

PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO PARA LESÃO RENAL E APLICABILIDADE NA REDE PÚBLICA E PRIVADA DE SAÚDE

Evaluation and diagnosis parameters for renal injury and applicability in the public and private health network

Andréa Cruvinel Rocha Silva¹

Jamile Cristine Ferreira¹

Nayara de Paula Guerreiro¹

Mariana Cortez de Oliveira¹

Fernandes Rodrigues de Souza Filho²

Hugo Machado Sanchez³

Jair Pereira de Melo Júnior³

¹Acadêmicas do curso de Medicina da Universidade de Rio Verde/UniRV.

²Prof. da Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde – UniRV, Médico Nefrologista.

³Professores Doutores – Universidade de Rio Verde.

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

RESUMO

Introdução: o diagnóstico precoce e a detecção de fatores de risco para o desenvolvimento da lesão renal são difíceis devido a múltiplas etiologias e por ser assintomática, levando ao diagnóstico tardio e alta morbimortalidade. **Objetivo:** analisar e correlacionar os parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e sua aplicabilidade nas esferas pública e privada de saúde de Rio Verde, Goiás. **Método:** trata-se de um estudo de campo, transversal e de abordagem quantitativa. Foi feita uma busca ativa de médicos especialistas e não especialistas em Nefrologia e Urologia, na rede pública e privada de saúde de Rio Verde e foram aplicados questionários aos mesmos. **Re-**

Recebido em: 28/01/2018

Aceito em: 29/03/2018

sultados: foram abordados 93 médicos, sendo que 76 médicos concordaram em responder os questionários, constituindo a amostra final do estudo. Destes, a maioria homem, com média entre 6 a 10 anos de formado, 80% com pós-graduação e 33,3% com vínculo exclusivo com o serviço público. A propedêutica médica prevalente aplicada nos pacientes com suspeita de lesão renal baseou-se em marcadores tardios de lesão renal, como a creatinina, a ureia sérica e o exame de urina e fracamente em exames que detectam mais precocemente a lesão renal, como a microalbuminúria e o *clearance* de creatinina. Não houve diferença significativa entre a propedêutica aplicada na rede pública e privada de saúde de Rio Verde. **Conclusão:** os dados do presente estudo demonstraram que o diagnóstico da lesão renal é tardio e servem para otimizar as condutas médicas locais, podendo motivar diagnósticos cada vez mais precoces dessas lesões, o que propiciaria redução nos custos e melhoria nos indicadores de saúde do município.

Palavras-chave: Diagnóstico precoce. Mortalidade. Nefropatia. Propedêutica renal.

ABSTRACT

Introduction: *early diagnosis and detection of risk factors to renal disease are difficult tasks due to the multiple related factor and because most of them are asymptomatic, leading to late diagnoses and high mobility and mortality.* **Objective:** *to analyze and correlate the parameters of evaluation and diagnosis for kidney injury and its applicability in the public and private health spheres of Rio Verde, Goiás.* **Method:** *it is a cross-field, quantitative-qualitative study. An active search was made of medical specialists and non specialists in nephrology and Urology, in the public and private health network of Rio Verde, and questionnaires were applied to them.* **Results:** *93 physicians were approached, and 76 physicians agreed to answer the questionnaires, constituting the final sample of the study. Of these, the majority of men, with an average of between 6 and 10 years of education, 80% with a postgraduate degree and 33.3% had an exclusive relationship with the public health service. The prevalent medical evaluation applied to patients suspected of kidney injury was based on late markers, such as creatinine, serum urea, and urinalysis, and poorly on tests that detect early kidney injury such as microalbuminuria and or creatinine clearance. There was no significant difference between the propaedeutics applied in the*

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

public and private health network of Rio Verde. Conclusion: data from the present study demonstrated that the diagnosis of kidney injury is late and serves to optimize local medical conducts, which may lead to an earlier diagnosis of these lesions, which would lead to a reduction in costs and an improvement in health indicators in the municipality.

