

PEQUENAS ELEVAÇÕES NOS NÍVEIS DE CREATININA
PLASMÁTICA COMO MARCADOR PROGNÓSTICO
NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

*SLIGHT INCREASES IN SERUM CREATININE LEVELS AS A
PROGNOSTIC FACTOR IN CHRONIC HEART FAILURE*

Ana Carolina Freire COSTA¹
José Francisco Kerr SARAIVA²

RESUMO

Objetivo

O estudo tem por objetivo verificar a relação entre pequenas elevações dos níveis plasmáticos de creatinina com hospitalizações e/ou mortalidade em pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva.

Métodos

Foram avaliados 122 pacientes (67 homens e 55 mulheres; idade média de $73,9 \pm 6,89$ anos) portadores de insuficiência cardíaca congestiva, classificados de acordo com a Associação de Cardiologia de Nova Iorque. Os pacientes foram divididos da seguinte maneira: grupo A - valores de creatinina normais (homens $\leq 1,3\text{mg\%}$; mulheres $\leq 1,0\text{mg\%}$), com 67 pacientes; e grupo B - valores de creatinina pouco alterados (homens $\geq 1,4\text{mg\%}$; mulheres $\geq 1,1\text{mg\%}$ e $< 2,1\text{mg\%}$ para ambos os sexos), com 55 pacientes. Verificaram-se as freqüências de hospitalizações e de mortalidade entre esses grupos no período de dezoito meses (janeiro de 2001 a julho de 2002).

¹ Acadêmica, Curso de Medicina, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

² Disciplina de Cardiologia, Centro de Ciência da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, Prédio Administrativo, Jd. Ipaussurama, 13060-904, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: J.F.K. SARAIVA. E-mail: <jfsaraiva@uol.com>.

Resultados

Na população do estudo, catorze pacientes (30%) do grupo A foram hospitalizados, contra 24 pacientes (70%) do grupo B ($p=0,02$). Dois pacientes do grupo A e dez do grupo B faleceram ($p=0,008$). A presença de alteração da função renal foi maior no sexo feminino (31 feminino *versus* 24 masculino; $p=0,008$) e nos pacientes com idade superior a 65 anos (41 pacientes; $p=0,001$).

Conclusão

Conclui-se que discretas elevações dos valores de creatinina plasmática estiveram associadas à morbimortalidade na insuficiência cardíaca congestiva. As elevações desses níveis foram mais freqüentes em mulheres e idosos. Os autores ressaltam a importância de pequenas elevações nos níveis de creatinina plasmática como marcador prognóstico na insuficiência cardíaca, independente do valor de clearance de creatinina.

Termos de indexação: cardiologia, creatina, insuficiência cardíaca, idoso.

ABSTRACT

Objective

The goal of this study was to verify the relation between slight increases in serum creatinine levels and hospital admission and/or mortality in patients with chronic heart failure.

Methods

122 patients with chronic heart failure (67 men and 55 women; mean age of 73.9 ± 6.89 years), classified according to the New York Heart Association, were evaluated. The patients were separated into the following groups: group A - with normal serum creatinine levels (men ≤ 1.3 mg%; women ≤ 1.0 mg%) with 67 patients; and group B - with slightly altered levels (men ≥ 1.4 mg%; women ≥ 1.1 mg% and < 2.1 mg% for both genders) with 55 patients. Frequency of hospital admissions and the rates of mortality were analyzed in these groups throughout 18 months (January 2001 to July 2002).

Results

Fourteen patients (30%) from group A were hospitalized, against 24 patients (70%) from group B ($p=0.02$). Two patients from group A and 10 from group B died ($p=0.008$). Renal dysfunction was more common among women (31 female vs. 24 male; $p=0.008$) and in patients over 65 years old (41 patients; $p=0.001$).

