

## **TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR EM IDOSOS: PECULIARIDADES DA SENESCÊNCIA**

Francisca Paula de Lima (1); Cristiane Pinheiro de Sousa (2); Emanuely Silva de Souza (3);  
Ieda Maria de Araújo Calife (4)

(1)Universidade Potiguar – UnP, hpa\_paula2@hotmail.com  
(2)Universidade Potiguar – UnP cris.pinheironutri@hotmail.com  
(3)Universidade Potiguar – UnP, emanuely\_malu@hotmail.com  
(4)Secretaria Municipal de Saúde de Natal/RN; ieda1maria1@gmail.com

### **INTRODUÇÃO**

O envelhecimento populacional está ocorrendo em um contexto de grandes mudanças econômicas, sociais, culturais, acompanhado pela incerteza das condições de cuidados aos idosos (CAMARANO, KANSO, 2010). Como consequência, vem aumentando o número de idosos com diagnóstico de doenças crônicas, dentre elas, a doença renal (AVELAR et al, 2012).

A Senescência é um processo que atinge todos os seres humanos, caracterizado como um processo de alterações que propiciam a vulnerabilidade, maior ocorrência de doenças que podem levar a morte (ORLANDI et al, 2012). De forma geral: redução do metabolismo, crescente dificuldade de adaptação ao ambiente (em razão da redução da velocidade de condução nervosa e da resposta celular), menor produção de proteínas e outras substâncias como hormônios, neurotransmissores e enzimas e consequente diminuição da sensibilidade celular aos a estímulos (BUSNELLO, 2007).

Outras modificações interferem diretamente nos aspectos alimentares desse grupo, como diminuição das papilas gustativas, da secreção salivar, redução dos movimentos gastrintestinais, problemas na utilização de nutrientes, desinteresse pela comida, entre outros (VELLOZO, 2004) e pode variar de indivíduo para indivíduo, sendo gradativo para uns e mais rápido para outros (CAETANO, 2006).

E em razão destas características, Busnello (2007), afirma o crescente interesse e intensidade de pesquisas com a população idosa, não só no âmbito clínico e biomolecular, mas também social o que tem gerado melhor entendimento do processo da senescência com a quebra paradigmas e preconceitos sobre o entendimento de envelhecimento “normal” sendo os idosos da atualidade, mais saudáveis e em maior número, desencadeando a necessidade de profissionais com um entendimento muito claro sobre o que é o processo de envelhecimento. Assim, o profissional de saúde que lida

com idoso, necessita não somente ser sábio do que é o processo de envelhecimento, mas também conhecedor das principais doenças associadas ao tempo. Sendo assim, a avaliação do idoso deve compreender muito mais que a simples abordagem do problema que o leva a consultar um profissional de saúde. Há a necessidade também de entender seus hábitos de vida e o estágio de todas as doenças crônico-degenerativas que o paciente idoso possa ter.

O sistema renal é um dos que mais sente o impacto do envelhecimento e os rins passam por alterações tanto em sua estrutura como em sua função. Ocorre diminuição do tamanho, que é maior na região cortical, em razão da atrofia dos glomérulos, que na medular. Entre outras alterações, os túbulos distais podem desenvolver divertículos e ocorre a possibilidade de formação de cistos renais simples que facilitam o crescimento bacteriano com consequentes infecções de repetição. Esse conjunto de alterações leva à diminuição do fluxo sanguíneo renal (FSR), arteriosclerose renal e redução da taxa de filtração glomerular (TFG) que diminui cerca de 8 mL/min/1.73m<sup>2</sup> por década, ressaltando que estudos demonstram que a ocorrência e velocidade dessas alterações varia dentro dos indivíduos dessa faixa etária e o estudo Longitudinal de Baltimore (BLSA) demonstrou que 30% dos idosos mantiveram a sua função renal preservada durante vários anos de acompanhamento. (MARTINS, 2015).

A função renal é essencial para a homeostase do organismo, sendo a manutenção quase constante da composição do ambiente interno, incluindo volume, tonicidade e distribuição dos líquidos corporais nos vários compartimentos. Desta forma, ela é essencial para a sobrevivência do indivíduo (ALMEIDA, 2013)

Mudanças ambientais, também incluem as mudanças alimentares – o idoso não suporta, por exemplo, um aporte súbito de sal ou água. Com a diminuição do rim do idoso e da capacidade de filtração do sangue também está diminuída e como o idoso possui proporcionalmente menos água no corpo do que o indivíduo jovem, sente menos sede do que este, devendo fazer parte de toda orientação nutricional, uma ingestão adequada de líquidos. (BUSNELLO, 2007).