Keywords: *Early diagnosis. Mortality. Nephropathy. Renal propaedeutics.*

INTRODUÇÃO

O diagnóstico precoce e a detecção de fatores de risco para o desenvolvimento da lesão renal são difíceis, devido a múltiplas etiologias e por ser assintomática, levando ao diagnóstico tardio e alta morbimortalidade. Assim o reconhecimento da lesão precocemente é fundamental para o seu retardo, tornando possível a recuperação renal e evitando que o indivíduo seja submetido à terapia renal substitutiva (TRS) (CERQUEIRA *et al.*, 2014).

O número de indivíduos com doenças renais cresce exponencialmente a cada ano, onerando os serviços públicos e privados de saúde (CERQUEIRA *et al.*, 2014; PEREIRA *et al.*, 2016), consistindo num problema de grande e graves proporções, mas que pode ser prevenido. No Brasil, já são quase 120 mil pessoas em TRS, mais do que o dobro do que havia no início do século passado (SBN, 2017).

O estadiamento de risco proposto pelo *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* (KDIGO) recomenda a confirmação diagnóstica da Doença Renal Crônica (DRC) em adultos com Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe) entre 45-59 mL/min/1,73m² e sem outros comemorativos de lesão do parênquima renal. Além disso, alerta os médicos que mesmo com TFG > 60 mL/min/1,73m², considerada normal, se houver microalbuminúria, há risco para desenvolver complicações cardiovasculares ou DRC com eventual necessidade de TRS. Sinalizando, assim, para a importância da microalbuminúria na patogênese da progressão da DRC. O KDIGO recomenda que se faça o encaminhamento para serviços nefrológicos especializados de pacientes com DRC em caso de redução aguda ou crônica na função renal, hipertensão grave ou mal tratada, distúrbios eletrolíticos graves, anormalidades significantes na estrutura do trato urinário, ou presença de doenças sistêmicas com comprometimento renal provável, além de necessidade de educação em doenças progressivas, realização e interpretação de biópsias renais,

ou para atender à ansiedade de pais e pacientes (KIRSZTAJN *et al.*, 2014; PEREIRA *et al.*, 2016).

Apesar da validação de novos critérios de insuficiência renal, a sua propedêutica é problemática, por se basear em marcadores tardios de comprometimento renal: creatinina sérica e diurese. Percebe-se um retardo na solicitação de exames mais específicos, como *clearance* de creatinina e microalbuminúria, o que atrasa a avaliação de possíveis alterações renais que, se logo detectadas e tratadas, não evoluiriam para lesão renal, trazendo grandes benefícios para os doentes e onerando menos o sistema de saúde (CERQUEIRA *et al.*, 2014; MELO *et al.*, 2016; PEREIRA *et al.*, 2016).

Dessa forma, este estudo mostra-se relevante, uma vez que traça o perfil de rastreamento médico para as doenças renais nas esferas pública e privada de saúde de Rio Verde, Goiás. Para tanto, objetivou-se analisar e correlacionar os parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e sua aplicabilidade. Tornando possível, a partir disso, estabelecer a correlação entre a efetividade da conduta médica e o diagnóstico precoce ou tardio das lesões renais no sistema de saúde de Rio Verde.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido no período de agosto 2016 a abril de 2017, em todas as Unidades Básicas em Saúde, Estratégias Saúde da Família e consultórios da Atenção secundária da rede pública e clínicas ou consultórios particulares de Rio Verde.

Foi feita a busca ativa dos médicos especialistas e não especialistas em Nefrologia e Urologia, que atendem na rede pública e privada de saúde de Rio Verde, Goiás, por meio de listagens constantes nos Conselhos Federal (CFM) e Regional de Medicina do Estado de Goiás (CREMEGO) e na Coordenação da Atenção Primária de Saúde (APS) de Rio Verde-GO. Foram encontrados 39 médicos na lista da rede pública e 77 na lista da rede privada, totalizando 116 médicos, que ao concordarem em responder o questionário, assinariam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Destes 116 médicos, foram encontrados 93 médicos: 17 se negaram a responder (7 da rede pública e 10 da rede privada) e 76 foram entrevistados (30 da rede pública e 46 da rede privada), constituindo a amostra final do estudo.

