patients and Methods 15 elderly hypertensive patients treated with hydrochlorothiazide, 25 mg/day or placebo. A method of freezing produced total lysis of the cells; Mg was measured by atomic spectrophotometry.

Results No differences were noted in mononuclear or serum magnesium in the thiazide or placebo treated patients, and the diuretic produced significant decreases in supine systolic and diastolic blood pressure.

Conclusion Magnesium supplementation does not seem essential in most patients in this conditions.

Key words hypertension, mononuclear magnesium, thiazide.

Arq Bras Cardiol 56/6: 483-485 Junho 1991

A hipertensão arterial atinge 64% das pessoas idosas, incidência que se mostra crescente em todo mundo¹. Os tiazídicos continuam a primeira droga no tratamento da hipertensão arterial graças à eficácia, ao baixo custo e aos reduzidos efeitos colaterais². Ainda não há consenso a respeito da importância clínica das alterações metabólicas e eletrolíticas por eles causados³. Porém são infreqüentes com doses baixas². Entretanto, o magnésio (Mg) sérico nem

sempre reflete apropriadamente o estado de deficiência do cation⁴ e há evidências que o conteúdo linfocitário (mononuclear) refletiria a concentração muscular esquelética e cardíaca^{5,6}. De fato, estudo com furosemide (40 a 120 mg/dia) mostrou redução significativa do Mg linfocitário, sem que ocorressem alterações expressivas nas concentrações séricas de potássio (K), Mg ou ácido úrico⁷; outro estudo com clorotiazida, 500 mg/dia, ou hidroclorotiazida (HCTZ), 50 mg/dia, mostrou igualmente tendência a redução do conteúdo de Mg linfocitário com o uso dos diuréticos⁷.

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas—FMUSP.

Correspondência: Jacob J Faintuch—INCOR—Av. Dr. Enéas C Aguiar, 44—05403—São Paulo, SP

Como a depleção do Mg celular pode causar arritmias^{8,9}, desencadear e/ou piorar a hipertensão arterial em animais e humanos¹⁰, estudamos o Mg mononuclear, cátions séricos (Na, K, Mg), colesterol, triglicérides, glicose e ácido úrico em hipertensos idosos tratados com HCTZ ou placebo durante 20 dias.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Consideram-se como portadores de hipertensão essencial os pacientes ambulatoriais que apresentavam persistentemente pressão arterial diastólica supina acima de 90 mmHg, após duas semanas de tratamento com placebo. Todos os pacientes foram submetidos à avaliação clínica e laboratorial para excluir formas secundárias de hipertensão, cardiopatia, nefropatia ou outras doenças expressivas. Os indivíduos foram aleatoriamente distribuídos em dois grupos numericamente iguais, originalmente.

Todos os pacientes previamente tratados, interromperam a medicação anti-hipertensiva, pelo menos quatro semanas antes do início do estudo.

Quinze pacientes, com idades entre 65 e 77 (média 71,11 ± 2,71) anos, sendo 11 do sexo feminino concluíram o estudo. Todos estes indivíduos não alteraram a dieta proposta (hipossódica) e mantiveram todos os outros remédios constantes durante o período de três meses. Dez eram do grupo que recebeu HCTZ, 25 mg/dia, e cinco do placebo.

O sangue venoso foi colhido de manhã em jejum para as dosagens dos eletrólitos séricos, de glicose, colesterol, triglicérides, ácido úrico e Mg mononuclear; estas células foram isoladas do sangue através de gradiente de densidade em meio de Ficoll 400-metrizoato de sódio; o Mg sérico e mononuclear foi dosado através de espectrofotometria de absorção atômica.

Foram obtidas médias e desvios-padrão das variáveis estudadas. O estudo estatístico empregou o teste da diferença média entre medidas emparelhadas, recorrendo-se à distribuição t de Student. Adotou-se nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Não foram observadas diferenças expressivas entre os pacientes dos grupos tratados com tiazídico ou com placebo quanto a idade, sexo ou valores de pressão arterial.

A terapia com HCTZ produziu significativa redução nas pressões sistólicas e diastólicas supinas, enquanto o uso de placebo não.

A análise estatística mostrou aumento dos níveis de ácido úrico após uso de HCTZ; não ocorreram alterações significativas do Mg mononuclear em ambos os grupos (tab. I); também as outras dosagens laboratoriais não mostraram alterações expressivas.

Durante a terapia diurética, a deficiência de Mg pode ser indicador valioso de depleção de K¹¹, pois há elevada correlação entre conteúdo intracelular de Mg e K³; entretanto, nossos pacientes idosos não apresentaram alterações nos níveis mononucleares e/ou séricos de Mg com doses baixas de HCTZ. Podemos portanto sugerir que o uso de 25 mg de diurético não causou expressivas alterações eletrolíticas e como relatamos em estudo anterior, que hipertensos idosos têm níveis séricos e mononucleares mais elevados que pessoas normais¹², a suplementação de Mg não parece ser essencial na maioria dos pacientes nestas condições.

