

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Thatiana Lameira Maciel Amaral

Doença renal crônica em adultos e idosos de Rio Branco, Acre: inquérito de base populacional

Rio de Janeiro

2017

Thatiana Lameira Maciel Amaral

Doença renal crônica em adultos e idosos de Rio Branco, Acre: inquérito de base populacional

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientadora: Prof.^a Dra. Gina Torres Rego Monteiro.

Rio de Janeiro

2017

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

A485d Amaral, Thatiana Lameira Maciel
Doença renal crônica em adultos e idosos de Rio Branco,
Acre: inquérito de base populacional. / Thatiana Lameira
Maciel Amaral. -- 2017.
171 f. : tab.

Orientadora: Gina Torres Rego Monteiro.
Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola
Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro,
2017.

1. Insuficiência Renal Crônica - epidemiologia.
2. Insuficiência Renal Crônica – mortalidade. 3. Inquéritos e
Questionários. 4. Prevalência. 5. Idoso. 6. Modelos Logísticos.
I. Título.

CDD – 22.ed. – 616.614098112

Thatiana Lameira Maciel Amaral

Doença renal crônica em adultos e idosos de Rio Branco, Acre: inquérito de base populacional

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovada em: 20 de março de 2017.

Banca Examinadora

Dra. Ludmilla da Silva Viana Jacobson
Universidade Federal Fluminense

Dra. Rachel Bregman
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Luiz Antonio Bastos Camacho
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.^a Dra. Rosalina Jorge Koifman
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.^a Dra. Gina Torres Rego Monteiro (Orientadora)
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2017

Dedico à minha família esta grande conquista, pois cada página dessa tese foi fruto de muita compreensão e amor por parte deles.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me conceder força e ânimo todo dia para a realização de meus sonhos. Obrigada Deus pela minha vida, saúde, sabedoria e principalmente fé ao longo dessa jornada.

À minha incrível mãe, Marizete Lameira Maciel, pelo amor incondicional, apoio em todos os momentos, pelas inúmeras orações, pelo incentivo fervoroso e por sempre acreditar e apostar na minha capacidade. Se cheguei aqui é graças a seu exemplo e esforço.

Ao meu esposo, Cleidir de Araújo Amaral, companheiro, amigo, parceiro, adjetivos são poucos perto do fato de você sempre estar ao meu lado me apoiando e incentivando sem restrições. Cada palavra aqui expressa só foi possível porque você esteve lado-a-lado comigo nessa trajetória. Obrigada por ser meu parceiro na vida e em tudo mais que eu precisar –...*tudo que eu sonhei você acreditou...para quem sabe do que o amor é capaz...*||. Obrigada por ser o meu amor!

Ao meu filho amado, Pedro Henrique Maciel Amaral, luz da minha vida, fonte de inspiração e amor. Sou muito melhor em tudo graças ao seu carinho. Obrigada por cada sorriso, beijos e abraços, eles foram essenciais para que pudesse ter força e coragem.

À minha irmã, Tamara Lameira Maciel, a melhor irmã que alguém poderia ter. Você acredita nos meus sonhos e me ajuda para que eles se realizem. Obrigada por todos os dias e noites que você se doou para que essa pesquisa fosse realizada com êxito. Obrigada minha irmã, amiga, companheira, meu presente de Deus!

Aos meus sobrinhos, Luciano, Laura e Lívia por todo o carinho e amor.

À minha orientadora, professora Dra. Gina Torres Rego Monteiro, por toda generosidade, sabedoria, honestidade, amizade, companheirismo e tantas outras coisas que a tornam um exemplo. Agradeço pela orientação no trabalho e principalmente na vida. Obrigada por cada dia ao longo desses anos.

À Profa. Dra. Margareth Crisóstomo Portela por suas contribuições e ao Dr. Maurício Teixeira Leite de Vasconcellos pelo processamento de amostragem do inquérito que resultou neste trabalho.

À Universidade Federal do Acre pelo incentivo à qualificação docente.

Ao CNPq e à FAPAC pelo financiamento da pesquisa.

Aos professores do Programa, em especial ao Prof. Dr. Sérgio Koifman, esse trabalho é fruto de suas ideias e de sua capacidade de inspirar aos que estavam à sua volta. Muito obrigada! Também a Profa. Dra. Rosalina Koifman por todo conhecimento compartilhado e dedicação para que a parceria UFAC e ENSP fosse próspera.

À Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco pelo acolhimento e atendimento de todos os indivíduos identificados com alterações de saúde na pesquisa.

Agradeço, ainda, a todos os profissionais do Programa de Saúde Pública e Meio Ambiente, em especial à Selma Ribeiro, aos profissionais do SECA, em especial à Lilian Messerschmidt, aos profissionais da Casa Amarela por todo carinho e cordialidade nos momentos distante da família.

Aos colegas do doutorado por todas as palavras de apoio e pela amizade sincera que cultivamos ao longo desses quatro anos.

Aos amigos de Rio Branco e do Rio de Janeiro, vocês foram importantes durante todo esse processo, seja ouvindo sobre a pesquisa ou oferecendo o ombro quando achava que estava difícil trilhar. Meu muito obrigada a cada um de vocês!

A todos os profissionais envolvidos nessa pesquisa: Cledir de Araújo Amaral (educador físico), Cleuciane Lima de Melo (enfermeira), Edna Lopes Monteiro (enfermeira), Janaina dos Santos Francalino (entrevistadora), Amaira Celeste de França Ballalai (entrevistadora), Vilcineide Machado (entrevistadora), Dayane de Lima Abadia (entrevistadora), Thainá de Carvalho Cunha (entrevistadora), Ingrid Kely Bezerra dos Santos (entrevistadora), Daffny Nyrvana Lima de Araújo (entrevistadora), Ires Lorraine Farias da Silva (entrevistadora), Hudson Farias (técnico de laboratório e de enfermagem), Pablo Silva (técnico de laboratório), Clívia Souza (técnica de laboratório), Francisco José Oliveira de Queiroz (responsável pela equipe de digitação) e todos os demais que apoiaram e se dedicaram à realização desta pesquisa. Muito obrigada pelo amor e doação em cada momento da pesquisa.

E um agradecimento mais que especial a todos os participantes/entrevistados da pesquisa que de forma solícita e generosa contribuíram com as informações para elucidação da pergunta de pesquisa desse trabalho!

E, por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram com a realização desse estudo. Muito Obrigada!

*A busca pelo conhecimento me trouxe até aqui, e será
ela que sempre me guiará. Hoje aprendendo,
construindo, amanhã desconstruindo mas sempre
buscando. Acredito que esse seja o papel do educador
pesquisador, que representa um seleto time de amantes
da ciência e da vida, que não se cansam de buscar
respostas para as infinitas perguntas que permeiam o
universo. Somos seres inquietos, que almejam a
sabedoria e o conhecimento com intuito de transmitir a
outrem o que descobriram, para juntos mudarem o
meio à sua volta, repercutindo, assim, em melhorias
para todos.*

*Sou agora o que vivi até aqui e represento
aqueles com quem convivi. Esse memorial conta parte
da minha história de vida, o processo de construção do
que sou e aponta o caminho que eu hei de trilhar.*

RESUMO

A prevalência da doença renal crônica (DRC) tem aumentado nas últimas décadas como reflexo do processo de transição epidemiológica na população mundial. Entretanto, há poucos estudos de base populacional na literatura científica sobre sua prevalência no Brasil, nenhum no estado do Acre. O objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de DRC e os fatores a ela associados em adultos (18-59 anos) e idosos (>59 anos) de Rio Branco, Acre. Trata-se de um inquérito de base populacional realizado em 2014, envolvendo 1.632 residentes nas zonas urbana e rural do município de Rio Branco, Acre. A DRC foi definida pela taxa de filtração glomerular (TFG) <60 ml/min/1,73 m², estimada pela CKD-EPI, e presença de albuminúria >29 mg/g. Medidas de associação foram estimadas por regressão logística, com grau de confiança de 95%. A prevalência de DRC foi de 6,2% nos adultos e 21,4% nos idosos. A DRC entre os adultos esteve associada ao sexo feminino (OR: 2,41; IC95%: 1,14-5,12), diabetes (OR: 4,67; IC95%: 1,28-17,03) e hipertensão arterial (OR: 1,98; IC95%: 1,16-3,37). Entre os idosos os fatores associados incluíram idade, diabetes (OR = 3,39; IC95% 2,13–5,40), síndrome metabólica (OR = 2,49; IC95% 1,71–3,63), autoavaliação de saúde ruim (OR = 1,79; IC95% 1,10–2,91), hipertensão arterial (OR = 1,82; IC95% 1,04–3,19) e obesidade (OR = 1,69; IC95% 1,02–2,80). A DRC apresenta alta prevalência e está associada às doenças crônicas e outras condições de saúde, evidenciando a necessidade de medidas em saúde pública para detecção precoce e prevenção da sua progressão.

Palavras-chave: Doença Renal Crônica. Inquérito. Prevalência. Idoso. Associação.

ABSTRACT

The prevalence of chronic kidney disease (CKD) has increased in recent decades as a reflection of the epidemiological transition process in world population. However, there are few population-based studies in the scientific literature about your prevalence in Brazil, none in the State of Acre. The objective of the present study was to verify the prevalence of CKD and the associated factors in adults (18-59 years) and elderly (>59 years) from Rio Branco, Acre. This is a population-based survey conducted in 2014, involving 1,632 residents in the urban and rural areas of the municipality of Rio Branco, Acre. The CKD was defined by glomerular filtration rate (GFR) <60ml/min/1.73m², estimated by CKD-EPI, and presence of albuminuria >29mg/g. Association measures were estimated by logistic regression, with a 95% confidence level. Overall prevalence of CKD was 6,2% in adults and 21,4% in the elderly. The CKD among adults was associated with gender, diabetes (OR: 4.67, 95% CI: 1.28-17,03) and arterial hypertension (OR: 1.98, 95% CI: 1.16-3.37). Among the elderly, the associated factors included age, diabetes (OR: 3.39; IC95%: 2.13-5.40), metabolic syndrome (OR: 2.49; IC95%: 1.71-3.63), obesity (OR: 1.69; IC95%: 1.10-2.80) and self-assessment of health as poor (OR: 1.79; IC95%: 1.10-2.91). The CKD presents high prevalence and is associated with chronic diseases and other health conditions, evidencing the need for public health measures for early detection and prevention of its progression.

Keywords: Chronic Kidney Disease. Survey. Prevalence. Elderly. Association.

LISTA DE QUADROS

Figura 1 -	Demonstração da amostragem por conglomerados em dois estágios de seleção do inquérito -Doença renal crônica e alterações cardiovasculares em adultos e idosos de Rio Branco, Acrel realizado em 2014 seguido pelas perdas por ausência do exame laboratorial de creatinina sérica	46
Quadro 1 -	Estágios da Doença Renal Crônica (DRC) pela TFG.....	19
Quadro 2 -	Prevalência de DRC estimada pela TFG, segundo fórmulas, e/ou albuminúria em estudos internacionais de base populacional.....	25
Quadro 3 -	Prevalência de DRC estimada pela TFG, segundo fórmulas, e/ou albuminúria em estudos brasileiros de base populacional.....	27
Quadro 4 -	Valores de sensibilidade, especificidade e acurácia das fórmulas CG, MDRD e CKD-EPI apresentadas em diferentes estudos.....	40
Quadro 5 -	Equações utilizadas para estimar a taxa de filtração glomerular (TFG)..	54
Quadro 6 -	Categorias de risco do prognóstico de evolução da lesão renal mediante TFG e albuminúria.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Prevalência por categorias de risco do prognóstico de evolução da DRC mediante TFG (fórmula CKD-EPI) e albuminúria em adultos de Rio Branco, Acre, 2014.....	58
Tabela 2 -	Prevalência de DRC segundo características sociodemográficas e de hábitos de vida dos adultos em Rio Branco, Acre, 2014.....	59
Tabela 3 -	Prevalência de DRC segundo condições de saúde dos adultos em Rio Branco, Acre, 2014.....	59
Tabela 4 -	Descrição dos fatores associados à DRC em adultos de Rio Branco, Acre, 2014.....	60
Tabela 5 -	Prevalência por categorias de risco do prognóstico de evolução da DRC mediante TFG (fórmula CKD-EPI) e albuminúria em idosos de Rio Branco, Acre, 2014.....	61
Tabela 6 -	Prevalência da DRC segundo características sociodemográficas e de hábitos de vida dos idosos em Rio Branco, Acre, 2014.....	62
Tabela 7 -	Prevalência de DRC segundo condições de saúde dos idosos em Rio Branco, Acre, 2014.....	63
Tabela 8 -	Fatores associados à DRC em idosos de Rio Branco, Acre, 2014.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADMA	Dimetil-arginina assimétrica
ALB	Albuminúria
CG	Fórmula <i>Cockcroft-Gault</i> (CG)
CKD-EPI	Fórmula <i>Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration</i>
CLCR	Clearance da creatinina
CREDIT	<i>Chronic Renal Disease Turkey Study</i>
DM	Diabetes mellitus
DRC	Doença Renal Crônica
DTPA	Ácido dietileno triamina pentacético
EAS	Exame de urina tipo I
EDTA	Ácido etileno diamino tetracético
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL	Lipoproteínas de alta densidade
HTU	Hematúria
IMC	Índice de massa corporal
KNHANES	<i>Korea National Health and Nutrition Examination Survey</i>
LDL	Lipoproteínas de baixa densidade
MDRD	Fórmula <i>Modification of Diet in Renal Disease</i>
MPV	Máxima pseudo-verossimilhança
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Surveys</i>
PA	Pressão Arterial
PTU	Proteinúria
SM	Síndrome metabólica
SRAA	sistema renina-angiotensina-aldosterona
TFG	Taxa de filtração Glomerular
TRS	Terapia Renal Substitutiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1	FUNÇÃO RENAL E TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR.....	18
2.2	DECLÍNIO DA FUNÇÃO RENAL E DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC).....	18
2.2.1	Aspectos gerais	19
2.2.2	Epidemiologia	22
2.2.2.1	Prevalência de DRC.....	23
2.2.2.2	Mortalidade.....	28
2.3	FATORES ASSOCIADOS AO DECLÍNIO DA FUNÇÃO RENAL E À DRC.....	29
2.3.1	Hipertensão arterial sistêmica	30
2.3.2	Diabetes mellitus	31
2.3.3	Dislipidemia	31
2.3.4	Obesidade	32
2.3.5	Síndrome metabólica	33
2.3.6	Tabagismo e etilismo	34
2.3.7	Medicamentos	35
2.3.8	Exposição ocupacional	35
2.3.9	Condições socioeconômicas e demográficas	36
2.3.10	Consumo de proteína	36
2.4	AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL E MÉTODOS PARA ESTIMAR A TFG.....	37
3	JUSTIFICATIVA	42
4	OBJETIVOS	43
4.1	OBJETIVO GERAL.....	43
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	43
5	SUJEITOS E MÉTODOS	44
5.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	44
5.2	POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	44

5.3	AMOSTRAGEM.....	44
5.4	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....	47
5.5	INSTRUMENTOS.....	48
5.6	AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA.....	49
5.7	AVALIAÇÃO DOS SINAIS VITAIS.....	50
5.8	AVALIAÇÃO LABORATORIAL.....	51
5.8.1	Análises biológicas de sangue.....	51
5.8.2	Análises biológicas de urina.....	51
5.9	HIPERTENSÃO ARTERIAL.....	52
5.10	DIABETES.....	52
5.11	DISLIPIDEMIA.....	53
5.12	SÍNDROME METABÓLICA.....	53
5.13	ANEMIA.....	53
5.14	DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	53
5.15	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	55
5.16	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	56
5.17	RECURSOS FINANCEIROS.....	57
5.18	ASPECTOS ÉTICOS.....	57
6	RESULTADOS.....	58
6.1	ADULTOS.....	58
6.2	IDOSOS.....	61
7	DISCUSSÃO.....	65
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
	REFERÊNCIAS.....	77
	APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DOMICÍLIO.....	102
	APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO ADULTO.....	105
	APÊNDICE C - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO IDOSO.....	116
	APÊNDICE D - FICHA DE AVALIAÇÃO FÍSICA E EXAMES LABORATORIAIS.....	128
	APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	130

APÊNDICE F - ARTIGO —TENDÊNCIA E CAUSA MÚLTIPLA DE ÓBITO POR INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM MUNICÍPIO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA	133
ANEXO A - PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE	149
ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DO PRESENTE PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA DA ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA ENSP/FIOCRUZ	152

1 INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é um importante problema de saúde pública mundial que vem sofrendo influência da transição epidemiológica, resultando em altas prevalências que culminaram por despertar a atenção da comunidade científica internacional (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

A DRC é uma síndrome clínica decorrente da lesão renal progressiva e irreversível, que evolui para deterioração das funções bioquímicas e fisiológicas do organismo (RIELLA, 2003). Possui etiologia multifatorial, sendo a presença de diabetes, hipertensão arterial, síndrome metabólica e glomerulonefrite as principais doenças associadas (EZEQUIEL; COSTA; PAULA, 2008; RIBEIRO et al., 2008).