Antes do início da pesquisa foram feitas reuniões entre professores e alunos pesquisadores participantes, visando uniformizar a aplicação dos questionários, contendo 10 itens, sendo 6 objetivos e 4

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

abertos, para não suggestionar o entrevistado. No estudo foram avaliadas as variáveis: gênero, tempo de formado, pós-graduação, vínculos de trabalho (pública ou privada), propedêutica inicial e propedêutica na recorrência da suspeita de lesão renal. As questões abertas abordaram as indicações para os exames de microalbuminúria e *clearence* de creatinina e se já haviam solicitado alguma vez.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde (CAAE: 56539616.8.0000.5077), obedecendo às normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde para a proteção do sujeito da pesquisa.

Os dados coletados foram armazenados em *software* do tipo científico *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS 22.0 e posteriormente analisados, quantitativa e qualitativamente, por meio de estatísticas descritivas, frequência e tabelas de referência cruzada para caracterizar o perfil de propedêutica renal médica. Dentre as análises estatísticas, utilizou-se a regressão linear para as variáveis paramétricas e para as não paramétricas usou-se a correlação de *Spearman*. Foi considerada significância estatística quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Com a busca ativa dos 116 médicos, 39 médicos que atendiam na rede pública e 77 que atendiam na rede privada de saúde de Rio Verde, 23 médicos não foram encontrados. Assim, foram abordados 93 médicos, sendo aplicados 37 questionários (95%) aos médicos da rede pública e 56 (72%) aos médicos da rede privada. Dos 37 médicos abordados da rede pública, 7 (18%) se negaram a responder e 30 (77%) responderam e dos 56 médicos da rede privada, 10 (13%) se negaram a responder e 46 (59%) responderam. Em síntese, a amostra final do estudo foi de 76 médicos, 30 da rede pública e 46 da rede privada.

O presente estudo demonstrou que 80% dos médicos entrevistados possuíam especialização, sendo 20% em Nefro/Urologia, 17% Pediatria, 30% Clínica Geral, 1% Medicina da Família e 10% em Cardiologia. Dos 20% médicos generalistas, 8% da rede privada e 12% da rede pública.

Dos 76 médicos entrevistados, a maioria é homem, 70%, sendo 60% (n=18) da rede pública e 76% (n=35) da rede privada.

O tempo médio de formado dos entrevistados era de 6 a 10 anos (33%), nas duas esferas da saúde e o vínculo exclusivo com o serviço público foi observado em 33,3% dos entrevistados.

Na tabela 1 pode-se observar os resultados da busca ativa dos

médicos da rede pública e privada de saúde de Rio Verde, Goiás, e o perfil dos médicos referente ao gênero, ao tempo de formação profissional e pós-graduação.

Tabela 1 - Resultados dos dados colhidos pela busca ativa de médicos da rede pública e privada de saúde e o perfil dos médicos referente ao gênero, ao tempo de formação profissional e pós-graduação, Rio Verde, Goiás, 2017.

Dados	Pública	Privada	Total de médicos
	n	n	n
Médicos previstos	39	77	116
Médicos não encontrados	2	21	23
Médicos abordados	37	56	93
Médicos que negaram responder	7	10	17
Médicos que responderam (entrevistados)	30	46	76
Médicos especialistas em Nefro/Urologia que responderam	4	11	15
Médicos não especialistas em Nefro/Urologia que responderam	26	35	61
Médicos que tinham apenas a graduação	9	6	15
Gênero masculino	18	35	53
Gênero feminino	12	11	23
Tempo de formação profissional	-----	-----	-----
< 1 ano	2	0	2
Entre 1 e 5 anos	6	1	7
Entre 6 e 10 anos	9	16	25
Entre 11 e 19 anos	5	14	19
> 20 anos	8	15	23