Conclusion

It was concluded that slightly altered serum creatinine levels were associated with morbid-mortality among patients with chronic heart failure. Such increases were more common in women and the elderly. The authors highlighted the prognostic significance of mildly altered serum creatinine levels in patients with chronic heart failure, despite the estimated creatinine clearance value.

Indexing terms: cardiology, creatinine, chronic heart failure, aged.

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome caracterizada por uma incapacidade da função cardíaca em suprir as demandas metabólicas

tecduais do organismo. No Brasil, não existem estudos epidemiológicos envolvendo a incidência e prevalência de IC, porém, de acordo com dados de outros países ocidentais, estima-se em 6,4 milhões o número de brasileiros que sofrem de IC. Dados

obtidos do Sistema Único de Saúde (SUS) do Ministério da Saúde no ano de 2000 mostraram 398 mil internações por IC, com ocorrência de 26 mil mortes. Cerca de um terço dos pacientes internados no SUS com doenças cardíacas é portador de IC. Além disso, entre os pacientes com mais de 60 anos, a IC é a principal causa de internação¹. Por todos esses motivos, a IC vem se tornando um grave problema de saúde pública em nosso meio.

Com relação à fisiopatologia, em suas formas mais avançadas concorrem alterações da função renal que estão associadas ao baixo débito cardíaco e, portanto, à diminuição do fluxo plasmático renal. Tais alterações têm sido associadas ao prognóstico de pacientes portadores de IC.

Entretanto, apesar de dados sobre a função renal serem importantes para o manejo e prognóstico da IC, a estratificação do nível de déficit funcional através da dosagem de creatinina plasmática e sua relação com eventos não foram elucidadas.

Esse estudo tem como objetivo verificar a relação entre pequenas elevações dos níveis plasmáticos de creatinina, hospitalizações e mortalidade em pacientes portadores de IC.

MÉTODOS

Realizou-se levantamento retrospectivo dos prontuários de 122 pacientes portadores de IC matriculados no ambulatório da disciplina de cardiologia do Hospital Universitário da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, selecionados de forma aleatória para análise retrospectiva. A mensuração objetiva da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) e os valores plasmáticos da creatinina na última consulta no serviço foram considerados critérios de inclusão no estudo. Excluíram-se pacientes com valor de creatinina plasmática maior que 2,1mg% na última consulta.

Os pacientes incluídos foram classificados de acordo com critérios definidos pela Associação de Cardiologia de Nova Iorque (NYHA). A casuística foi dividida em grupo A: portadores de valores normais

de creatinina plasmática (homens $\leq 1,3$ mg%; mulheres $\leq 1,0$ mg%) e grupo B: portadores de alterações pequenas da creatinina plasmática (homens $\geq 1,4$ mg%; mulheres $\geq 1,1$ mg% e $< 2,1$ mg% para ambos os sexos), de acordo com os valores da metodologia utilizada pelo Laboratório Central do Hospital Universitário da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Colheram-se dados demográficos (idade, índice de massa corporal, raça), antecedentes morbidos e etiologia da IC, valores de FEVE, diâmetro diastólico de ventrículo esquerdo (DDVE) e níveis plasmáticos da creatinina na última consulta no serviço. Verificaram-se ainda a frequência de hospitalizações e a mortalidade entre esses grupos no período de dezoito meses (janeiro de 2001 a julho de 2002).

As variáveis quantitativas foram descritas através da média \pm desvio-padrão, as qualitativas através das frequências absolutas e relativas. Comparação entre proporções foram realizadas através do teste exato de Fisher. O nível de significância utilizado nos testes foi de 5%.

RESULTADOS

O grupo era composto por 67 homens (54,5%) e 55 mulheres (45,5%) com idade média de $73,9 \pm 6,89$ anos. Desses pacientes, 45 (38,1%) pertenciam à faixa etária abaixo de 65 anos e 73 (61,9%) acima. Quanto à etnia, 73 (68,9%) deles eram caucasianos, 22 (20,8%) afro-brasileiros e onze (10,4%) pardos. Sessenta e sete (54,5%) pacientes preencheram critérios de inclusão no grupo A e 55 (45,5%) no grupo B.