O aumento da expectativa de vida e no estilo de vida da população, notadamente o sedentarismo e o excesso de peso, levam ao aumento das doenças crônicas acima mencionadas, que são apontados como associados ao aumento da lesão renal em todo o mundo. O reflexo dessas alterações repercutiu no aumento da incidência de DRC na América Latina de 33,3 por milhão de habitantes em 1993, para 167,8 por milhão de habitantes em 2005 (CUSUMANO; BEDAT, 2008).

As doenças crônicas e seus fatores de risco, entre eles as comorbidades, podem causar graves transtornos à qualidade de vida dos indivíduos, aumentar os gastos do país com saúde, além de favorecer à ocorrência de morte prematura (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), 2005). A Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal (BRASIL, 2004) prioriza a detecção precoce da DRC, bem como o tratamento adequado das suas formas leves.

A descoberta da DRC nos estágios iniciais e o encaminhamento precoce para acompanhamento e tratamento são fundamentais para evitar ou retardar a progressão da doença, bem como para a diminuição de indivíduos em Terapia Renal Substitutiva (TRS) (KIRSZTAJN et al., 2014). No Brasil a doença renal crônica é subdiagnosticada e subtratada fator que impede a sua prevenção (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

No Acre inexistem trabalhos populacionais para detecção precoce da DRC, sendo os dados disponíveis obtidos de pacientes com DRC que necessitam de TRS, cuja prevalência de pacientes com 20 anos e mais em diálise no Acre, em 2012, foi de 0,06% (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Estratégias para prevenção, detecção, avaliação e tratamento da DRC são fundamentais para o controle dessa morbidade. Independentemente das diferenças regionais em relação aos fatores de risco e recursos para o cuidado, aumentar a eficiência na utilização de conhecimentos e recursos disponíveis favorecerá a prestação dos serviços de assistência e os resultados da DRC (LEVEY et al., 2005). Assim, o presente estudo objetiva verificar a prevalência de DRC e os fatores a ela associados em adultos (18 a 59 anos) e idosos (60 anos e mais) de Rio Branco, Acre.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 FUNÇÃO RENAL E TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR

Os rins desempenham um importante papel na manutenção da homeostasia da água e dos compostos ácido-base, composição eletrolítica e regulação do volume extracelular, por meio dos mecanismos de filtração, reabsorção e secreção responsáveis pela formação da urina. Eles também excretam ureia, amônia, ácido úrico, que são os produtos finais do metabolismo, além de substâncias químicas como os fármacos (BARRETT et al., 2014).

Os rins participam ativamente da reabsorção da glicose e da gliconeogênese, desempenhando papel importante em casos de hiperglicemia por meio da hiperosmolaridade e da desidratação intracelular, obedecendo à regulação neuro-hormonal visando à manutenção da glicemia em padrões normais (CERSOSIMO, 2004). Além disso, produzem hormônios como a eritropoietina, que estimula a produção de glóbulos vermelhos, a renina, que regula a pressão sanguínea, e a enzima 1,25 di-hidroxicolecalciferol, que ajuda na regulação dos níveis de cálcio (EPHRAIM, 2010).

O equilíbrio da pressão arterial é realizado por uma série de mecanismos, sendo em parte realizado por meio de efeitos diretos dos rins (autorregulação e gradiente de pressão oncótica e hidrostática) e pelo sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). A renina promove a transformação do angiotensinogênio em angiotensina I. Uma nova conversão em angiotensina II é reforçada pela enzima conversora da angiotensina no pulmão e nas células endoteliais. A angiotensina II ativa o receptor da angiotensina I. O resultado é a vasoconstrição, a estimulação de nervos simpáticos, a retenção de sal e água, o que aumenta os níveis da pressão sanguínea (BARRETT et al., 2014).

Dentre as funções renais, a taxa de filtração glomerular (TFG) é considerada a melhor medida para quantificar o funcionamento renal, visto que representa a soma da taxa de filtração de todos os néfrons funcionantes. A idade, o sexo e a massa muscular influenciam os níveis normais da TFG, que em adultos jovens é de aproximadamente 120-130 ml/min/1,73 m² (STEVENS; LEVEY, 2005).

2.2 DECLÍNIO DA FUNÇÃO RENAL E DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC)

A perda no número de néfrons, ou a diminuição na filtração no conjunto deles, reduz a TFG. Dentre as condições que resultam nesta redução destacam-se, a doença renal, a diminuição da perfusão dos rins, o aumento acentuado ou o déficit de volume de líquido

extracelular, os medicamentos nefrotóxicos, a ingestão de proteína e os níveis glicêmicos e da pressão arterial (STEVENS; LEVEY, 2005).

Em 25% dos indivíduos com idade igual ou maior que 70 anos a TFG é inferior a 60 ml/min/1,73 m², podendo ser devido ao envelhecimento ou à presença de morbidades que levam à doença renal crônica. No entanto, a definição da DRC segundo TFG não varia com a idade (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2002).

Vale notar que a DRC pode evoluir de forma assintomática. Com a progressão da DRC, as alterações metabólicas resultantes da presença de substâncias nitrogenadas na corrente sanguínea comprometem o funcionamento renal e sistêmico (FOGO, 2007).

2.2.1 Aspectos gerais

A DRC é atualmente definida pela presença de lesão renal por período igual ou maior que três meses, caracterizada por anormalidades estruturais ou funcionais do rim, com ou sem alterações do ritmo de filtração glomerular ou por esse ser menor que 60 ml/min/1,73/m² persistindo por mais de três meses, independentemente de lesão renal. De acordo com as anormalidades estruturais ou funcionais do rim, que podem evoluir para a queda da taxa de filtração glomerular (TFG), a DRC é classificada em estágios que variam de 1 a 5 (Quadro 1) (KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP., 2013).

Quadro 1 - Estágios da Doença Renal Crônica (DRC) pela TFG

Estágios	Descrição	TFG (ml/min/1,73 m ²)
1	TFG normal *	> 90
2	Diminuição leve da TFG *	60 – 89
3	Diminuição moderada da TFG	30 – 59
4	Diminuição severa da TFG	15 – 29
5	Falência Renal	< 15 ou diálise

*Dano renal = anormalidades patológicas ou marcadores da doença presentes na urina, sangue e/ou exames de imagem.

Fonte: (KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP., 2013)

Estudos mostram que a albuminúria é um forte preditor da progressão da DRC e que o aumento dos níveis desse marcador está associado ao maior risco de desfechos

cardiovasculares e renais, sendo considerado um meio de detecção útil para avaliar alteração renal (HALBESMA et al., 2006; VAN DER VELDE; JONG; GANSEVOORT, 2010; VERHAVE et al., 2004).

Existem basicamente três métodos para detectar os níveis da albumina: 1. Determinar a relação entre as medidas de albumina e creatinina em amostra isolada de urina; 2. Determinar a albuminúria em quantidade de urina obtida dentro de um período de tempo (p. ex. 12 horas noturnas ou diurnas), expressa em microgramas por minuto ($\mu\text{g}/\text{min}$); 3. Determinar a quantidade de albumina excretada nas 24 horas, sendo esse método considerado como padrão ouro (ZANELLA, 2006).

Considerando os resultados de estudo realizado nos EUA (2003), utilizando a TFG e/ou albuminúria para a detecção e classificação nos estágios da DRC, foi estimado que cerca de 6 milhões pessoas estavam no estágio 1, aproximadamente 5 milhões no estágio 2, por volta de 8 milhões no 3, cerca de 400.000 pacientes no estágio 4 e 300.000 no estágio 5 (CORESH et al., 2003). Contudo, no estágio 5, geralmente os dados são baseados no número de pacientes em diálise ou transplantados, o que resulta em subestimação da prevalência da doença entre os idosos, uma vez que a maioria destes não realiza esses tratamentos (MALLAPPALLIL et al., 2014).

A metodologia utilizada nos estudos de prevalência é considerada de baixo custo para detecção de indivíduos portadores da DRC e de grande relevância por permitir caracterizar a cronicidade da doença (BASTOS et al., 2009). A TFG é a melhor forma de avaliar a função renal e pode ser estimada por equações de predição que levam em conta a concentração sérica da creatinina e variáveis demográficas (idade, sexo, etnia e peso corpóreo). Em adultos, as fórmulas comumente utilizadas são as de Cockcroft-Gault (CG) e a *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2002). Além das citadas, a fórmula criada pelo grupo *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI) usa as mesmas quatro variáveis que a equação do MDRD, mas apresenta melhor desempenho e precisão (LEVEY et al., 2009). O SCORED (*Screening for Occult Renal Disease*) é um novo modelo de detecção da doença renal que pondera variáveis comumente associadas à doença renal crônica presente de forma oculta na população geral (BANG et al., 2007; COUTINHO, 2011; HARWARD et al., 2014; MAGACHO et al., 2012a).

Os indivíduos com TFG menor que $15 \text{ ml}/\text{min}/1,73 \text{ m}^2$, estágio 5 da DRC, e/ou diante de algumas complicações decorrentes do comprometimento renal como sobrecarga circulatória, hipercalemia, acidose metabólica e sintomas de uremia têm indicação de início da TRS (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA

DE NUTROLOGIA, 2011). A TRS destinada aos pacientes com DRC pode ser por diálise peritoneal, hemodiálise ou transplante renal (GEORGE, 2011).

A diálise peritoneal, um dos tipos de TRS, é realizada pela introdução de 30 ml/kg de uma solução salina contendo dextrose por meio de cateter inserido na cavidade peritoneal. Os produtos de degradação movem-se do sangue e tecidos para a solução de diálise por difusão e ultrafiltração. Quando o dialisado é drenado são removidas as substâncias nitrogenadas. Esse método é de fácil administração, acarreta alterações hemodinâmicas mínimas, sendo indicado para pessoas com tendência ao sangramento e alérgicas à heparina (GEORGE et al., 2011).

Na hemodiálise, a transferência de solutos que ocorre entre o sangue e a solução de diálise através de uma membrana semipermeável artificial é obtida pelos mecanismos de difusão, ultrafiltração e convecção. Na máquina de hemodiálise existem alarmes que indicam qualquer alteração que ocorra no sistema por meio de detectores de bolhas, alteração da temperatura, do fluxo de sangue, entre outros (DALGIRDAS; BLAKE; ING, 2003; RIELLA, 2003).

O Projeto TRS realizado no Brasil, nos anos de 2002 a 2004, com 90.356 pacientes na Base Nacional em Terapias Renais Substitutivas, apontou que 90% dos pacientes que necessitavam dessas terapias utilizavam a hemodiálise no país. No entanto, quando comparou os pacientes que iniciaram o tratamento em diálise peritoneal em relação àqueles que iniciaram em hemodiálise, estes últimos apresentaram melhor sobrevida. Neste estudo, os fatores que contribuíram para o maior risco de morte dos pacientes foram iniciar em diálise peritoneal, sexo feminino, idade superior a 55 anos ao início do tratamento, diabetes mellitus como causa básica da DRC, residir fora da região sudeste e iniciar tratamento em cidades com piores Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (SZUSTER et al., 2012). Outros trabalhos também verificaram menor sobrevida entre os que realizam diálise peritoneal quando comparado aos que se submetem a hemodiálise (BIESEN et al., 2000; VONESH et al., 2006).

O terceiro tipo de TRS é o transplante renal que constitui na retirada de um rim funcionante de um indivíduo vivo ou de um doador falecido e sua transferência para um paciente com DRC. O transplante renal é defendido como terapêutica que proporcionaria uma melhor qualidade de vida. Entretanto, é contraindicado para indivíduos com neoplasias, diabetes grave com comprometimento de múltiplos órgãos, portadores de doença cardíaca e aqueles com idade maior que 60 anos (GEORGE, 2011).

A evolução das técnicas de transplante e a possibilidade de acesso ao tratamento resultam em anos de vida com qualidade para pacientes com DRC e pode ser considerada como um dos maiores êxitos da medicina moderna. Em meio século passou de uma opção de

tratamento experimental arriscado, para uma realidade rotineira em diferentes países, como EUA, China, Brasil e Índia, que são líderes em realização de transplantes (GARCIA; HARDEN; CHAPMAN, 2012).

No Brasil, a Política Nacional de Transplantes de Órgãos e Tecidos fundamenta-se nas Leis nº 9.434/97 e nº 10.211/01, que instituíram as diretrizes de gratuidade da doação, beneficência aos receptores e não maleficência aos doadores vivos. O órgão, após doação, é de responsabilidade do SUS (RIBEIRO; SCHRAMM, 2006).

O excesso de demanda por órgãos para o transplante é um fenômeno internacional que resulta em longas filas de espera (ABOUNA, 2008). No Brasil, os prazos de espera são elevados para todos os tipos de órgãos, sendo para o rim em média de 5,5 anos (MARINHO; CARDOSO; ALMEIDA, 2010). Além disso, é crescente o distanciamento entre a demanda para transplante e a disponibilidade de órgãos e tecidos (MORAES; MASSAROLLO, 2006).

2.2.2 Epidemiologia

O padrão de morbimortalidade da DRC nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento está mudando devido à transição das doenças infecciosas para as doenças crônicas não transmissíveis (ATKINS, 2005; OJO, 2014).