*n - número de entrevistados

A propedêutica médica prevalente aplicada em pacientes com suspeita de lesão renal na rede pública e privada de saúde de Rio Verde por médicos não especialistas em Nefrologia e Urologia baseou-se em marcadores tardios de comprometimento renal, como a creatinina sérica (86,9% dos entrevistados), a ureia sérica (80,3%) e o exame de urina simples (78,7%). Ao correlacionar os exames solicitados com as redes pública e privada de saúde não houve significância ($p > 0,05$).

Quando se consideraram meios de detecção mais precoces da DRC, como: microalbuminúria e medida do *clearance* de creatinina, o número de médicos não especialistas em Nefrologia e Urologia que

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

os solicitaram reduziu de forma significativa (50,8% e 45,9% respectivamente), especialmente quando se considerou a medida da TFG. Dentre os 61 médicos não especialistas em Nefrologia e Urologia entrevistados, 49 (80,3%) já solicitaram o exame de microalbuminúria em algum momento, porém 23 (37,7%) com indicações equivocadas, 21 (34,4%) parcialmente equivocadas e apenas 14 (23%) corretamente conduzidas.

Considerada, atualmente, a melhor forma de aferir a função renal e classificar a DRC, a medida do *clearance* de creatinina foi solicitada por 45,9% na suspeita e por 39,3% dos médicos não especialistas na recorrência. Dos 61 médicos não especialistas em Nefrologia e Urologia entrevistados, 47 (77%) já solicitaram o exame do *clearance* de creatinina, porém 30 (49,2%) com indicações equivocadas, 8 (13,1%) parcialmente equivocadas e 20 (32,8%) corretamente conduzidas.

Na tabela 2 observa-se o perfil dos médicos entrevistados não Especialistas em Nefrologia e Urologia referente ao rastreamento para lesão renal, tanto na suspeita inicial quanto na recidiva ou na recorrência da lesão.

Tabela 2 - Perfil dos médicos não Especialistas em Nefrologia e Urologia das redes pública e privada de saúde de Rio Verde em relação aos parâmetros de avaliação e diagnóstico para suspeita inicial de lesão renal e na recidiva ou recorrência desta lesão.

Características	Médicos não Especialistas em Nefro/Urologia Rede Pública (n = 26); *n	Médicos não Especialistas em Nefro/Urologia Rede Privada (n = 35); *n	Médicos não Especialistas em Nefro/Urologia total (n = 61); *n
Na suspeita inicial de lesão renal	-----	-----	-----
Solicita dosagem sérica Creatinina	22	31	53
Solicita dosagem sérica Ureia	20	29	49
Solicita Clearance de Creatinina	12	16	28
Solicita Exame de Urina Simples	21	27	48
Solicita Microalbuminúria/Proteinúria	14	17	31
Solicita Sódio e Potássio	14	19	33
Solicita Radiografia de abdome	3	3	6
Solicita USG renal/vias urinárias	14	16	30
Solicita Tomografia de abdome	2	2	4
Solicita Cintilografia renal	1	1	2
Solicita Biópsia Renal	0	1	1

Na recidiva ou recorrência de lesão renal	-----	-----	-----
Solicita dosagem sérica Creatinina	9	13	22
Solicita dosagem sérica Ureia	8	14	22
Solicita Clearance de Creatinina	9	15	24
Solicita Exame de Urina Simples	7	11	18
Solicita Microalbuminúria/ Proteinúria	16	22	38
Solicita Sódio e Potássio	5	10	15
Solicita Radiografia de abdome	1	1	2
Solicita USG renal/vias urinárias	13	17	30
Solicita Tomografia de abdome	10	8	18
Solicita Cintilografia renal	6	4	10
Solicita Biópsia Renal	2	3	5

*n = número de entrevistados; USG = Ultrassonografia

Neste estudo, apenas 19,7% dos médicos não especialistas em Nefrologia e Urologia informaram encaminhar o paciente de risco ou o paciente com recorrência dos sinais de lesão renal ao Nefrologista. Destes profissionais, 23% são da rede pública e 17% são da rede privada de saúde.