Com relação à etiologia da IC, os eventos isquêmicos foram os mais prevalentes (50,8%), seguidos da hipertensão arterial (36,1%). Não obstante, a hipertensão arterial foi a comorbidade mais comumente encontrada (77,2%), seguida de dislipidemia (30,9%) e diabetes *mellitus* tipo 2 (22,8%).

Houve um total de 38 hospitalizações nos doze meses que precederam a última consulta no serviço (30,9%). As hospitalizações foram mais frequentes nos pacientes com níveis de creatinina plasmática pouco alterados (grupo B= 24 pacientes - 70,0% vs. grupo A=14 pacientes - 30,0%; $p=0,020$). Doze óbitos ocorreram entre os pacientes estudados (9,8%). Desses, dez pertenciam ao grupo B e apenas dois ao grupo A ($p=0,008$) (Figura 1).

A presença de função renal alterada foi significativamente maior no sexo feminino (31 feminino vs. 24 masculino; $p=0,008$) e nos pacientes com idade superior a 65 anos (41 pacientes; $p=0,001$).

Quanto à classe funcional da IC, treze pacientes (12,0%) apresentavam-se em classe I, 55

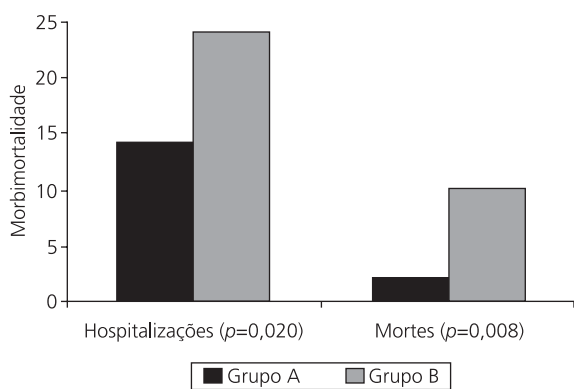


Figura 1. Morbimortalidade comparativa entre grupo A (pacientes com dosagem sérica de creatinina normal) e grupo B (pacientes com dosagem sérica de creatinina alterada).

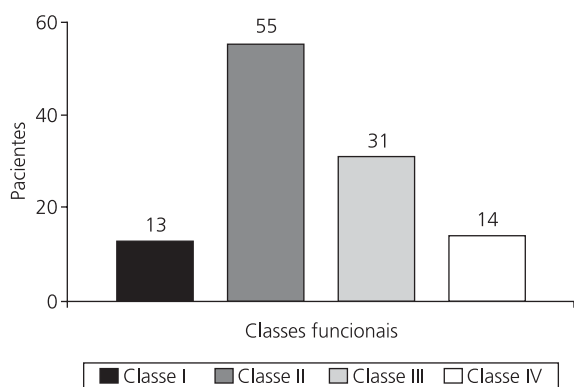


Figura 2. Distribuição da casuística segundo a classe funcional de insuficiência cardíaca.

(49,0%) em classe II, 31 (27,0%) em classe III e catorze (12,0%) em classe IV. Na análise do diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (VE), 54 pacientes (52,9%) apresentaram diâmetro menor que 60mm e 48 (47,1%) igual ou acima desse valor. A fração de ejeção do VE mostrou-se menor que 0,35 em 76 pacientes (61,8%) e igual ou acima desse valor em apenas 47 pacientes (38,2%) (Figura 2).

Os diâmetros diastólicos e frações de ejeção não se correlacionaram com os níveis de creatinina.

DISCUSSÃO

O presente estudo comparou o número de hospitalizações e mortes em pacientes portadores de ICC sob seguimento ambulatorial de acordo com os níveis de creatinina plasmáticos normais ou pouco alterados. Nessa população, verificamos que o número de hospitalizações ocorridas e a mortalidade nos doze meses que precederam a última consulta foi maior naqueles pacientes que apresentavam níveis de creatinina plasmática pouco alterados.