Projeções da prevalência de DRC nos EUA em 2020 e 2030 entre indivíduos maiores de 30 anos estimam que a doença passará de 13,2% em 2010, para 14,4% em 2020 e para 16,7% em 2030 (HOERGER et al., 2015). O aumento na prevalência de DRC em âmbito mundial acarretará em maior gasto em saúde, sendo de importância médica e econômica a conscientização e conhecimento sobre a doença, bem como o emprego de medidas de detecção precoce e prevenção de complicações, em especial nos países em desenvolvimento (ATKINS, 2005).

Vale ressaltar que, em 2013, os gastos para custear o tratamento dos pacientes em TRS ultrapassaram 31 bilhões de dólares nos EUA (NATIONAL INSTITUTE OF DIABETES AND DIGESTIVE AND KIDNEY DISEASES (NIDDK), 2016). No Brasil, estima-se que 2 (dois) bilhões de reais por ano são utilizados para custear o tratamento dos portadores de doença renal crônica (MENEZES et al., 2015).

2.2.2.1 Prevalência de DRC

Um inquérito populacional realizado nos EUA, entre 1999 e 2004, detectou uma prevalência de DRC de 13,1% na população adulta (CORESH et al., 2007). Na Austrália, 18% dos adultos tiveram pelo menos um indicador da doença (CHADBAN et al., 2003).

Sabe-se que a prevalência de DRC varia com a idade (ZHANG; ROTHENBACHER, 2008). Em Dallas, EUA, variou de 1,5%, em pessoas de 30 a 65 anos, para 43,3%, entre indivíduos a partir de 45 anos (KRAMER et al., 2005; MCCLELLAN et al., 2006).

No estudo *Kidney Early Evaluation Program* (KEEP) a prevalência foi de 15,6% em indivíduos com 18 anos e mais, usando a fórmula MDRD (BROWN et al., 2003). Por outro lado, em idosos com 65 anos e mais a prevalência de DRC determinada por esta mesma fórmula foi de 44% (STEVENS et al., 2010). No baseline da coorte *Cardiovascular Health Study* realizado com idosos, na mesma faixa etária anterior, de quatro comunidades nos EUA, a prevalência de DRC foi de 23,4% (MANJUNATH et al., 2003).

No Canadá a prevalência de DRC entre os idosos com 65 anos e mais foi de 35,7% e na Finlândia, naqueles com 64 a 100 anos, foi de 35,8%, com base na fórmula MDRD (GARG et al., 2004; WASÉN et al., 2004). Na Holanda 44,9% dos indivíduos com 55 anos ou mais possuíam DRC, pela fórmula CG (BRUGTS et al., 2005). A prevalência de DRC parece variar a depender da fórmula utilizada para estimar a TFG (LOPEZ-GIACOMAN; MADERO, 2015; ZHANG; ROTHENBACHER, 2008) (Quadro 2).

No Brasil, dados de 2007, estimavam que 15 milhões de brasileiros tinham DRC, sendo a maioria subdiagnosticado (LUGON, 2009). Existem poucos estudos nacionais de base populacional para avaliar alteração renal, sendo que alguns utilizam alguns marcadores laboratoriais (Quadro 3). Em estudo realizado em Bambuí (MG), a prevalência de creatinina sérica elevada variou de 0,5% em adultos até 5,1% em idosos (PASSOS; BARRETO; LIMA-COSTA, 2003), e em Salvador, indivíduos >20 anos de idade a prevalência foi de 3,1% no adultos e nos idosos de 12,9% (LESSA, 2004). Em São Paulo, um estudo da função renal em indivíduos com idade ≥ 60 anos, encontrou hematúria em 26%, proteinúria em 5% e albuminúria em 31% (ABREU; RAMOS; SESSO, 1999).

Em Palmas (TO), a prevalência de DRC segundo TFG foi de 5,3% para pessoas com 18 anos ou mais, sendo que entre os indivíduos com 65 anos ou mais foi de 19%, nos estágios 3 a 5 usando a fórmula MDRD (COUTINHO, 2011). Em Juiz de Fora (MG), a prevalência, nessa mesma faixa etária e usando a mesma fórmula, foi de 9,6% (BASTOS et al., 2009).

Um estudo para avaliar a função renal em idosos, no município de Tubarão (SC), mostrou que 60,2% apresentaram discreta diminuição, 13,0% moderada diminuição, 0,5% dano renal grave e 0,1% falência renal, segundo a fórmula CKD-EPI (DUTRA et al., 2014).

Dados da linha de base do estudo ELSA-Brasil mostraram que a DRC medida segundo parâmetros KDIGO, utilizando a TFG (fórmula CKD-EPI) e/ou albuminúria, obteve prevalência de 8,9%, sendo de 26,0% nos indivíduos com idade \geq 65 anos.

Quadro 2 - Prevalência de DRC estimada pela TFG, segundo fórmulas, e/ou albuminúria em estudos internacionais de base populacional.

Autor, ano	País	Característica do estudo e da amostra	Prevalência de DRC segundo TFG (%)			
			MDRD	CKD-Epi	CG	Outros
LEBOV et al., 2015a	Nicarágua	Estudo transversal com 2.275 participantes de 18 a 70 anos de idade	Total: 9,1 60-70anos: 29,9	Total: 7,5 60-70anos: 25,1	-	-
SALVADOR GONZÁLEZ et al., 2015	Espanha	Estudo transversal do início da coorte prospectiva com 175.867 participantes com 60 anos e mais	15,1	-	-	-
KHAJEHDEHI et al., 2014	Irã	Estudo transversal com 10.397 adulto do sudeste do Irã com 18 anos e mais	11,6	-	-	-
FRASER et al., 2014	Inglaterra	Estudo transversal com 13.065 participantes com 16 anos e mais	-	5,2	-	ALB 8,0
MATSHA et al., 2013	África do Sul	Estudo transversal com população de ascendência mista com 1.256 participantes com média de idade de 52,9 anos	23,9	17,3	14,8	
MCCLELLAN et al., 2006	EUA	Estudo transversal realizado no início da coorte do Estudo REGARDS com 20.667 pessoas com 45 anos e mais	43,3	-	-	-
BRUGTS et al., 2005	Holanda	Estudo transversal realizado no início da coorte do Estudo Roterdã com 4.484 participantes de 55 anos e mais	-	-	44,9	-
GARG et al., 2004	Canadá	Estudo transversal com 9.931 participantes com 65 anos e mais dos cuidados facilitados para idosos	35,7	-	-	-
WASÉN et al., 2004	Finlândia	Estudo transversal com 1.246 pessoas de 64 a 100 anos	35,8	-	58,5	-
CHADBAN et al., 2003	Austrália	Estudo transversal realizado com 11.247 participantes com 25 anos e mais do Estudo Diabetes, Obesidade e Qualidade de Vida	-	-	11,2	-
BROWN et al., 2003	EUA	Estudo transversal com 6.071 participantes com idade de 18 a 101 anos do Programa de Avaliação Inicial do Rim em 33 estados	15,6	-	-	-
MANJUNATH et al., 2003	EUA	Estudo transversal com 4.893 participantes com 65 anos e mais do Estudo de Saúde Cardiovascular	23,4	-	-	-
			Prevalência de DRC pela TFG e/ou Albuminúria (%)			
XUE et al., 2014	China	Estudo transversal com 14.399 participantes com 18 anos e mais atendidos em unidade de cuidados primários e hospitalares	9,5	-	-	-

Quadro 2 - Continuação.

Autor, ano	País	Característica do estudo e da amostra	Prevalência de DRC segundo TFG (%)			
			MDRD	CKD-Epi	CG	Outros
ANUPAMA; UMA, 2014	Índia	Estudo transversal com 2.091 participantes da comunidade rural do sul da Índia com 18 anos e mais	6,3	-	16,5	-
VAN BLIJDERVEEN et al., 2014	Holanda	Estudo transversal com 784.563 participantes com 20 anos e mais no início de uma coorte retrospectiva	-	6,7	-	-
CUETO-MANZANO et al., 2014	México	Estudo transversal com 610 pessoas de 18 anos e mais	-	14,7	-	-
JING et al., 2015	Alemanha	Estudo transversal do <i>baseline</i> da coorte do Estudo de Doença Renal Crônica na Alemanha com 5.085 participantes com 18 a 74 anos idade	24,3	-	-	-
SECK et al., 2014	Senegal	Estudo transversal com 1.037 participantes do nordeste do Senegal com 18 a 87 anos idade	6,1	-	-	-
TOMONAGA et al., 2013	Suíça	Estudo transversal realizado em 7 estados com 1.000 adultos com idade média de 57 anos atendidos na atenção primária	-	33,0	-	-
ARORA et al., 2013	Canadá	Estudo transversal com 3.689 participantes de 18 anos e mais do inquérito de avaliação de saúde do Canadá	13,4	Total: 12,5 ≥65anos: 30,8	-	-
KANG et al., 2013	Coréia	Estudo transversal com os participantes do KNHANES I, II, III e IV com 33.276	Homens I: 1,0 II: 5,4 III: 3,1 IV: 2,6 Mulheres I: 3,4 II: 9,7 III: 10,2 IV: 4,6	-	-	-
CEPOI et al., 2012	Romênia	Estudo transversal com 60.969 pessoas com 15 anos e mais	6,7	7,3	-	-

Quadro 2 - Continuação.

Autor, ano	País	Característica do estudo e da amostra	Prevalência de DRC segundo TFG (%)			
			MDRD	CKD-Epi	CG	Outros
STEVENS et al., 2010	EUA	Estudo transversal com 1.236.946 idosos de 65 anos e mais participantes do Programa de Avaliação Inicial do Rim	44	-	-	-
NAGATA et al., 2010	Japão	Estudo transversal com base em 3 inquéritos nos anos de 1974 com 2.118 pessoas, 1988 com 2.741 pessoas e em 2002 com 3.297 pessoas, todos com 40 anos e mais	Homens 1988: 15,9 2002: 22,1 Mulheres 1988: 12,6 2002: 15,3	-	-	-
OTERO et al., 2010	Espanha	Estudo transversal com 2.746 participantes do estudo EPIRCE com 20 anos e mais	Total 6,8 >64 anos: 21,4	-	-	-
CORESH et al., 2007	EUA	Estudo transversal com os participantes do NHANES em 1988-1994, com 15.488 pessoas e 1999-2004, com 13.233 pessoas de 20 anos e mais	Homens 1988-1994: 10,0 1999-2004: 13,1	-	-	-

ALB: albuminúria;

Quadro 3 - Prevalência de DRC estimada pela TFG, segundo fórmulas, e/ou albuminúria em estudos brasileiros de base populacional.

Autor, ano	Local	Característica do estudo e da amostra	Prevalência de DRC pela TFG (%)			
			MDRD	CKD-Epi	CG	Outros
COUTINHO, 2011	Palmas (TO)	Estudo transversal, N=873, idade \geq 18 anos	Total: 5,3 \geq 65 anos: 19,0	-	-	-
BASTOS et al., 2009	Juiz de Fora (MG)	Estudo transversal, usuários do laboratório da rede particular do município, N=24.248, idade de 18 a 91 anos	Total: 9,6 \geq 60 anos: 25,2	-	-	-
DUTRA et al., 2014	Tubarão (SC)	Estudo transversal, N=822, idade \geq 60 anos	-	13,6	-	-
			Prevalência de DRC pela TFG e/ou Albuminúria (%)			
BARRETO et al., 2016	Belo Horizonte (MG), Porto Alegre (RS), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA), São Paulo (SP) e Vitória (ES)	Estudo transversal realizado com base nos dados de linha de base (2008-2010) de 14.663 empregados do setor público (35-74 anos) inscritos em uma coorte multicêntrica do Brasil (ELSA-Brasil).	-	Total: 8,9 \geq 65 anos: 26,0	-	-

^a Creatinina sérica elevada; ^bHTU: hematúria; PTU: proteinúria; ALB: albuminúria; CLCR: clearance da creatinina.

2.2.2.2 Mortalidade

As alterações no perfil das morbidades têm como consequências mudanças importantes no padrão de mortalidade, caracterizadas pelo aumento dos óbitos em adultos e idosos por doenças não infecciosas (LAURENTI; BUCHALLA, 2000). O nome doença renal crônica foi mundialmente aceito após a última versão do Código Internacional de Doenças (CID), versão 10 de 1996, sendo na análise de mortalidade ainda utilizada o termo insuficiência renal crônica.

A mortalidade em portadores de insuficiência renal crônica é 10 a 20 vezes maior que a da população geral (ELIHIMAS JÚNIOR et al., 2014), sendo que entre os que estão em TRS, com 25 e 34 anos de idade, o risco de morrer é 500 vezes maior (SARNAK; LEVEY, 2000). Em estudo de coorte realizado nos EUA, NHANES II, em 16 anos de seguimento foi observado que indivíduos com insuficiência renal tiveram maior risco de óbito (MUNTNER et al., 2002).

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte entre os portadores de insuficiência renal crônica. Outras causas de óbito incluem a septicemia, as neoplasias e a desnutrição (PERES et al., 2010). Em Michigan, as taxas de mortalidade por doença renal aumentaram de 14,8 por 100.000 habitantes, em 1999, para 15,4 por 100.000 habitantes, em 2005, sendo maior entre pessoas idosas, alcançando uma taxa de mortalidade específica para maiores de 75 anos de 173,6 por 100.000 habitantes (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC), 2007).

No relatório sobre mortalidade na Austrália, com dados de 2011, a DRC representou 10% das causas básicas ou associadas de óbitos, sendo que destas, 39% tinham como causa subjacente as doenças cardiovasculares (AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE, 2014).

Dados de 2002 e 2003 mostraram que, no Brasil, 42% dos pacientes em diálise peritoneal e 33% em hemodiálise foram a óbito, relacionados principalmente com diabetes mellitus e doenças cardiovasculares (SZUSTER et al., 2012).

A prevalência de insuficiência renal estimada no Brasil é de aproximadamente 503 pacientes por milhão de habitantes, com declínio da taxa de mortalidade no ano de 2012 em relação ao ano anterior (SESSO et al., 2014). Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2009 o Brasil ocupou o oitavo lugar em mortes por insuficiência renal crônica no mundo, com taxa de mortalidade de 3,8 por 100.000 habitantes, alcançando entre

os homens, taxa de 4,8 por 100.000 habitantes e, entre as mulheres de 2,9 por 100.000 habitantes (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2014).

Em Rio Branco, Acre, foi observada redução da taxa de mortalidade por IRC no período de 1986 a 2012, sendo mais acentuada entre os maiores de 50 anos de idade e entre as mulheres. Neste mesmo período os óbitos causados pela IRC apresentaram como menções de causas as doenças respiratórias, dentre elas a pneumonia e o edema pulmonar, bem como os achados anormais e as septicemias. Quando a IRC foi analisada como causa associada, a causa básica dos óbitos foram as doenças hipertensivas e o diabetes (AMARAL et al., 2017).

2.3 FATORES ASSOCIADOS AO DECLÍNIO DA FUNÇÃO RENAL E À DRC

As causas da DRC são múltiplas, podendo ser decorrentes de doenças primárias dos rins, de doenças sistêmicas que também acometem os rins ou de doenças do trato urinário. Alguns pacientes apresentam suscetibilidade aumentada para DRC, notadamente os hipertensos, diabéticos, idosos, portadores de doença cardiovascular e aqueles com história familiar de DRC (MARQUES; PEREIRA; RIBEIRO, 2005). Deve-se, ainda, ressaltar a influência de fatores ambientais na progressão da lesão renal grave (BRASIL, 2006; HOTZ et al., 1999; LOGHMAN-ADHAM, 1997).