DISCUSSÃO

Dos 76 médicos constituintes da amostra final do presente estudo, 80% dos médicos entrevistados possuíam especialização e 20% eram médicos generalistas, resultados similares aos de Melo *et al.* (2016) em que também 80% dos médicos eram pós-graduados.

De acordo com a SBN (2017), os especialistas em Nefrologia representam 1,1% do total de médicos do território nacional e dos mais de 5500 municípios brasileiros, apenas 343 têm Nefrologistas, sendo a média nacional de um Nefrologista para cada 64.000 habitantes. Rio Verde, município com uma população estimada em 217.048 habitantes (IBGE, 2017), possui quatro Nefrologistas, cerca de um para cada 54.000 habitantes, porém apenas um Nefrologista está alocado no SUS, ficando com um déficit em relação à média nacional.

Em relação ao gênero, os resultados deste estudo, em que a maioria dos entrevistados é homem (n=53 / 70%), não concordaram com os de Melo *et al.* (2016) em que a minoria era homem (42%) e com os resultados de Pena *et al.* (2012) em que, apesar de gênero masculino

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

predominar, eram proporcionalmente menores (51,6% - referente aos médicos da APS).

O tempo médio de formado dos entrevistados de 6 a 10 anos (33%), nas duas esferas da saúde, foi semelhante ao trabalho de Melo *et al.* (2016), com 46% entre 0 e 9 anos. Já o vínculo exclusivo com o serviço público (33,3% dos entrevistados) foi bem aquém aos resultados de Pena *et al.* (2012), com 77,4% dos entrevistados exclusivos do serviço público.

A propedêutica médica prevalente aplicada em pacientes com suspeita de lesão renal, em Rio Verde, por médicos não especialistas em Nefrologia e Urologia baseada em marcadores tardios de comprometimento renal, foi semelhante aos resultados de Pena *et al.* (2012), onde a maior parte dos médicos também solicitou creatinina sérica, principalmente para acompanhamento de pacientes com *Diabetes Melitos* (DM) ou Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) - 88,7 e 93,5%, respectivamente.

Ao se considerarem meios de detecção mais precoces da DRC, como: microalbuminúria e medida do *clearance* de creatinina, é de baixa frequência a solicitação desses exames e das solicitações realizadas, a frequência de indicações equivocadas desses exames é alta. Nota-se que os resultados do presente estudo foram bem diferentes dos de Pena *et al.* (2012), no que se refere à microalbuminúria, que foi solicitada por aproximadamente 70% dos entrevistados, na suspeita de lesão renal, e no que tange ao *clearance* de creatinina, foram semelhantes aos de Melo *et al.* (2016), em que também foi solicitada por 45% dos médicos entrevistados. No estudo de Pena *et al.* (2012), essa medida foi lembrada por apenas 8,1% dos médicos para pacientes com DM e 4,8% para aqueles pacientes que eram acompanhados por HAS. A filtração glomerular (FG) é o principal marcador da DRC estimando a perda de função renal. Deste modo a avaliação funcional do rim pelo *clearance* de creatinina serve para rastreio, estadiamento da DRC e identificação de paciente de risco da perda da função renal, pois quanto menor é o *clearance* de um paciente, maior se torna o risco da necessidade de diálise.

