



Avaliação dos níveis séricos de creatinina e taxa de filtração glomerular em uma população de idosos: estudo epidemiológico

Samuel Victor Pereira Barbosa, Pedro Eleutério dos Santos Neto, Jairo Nascimento Evangelista, Luis Fernando Guimarães, Breno Barreto Ribeiro, Andrea Maria Eleutério de Barros Lima Martins

Introdução

Com o aumento da expectativa de vida e as baixas taxas de fecundidade em todo mundo, a prevalência de idosos vem crescendo gradativamente. No Brasil, a população de idosos representa um contingente de 23,5 milhões de pessoas, correspondendo a 7,4% da população nacional. Projeções indicam que, em 2020, a população pertencente a esta faixa etária supere os 30 milhões de habitantes [1].

Sabe-se há décadas, que a função renal declina em paralelo à idade. Por sua vez, a insuficiência renal crônica (IRC) é consequência do mau controle de um grupo heterogêneo de condições clínicas, principalmente hipertensão e *diabetes mellitus*, que afetam o rim com caráter progressivo sendo considerado um problema de saúde pública de alcance global [2]. A avaliação da taxa de filtração glomerular (TFG) é utilizada para diagnóstico e monitoramento da progressão da insuficiência renal e pode prever riscos de complicações e ajustes terapêuticos [3].

De acordo com a Sociedade Internacional de Nefrologia, a IRC é caracterizada por anormalidades renais funcionais, baseadas na capacidade de filtrar o sangue, ou estruturais pela presença de marcadores de lesão renal (proteinúria ou hematuria) presentes por um período superior a três meses. As complicações da IRC afetam todos os sistemas orgânicos, sendo um multiplicador de risco em pacientes diabéticos, hipertensos e cardiopatas, já que tais condições são prevalentes causas de morte e incapacidade em pessoas idosas [4].

O conhecimento dos indicadores de saúde dos idosos de um município é importante para o planejamento de ações de prevenção e promoção da saúde desta população. Assim, este estudo teve por objetivo descrever os níveis séricos de creatinina e estimar a taxa de filtração glomerular entre os idosos residentes no município de Ibiaí, Minas Gerais.

Metodologia

O presente estudo refere-se aos resultados da pesquisa intitulada “Reabilitação protética: impacto na qualidade de vida dos idosos de Ibiaí” e trata-se de uma pesquisa descritiva e transversal com abordagem quantitativa.

Segundo o censo brasileiro de 2010, a estimativa para a população de Ibiaí em 2011 era de 7.881 habitantes, sendo que, de acordo com a Secretaria de Estado da Saúde, naquele ano, 833 idosos com 60 anos ou mais estavam cadastrados no Sistema de Informação de Atenção Básica. Para este estudo, os pesquisadores percorreram todos os domicílios da zona urbana de Ibiaí para verificar a existência de idosos. Foram aplicados questionários para avaliar o nível socioeconômico e questões sobre saúde. Para a variável de interesse nesse estudo, foram considerados os idosos que permitiram realizar a coleta de sangue para a dosagem de creatinina sérica.

Para o cálculo da taxa de filtração glomerular foi utilizado a fórmula de Cockcroft-Gault [TFG (mL/min) = (140 – idade) x peso (Kg)/72 x creatinina sérica (multiplicar por 0,85 para indivíduos do sexo feminino)]. De acordo com os dados encontrados, os idosos foram estadiados na classificação de IRC e foram considerados valores alterados aqueles que apresentaram TFG < 60 mL/min/1,73m² e valores normais ≥ 60 mL/min/1,73m² [5].

Resultados

Nas visitas domiciliares, foram encontrados 476 idosos. Destes, em 315 foi possível realizar a coleta de sangue e dosagem da creatinina sérica. Os outros não permitiram ou não foram encontrados em suas casas após duas tentativas. As características da população em estudo encontram-se descritas na tabela 1. Mais da metade da população é do sexo feminino e apresenta pelo menos um ano de estudo. Os níveis séricos de creatinina e o estadiamento quanto à IRC (estágios 1 a 5) encontram-se descritos na tabela 2. Observou-se que a maioria (85,1%) apresenta níveis normais de creatinina sérica (até 1,3 mg/dl), entretanto 84,5% apresenta algum grau de redução da função renal. Dentre os idosos, 50,8% apresenta uma taxa de filtração glomerular ruim (< 60 ml/min/1,73m²). Em relação à classificação do estágio de IRC, grande parte dos idosos (45,1%) estão classificados no estágio 3 e apresentam IRC moderada (TFG: 30-59 ml/min/1,73m²).



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Apoio financeiro: FAPEMIG – Edital demanda universal/ Processo nº CDS- APQ- 011-76-08.

Aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros com o parecer consubstanciado nº 2903/11.

Discussão

A IRC é comum, grave, tratável e deve ser meta de prevenção. Nos estágios iniciais, pode ser detectada por exames laboratoriais simples, de baixo custo e o tratamento das doenças de base, pode impedir ou retardar a evolução para estágios mais avançados da IRC ou para doença cardiovascular e óbito. Os exames laboratoriais mais usados para esta avaliação são a creatinina sérica e a presença proteinúria [2]. Por questões logísticas e financeiras, neste estudo não foi avaliada a proteinúria. Do ponto de vista da saúde pública, a IRC pode tanto ser causa como consequência de uma série de doenças que debilitam a vida do indivíduo, principalmente hipertensão arterial e *diabetes mellitus* [2,3].