Almeida (2013), relata que, apesar dos estudos e evolução na padronização da dosagem laboratorial de creatinina sérica e das equações, as estimativas para TFG são insatisfatórias em idosos por em razão da perda progressiva da função renal e das comorbidades associadas, como hipertensão, Diabetes *mellitus*, dislipidemia alterações do sistema cardiovascular.

Para avaliação da função renal, a dosagem de creatinina sérica isolada já não é considerada parâmetro adequado em razão de variáveis como idade, peso, sexo, massa muscular e tipo de dieta. O clearance de creatinina, mesmo sendo padrão ouro, apresenta dificuldades pelo risco de falhas na

coleta de urina por 24 horas, que podem comprometer o resultado. As fórmulas para estimar a filtração glomerular são práticas e podem ser utilizadas pelos diversos profissionais, principalmente àqueles da rede de atenção básica em saúde, em razão da simplicidade e do custo. O Ministério da Saúde recomenda a fórmula de Cocrockft-Gault em seus protocolos na atenção primária para estimar a TFG, mediante o uso da creatinina sérica, sem coleta de urina 24 horas (PASSIGATTII, MOLINAI e CADE, 2014).

A Doença Renal Crônica (DCR) no idoso torna-se agravante do próprio envelhecimento fisiológico, que em razão das comorbidades associadas à longevidade, aumentam a probabilidade para o comprometimento do funcionamento do sistema renal, desencadeando, inicialmente a insuficiência renal aguda e posteriormente, a crônica, quando não tratada brevemente (BASTOS et al, 2010). A DRC é confirmada com taxa de filtração glomerular  $<60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ , por um período igual ou superior a três meses, com implicações para a saúde cujo diagnóstico é definido juntamente com exames diagnósticos como marcadores de função renal e exames de imagem. (KIRSZTAJN et al, 2014).

Este estudo parte da premissa de que profissionais da saúde, possam avaliar pessoas idosas, não só em relação a doenças, mas com o pensamento voltado também ao envelhecimento saudável e suas alterações orgânicas. O objetivo desta pesquisa foi avaliar, mediante a fórmula Cocrockft-Gault, a prevalência de filtração glomerular em pessoas idosas, atendidas em um centro especializado de atenção à saúde do idoso, na cidade de Natal/RN, associando ao envelhecimento saudável ou doenças.

## **METODOLOGIA**

Estudo epidemiológico, observacional, de corte transversal, com dados secundários, obtidos de prontuários do ambulatório de nutrição de um centro especializado de atenção a saúde do idoso em Natal/RN, cuja população estudada foi composta por indivíduos com 60 anos ou mais atendidos no período de janeiro a julho de 2016, contendo informações de peso, altura, idade, circunferência da panturrilha, resultados de exames laboratoriais e diagnóstico pré-estabelecido por médico assistente. Foram excluídos pacientes com a diagnóstico de doença renal estabelecidas.

Para o desenvolvimento do trabalho, foram realizadas consultas a bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), como Scientific Electronic Library Online – SCIELO e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS, assim como sites do

Ministério da Saúde, utilizando como descritores: envelhecimento saudável, função renal no idoso, taxa de filtração glomerular em idosos.

A filtração glomerular estimada foi calculada a partir do clearance de creatinina baseada na fórmula de Cockcroft-Gault:  $ClCr (ml/min/1,73m^2) = (140-idade) \times peso / 72 \times Cr \text{ sérica (mg/dl)} \times (0,85)$  se mulher(15). Considerou-se TFG  $\geq 60ml/min$  para representar função renal normal e FG  $< 60ml/min$  para função renal reduzida, segundo os critérios adotados pelo Ministério da Saúde.

Quanto ao IMC calculado a partir do peso e altura registrados em prontuário,  $(IMC = peso (kg)/estatura (m)^2)$ , utilizamos os critérios para magreza ou baixo peso  $(IMC < 22 kg/m^2)$ ; eutrofia  $(IMC 22 a < 27 kg/m^2)$ ; obesidade  $(IMC > 27 kg/m^2)$ . O perímetro da panturrilha (PP), colhido também à partir dos registros nos prontuários sendo  $PP < 31$  cm compatível com desnutrição (Moreira et al, 2013).

## RESULTADOS

Foram analisados 143 prontuários, e atingida uma amostra de 90 pacientes. A análise descritiva dos dados encontra-se nas Tabelas 1.