Neste trabalho, percentual muito pequeno dos médicos não especialistas em Nefrologia e Urologia, apenas 19,7% informaram encaminhar o paciente de risco ou o paciente com recorrência dos sinais de lesão renal ao Nefrologista, dado preocupante, principalmente a nível de saúde pública, pois leva a pensar num modelo de organização dos serviços de saúde onde exista uma aproximação dos níveis primário e especializado. Esse resultado divergiu do trabalho de Pena *et al.* (2012), em que nos casos de redução avançada da função renal, 74,2% dos médicos da APS encaminhariam o paciente à aten-

ção especializada e para os pacientes que apresentavam HAS e redução leve/moderada da TFG, mais da metade dos médicos (51,2%) solicitaram que o paciente fosse encaminhado à atenção secundária. Nessa situação, houve uma associação entre a realização da medida da TFG e o encaminhamento à atenção secundária onde 73% dos que realizavam medida da TFG solicitaram encaminhamento contra 50% dos que não realizavam medida da TFG ($p = 0,048$).

O presente estudo divergiu também do trabalho de Melo *et al.* (2016), em que 80% dos médicos encaminharam o paciente de risco ao Nefrologista em estágios variáveis: 22,5% no estágio 1, 32,4% no estágio 2 e 25,4% no estágio 3 de DRC.

Não houve diferença significativa entre a propedêutica aplicada na rede pública e privada de saúde de Rio Verde.

Esse estudo é inédito na região delimitada e favorece grandes avanços na pesquisa e na saúde, uma vez que alerta os profissionais médicos, principalmente da APS, para a problemática da doença renal. Os dados alarmantes mundiais e locais requerem um esforço conjunto de profissionais da saúde e dos gestores de saúde pública em implementar protocolos de seguimento a pacientes de risco como forma de detectar ainda no início a doença renal e de encaminhamento ao Nefrologista conforme as recomendações do KDIGO, no estágio 3 da DRC (KIRSZTAJN *et al.*, 2014).

CONCLUSÃO

Os dados do presente estudo demonstraram que o diagnóstico da lesão renal é tardio e servem para subsidiar ações preventivas e otimizar as condutas médicas locais, podendo motivar diagnósticos cada vez mais precoces dessas lesões, o que poderia propiciar uma redução nos custos e melhorar os indicadores de saúde do município, podendo se estender para outras regiões.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq por fomentar esta pesquisa e contribuir para o crescimento científico dos acadêmicos.

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

SILVA, Andréa Cruvinel Rocha *et al.* Parâmetros de avaliação e diagnóstico para lesão renal e aplicabilidade na rede pública e privada de saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 49-59, 2018.

REFERÊNCIAS

CERQUEIRA, D. P.; TAVARES, J. R.; MACHADO, R. C. Fatores preditivos da insuficiência renal e algoritmo de controle e tratamento. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 211-217, 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais; 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/rio-verde/panorama>>.

KIRSZTAJN, G. M.; SALGADO FILHO, N.; DRAIBE, S. A.; PÁDUA NETTO, M. V.; THOMÉ, F. S.; SOUZA, E.; BASTOS, M. G. Leitura rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manejo da doença renal crônica na prática clínica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v.36, n.1, p.63-73, 2014.

MELO, A. P. R.; MESQUITA, G. V.; ALVES, E. L. M.; COSTA VALLE, A. R. M.; MOURA, M. E. B. Ações de profissionais da Estratégia Saúde da Família na detecção da Doença Renal Crônica. **Revista de Enfermagem da UFPE**, Recife, v.10, n.5, p.1635-44, 2016.

PENA, P. F. A.; SILVA JÚNIOR, A. G.; OLIVEIRA, P. T. R.; MOREIRA, G. A. R.; LIBÓRIO, A. B. Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica no nível primário: pensando a integralidade e o matriciamento. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio Janeiro, v.17, n.11, p.3135-44, 2012.

PEREIRA, E. R. S.; PEREIRA, A. C.; ANDRADE, G. B.; NAGHETTINI, A. V.; PINTO, F. K. M. S.; BATISTA, S. R.; et al. Prevalência de doença renal crônica em adultos atendidos na Estratégia de Saúde da Família. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v.38, n.1, p.22, 2016.

SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia. **SBN Informa**, Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Nefrologia, São Paulo, Ano 24, n.109, 2017.