Uma doença primária, eventualmente, leva a uma lesão glomerular secundária e à perda de néfrons que é caracterizada clinicamente por presença de proteinúria e hipertensão glomerular. Tais condições conduzem à inflamação ou cicatrização e à insuficiência renal e, por fim, à elevação gradual na concentração de creatinina plasmática e declínio progressivo da TFG (BARRETT et al., 2014).

A elevação da excreção urinária de albumina, denominada de albuminúria, é expressão de disfunção e lesão endotelial na macro e microcirculação. Aparentemente, a filtração do excesso de proteína, causada pela hipertensão glomerular, pode, por si só, ter efeitos tóxicos sobre os rins e aumentar a progressão da DRC. A hiperfiltração é observada no diabetes e na obesidade, mas também em qualquer estado associado com um número reduzido de néfrons (FERREIRA; ZANELLA, 2000; ZANELLA, 2006). Para compensar esta perda de néfrons, ocorre um aumento no fluxo de plasma glomerular e na pressão hidrostática nos néfrons sobreviventes, aumentando assim a TFG. Inicialmente, essas mudanças são adaptativas porque elas mantêm a TFG global. No entanto, a hipertensão glomerular tem efeito negativo em longo prazo e causa a esclerose renal progressiva num ciclo vicioso, com a perda de mais néfrons devido à esclerose, o que aumenta o fluxo e a pressão nos glomérulos remanescentes

que conduzem a um processo gradual da DRC (BRENNER; LAWLER; MACKENZIE, 1996).

O mediador central destas alterações hemodinâmicas glomerulares parece ser angiotensina II, mas também sofre efeitos de outros fatores que podem ter importância na progressão da doença renal, tais como as citocinas, os fatores de crescimento, entre outros (FERREIRA; ZANELLA, 2000). A ativação inapropriada de outros sistemas, tais como o sistema nervoso simpático e o sistema endotelial, também tem sido implicada na progressão da DRC (GROSS; AMANN, 2004).

Independentemente da etiologia, os principais desfechos em pacientes com DRC são anemia, acidose metabólica, alteração do metabolismo mineral, desnutrição e morte (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010). Entre as estratégias para evitar tais desfechos encontram-se o diagnóstico precoce, o encaminhamento imediato para o setor de nefrologia e a instituição de medidas para diminuir ou interromper a progressão da DRC (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

Seguem descritos alguns dos fatores associados à DRC.

2.3.1 Hipertensão arterial sistêmica

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) pode ser um fator de risco para progressão ou a causa primária da DRC (JAFAR et al., 2003; SARNAK et al., 2003). A retenção de sódio e a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) são os mecanismos mais importantes envolvidos na elevação da pressão arterial em indivíduos com doença renal (GUYTON; COLEMAN, 1999; SCHIFFRIN; LIPMAN; MANN, 2007). A ativação do SRAA, o estresse oxidativo, a dimetil-arginina assimétrica (ADMA), a inflamação de baixo grau com o aumento das citocinas circulantes e a dislipidemia são mecanismos fisiopatológicos comuns que desempenham um importante papel na associação da insuficiência renal e doenças cardiovasculares (AMANN; WANNER; RITZ, 2006).

Nos *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES 1988-1994 e NHANES 1999-2004), realizados nos EUA, a maior prevalência de HAS explicou o aumento na prevalência de albuminúria e a diminuição da TFG (CORESH et al., 2007). A presença de HAS é um fator independentemente associado ao histórico familiar de parentes de primeiro grau com DRC (RAJI; MABAYOJE; BELLO, 2015; WEI et al., 2012). Em estudo realizado em Saint Louis, Senegal, a presença da HAS aumentou em 12% a chance de DRC (SECK et al., 2014), fato este corroborado por outros estudos (BURKHALTER et al., 2014; DUTRA et

al., 2014; LEBOV et al., 2015a; ODDEN et al., 2013; STANIFER et al., 2014; XUE et al., 2014).

Com isso, para a prevenção de eventos cardiovasculares em portadores de DRC deve-se realizar adequadamente o controle da pressão arterial, da dislipidemia e do diabetes, a redução da proteinúria, a correção da anemia, a redução do consumo de sal e a manutenção do peso corporal em parâmetros normais. O uso de betabloqueadores, bloqueadores de renina-aldosterona, diuréticos, estatinas e aspirina são úteis na fase inicial da DRC (LIU et al., 2014).

2.3.2 Diabetes mellitus

O Diabetes contribui para o aumento da prevalência de DRC, sendo observado em estudo que, 45% dos pacientes em diálise, o diabetes representa a principal causa da insuficiência renal, demonstrando a importância da avaliação e gestão de comorbidades, como HAS, hiperlipidemia, anemia, hiperfosfatemia e hiperparatireoidismo nesses pacientes (CAVANAUGH, 2007).

Em pesquisa realizada nos EUA, tinham DRC 39,6% das pessoas com diagnóstico conhecido de diabetes, 41,7% daquelas com diabetes não diagnosticado e 17,7% com pré-diabetes (PLANTINGA et al., 2010). Na Austrália, o diabetes foi responsável por 1 em cada 3 novos casos de DRC (AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE, 2014). Diferentes estudos referendam a associação entre o diabetes e DRC (ARORA et al., 2013; GARCIA-GARCIA et al., 2015; HUDA; ALAM; HARUN-UR-RASHID, 2012; STANIFER et al., 2014), fato este que tem importantes implicações na saúde pública brasileira, uma vez que há algum tempo a prevalência do diabetes tipo 2 tem aumentado, sendo considerada uma epidemia (SARTORELLI; FRANCO, 2003).

São apontadas diferentes formas da doença renal em pessoas com diabetes, incluindo a nefropatia diabética, bem como outras doenças renais que não estão relacionadas com o diabetes (GAMBARA et al., 1993; MAZZUCCO et al., 2002). Contudo, a detecção da DRC e avaliação da progressão em pessoas com diabetes envolve a análise da excreção de albuminúria e a medição da taxa de filtração glomerular. Em estudo realizado com portadores de diabetes, 68,6% apresentaram albuminúria ou redução na taxa de filtração glomerular (METSÄRINNE et al., 2015). Sendo recomendado às pessoas com diabetes a avaliação anual da presença de DRC (MCFARLANE et al., 2013).

2.3.3 Dislipidemia

A DRC está associada, ainda, às anormalidades no metabolismo das lipoproteínas de alta densidade (HDL) e dos triglicerídeos (HARPER; JACOBSON, 2008; VAZIRI, 2006). O HDL é diminuído por causa de um aumento da taxa de catabolismo associado à predominância de HDL de pequena densidade. A DRC também favorece à resistência à insulina e isto contribui para os baixos níveis de HDL (KAYSEN, 2006). A dislipidemia parece estar independentemente associada ao aumento da taxa de progressão da DRC (TREVISAN; DODESINI; LEPORE, 2006). No entanto, o papel exato das alterações na patogênese da dislipidemia em indivíduos com DRC permanece controverso (KAYSEN, 2006; TSIMIHODIMOS; MITROGIANNI; ELISAF, 2011). Também há indícios de que a dislipidemia pode ser a causa primária da doença renal (MUNTNER et al., 2000; SCHAEFFNER et al., 2003).

A TFG reduzida ou a albuminúria são fatores de risco independente para doenças cardiovasculares (WEINER et al., 2004). Uma explicação para esse fato é que a DRC pode representar a manifestação da carga sistêmica vascular e endotelial da doença, ou que reflete a severidade e duração dos fatores de risco cardiovasculares tradicionais, tais como a HAS, diabetes e dislipidemia (SARNAK et al., 2003).

2.3.4 Obesidade

A obesidade é um grave problema mundial causada por uma complexa interação entre ambiente, predisposição genética e comportamento humano (NGUYEN; EL-SERAG, 2010). A participação da obesidade na gênese da DRC ocorre por predispor o indivíduo à nefropatia diabética, à nefroesclerose hipertensiva, à glomeruloesclerose segmentar e focal, e às litíases. Além disso, a obesidade está associada ao aumento na prevalência e magnitude da proteinúria com rápida progressão para DRC (KOPPLE, 2010).

O aumento do risco para DRC observado entre as pessoas com obesidade também está ligado ao crescimento da prevalência de HAS e do diabetes tipo 2 (EJERBLAD et al., 2006; WICKMAN; KRAMER, 2013). Entre os indivíduos com síndrome metabólica não-diabéticos, a circunferência da cintura é um fator de risco independente para o desenvolvimento de albuminúria (BONNET et al., 2006).

A obesidade eleva a pressão arterial por meio do crescimento da reabsorção renal de sódio tubular, prejudicando a natriurese e a expansão do volume devido à ativação do sistema nervoso simpático e do SRAA e por compactação física dos rins, especialmente quando na

presença de obesidade visceral. Com a obesidade também ocorre a vasodilatação renal e a hiperfiltração glomerular que inicialmente é um mecanismo compensatório para manter o equilíbrio de sódio face ao aumento da reabsorção tubular. No entanto, estas alterações em longo prazo tendem a aumentar a pressão arterial sistêmica, gerando sobrecarga renal e consequente lesão glomerular. Com a obesidade prolongada, há uma crescente excreção urinária de proteínas e perda gradual da função de néfrons, que piora com o tempo e agrava a HAS. Em alguns pacientes obesos a doença renal progride muito mais rapidamente com o agravamento de distúrbios metabólicos e o desenvolvimento do diabetes tipo 2 (HALL et al., 2004; MALLAMACI; TRIPEPI, 2013). Estudos populacionais sugerem que a obesidade também pode ser prejudicial aos rins de indivíduos sem HAS, diabetes ou doença renal preexistente (BROWN et al., 2012; HSU et al., 2006; KRAMER et al., 2006).

2.3.5 Síndrome metabólica

A síndrome metabólica (SM) é definida como a associação dos fatores de risco da doença cardiovascular e do diabetes tipo 2, sendo caracterizada por obesidade, dislipidemia, hiperglicemia e HAS (GRUNDY et al., 2004). Recentemente também tem sido associada à DRC (SINGH; KARI, 2013). Evidências indicam que os indivíduos com SM são sujeitos a maior risco de albuminúria e/ou DRC, sendo seu nível de agravamento relacionado ao número de componentes da síndrome (LOCATELLI; POZZONI; DEL VECCHIO, 2006). Em um estudo transversal com não diabéticos, após o controle de fatores sociais, demográficos e de comorbidade, os indivíduos com 1 ou 2 componentes e aqueles com 3 ou mais, apresentaram 1,8 e 2,3 mais chance de ter albuminúria do que aqueles sem a síndrome (HOEHNER et al., 2002).

Dados extraídos do terceiro *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES III), com mais de 6000 adultos, mostraram que a chance do indivíduo apresentar DRC ou albuminúria foi duas vezes maior entre aqueles com síndrome metabólica, quando comparados aos indivíduos sem a síndrome, além disso, a chance de ter essas alterações foi progressivamente maior quanto maior o número de componentes da SM (CHEN et al., 2004).

O mecanismo exato entre SM e danos renais ainda não foi completamente elucidado a despeito de se conhecer os efeitos de alguns dos componentes da síndrome isoladamente como a resistência à insulina, deficiência de adiponectina, disfunção endotelial, ativação do SRAA e estresse oxidativo (NASHAR; EGAN, 2014). O componente obesidade da SM, por exemplo, pode aumentar a chance de desenvolver disfunção renal por meio de mecanismos

associados à hiperfiltração renal, hiperperfusão e glomeruloesclerose focal (GLUBA et al., 2013). A resistência à insulina também promove a progressão da doença renal por complicações hemodinâmica (HOEHNER et al., 2002).

2.3.6 Tabagismo e etilismo

O tabagismo é um comportamento que aumenta o risco da deterioração da função renal e pode resultar na DRC (ORTH; HALLAN, 2008). Maiores associações entre tabagismo e DRC têm sido observadas em indivíduos portadores de diabetes e HAS (EJERBLAD et al., 2004; ROSSING et al., 2004). Mas há estudos que indicam que fumar é prejudicial à função renal também na população geral (BRIGANTI et al., 2002; HALLAN; ORTH, 2011; JOSHI; MOOPPIL; LIM, 2006). Há, ainda, evidências de uma correlação positiva entre a carga tabágica (≥ 15 maços/ano) e progressão de DRC (ELIHIMAS JÚNIOR et al., 2014).

A fumaça do cigarro contém mais de 4000 compostos incluindo, dentre outros, espécies reativas de oxigênio, aldeídos e cetonas, monóxido de carbono e a nicotina que está presente em grandes concentrações no cigarro. Esta, além de ser responsável pela dependência ao fumo, possui uma variedade de efeitos biológicos que desempenham um papel importante à patogênese da doença renal (JAIMES; TIAN; RAIJ, 2007). Tais efeitos são desencadeados por meio da ativação dos receptores nicotínicos de acetilcolina neuronais, aumento da geração de espécies reativas de oxigênio e ativação de vias pró-fibróticas, o que leva a aumentos transitórios na pressão arterial, acompanhados por reduções na taxa de filtração glomerular e no fluxo plasmático renal (JAIN; JAIMES, 2013).

O abuso de álcool também possui implicações na função renal uma vez que pode resultar em uma ampla gama de distúrbios eletrolíticos e ácido-base e a importância clínica depende, em grande parte, da quantidade e duração do consumo, além das comorbidades a ele associadas. Os efeitos do abuso do álcool sobre a função renal incluem a excreção urinária excessiva de cálcio, magnésio e fosfato (DE MARCHI et al., 1993). Em estudo de coorte realizado com 6.259 adultos, na Austrália, a ingestão de álcool ≥ 30 g/dia foi associada ao maior risco de albuminúria após ajuste por potenciais confundidores (WHITE et al., 2009).

A exposição conjunta ao tabagismo e etilismo esteve associada a um risco cinco vezes maior de desenvolver DRC (SHANKAR; KLEIN; KLEIN, 2006).

2.3.7 Medicamentos

Dentre as funções renais estão o metabolismo e a excreção de algumas drogas de uso terapêutico ou diagnóstico que podem resultar em lesão renal. Alguns antimicrobianos, quimioterápicos, anti-inflamatórios, analgésicos e imunossupressores são reconhecidos como nefrotóxicos (PERAZELLA, 2009; SINGH; GANGULI; PRAKASH, 2003).

Os mecanismos envolvidos na lesão renal incluem alteração na perfusão renal e perda da capacidade de filtração, podendo ainda lesionar diretamente os tubos e vasos ou as células glomerulares e intersticiais. Esta perda da função renal leva a resultados clínicos, que incluem microangiopatia, síndrome de Fanconi, necrose tubular aguda, nefrite intersticial aguda, síndrome nefrótica, obstrução, diabetes insípida nefrogênica, anormalidades de eletrólitos e DRC (CHOUDHURY; AHMED, 2006).