Tabela 1 – distribuição dos idosos de acordo com as variáveis analisadas, segundo a coleta de dados obtidos dos prontuários (n=90). Natal - RN, 2016.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	18	20
Feminino	72	80
<b>Creatinina</b>		
Normal	73	81
Elevada	17	19
<b>Taxa De Filtração Glomerular</b>		
$\geq 90$ ml/min	14	16
60 a 89 ml/min	36	40
30 a 59 ml/min	30	33
29 a 15 ml/min	10	11
$< 15$ ml/min	0	0

### Índice de Massa Corporal

Baixo peso < 22	11	12
Normal 22 – 27	35	39
Sobrepeso >27	44	49

#### **Circunferência da panturrilha**

Desnutridos <31cm	20	22
Normal >31cm	70	78

#### **Doenças crônicas**

Diabetes <i>Mellitus</i>	42	47
Hipertensão arterial	60	67

Fonte: Adaptado pelo autor

De acordo com o grupo observado 80% foi composto por mulheres e 20% por homens, diante dos resultados obtidos, 81% dos idosos apresentaram valores de creatinina dentro da anormalidade e 19% estão elevados. Quanto aos valores referentes a taxa de filtração glomerular dos 90 idosos avaliados 16% encontram-se dentro do parâmetro de anormalidade ou aumentada, 40% levemente diminuída, 33% moderadamente diminuída e 11% severamente diminuída. Quanto ao resultados antropométricos, 12% dos indivíduos estão com baixo peso, 39% encontram-se normais e 49% encontram-se com sobrepeso. No entanto a circunferência da panturrilha demonstrou que 22% estão desnutridos e 78% estão normais. De acordo com a pesquisa as doenças crônicas ficou demonstrado que 47% dos idosos apresentam um quadro de Diabetes *mellitus* e 67% de hipertensão arterial.