A hipocalcemia induzida por tiazídicos manifesta-se rapidamente em poucas semanas, estabilizando-se ulteriormente¹³; o comportamento de Mg sérico é similar¹⁴.

Estudo com clortalidona, 25 mg/dia, também mostrou redução da pressão arterial em pacientes hipertensos, sem que ocorressem alterações significativas no potássio, colesterol, triglicérides e glicose séricos; igualmente ocorreu elevação do ácido úrico sérico¹⁵.

Apesar da amostra pequena e do acompanhamento por apenas 90 dias, nosso trabalho sugere que hipertensos idosos em nosso meio não necessitam de suplementação de Mg quando em uso de doses baixas de tiazídicos.

TABELA I Pressão arterial, ácido úrico sérico e magnésio mononuclear em pacientes idosos tratados com tiazídico.

	Placebo		Tiazídico	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Pressão sistólica (mmHg)	180,4 ± 22,4	174,4 ± 6,4	191,4 ± 18,8	168,8 ± 20,7*
Pressão diastólica (mmHg)	105,6 ± 14,4	101,8 ± 3,5	102,9 ± 9,01	92,8 ± 8,1*
Ácido úrico sérico (mg/dl)	8,85 ± 0,62	6,18 ± 1,04	5,46 ± 1,06	5,94 ± 1,28**
Magnésio mononuclear (pmol/100 células)	1,10 ± 0,80	0,92 ± 0,53	0,85 ± 0,53	0,95 ± 0,58

*p < 0,01; **p < 0,05.

AGRADECIMENTOS

Aos Drs. Elias Kirschbaum, Pedro Enrique Dorleac Llacer e Wong Chiu Ping.

REFERÊNCIAS

- 1 Oparil S—Introduction: Treating the older hypertensive patient An overview. Am J Med. 1988; 85 (suppli 3B): 1.
- 2 Leonatti G, Terzoli L, Bragato R—Advantages and limitations of diuretic therapy in essential hypertension. Am J Hypertens, 1989; 2: 82S-5S.
- 3 Freis ED—Critique of the clinical importance of diuretic-induced hypokalemia and elevated cholesterol level. Arch Intern Med. 1989; 149 (12): 2640-8.
- 4 Zaloga GP—Interpretation of the serum magnesium level. Chest, 1989; 95 (2): 257-8.
- 5 Ryan MP, Ryan MF, Counihan TB—The effect of diuretics on Lymphocyte magnesium and potassium. Acta Med Scandinavica, 1981; 209 (suppl 647): 153-9.
- 6 Abraham AS, Eylath U, Rosenman D—Lymphocyte and erythrocyte concentrations of potassium, magnesium and calcium in normal controls. Magnesium, 1985; 4:102-5.
- 7 Abraham AS—Diuretics and intracellular cations. Drugs, 1986; 31 (suppl 4): 109-11
- 8 Faintuch JJ, Faintuch J, Serro-Azul LG—O magnésio em CardioIogia Arq Bras Cardiol, 1983; 40: 369-70.
- 9 Sager PT, Widerhorn J, Peterson R, Leon C—Prospective evaluation of parenteral magnesium sulfate in the treatment of patients with reentrant AV supraventricular tachycardia. Am Heart J. 1990; 119: 308-16.
- 10 Singh RB, Rastogi SS, Mehta PJ—Magnesium metabolism in essential hypertension. Acta Cardiol, 1989; XLIV: 313-22.
- 11 Whang R, Oei TG, Aikawa JK—Predictors of clinical hypomagnesemia: Hypokalemia, Hypophosphatemia, hyponatremia and hypocalcemia. Arch Intern Med. 1984; 144: 1794-6.
- 12 Faintuch JJ, Serro Azul JB, Wajngarten M, Roeha AS—Magnésio linfocitário e sérico em idosos saudáveis e hipertensos. Arq Bras Cardiol, 1990; 54: 37-40.
- 13 Hollenberg NK, Mickiewicz C—Hyperkalemia in diabetes mellitus. Arch Intern Med. 1989; 149: 1327-30.
- 14 Whang R—Magnesium deficiency: Pathogenesis, prevalence and clinical implication. Am J Med. 1987; 82 (suppl 3A): 24-8.
- 15 Guerra EMM, Rodrigues CIS, D'Ávila R —Efeitos anti-hipertensivos e metabólicos e longo prazo de doses baixas de clortalidona em pacientes de dois Grupos etários com hipertensão leve e moderada. F Méd (BR), 1989; 98: 401-3.