Dentre os antimicrobianos, os aminoglicosídeos apresentam grande nefrotoxicidade e são mais propensos a causar lesão renal, possivelmente devido ao aumento das interações com os fosfolípidios, sendo a sua combinação com outras drogas nefrotóxicas potencializadora do risco de lesão (ROUGIER et al., 2003). Quanto aos agentes quimioterápicos citam-se como responsável por lesão renal as drogas antiangiogênicas, a terapia de supressão androgênica, crizotinibe, clofarabina, entre outros (PERAZELLA; IZZEDINE, 2015).

Em estudo de coorte com 10.184 indivíduos idosos que foram acompanhados por uma média de 2,75 anos observou-se que altas doses de anti-inflamatórios não-esteroides aumentaram em 26% o risco de DRC (GOOCH et al., 2007). O uso de analgésicos avaliado em estudo de coorte com 19.163 indivíduos com DRC recém-diagnosticados demonstrou maior risco com o aumento da dose para todas as classes de analgésicos (KUO et al., 2010).

2.3.8 Exposição ocupacional

Várias exposições ocupacionais estão relacionadas ao comprometimento da função renal (SODERLAND et al., 2010). Os solventes orgânicos (JACOB et al., 2007) os metais pesados, como cádmio, mercúrio e chumbo estão associados à proteinúria e à lesão renal (KIM et al., 2015), sendo a exposição a estas substâncias recorrente em algumas atividades laborais.

Em estudo populacional realizado na Suécia mesmo uma baixa exposição ao cádmio foi associada ao desenvolvimento de DRC (HELLSTRÖM et al., 2001), achado este corroborado por outras pesquisas (BURBURE et al., 2003; HELLSTRÖM et al., 2001);

SUWAZONO et al., 2000). No entanto, na Bélgica não foi observada associação entre exposição ao cádmio e disfunção renal progressiva (HOTZ et al., 1999).

A exposição ao cádmio tem aumentado nos últimos anos nos países em desenvolvimento, principalmente porque os produtos que o contém raramente são reciclados. Além disso, o tabagismo e a alimentação são as principais fontes de contaminação por este metal (JÄRUP, 2003).

Em Rio Branco, a concentração de cádmio sérico na população de doadores de sangue foi de 0,37 µg/dL (0,33-0,41), sendo observados valores mais elevados nas mulheres, em indivíduos com baixa escolaridade e em fumantes (FARO et al., 2014).

Além do cádmio, foram evidenciadas associações de outros metais como o mercúrio e o arsênico à DRC (BURBURE et al., 2003). A exposição ao chumbo também tem sido associada ao aumento da incidência de disfunção renal, resultando em DRC ou outras doenças (BRASIL, 2006; LOGHMAN-ADHAM, 1997). O chumbo não participa de nenhuma via ou função metabólica essencial ao ser humano, mas é o metal não ferroso mais manipulado pelo homem, o que tem levado à extensa contaminação do meio ambiente (CAPITANI, 2009).

2.3.9 Condições socioeconômicas e demográficas

Condições socioeconômicas e demográficas são amplamente reconhecidas como associadas à problemas de saúde, sendo o risco de morbimortalidade, inclusive de DRC, maior entre indivíduos com menor nível socioeconômico (BELLO et al., 2008; BRUCE et al., 2010).

Dentre os aspectos demográficos, a idade contribui para a progressão da DRC. No entanto, a definição de DRC para idosos permanece controversa (GLASSOCK; WINEARLS, 2008). O sexo masculino esteve associado com a progressão da DRC em estudos epidemiológicos, a razão para essa relação não é certa, mas há indícios da influência dos hormônios sexuais (BERG, 2006; SILBIGER; NEUGARTEN, 2003).

2.3.10 Consumo de proteína

Em 1948, foi instituída a dieta hipoprotéica para indivíduos com insuficiência renal, sendo o tratamento dietético, antes do advento da diálise, a única opção para a maioria dos pacientes com DRC, por reduzir a carga de trabalho dos néfrons em rins doentes, minimizando a perda da função renal (BYHAM-GRAY; BURROWES; CHERTOW, 2010).

O excesso prolongado de dieta rica em proteínas causam aumento no fluxo sanguíneo renal e na TFG que levam à hipertensão intra-renal, resultando em esclerose progressiva e deterioração da função renal (BRENNER; LAWLER; MACKENZIE, 1996). Ainda assim, dietas hiperproteicas, baseadas em carne e produtos lácteos, se popularizaram entre as pessoas que buscam a redução de peso, no entanto, as evidências dos resultados são duvidosas (MARCKMANN et al., 2015). Preocupações com o excesso de ingestão proteica residem na indução de alterações renais devido à hiperfiltração glomerular e uremia, aumento da proteinúria, alterações na pressão arterial, litíase renal e várias alterações metabólicas (FRIEDMAN, 2004).

No estudo de coorte americano sobre a saúde das enfermeiras foi observado que a ingestão elevada de gordura animal e duas ou mais porções por semana de carne vermelha aumentam o risco de microalbuminúria (LIN; HU; CURHAN, 2010). No entanto, pesquisas devem ser realizadas sobre o consumo de proteína e o início ou progressão da doença renal na população (MARTIN; ARMSTRONG; RODRIGUEZ, 2005).

2.4 AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL E MÉTODOS PARA ESTIMAR A TFG

As medidas para avaliação da função renal são centrais na classificação de doenças renais (NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, 2002). O padrão ouro para a medição da TFG é a inulina, que é um polímero da frutose, com 5.200 dáltons, encontrado em alguns vegetais, sendo este um marcador exógeno e de alto custo, o que inviabiliza o emprego desse método em estudos epidemiológicos. Em vez disso, as substâncias endógenas tais como creatinina, ureia e cistatina C são medidos na urina ou sangue e considerados marcadores endógenos de uso na prática clínica e em pesquisas (KIRSZTAJN, 2009; NUNES, 2007).

O exame de urina tipo I (EAS) é realizado para detectar a presença de problemas renais e inclui o exame físico-químico e a sedimentoscopia. Indivíduos com DRC podem apresentar cilindros, hemácias, proteínas e leveduras oportunistas (ALVES, 2004; KIRSZTAJN, 2009).

Outro exame utilizado para verificar a progressão da DRC é a albuminúria, sendo este capaz de detectar quantidades muito pequenas desta proteína na urina, devendo ser considerado um marcador precoce da lesão glomerular (ALMEIDA, 2001). A dosagem da ureia sérica foi considerada um marcador útil para TFG, mas a alta interferência de fatores como alimentação e hábitos de vida nos resultados tornou a sua interpretação difícil para detecção da função renal (DALTON, 2011).

A creatinina sérica é o marcador mais utilizado, no entanto, possui algumas limitações importantes como a interferência de mudanças na massa muscular, a ingestão alimentar, a variação na secreção tubular e a excreção de creatinina extrarenal (LEVEY, 1990; LOPEZ-GIACOMAN; MADERO, 2015). Esforços têm sido empregados para produção de uma equação confiável para estimar a TFG a partir do valor da creatinina sérica, considerando variáveis como peso, altura, idade e gênero que reconhecidamente interferem em sua concentração (KIRSZTAJN, 2009; MATSUSHITA et al., 2012).

As equações mais comumente utilizadas para estimar a TFG são a Equação de Cockcroft-Gault (CG) e a Modificação da Dieta na Doença Renal (MDRD) (COCKCROFT; GAULT, 1976; LEVEY et al., 1999). Recentemente, a fórmula CKD-EPI (*Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration*) foi desenvolvida numa tentativa de criar uma equação mais detalhada em relação à fórmula MDRD (LEVEY et al., 2009).

A equação CG foi criada há 41 anos, a fim de estimar a depuração de creatinina. Esta fórmula foi desenvolvida em uma população de homens brancos e considera o sexo, a idade e o peso, no entanto, não inclui a cor da pele e a superfície corporal (COCKCROFT; GAULT, 1976). A equação MDRD, por sua vez, foi desenvolvida a partir de um estudo envolvendo 1.628 pacientes não-diabéticos em sua maioria brancos e com DRC nos estágios 3 e 4. A equação foi abreviada considerando quatro variáveis que incluíam idade, sexo, etnia e creatinina sérica (LEVEY et al., 2006, 2007).

Embora o MDRD tenha acurácia para os indivíduos com DRC parece ter limitação em indivíduos saudáveis (LOPEZ-GIACOMAN; MADERO, 2015; RULE et al., 2004). Um estudo com a equação CKD-EPI incluiu 8.250 participantes e foi validado em coorte de 3.900 indivíduos, tendo sido desenvolvida a partir da equação MDRD para ser usada em indivíduos com $TFG > 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$. A sensibilidade e especificidade da TFG estimada pela equação CKD-EPI para valores $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ foram 91 e 87%, respectivamente, e pela MDRD foi de 95 e 82% (LEVEY et al., 2009).

Em estudo comparando a acurácia da equação MDRD com a CKD-EPI, em 5.822 coreanos, não houve diferença significativa entre as duas equações para indivíduos com a $TFG < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, no entanto, a equação CKD-EPI obteve maior acurácia nos indivíduos com $TFG \geq 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ (JEONG et al., 2013). A superioridade da fórmula CKD-EPI também foi observada em outros estudos (DIAS et al., 2013; MICHELS et al., 2010). Vale mencionar que em estudo realizado com mexicanos a fórmula CKD-EPI foi significativamente associada ao IMC superior a 25 kg/m^2 (ARREOLA-GUERRA et al., 2014).

Um estudo de meta-análise, que contou com dados de 1,1 milhões de adultos (com idade ≥ 18 anos) de 25 coortes da população em geral, 07 coortes de alto risco (de doença vascular) e 13 coortes de doença renal crônica, ao avaliar a TFG por categorias clinicamente relevantes (>89 , 60-89, 45-59, 30-44, 15-29, <15 mL/min/1,73 m²) e comparar os resultados segundo as duas equações, os autores observaram que 24,4% dos participantes foram reclassificados pela CKD-EPI para uma categoria mais alta do que a identificada pela MDRD, e concluíram por sua melhor acurácia para a classificação do risco de morte (MATSUSHITA et al., 2012).

No Brasil está preconizado o uso clínico da fórmula CKD-EPI em substituição às equações de estimativa da TFG utilizadas anteriormente (MAGACHO et al., 2012b). No entanto, um estudo foi realizado com voluntários com 18 anos ou mais recrutados na comunidade e em um hospital no Sul do Brasil, com intuito de avaliar a acurácia das equações CKD-EPI e MDRD. Os autores utilizaram como padrão ouro a medida da filtração glomerular determinada por EDTA-⁵¹Cr e observaram que a CKD-EPI apresentou menor subestimação do que a MDRD nos indivíduos com TFG >60 mL/min/1,73 m², mas ambas tendem a superestimar naqueles com TFG menores (VERONESE et al., 2014). Diante das limitações nas fórmulas, vale frisar que o estudo realizado na Romênia com 60.000 pessoas optou por realizar a compatibilização pelas fórmulas MDRD e CKD-EPI para definir DRC como sendo a TFG <60 mL/min/1,73 m² e/ou proteinúria (CEPOI et al., 2012).

A variabilidade do desempenho das principais fórmulas empregadas na estimação da TFG está sintetizada nos estudos que apontam os valores de sensibilidade, especificidade e acurácia, sendo os resultados diferentes conforme a fórmula utilizada, no entanto, a fórmula CKD-EPI demonstra maior acurácia na maioria dos estudos apresentados (Quadro 4).

Quadro 4 - Valores de sensibilidade, especificidade e acurácia das fórmulas CG, MDRD e CKD-EPI apresentadas em diferentes estudos.

Autor, ano	Local	Amostra	Padrão	TFG e acurácia	CG		MDRD		CKD-EPI	
					S	E	S	E	S	E
MACISAAC et al., 2015	Austrália	DM com declínio precoce da TFG	Ácido dietileno triamina pentacético (DTPA)	≥ 90	-	-	64,2	88,98	76,5	84,75
				60-89	-	-	65,5	70,92	58,6	76,6
				<60	-	-	80,0	94,96	76,7	95,68
				Acurácia (P30)	-		86,4		90,5	
PRADITPORNILP A et al., 2011	Tailândia	DRC em diferentes estágios	DTPA	≥90	-	-	51,4	97,9	70,3	96,4
				60-89	-	-	42,9	87,4	42,9	91,3
				30-59	-	-	55,2	82,1	59,8	84,1
				≤29	-	-	64,8	81,5	94,9	79,8
BOTEV et al., 2009	04 países Europeus	Com e sem DRC	Inulina	≥90	64,4	91,7	49,1	95,1	-	-
				60-89	52,9	78,5	55,9	74,2	-	-
				30-59	70,9	87,0	72,9	86,2	-	-
				29-15	61,8	94,1	53,5	93,3	-	-
				<15	43,8	98,7	60,0	96,4	-	-
				Acurácia (P30)	70,8		69,0		-	-
Acurácia (P30*)										
HAFEEZ; IDREES; AKHTAR, 2016	Paquistão	Potenciais doadores de rim	Clearance da creatinina	>50	14,3		42,9		57,1	
				41-50	43,1		29,5		68,6	
				31-40	39,7		41,2		70,6	
				≤30	43,2		69,1		92,6	
				Geral	41,5		48,8		78,2	
SHAFFI et al., 2014	EUA	Transplantados	125 I-otalamato	≥ 90	-		64,8		77,9	
				<90	-		72,8		73,3	
				Geral	68,3		78,9		78,9	
JESSANI et al., 2014	Paquistão	Com e sem DRC	Clearance da creatinina	Geral	-		68,0		76,1	
ZANOLI et al., 2014	Itália	Idosos hospitalizados com e sem DRC	Clearance da creatinina	<52	78,0	94,0	-	-	-	-
				<87	-	-	88,0	55,0	-	-
				<65	-	-	-	-	54,0	87,0
				Geral	69,0		44,0		56,0	

Quadro 4 – Continuação.

Autor, ano	Local	Amostra	Padrão	TFG e acurácia	CG		MDRD		CKD-EPI	
					S	E	S	E	S	E
VERONESE et al., 2014	RS, Brasil	Voluntários saudáveis, diabéticos e não-diabéticos, com ou sem DRC	Ácido etileno diamino tetracético EDTA	≥ 60	-		57,5		57,5	
				<60	-		76,0		84,0	
(EVANS et al., 2013)	Suécia	DRC com TFG ≤30	Iohexol	21-30	65,5		72,1		73,1	
				11-20	51,3		63,4		65,6	
				≤10	43,7		60,2		61,0	
				Geral	53,6		65,2		66,8	
KONG et al.; CHINESE EGFR INVESTIGATION COLLABORATION, 2013	China	DRC	DTPA	Geral	-		69,8		70,1	
BOUQUEGNEAU et al., 2013	França	IMC >30kg/m ²	EDTA	>90	-		87,0		89,0	
				60-89	-		79,0		75,0	
				30-59	-		85,0		79,0	
				<30	-		70,0		62,0	
				Geral	-		80,0		76,0	
MASSON et al., 2013	França	Transplantados renais	Inulina e EDTA	<60	-		78		72	
				60-90	-		86		78	
				>90	-		85		92	
				Geral	-		80		74	
CAMARGO et al., 2011	RS, Brasil	Com e sem DM tipo 2	EDTA	Sem DM	-		80		90	
				Com DM	-		64		66	
MICHELS et al., 2010	Amsterdã	Potenciais doadores de rim e DRC	125 I-otalamato e 131 I-hippuran	Geral	74,2		81,2		84,5	

*Acurácia (P30) foi determinada como a percentagem dos valores estimados dentro de 30% da TFG medida.