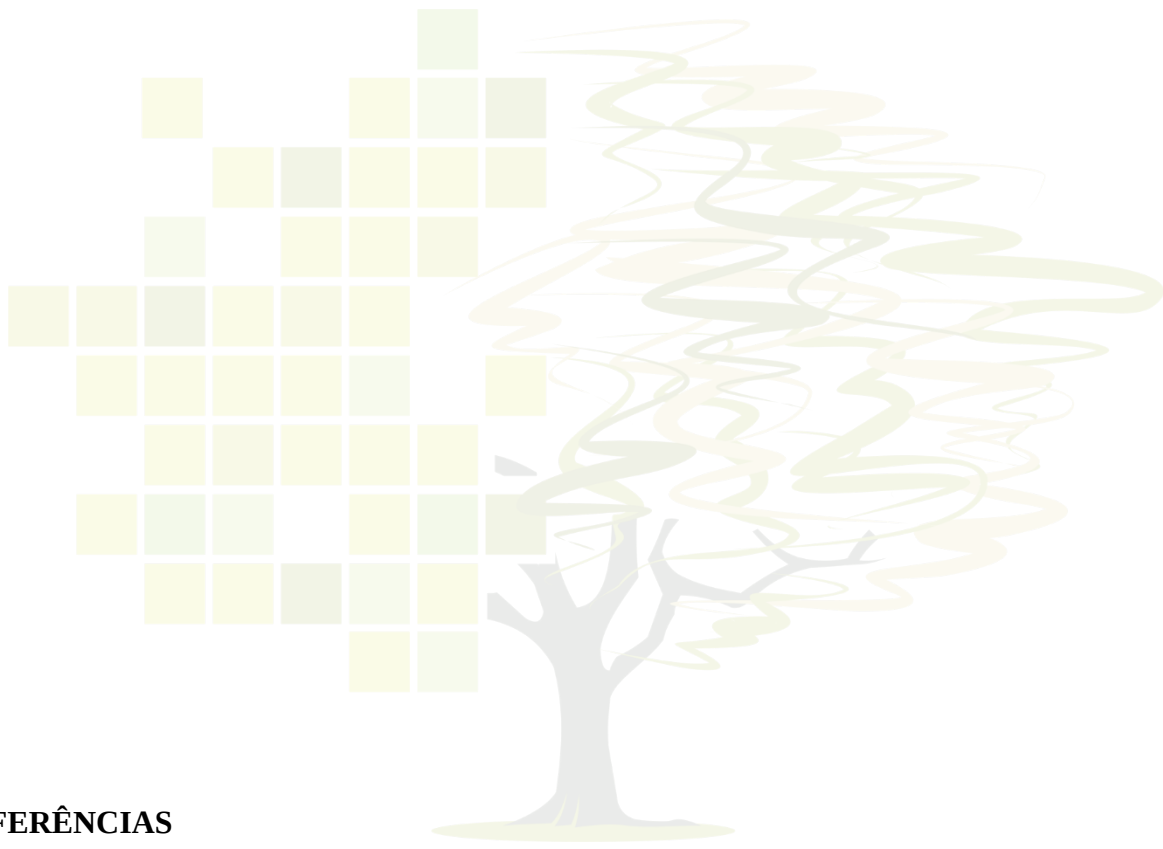
## CONCLUSÃO

A perda progressiva da função renal, à medida que o indivíduo envelhece, pode ser acelerada, se outras comorbidades estiverem associadas, como Diabetes *mellitus*, hipertensão e sua detecção é muito importante para estabelecer o prognóstico e a melhor conduta de tratamento desse paciente.

A diminuição da TFG no processo de senescência parece ser comum, o que torna fundamental a avaliação da função renal nesta faixa etária assim como o entendimento do profissional de saúde sobre esse processo no idoso saudável. Neste estudo, o número de idosos com filtração glomerular menor que 60ml/min foi de 40 indivíduos, o que representa 44% do grupo no entanto os idosos em estudo não tem diagnóstico de doença renal. Portanto, conclui-se que durante a senescência corre declínio da função renal, coincidente com a perda progressiva de néfrons e

ainda, que as comorbidades que constituem a principal causa de a doença renal pode estar relacionado com algumas doenças crônicas como Diabetes *mellitus* e hipertensão. Considerando a idade dos indivíduos em estudo da amostra e a alta frequência da diminuição da taxa de filtração glomerular.

Desse modo, estes diagnósticos reforçam a busca de mais pesquisas sobre alterações da função renal em idosos, no sentido de estabelecer estratégias para possíveis intervenções visando benefícios, buscando não apenas prolongar a vida mas, um envelhecimento saudável.



## REFERÊNCIAS

AVELAR JK, PIRES FC, CORTES VF. **Influência dos níveis de paratormônio em quedas entre idosos e adultos em hemodiálise.** Rev Enferm UFSM 2012; Jan/Abr; 2(1):125-134.

BASTOS MG, BREGAN R, KIRSZTAJN GM. **Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável.** Rev Assoc Med Bras. 2010; 56(2): 248-53.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do sistema de Vigilância alimentar e nutricional – SISVAN.** (Série G. Estatística Informação em Saúde). Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 76p

BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007. 292p.

CAETANO, L. M. o Idoso e a Atividade Física. Horizonte: **Revista de Educação**  
www.interscienceplace.org - Páginas 130 de 194 Física e desporto, V.11, n. 124, p.20-28, 2006.

CAMARANO A A, KANSO S. **As instituições de longa permanência para idosos no Brasil**. Rev Bras Estud Popul. 2010; 27 (1): 232-235.

CAMARANO A A, KANSO S. **As instituições de longa permanência para idosos no Brasil**. Rev Bras Estud Popul. 2010; 27 (1): 232-235.

Diretrizes Brasileiras de Doença Renal Crônica. **J. Bras Nefrol**. 2004;26(Supl 1):S1-S49.

K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: **evaluation, classification and stratification**. Am J Kidney Dis. 2002;39(Suppl 2):S1-S246.

KIRSZTAJN GM, Filho NS, Draibe AS, Netto MVP, Thomé FS, Souza E, et al. Leitura Rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manuseio da Doença Renal Crônica na prática clínica. **J Bras Nefrol**. 2014; 36(1):63-73.

KIRSZTAJN MG. Avaliação do ritmo de Filtração glomerular. **J Bras Patol Med Lab**. 2007;43 • n. 4 257-64.

MOREIRA AJ, Nicastro H, CORDEIRO RC, Coimbra P, FRANGELLA VS. **Composição corporal de idosos segundo a antropometria**. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2009;12(2):201-13.

ORLANDI FS, PEPINO BG, PAVARINI SCI, SANTOS DA, MENDIONDO MSZ. **Avaliação do nível de esperança de vida de idosos renais crônicos em hemodiálise**. Rev Esc Enferm USP; 2012; 46 (4): 900-905.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (Brasil) (Org.). **Doença Renal Crônica: (Pré-terapia Renal Substitutiva): Diagnóstico**. Minas Gerais, 2011. 22 p. Disponível em: <<http://sbn.org.br/utilidades/diretrizes-e-recomendacoes/>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

VELLOZO E P. Casas lares da prefeitura do município de São Paulo: Atendimento Alimentar e sua Contribuição sobre o Estado Nutricional de indivíduos na Terceira Idade [mestrado]. São Paulo: Universidade Católica de São Paulo; 2004. p. 151.