Vários autores exploraram o valor da creatinina plasmática como preditor não invasivo de morbimortalidade em pacientes com insuficiência cardíaca². Recentemente, Kearney et al.³ demonstraram que hipernatremia e elevações da creatinina sérica, entre outros, são preditores de morte independentes na insuficiência cardíaca. Em outros ensaios, verificou-se a relação da variação do nível de creatinina plasmática com a permanência hospitalar e com a mortalidade^{4,5}.

Todavia, há controvérsia quanto ao uso da creatinina plasmática como "teste prognóstico", pois não há um valor ideal de creatinina que deva ser almejado independente da função ventricular ou de outros sinais clínicos^{3,6,7}. Outrossim, a elevação da creatinina plasmática coloca-se, atualmente, como importante fator de risco na IC^{8,9}.

Não há evidência na literatura que permita sugerir que alterações discretas nos níveis de creatinina plasmática devam alterar ou mesmo limitar o arsenal terapêutico utilizado na abordagem do

paciente com IC. Entretanto, essa análise demonstrou que, em pacientes portadores de IC acompanhados em ambulatório de especialidade, mesmo pequenas elevações no nível sérico de creatinina estiveram associadas a eventos mórbidos.

É freqüente, na prática médica, encontrar pequenas variações dos níveis séricos de creatinina cujos valores, por vezes, não são valorizados. Nesses casos, a análise da função renal para implicação prognostica baseia-se apenas no valor do clearance plasmático ou mesmo elevações maiores dos níveis de creatinina. Os resultados do presente estudo, apesar das limitações impostas pela metodologia, trazem à discussão o valor do nível de creatinina plasmática como variável prognóstica de simples realização na avaliação ambulatorial de portadores de ICC e sua potencial capacidade de marcador prognóstico, podendo vir a constituir novo instrumento na avaliação prognóstica da IC.

REFERÊNCIAS

1. II Diretrizes para diagnóstico e tratamento da insuficiência cardíaca. *Arq Bras Cardiol.* 2002; 79(IV Suppl).
2. Gottlieb SS, Abraham W, Butler J, Farmon DE, Loh E, Massie BM, et al. The prognostic importance of different definitions of worsening renal function in congestive heart failure. *J Card Fail.* 2002; 8(3): 136-41.
3. Kearney MT, Fox KA, Lee AJ, Prescott RJ, Shah AM, Batin PD, et al. Predicting death due to progressive heart failure in patients with mild-to-moderate chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 40(10):1801-8.
4. Cohn JN, Rector TS. Prognosis of congestive heart failure and predictors of mortality. *Am J Cardiol.* 1988; 62(2):25A-30A.
5. Smith GL, Vaccarino V, Kosiborod M, Lichtman JH, Cheng S, Watnick SG, et al. Worsening renal function: what is a clinically meaningful change in creatinine during hospitalization with heart failure? *J Card Fail.* 2003; 9(1):13-25.
6. Shlipak MG. Pharmacotherapy for Heart Failure in Patients with Renal Insufficiency. *Ann Intern Med.* 2003; 138(11):917-24.
7. Dries DL, Exner DV, Domanski MJ, Greenberg B, Stevenson LW. The prognostic implications of renal insufficiency in asymptomatic and symptomatic patients with left ventricular systolic dysfunction. *J Am Coll Cardiol.* 2000; 35(3):681-9.
8. Mahon NG, Blackstone EH, Francis GS, Starling RC 3rd, Young JB, Lauer MS. The prognostic value of estimated creatinine clearance alongside functional capacity in ambulatory patients with chronic congestive heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 40(6):1106-13.
9. Shlipak MG, Chertow GC, Massie BM. Beware the rising creatinine level. *J Card Fail.* 2003; 9(1):26-8.

Recebido para publicação em 1 de outubro de 2004 e aceito em 15 de abril de 2005.