3 JUSTIFICATIVA

O diagnóstico precoce da lesão renal permite a definição de estratégias efetivas para prevenção secundária e controle das doenças de base e, certamente, resultarão em inúmeros benefícios para o portador, bem como para o país. Além disso, a descoberta da doença nos estágios iniciais evita a falência renal e, conseqüentemente, a necessidade das terapias renais substitutivas que resultam em pior qualidade de vida para o paciente e seus familiares e maior custo ao Sistema Único de Saúde.

Existem poucos estudos de base populacional disponíveis na literatura científica sobre a prevalência da DRC no país, sendo que em Rio Branco inexistem estudos sobre a temática. Este fato repercute nas ações de promoção à saúde, cujo pré-requisito para formulação é o conhecimento da situação de saúde da população. Assim, estudos populacionais são importantes fontes de informação sobre a morbimortalidade e seus fatores de risco.

A investigação dos aspectos sociais, econômicos, demográficos, epidemiológicos e clínicos envolvidos na DRC favorece a definição de grupos de risco e a verificação dos desfechos clínicos nas localidades estudadas no país. Tais estudos contribuem para a formulação de ações de educação em saúde voltadas para a realidade local, além de possibilitar a avaliação da atenção prestada, servindo de base para a proposição de novas estratégias em saúde. Além disso, a busca por melhor conhecer os fatores associados à DRC tem repercussão direta nas ações de prevenção da doença.

Assim, a presente pesquisa fornece dados sobre a prevalência de DRC e os fatores a ela associados em Rio Branco que, acredita-se, serem capazes de subsidiar conhecimentos necessários para a formulação de ações relacionadas à sua prevenção e controle.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a prevalência de DRC e os fatores a ela associados em adultos (18 a 59 anos) e idosos (60 anos e mais) de Rio Branco, Acre.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Descrever as características socioeconômicas, demográficas e de saúde de adultos e idosos, segundo sexo, dos residentes em Rio Branco, Acre;
- b) Estimar a prevalência de DRC em adultos e em idosos da população de estudo;
- c) Estimar a associação entre variáveis potencialmente relacionadas à DRC em adultos e em idosos.

5 SUJEITOS E MÉTODOS

5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal de base populacional integrante da pesquisa -Doença renal crônica e alterações cardiovasculares em adultos e idosos de Rio Branco, Acrell, realizada nas zonas urbana e rural, de abril a setembro de 2014.

5.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A realização do estudo tomou por base a população de adultos (18-59 anos) e a população de idosos (60 anos ou mais), de ambos os sexos, residentes em Rio Branco, capital do Acre. Segundo o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, Rio Branco, tinha uma população de 336.038 habitantes, possuindo 96.276 domicílios, contemplando uma população adulta formada por 204.094 habitantes e uma idosa com 14.480 indivíduos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).

No projeto matriz foram excluídas as mulheres grávidas e os indivíduos com comprometimentos cognitivos que inviabilizassem a comunicação ou o entendimento das perguntas. No presente estudo foram incluídos todos os indivíduos que realizaram avaliação laboratorial da creatinina sérica no projeto matriz.

5.3 AMOSTRAGEM

A seleção probabilística das amostras de adultos e idosos seguiu os procedimentos de amostragem por conglomerados em dois estágios. A unidade primária de amostragem consistiu na seleção de setores censitários e a unidade secundária de amostragem na seleção dos domicílios em cada setor, onde foram entrevistados todos os residentes de 18 anos a 59 anos (no caso de adulto) ou de 60 anos ou mais (para idosos), configurando-se em duas amostras representativas das populações de adultos e de idosos, geograficamente distribuídas no município.

Na amostragem foi utilizado o método de probabilidade proporcional ao tamanho (PPT) com intuito de garantir a cada conglomerado uma oportunidade de seleção proporcional ao seu tamanho, bem como o mesmo número de elementos.

Os setores censitários são unidades territoriais definidas pelo IBGE para orientar a distribuição espacial da população e, segundo o Instituto, são mais de 200.000 em todo o Brasil. O município de Rio Branco possuía, no último Censo Demográfico, 338 setores censitários dos quais foram selecionados aleatoriamente 40 setores com base em números acumulados de forma sequenciada, sendo 36 setores situados na zona urbana e 04 setores na zona rural (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).

No segundo estágio de seleção, foram sorteados os domicílios representativos de cada setor. Para tanto foi realizado uma listagem de domicílios dos setores selecionados a fim de atualizar o cadastro de domicílios na unidade primária de amostragem. Foi realizado sorteio sistemático dos domicílios com base nas características apontadas pelo Censo Demográfico de 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). Sendo necessários 11 domicílios para adultos e 73 para idosos para obtenção da amostra, totalizando 84 domicílios por setor (Figura 1). A seleção dos domicílios de adultos e idosos ocorreu de forma independente.

A partir das informações populacionais de adultos e de idosos do Censo Demográfico 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011), realizou-se o cálculo amostral tendo como prevalência de DRC nos diferentes estágios de 15% na faixa etária de 18 a 59 anos (adultos) e de 40% nos idosos (CUETO-MANZANO et al., 2014; STEVENS et al., 2010), o grau de confiança adotado foi de 95% e o erro de 3%. A amostra mínima para adultos foi de 543 adultos e 957 idosos. A fim de suprir prováveis perdas e recusas foram acrescidos 20%.

Durante a coleta alguns domicílios foram perdidos, por estarem fechados ou pela composição – pessoas não elegíveis para o estudo, o que gerou uma não-resposta dos domicílios, sendo corrigida no cálculo do peso inicial o qual consistiu no total de domicílios no setor dividido pelo total de domicílios realmente entrevistados. Além disso, as distorções observadas em relação a sexo e idade, sejam elas causadas pela composição ou não-resposta, foram corrigidas ao gerar os pesos calibrados. Vale mencionar que todos os setores sorteados foram pesquisados.

A amostra final da presente pesquisada foi de 1.632 observações compreendendo as amostras de adultos e idosos, considerando os pesos amostrais decorrente do delineamento de amostras complexas, permitiu a expansão para 220.924 pessoas, sendo 117.320 mulheres (53,1%) e 103.604 homens (46,9%). Os 649 adultos observados corresponderam a 198.299 indivíduos, onde 105.229 eram mulheres (53,1%) e 93.070 (46,9%) homens. Os 983 idosos

observados representaram 22.625 pessoas, com 12.091 mulheres (53,4%) e 10.534 homens (46,6%). O que denota a predominância do sexo feminino em ambas as populações.

Na análise da função renal participaram 649 adultos e 983 idosos devido à falta de informação da creatinina sérica nos demais. Entretanto, tais perdas não apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto ao sexo ($p=0,529$ adultos; $p=0,895$ idosos), idade ($p=0,217$ adultos; $p=0,308$ idosos), cor da pele ($p=0,283$ adultos; $p=0,211$ idosos) ou escolaridade ($p=0,561$ adultos; $p=0,364$ idosos) dos que permaneceram na amostra.

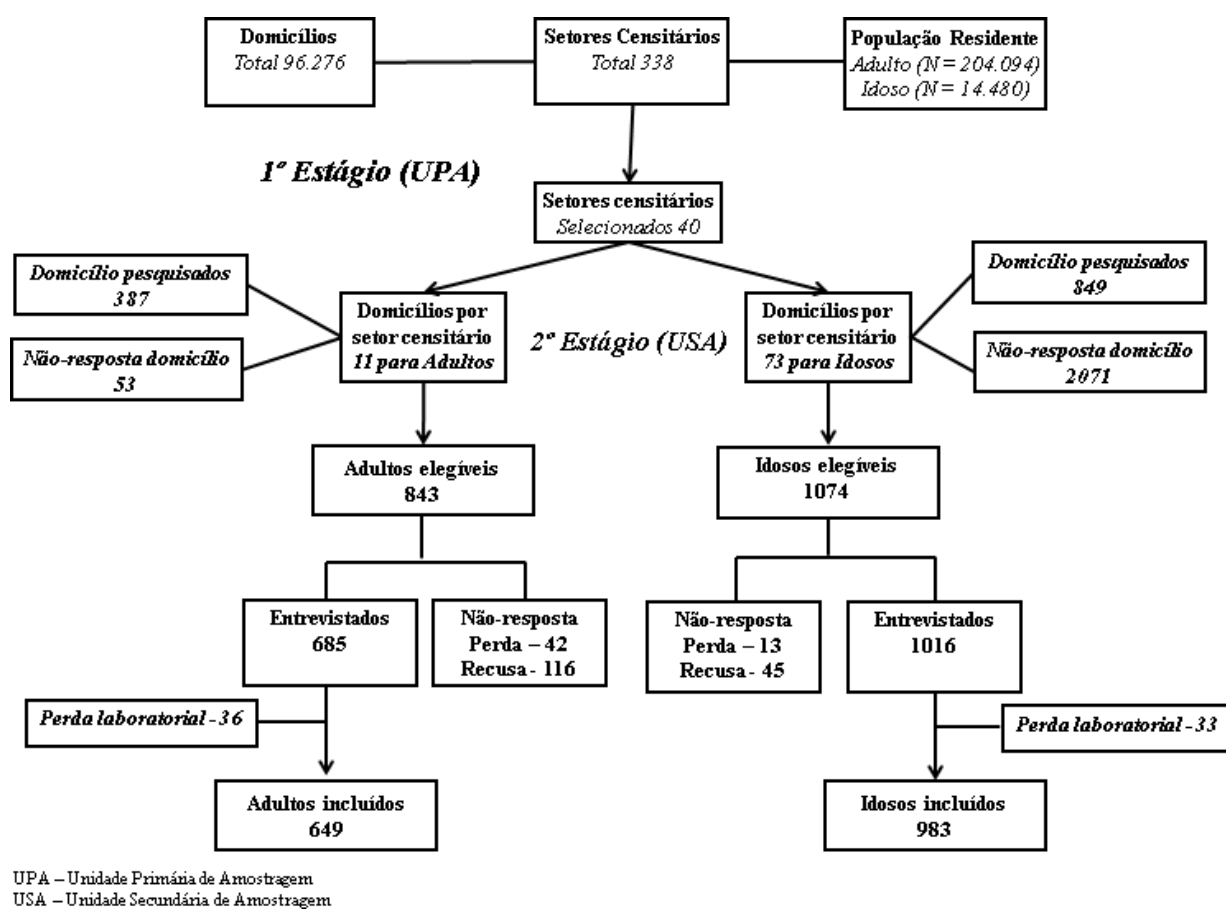


Figura 1. Demonstração da amostragem por conglomerados em dois estágios de seleção do inquérito -Doença renal crônica e alterações cardiovasculares em adultos e idosos de Rio Branco, Acre realizado em 2014, seguido pelas perdas por ausência do exame laboratorial de creatinina sérica.

Para estimar os pesos amostrais, o peso natural do desenho foi modificado segundo informações de variáveis auxiliares da amostra por um fator de calibração. Para cada estágio de amostragem, o peso natural é igual ao recíproco do produto das probabilidades de inclusão (LUNDSTRÖM; SÄRNDAL, 1999). Em inquéritos domiciliares, essas probabilidades representam o total de moradores, contudo prejudicam as distribuições por sexo e idade

(VASCONCELLOS et al., 2015). Tal fato aponta a importância da calibração dos pesos amostrais com vistas a refletir os dados populacionais, mediante estimativas da amostra por meio de fontes exógenas à pesquisa (SILVA, 2004). Para as estimativas dos pesos amostrais, foram consideradas as informações de setor censitário, sexo e faixa etária.

O peso calibrado foi obtido pelo método de tendência linear baseado nos dados da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para projetar a população de Rio Branco no ano de 2014.

5.4 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Todos os procedimentos para a coleta de dados foram realizados por pessoal treinado e supervisionados pela equipe de coordenação, sendo refeitas cerca de 10% das entrevistas e avaliações físicas para controle de qualidade das informações. Deste modo, o trabalho de campo compreendeu quatro etapas, a saber: atualização do cadastro de domicílios dos setores censitários sorteados e seleção dos domicílios, entrevista das pessoas elegíveis, avaliação física e coleta de amostras biológicas, e retorno dos resultados dos exames laboratoriais aos participantes.

A primeira etapa consistiu na atualização do cadastro e sorteio dos domicílios dos setores censitários sorteados, feito pela coordenação. Foram sorteados os domicílios elegíveis para entrevistar adultos, idosos ou ambos (quando um mesmo domicílio era sorteado para adultos e idosos), sendo indicados os endereços detalhados em planilha a ser utilizada pelos entrevistadores.

O domicílio é definido como o local estruturalmente separado e independente que se destine a servir de habitação a uma ou mais pessoas ou que esteja sendo utilizado como tal. Os domicílios são classificados em dois grupos: particulares e coletivos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). Foram selecionados apenas os domicílios particulares, caracterizados como moradia, onde o relacionamento é ditado por laços de parentesco, de dependência doméstica ou por normas de convivência. São eles as casas, os apartamentos e as unidades domiciliares em apart-hotéis, flats, casas de cômodos ou cortiços (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).

Na identificação dos domicílios nos setores censitários, ao observar que não se tratava de um domicílio por definição, realizava-se a consulta para a presença de indivíduos elegíveis na próxima residência à direita e assim por diante até a obtenção de um domicílio segundo as características do IBGE.

De posse das listas dos endereços dos domicílios sorteados, os entrevistadores, previamente treinados, identificavam as moradias e entrevistavam todas as pessoas elegíveis para o estudo que lá residiam. Em domicílios fechados ou na ausência de morador elegível, a equipe retornava três vezes ao local em turnos distintos para coleta de dados; na permanência da condição, esse era caracterizado como perda, não havendo substituição de domicílio. Ao término da entrevista, era agendada a data para a coleta de sangue e urina, e realização da avaliação física. Nesse momento, eram dadas orientações sobre os procedimentos para a coleta das amostras biológicas, assim como da avaliação física, sendo disponibilizado e identificado um frasco individual próprio para a coleta da urina, bem como um lembrete sobre os procedimentos.

Na data e horário previamente definidos (de segunda a sábado, no período da manhã), uma equipe de técnicos de laboratório e/ou de enfermagem e enfermeiros experientes previamente treinados, realizavam as avaliações físicas e coletavam as amostras de sangue e urina. Essas atividades formaram a terceira etapa.

A quarta etapa consistiu na entrega dos resultados dos exames laboratoriais e da avaliação física aos participantes em até 10 dias úteis após a coleta. O retorno dos resultados a cada participante foi realizado por uma enfermeira da equipe que adotava uma de três condutas definidas por profissional habilitado a depender dos resultados dos exames e avaliação física, a saber:

- 1 Entrega dos resultados dos exames, indicando nenhuma alteração;
- 2 Entrega dos resultados dos exames, indicando a necessidade de mudanças de comportamentos para uma vida saudável com base em alterações não significativas nos exames e/ou avaliação física; ou
- 3 Entrega dos resultados dos exames com encaminhamento para consulta a um profissional médico na unidade de saúde de referência para o bairro, previamente agendada pela equipe da pesquisa.