Segundo o censo de diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia de 2013 [6], a prevalência de idosos em tratamento dentre os pacientes dialíticos era de 31,4%. Não foi encontrado na literatura dados sobre a prevalência e incidência da IRC pré-dialítica em idosos no Brasil.

Os dados mais recentes são americanos, provenientes da análise do estudo “*National Health and Nutrition Examination Suveys* (NHANES IV)”, no qual a prevalência de IRC baseou-se na ocorrência de proteinúria persistente e diminuição da filtração glomerular em pessoas não institucionalizadas, de 1999 a 2004. Este estudo demonstrou, em comparação ao NHANES III (1988-1994), um crescimento do número de pacientes com IRC nos Estados Unidos, que foi mais proeminente entre os pacientes idosos, particularmente nos estágios 3 e 4 [7], tal achado corrobora com a maior prevalência do estágio 3 encontrado nos idosos de Ibiá. Outro aspecto relevante é a menor prevalência de alteração da função renal observada por meio da creatinina sérica. Neste estudo, a prevalência de alteração da função renal pela TFG estimada foi divergente dos níveis séricos de creatinina normais encontrados na maioria da amostra em estudo. Esta evidência pode ser atribuída ao fato de a creatinina sérica não se mostrar sensível para avaliação da função renal na IRC em pacientes assintomáticos, que é a característica de grande parte da população idosa, uma vez que só apresenta alteração da função renal após perda superior a 50% da capacidade da filtração glomerular [8].

O uso de fórmulas para determinar a *clearance* de creatinina tem sido amplamente utilizado e apresenta boa correlação com métodos radioisotópicos de determinação da filtração glomerular, principalmente quando esta se apresenta diminuída (<60 mL/min./1,73 m²) [9]. Basear-se somente na creatinina sérica para avaliar a função renal pode protelar o diagnóstico, assim como a implantação de medidas que possam retardar a progressão da IRC [10]. Deste modo, a utilização dessas equações para estimar a filtração glomerular apresenta menor custo e maior praticidade na prática clínica [3].

Considerações finais

Neste estudo, apesar dos níveis de creatinina sérica estarem adequados em 85% dos idosos, a presença de algum estágio de lesão renal, mesmo que discreta, atingiu mais de 80% da população. Entretanto, sabe-se que a população idosa apresenta particularidades devido ao processo de envelhecimento, o que resulta em uma diminuição fisiológica da capacidade de filtrar o sangue. Ressalta-se que metade da população de estudo apresenta insuficiência renal em estágios moderados a grave, que independem da presença de marcadores de lesão renal. Sendo assim, o serviço de saúde do município deve utilizar como parâmetro para controle da função renal o cálculo da TFG, além dos exames convencionais, como também aprimorar as campanhas de promoção de saúde para controle da hipertensão e *diabetes mellitus*, já que são importantes fatores de risco para piora da função renal.

Referências:

- [1] IBGE– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Censo 2010. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/censo2010/sinopse/default_sinopse.shtm>.
- [2] Duncan, Bruce Bartholow et al. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- [3] Pecoits-filho R. Diagnóstico de Doença Renal Crônica: Avaliação da Função Renal. J. Bras. Nefrol. 2004;26 (3 Suppl 1):4-5
- [4] Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int (Suppl) 2013;3:1-150.
- [5] Cipullo JP, Martin JF, Ciorlia LA, Godoy MR, Cação JC, Loureiro AA et al. Prevalência e fatores de risco para hipertensão em uma população urbana brasileira. Arq Bras Cardiol. 2010
- [6] Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo brasileiro de diálise SBN 2013. Disponível em: <<http://www.sbn.org.br/publico/censo>>.
- [7] Snyder JJ, Foley RN, Collins AJ. Prevalence of CKD in the United States: a sensitivity analysis using the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2004. Am J Kidney Dis 2009;53:218-28.
- [8] Shemesh O, Golbetz H, Kriss JP, Meyers BD. Limitations of creatinine as a filtration marker in glomerulopathic patients. Kidney Int 1985;28:830-8.
- [9] Levey AS, Bosch JP, Greene T, Regers N, Roth DA. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. Ann Intern Med 1999;130:461-70.
- [10] Pinto PS, Silva FJ, Munch ECMS, Chaubah A, Bastos RV, Andrade LCF, et al. Inadequabilidade da Creatinina Sérica na Identificação Precoce da Disfunção Renal. J Bras Nefrol 2004;26:196-201.



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



**24 a 27
setembro**
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Tabela 1. Características dos idosos participantes do estudo. Ibiaí, MG, 2014. (n=315)

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	185	58,7
Masculino	130	41,3
Raça		
Branco/Amarelo	51	16,1
Negro	95	30,2
Pardo	169	53,7
Escolaridade		
Estudou	160	50,8
Sem Estudo	155	49,2
Renda individual		
Mais de um salário mínimo	20	6,6
Até um salário mínimo	295	93,4
Uso de medicação		
Não faz uso	82	26,0
Faz uso	233	74,0

Tabela 2. Avaliação da função renal dos idosos. Ibiaí, MG, 2014. (n=315)

Variáveis	n	%
Níveis séricos de Creatinina (mg/dl)		
Até 1,30	268	85,1
Maior que 1,30	47	14,9
Categorias e estágio de IRC/TFG (ml/min/1,73m²)		
1. Normal: >90	49	15,5
2. Perda discreta: 60-89	106	33,7
3. IRC moderada: 30-59	142	45,1
4. IRC avançada: 15-29	13	4,1
5. IRC grave: <15	5	1,6

IRC: insuficiência renal crônica. TFG: taxa de filtração glomerular.