5.5 INSTRUMENTOS

Para cada domicílio com morador participante, foi preenchido um formulário contendo informações gerais da moradia, saneamento e da família (APÊNDICE A).

Foi aplicado um formulário individual específico para adultos (APÊNDICE B) ou para idosos (APÊNDICE C), sendo eles estruturados em módulos temáticos com informações socioeconômicas, demográficas, comportamentais e de saúde.

As informações socioeconômicas e demográficas incluíram os dados sobre naturalidade, idade, sexo, cor da pele/etnia, escolaridade, estado civil, trabalho e ocupação.

Os dados comportamentais incluíram os hábitos de vida, como o tabagismo e o etilismo, que foram definidos pelo relato de consumo diário, ocasionalmente e aquele realizado antes da pesquisa. A atividade física no lazer foi observada com base nas questões empregadas pelo sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico em 2012 (BRASIL, 2013), cujas questões versam sobre o tipo, a frequência e a duração das atividades. Sendo considerado como praticante de atividade física os indivíduos que realizavam exercícios uma vez por semana.

Outras questões abordavam a autoavaliação de saúde e presença de morbidades autorreferidas sendo perguntado se o entrevistado é atualmente portador de alguma das 28 doenças listadas, sendo uma -ovário policístico, exclusiva para as mulheres (todas com opções de resposta -não, -sim, -já teve e -não sabe/não respondeu).

Foi, ainda, verificado o uso de medicação, com o princípio ativo, a dosagem e a frequência, a partir da checagem da receita ou da embalagem do mesmo. Além disso, foi perguntado sobre a utilização, ao longo da vida, por período de um mês ou mais, de medicamentos anti-hipertensivos, insulina, hipoglicemiantes, antibióticos, anti-inflamatórios não-esteroides, antidepressivos-ansiolíticos e imunossupressores, incluindo o período e o motivo. Além disso, informações sobre internação nos últimos 12 meses também foram avaliadas.

5.6 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Os dados antropométricos incluíram a medição do peso, altura e circunferência da cintura, quadril, braço e panturrilha, seguindo os protocolos preconizados pelo *American College of Sports Medicine – ACSM* (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2006), todos em duplicata, sendo consideradas as médias das aferições.

O peso foi mensurado por meio de uma balança digital Bal G1 200 da G-Tech® com resolução de 50 gramas disposta em superfície plana. Os participantes foram orientados e estavam usando roupas leves e convidados a subir descalços e com os bolsos vazios no centro

da base da balança, com o corpo ereto e peso distribuído uniformemente entre os dois pés, braços ao lado do corpo e olhando para frente.

A altura dos participantes foi determinada por um estadiômetro portátil Sanny®, com resolução em milímetros e a base disposta sempre sobre uma superfície plana. O participante, sem utilizar objetos na cabeça, como bonés ou enfeites de cabelo, disposto de costas para o antropômetro, com pernas e pés paralelos, peso distribuído em ambos, braços lateralizados e palmas das mãos voltadas para o corpo. Após o alinhamento da parte de trás da cabeça, costas, nádegas, pernas e calcanhares e olhar para frente utilizando o plano de Frankfurt para o posicionamento da cabeça, era solicitado ao indivíduo inspirar profundamente e prender a respiração durante a aferição, realizada deslocando a parte móvel do estadiômetro até o ponto mais alto da cabeça comprimindo os cabelos o suficiente para obter a mensuração da altura.

A determinação do índice de massa corporal (IMC) resultou do cálculo da razão do peso (kg) pela altura (em metros) ao quadrado (m^2). Para análise, foi classificado em baixo peso $<18,5 \text{ kg}/m^2$; peso normal de $18,5$ a $24,9 \text{ kg}/m^2$; sobrepeso 25 a $29,9 \text{ kg}/m^2$; e obeso $\geq 30 \text{ kg}/m^2$ (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

5.7 AVALIAÇÃO DOS SINAIS VITAIS

A pressão arterial (PA) foi mensurada de acordo com o protocolo recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia que preconiza a aferição 30 minutos ou mais após a última ingestão de cafeína ou de cigarro fumado, sendo feitas três medições: uma após 5 minutos de repouso inicial e outras duas em intervalos de 2 minutos. O participante ficavam sentado, com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão, o dorso recostado na cadeira e relaxado, com o braço na altura do coração, livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido. O manguito deve ser bem ajustado sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

Para a aferição da PA, foi utilizado o aparelho digital da marca Beurer®. O valor final da PA foi calculado pela média aritmética das segunda e terceira medidas. Foram, ainda, verificadas a frequência cardíaca e respiratória na última aferição da PA, bem como, a avaliação da pulsação.

5.8 AVALIAÇÃO LABORATORIAL

Todas as análises de material biológico foram realizadas no mesmo laboratório para garantir a padronização dos métodos. Os resultados foram agrupados em formulário próprio (APÊNDICE D).

5.8.1 Análises biológicas de sangue

As amostras de sangue foram obtidas por meio da coleta de sangue periférico, com antisepsia prévia da fossa antecubital dos participantes. Parte da amostra colhida, 04 ml, foi acondicionada em tubo de ensaio a vácuo sem anticoagulante e centrifugada a 1.500 rpm por 15 minutos. O soro extraído foi acondicionado para dosagem bioquímica de triglicérides, colesterol total e frações (HDL - lipoproteína de alta densidade e LDL - lipoproteína de baixa densidade).

O colesterol total foi dosado pelo método enzimático colorimétrico COD/PAD, da mesma forma que as frações (HDL, LDL e VLDL) e os triglicérides GPO/PAP (Labtest diagnostica). O colesterol é uma molécula insolúvel que circula associado a lipoproteínas (HDL, LDL e VLDL). O LDL foi obtido do VLDL por hidrólise de diferentes enzimas lipolíticas.

Foram acondicionados 04 ml de sangue total em um tubo a vácuo contendo 2 mg/ml de etilenodiaminotetracético (EDTA) para análise hematológica e de creatinina sérica. A creatinina sérica foi dosada pelo método enzimático rastreável de espectrometria de massa de diluição com isótopos IDMS em um analisador automático (Labmax 240 Premium).

O hemograma foi realizado mediante contagem eletrônica de células. A contagem diferencial dos leucócitos foi realizada por análise microscópica de 200 células em uma distensão sanguínea corada pelo método de Romanowsky.

Para a análise da glicemia sérica foi utilizada amostra de 04 ml de sangue acondicionada em tubo a vácuo contendo 2mg/ml de fluoreto de sódio centrifugados antes das análises. A glicemia sérica foi dosada por meio método glicose oxidase (Labtest Diagnostica).

5.8.2 Análises biológicas de urina

Para a amostra de urina, foram coletados aproximadamente 50 ml do jato médio da primeira urina da manhã de cada indivíduo. As amostras acondicionadas em frascos padrão e

transportadas do local de coleta até o laboratório para análise em temperatura controlada. As amostras foram processadas mediante análise físico-química e microscópica do sedimento. Uma parte foi centrifugada e o sobrenadante retirado para análise bioquímica das concentrações de albuminúria.

Para o exame de urina tipo I (EAS) foi realizada análise física, química e microscópica. A creatinina urinária foi dosada pelo método enzimático de Trinder (Kit Creatinina Enzimática, Labtest) e a albuminúria pelo método de imunoturbidimetria (Kit Turbiquest Plus, Labtest). A albuminúria é definida como uma razão de albumina para creatinina de 30 mg/g ou mais, sendo considerado o valor de 30 a 299 de A2 ou moderadamente aumentado e ≥ 300 mg/g de A3 ou acentuadamente aumentado (KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP, 2013).

5.9 HIPERTENSÃO ARTERIAL

A HAS foi definida como pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg e/ou pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou uso atual de medicação anti-hipertensiva (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

5.10 DIABETES

A presença de diabetes, foi definida de acordo com os critérios da *American Diabetes Association* (ADA) como sendo glicose no plasma em jejum ≥ 126 mg/dl, bem como a utilização de hipoglicemiante oral ou de insulina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

5.11 DISLIPIDEMIA

A dislipidemia é definida pela presença de níveis anormais de um ou mais dos seguintes componentes lipídicos do sangue: colesterol total ≥ 200 mg/dl; LDL-C ≥ 160 mg/dl; triglicerídeos ≥ 150 mg/dl; e HDL-C em homens < 40 mg/dl e mulheres < 50 mg/dl, além do histórico de uso de medicamentos para redução desses valores. Para indivíduos com idade inferior a 20 anos, os pontos de corte são: colesterol total ≥ 170 mg/dl, LDL-C ≥ 130 mg/dl; triglicerídeos ≥ 130 mg/dl e/ou HDL-C ≤ 45 mg/dl (XAVIER et al., 2013).

5.12 SÍNDROME METABÓLICA

Para efeito de diagnóstico de Síndrome Metabólica, os dados foram interpretados segundo a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, que adotou a íntegra do estabelecido pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III*, cujos critérios requerem o achado de três ou mais dos seguintes componentes: i) diâmetro de cintura > 102 cm para homens e > 88 cm para mulheres; ii) triglicérides ≥ 150 mg/dL; iii) HDL-colesterol < 40 mg/dL para homens e < 50 mg/dL para mulheres; iv) PAS ≥ 130 mmHg, PAD ≥ 85 mmHg, ou uso de antihipertensivo; v) glicemia de jejum ≥ 110 mg/dL ou uso de hipoglicemiante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO et al., 2005).

5.13. ANEMIA

Para a definição da anemia foi considerado o valor da hemoglobina menor que 12 g/dl em mulheres ou 13 g/dl em homens (WORLD HEALTH ORGANIZATION; UNITED NATIONS UNIVERSITY; UNITED NATIONS CHILDREN FUND, 2001).

5.14 DOENÇA RENAL CRÔNICA

Para avaliação da alteração na função renal foi utilizada como definição a presença de dano renal ou TFG < 60 ml/min/1,73 m². Segundo a *National Kidney Foundation*, a investigação para doença renal deve incluir: 1) análise do sedimento urinário para pesquisa de proteína, hemácias e leucócitos na urina; 2) função renal – por meio da dosagem da creatinina sérica para estimar a taxa de filtração glomerular (TFG), segundo fórmula CKD-EPI; 3) e a mensuração da albuminúria considerada presente quando os valores da razão de albumina para creatinina são > 29 mg/g (KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP., 2013).

O uso de equações para estimar a TFG fornece ajustes para variações substanciais quanto a sexo, idade, superfície corporal e etnia que interferem na produção de creatinina. Foram utilizadas equações validadas e recomendadas: a fórmula de Cockcroft Gault, a *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) e a *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI) (Quadro 5).

Quadro 5 - Equações utilizadas para estimar a taxa de filtração glomerular (TFG).

TFG (ml/min/1,73 m ²)	Equações	
Cockcroft-Gault	$(140 - \text{idade}) \times \text{Peso} / (72 \times \text{Creatinina}) \times (0,85 \text{ se mulher})$	
MDRD	$186 \times (\text{Creatinina sérica})^{-1,154} \times \text{idade}^{-0,203} \times (0,742 \text{ se mulher}) \times (1,210 \text{ se negro})$	
CKD-EPI	Sexo feminino	Cor da pele negra $\leq 0,7 = 166 \times (\text{Creatinina sérica}/0,7)^{-0,329} \times 0,993^{\text{idade}}$
		Cor da pele negra $> 0,7 = 166 \times (\text{Creatinina sérica}/0,7)^{-1,209} \times 0,993^{\text{idade}}$
		Cor da pele branca $\leq 0,7 = 144 \times (\text{Creatinina sérica}/0,7)^{-0,329} \times 0,993^{\text{idade}}$
		Cor da pele branca $> 0,7 = 144 \times (\text{Creatinina sérica}/0,7)^{-1,209} \times 0,993^{\text{idade}}$
CKD-EPI	Sexo masculino	Cor da pele negra $\leq 0,9 = 163 \times (\text{Creatinina sérica}/0,9)^{-0,411} \times 0,993^{\text{idade}}$
		Cor da pele negra $> 0,9 = 163 \times (\text{Creatinina sérica}/0,9)^{-1,209} \times 0,993^{\text{idade}}$
		Cor da pele branca $\leq 0,9 = 141 \times (\text{Creatinina sérica}/0,9)^{-0,411} \times 0,993^{\text{idade}}$
		Cor da pele branca $> 0,9 = 141 \times (\text{Creatinina sérica}/0,9)^{-1,209} \times 0,993^{\text{idade}}$

Em 2012 foram definidas as categorias de risco para a progressão da doença renal crônica com base na creatinina sérica, com correção pelas fórmulas para obtenção da TFG, e da albuminúria, sendo ainda dividido o estágio 3 da DRC em 3a e 3b. Destaque importante da diretriz é a adoção de categorias de risco do prognóstico de DRC, classificado de baixo a alto o risco de progressão para DRC e outras complicações (Quadro 6) (KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP., 2013).

Quadro 6 - Categorias de risco do prognóstico de evolução da lesão renal mediante TFG e albuminúria.

Categorias de risco da Doença Renal Crônica			Albuminúria		
			<30	30-299	≥ 300
Estágios segundo a TFG (ml/min/1,73 m ²)	1	≥ 90			
	2	60-89			
	3 ^a	45-59			
	3 ^b	30-44			
	4	15-29			
	5	<15			
	Baixo	Leve	Moderado	Alto	

Fonte: KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP., 2013.

5.15 VARIÁVEIS DO ESTUDO

A variável dependente do estudo foi definida segundo os critérios da KDIGO (2012), como a presença de alteração na função renal segundo fórmula CKD-EPI com TFG <60 ml/min/1,73 m² e/ou com presença de albuminúria >29 mg/g (KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP., 2013; KIRSZTAJN et al., 2014), para adultos e idosos. A amostra de sangue e urina foi realizada em um único momento no tempo (BOCHUD, 2015), sendo este método utilizado por outros estudos epidemiológicos para avaliação da prevalência e fatores associados em adultos e idosos (ARINSOY et al., 2016; BARRETO et al., 2016; CREWS et al., 2017; JI; KIM, 2016; PARK; BAEK; JUNG, 2016).

As variáveis independentes selecionadas foram: idade, sexo, cor da pele, estado civil, escolaridade, tabagismo (fumante, ex-fumante e não-fumante), consumo de bebida alcoólica (sim e não), prática de atividade física (realiza exercício pelo menos uma vez por semana), Índice de Massa Corporal (IMC), autoavaliação de saúde, morbidades avaliadas (HAS, diabetes, dislipidemia, síndrome metabólica, anemia) e outras doenças cardiovasculares autorreferidas (AVE, infarto, ICC, arritmia).

Também foram consideradas variáveis independentes o consumo de medicamentos selecionados por um mês ou mais ao longo da vida, dos medicamentos de uso atual, além da informação sobre internação nos últimos 12 meses.

5.16 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A amostragem complexa adotada na pesquisa implicou a necessidade de utilizar a estimação da variância entre as médias obtidas por unidades primárias de amostragem dentro de cada estágio. A análise dos dados foi feita utilizando as rotinas do *Complex samples* do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0, para Windows. Foram mantidos nos arquivos de dados, o peso natural do desenho, o estrato de seleção da amostra, o código de unidade primária de amostragem (setor) e o peso calibrado.

Os dados foram analisados de forma descritiva e exploratória para avaliar a distribuição e caracterizar a população estudada. As variáveis quantitativas foram descritas por medidas de tendência central e de dispersão. As variáveis qualitativas foram descritas em números absolutos e proporções. Para análise das diferenças de média foram empregados os testes estatísticos t de Student e ANOVA, e para as diferenças entre as variáveis categóricas o teste de qui-quadrado de Pearson. A descrição da população do estudo foi realizada segundo sexo e presença ou ausência de doença renal crônica.

Também foi realizada a análise bivariada com objetivo de explorar a associação das

diferentes variáveis e o objeto de estudo. Modelos de regressão logística estimaram a magnitude de associação, em *odds ratio* (OR), entre a variável dependente DRC e as variáveis independentes, separadamente para adultos (18 a 59 anos) e idosos (< 60 anos).

Na análise múltipla foram selecionadas para inclusão aquelas variáveis que apresentaram valor de *p* menor que 0,20 na análise bruta, sendo analisada a magnitude das variáveis ajustadas pelas demais variáveis significativas. O método *backward* foi utilizado na seleção das variáveis para a análise multivariada. Foi testado, ainda, um modelo em que foram mantidas as variáveis sexo, grupo etário e IMC. Na análise da síndrome metabólica não foram incluídas as variáveis HAS, DM e dislipidemia. Foram testadas interações da idade e do sexo com a DRC, não sendo observado modificação de efeito. O nível de significância considerado foi de $\alpha = 0,05$.

Todas as análises levaram em conta o efeito do desenho amostral e os pesos calibrados das observações, sendo os resultados das observações demonstrados por $\frac{n}{N}$ e os resultados considerando os pesos calibrados para extrapolação para a população pelo $\frac{n}{N}$ expandido (n_{exp}). Para tanto foi utilizado o método de máxima pseudo-verossimilhança (MPV) considerando os pesos amostrais e as informações estruturais do plano amostral. Nesse método, os pesos são incorporados à análise por equações de estimação dos parâmetros e de estimação da matriz de covariância dos estimadores (PESSOA; NASCIMENTO SILVA, 1998), sendo as inferências avaliadas pela estatística de Wald baseado no plano amostral juntamente com a distribuição F (KORN; GRAUBARD, 1990). A estatística de Wald utiliza uma estimativa apropriada da variância fornecendo um teste assintoticamente válido em amostras complexas (PESSOA; NASCIMENTO SILVA, 2013).

5.17 RECURSOS FINANCEIROS

Os recursos financeiros para realização da pesquisa foram obtidos junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mediante Chamada MCTI/CNPQ/MS-SCTIE-DECIT nº. 06/2013, para apoio a pesquisas estratégicas para o Sistema de Saúde pela Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS) e, também, junto à Fundação de Amparo a Pesquisa do Acre (FAPAC), por meio da Chamada PPSUS nº. 001/2013, do Programa de Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde (MS/CNPq/FAPAC/SESACRE).

5.18 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo atende aos dispositivos da Resolução CNS 466/2012 que trata da ética em pesquisas envolvendo seres humanos. Tendo sido aprovado pelos Comitês de Ética em

Pesquisas (CEP) da Universidade Federal do Acre sob o CAAE: 17543013.0.0000.5010 (projeto-base) (ANEXO A) e da Escola Nacional de Saúde Pública sob o CAAE: 50915515.4.0000.5240 (ANEXO B).

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias, uma das quais ficava com o entrevistado. No TCLE estava explícito que a pesquisa contemplava responder a uma entrevista e realizar exames laboratoriais, e que os dados dela provenientes seriam utilizados apenas para a produção de informações científicas. Informava que os potenciais riscos dessa pesquisa seriam o constrangimento dos participantes ao responder as questões ou sua identificação por pessoas não pertencentes à equipe de trabalho. Esses riscos foram evitados pelos cuidados no momento da entrevista e pela retirada da identificação do banco de dados para análise. O TCLE também esclarecia que os benefícios advindos do estudo eram exclusivamente indiretos e trazia telefone e e-mail da responsável pela pesquisa possibilitando contato, caso necessário (APÊNDICE E).

6 RESULTADOS

6.1 ADULTOS

A prevalência de DRC foi de 6,2% segundo a fórmula CKD-EPI, sendo a prevalência de TFG <60 ml/min/1,73 m² de 0,6%, tendo 0,2% dos indivíduos no estágio 3 e 0,4% no estágio 5. A prevalência entre os adultos de prognóstico de risco leve, moderado e alto foi de 5,2%, 0,6% e 0,5%, respectivamente. Entre os indivíduos com albuminúria ≥ 30 mg/g a prevalência foi de 6,0% (Tabela 1). A prevalência de DRC segundo autorrelato foi de 0,7%.

Tabela 1. Prevalência por categorias de risco do prognóstico de evolução da DRC mediante TFG (fórmula CKD-EPI) e albuminúria em adultos de Rio Branco, Acre, 2014.

Categorias de risco da DRC	Total	Albuminúria						DRC (TFG* e/ou Albuminúria)	
		A1 (<30)		A2 (30-299)		A3 (≥300)		n	N (%)
		n	N (%)	n	N (%)	n	N (%)		
1 ≥90	570	193.201 (91,2)	520 (86,1)	31 (4,4)	04 (0,5)	35	10.180 (4,8)		
2 60-89	74	17.469 (8,2)	66 (7,6)	07 (0,7)	01 (0,1)	08	1.688 (0,8)		
3a 45-59	02	246 (0,1)	02 (0,1)	-	-	02	246 (0,1)		
3b 30-44	01	123 (0,1)	-	01 (0,1)	-	01	123 (0,1)		
4 15-29	-	-	-	-	-	-	-		
5 <15	02	863 (0,4)	01 (0,2)	01 (0,2)	-	02	863 (0,4)		
Total	649	211.902 (100,0)	589 (94,0)	40 (5,4)	05 (0,6)	48	13.100 (6,2)		

* Fórmula CKD-EPI = *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (ml/min/1,73 m²). N = n expandido.

□ Baixo □ Leve □ Moderado □ Alto

A presença de DRC foi maior entre as mulheres, também entre os sujeitos com 40 a 59 anos, de cor da pele não-branca, com menor escolaridade, com companheiro e entre os sedentários. Dos indivíduos com DRC, cerca de 5,0% foram classificados como fumante ou ex-fumante e 3,4% relatou consumir bebida alcoólica (Tabela 2).

Tabela 2. Prevalência de DRC segundo características sociodemográficas e de hábitos de vida dos adultos em Rio Branco, Acre, 2014.

Variáveis	Total		DRC						OR Bruta (IC95%)	p-valor
			Sim			Não				
	n	N	n	N	%	N	N	%		
Sexo										0,048
Masculino	197	101.399	11	4.099	4,0	186	97.300	96,0	1	
Feminino	452	110.503	37	9.001	8,1	415	101.502	91,9	2,11 (1,01-4,41)	
Grupo etário (anos)										0,271
18 – 39	348	146.447	23	7.873	5,4	325	138.574	94,6	1	
40 – 59	301	65.455	25	5.227	8,0	276	60.228	92,0	1,53 (0,71-3,29)	
Cor da pele										0,537
Branca	120	38.427	08	1.948	5,1	112	36.478	94,9	1	
Não branca	529	173.475	40	11.152	6,4	489	162.324	93,6	1,29 (0,57-2,91)	
Escolaridade*										0,645
Ensino médio e superior	273	95.008	17	5.438	5,7	256	89.570	94,3	1	
Até o ensino fundamental	362	112.943	30	7.451	6,6	332	105.492	93,4	1,16 (0,60-2,25)	
Situação conjugal*										0,683
Com companheiro	304	96.193	23	6.471	6,7	281	89.722	93,3	1	
Sem companheiro	342	114.823	25	6.629	5,8	317	108.194	94,2	0,85 (0,38-1,89)	
Atividade física*										0,420
Sim	168	70.118	09	3.436	4,9	159	66.682	95,1	1	
Não	478	140.532	39	9.664	6,9	439	130.868	93,1	1,43 (0,59-3,50)	
Tabagismo*										0,059
Não fumante	353	122.179	32	9.280	7,6	321	112.899	92,4	1	
Fumante e ex-fumante	291	88.348	15	3.524	4,0	276	84.824	96,0	0,50 (0,25-1,03)	
Consumo de bebida alcoólica*										0,009
Não	467	142.632	41	11.192	7,8	426	131.440	92,2	1	
Sim	158	61.110	05	1.302	2,1	153	59.808	97,9	0,26 (0,09-0,69)	

N exp = N expandido a partir dos pesos e o delineamento amostral; % = proporção a partir do N exp.; p-valor = teste Qui-quadrado de Pearson.* As diferenças em relação ao total são decorrentes de falta de informação na variável.

Dentre as morbidades avaliadas, os portadores de DRC tiveram a maior prevalência de diabetes, aproximadamente 20,0%. Houve diferenças estatisticamente significativas na distribuição segundo a presença de DRC nas variáveis HAS, diabetes e internação nos últimos 12 meses, ficando borderline a presença de síndrome metabólica (Tabela 3).

Tabela 3. Prevalência de DRC segundo condições de saúde dos adultos em Rio Branco, Acre, 2014.

Variáveis	Total		DRC						OR Bruta IC95%	p-valor
			Sim			Não				
	n	N exp	n	N exp	%	n	N exp	%		
Autoavaliação de saúde*										0,468
Muito boa, boa e regular	557	186.385	39	11.168	6,0	518	175.217	94,0	1	
Ruim, muito ruim	89	24.201	09	1.931	8,0	80	22.270	92,0	1,36 (0,58-3,18)	
IMC (m/kg ²)*										0,525
< 25,0	254	90.560	17	5.332	5,9	237	85.228	94,1	1	
25,0 – 29,9	240	75.998	14	4.086	5,4	226	71.912	94,6	0,91 (0,39-2,12)	
≥ 30,0	139	38.699	15	3.245	8,4	124	35.454	91,6	1,46 (0,50-4,24)	

Tabela 3 – Continuação.

Variáveis	Total		DRC						OR Bruta	IC95%	p-valor
			Sim			Não					
	n	N exp	n	N exp	%	n	N exp	%			
Hipertensão*										0,018	
Não	474	166.004	27	8.584	5,2	447	157.420	94,8	1		
Sim	162	40.633	21	4.515	11,1	141	36.118	88,9	2,29 (1,16-4,52)		
Diabetes										0,024	
Não	617	201.269	40	10.994	5,5	577	190.275	94,5	1		
Sim	32	10.633	08	2.105	19,8	24	8.528	80,2	4,27 (1,23-14,88)		
Dislipidemia										0,335	
Não	158	59.596	10	2.918	4,9	148	56.678	95,1	1		
Sim	491	152.306	38	10.181	6,7	453	142.125	93,3	1,39 (0,70-2,76)		
Síndrome metabólica*										0,050	
Não	537	181.889	34	10.057	5,5	503	171.832	94,5	1		
Sim	105	27.211	14	3.043	11,2	91	24.168	88,8	2,15 (1,00-4,62)		
Outras DCV autorreferidas (ICC, IAM, AVE, Arritmia)*										0,189	
Não	607	199.790	45	12.635	6,3	562	187.155	93,7	1		
Sim	36	10.246	02	246	2,4	34	10.000	97,6	2,74 (0,59-12,63)		
Uso de medicamentos										0,162	
Não	405	145.751	24	7.775	5,3	381	137.976	94,7	1		
Sim	244	66.151	24	5.325	8,0	220	60.826	92,0	1,55 (0,83-2,90)		
Medicamentos de uso contínuo*										0,718	
Não	468	154.912	32	9.289	6,0	436	145.624	94,0	1		
Sim	148	47.297	12	2.642	5,3	148	47.297	94,7	0,88 (0,42-1,83)		
Internação nos últimos 12 meses*										0,016	
Não	533	177.058	33	8.945	5,1	500	168.113	94,9	1		
Sim	91	24.655	12	3.139	12,7	79	21.516	87,3	2,74 (1,22-6,15)		

N = N expandido a partir dos pesos e o delineamento amostral; % = proporção a partir do N.; p-valor = teste Qui-quadrado de Pearson; * As diferenças em relação ao total são decorrentes de falta de informação na variável.

Para avaliar a mudança da OR com a introdução de variáveis potencialmente confundidoras foram estimados modelos com aquelas variáveis com valor de $p < 0,20$ na análise bivariada, conservando quando valor de $p < 0,05$. Assim, observou-se associação estatisticamente significativa entre DRC e sexo feminino (OR = 2,41), diabetes (OR = 4,67) e HAS (OR = 1,98). Levando-se em consideração a importância dada pela literatura ao papel do sexo e do IMC em relação à DRC, realizou-se ajuste mantendo essas variáveis. A OR de DM apresentou leve aumento da magnitude, enquanto a de HAS permaneceu constante (Tabela 4).

Tabela 4. Descrição dos fatores associados à DRC em adultos de Rio Branco, Acre, 2014.

Variáveis	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
	Modelo 1	Modelo 2
Sexo		
Masculino	1	1
Feminino	2,60 (1,21-5,57)	2,41 (1,14-5,12)
Grupo etário (anos)		
18 – 39	-	1
40 – 59	-	0,99 (0,49-2,01)
IMC (Kg/m ²)		
< 25,0	-	1
25,0 – 29,9	-	0,74 (0,32-1,73)
≥ 30,0	-	0,99 (0,33-3,04)

Tabela 4 – Continuação.

Variáveis	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
	Modelo 1	Modelo 2
Diabetes		
Não	1	1
Sim	4,32 (1,25-14,94)	4,67 (1,28-17,03)
Hipertensão		
Não	1	1
Sim	1,98 (1,05-3,73)	1,98 (1,16-3,37)

IC95% = intervalo de 95% de confiança; IMC = índice de massa corporal; OR = odds ratio.

Modelo 1: ajustado por sexo, DM e HAS;

Modelo 2: ajustado por sexo, grupo etário, IMC, DM e HAS.

6.2 IDOSOS

A prevalência de DRC segundo TFG <60 ml/min/1,73 m² e/ou presença de albuminúria foi de 21,4%, sendo que segundo a TFG foi de 13,0% e a presença de albuminúria foi verificada em 11,6%. A prevalência entre os idosos do prognóstico de risco leve, moderado e alto foi de 14,5%, 4,9% e 2,1%, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5. Prevalência por categorias de risco do prognóstico de evolução da DRC mediante TFG (fórmula CKD-EPI) e albuminúria em idosos de Rio Branco, Acre, 2014.

Categorias de risco da DRC	Total	Albuminúria						DRC (TFG ^a e/ou Albuminúria)		
		A1 (<30)		A2 (30-299)		A3 (≥300)		n	N (%)	
		n	N (%)	n	N exp (%)	n	N (%)			
1 ≥90	296	7.982 (34,0)	270	7.252 (31,2)	19	518 (2,2)	04	116 (0,5)	23	634 (2,7)
2 60-89	547	12.407 (53,0)	486	10.982 (47,3)	45	1.059 (4,6)	11	260 (1,1)	56	1.319 (5,7)
3a 45-59	106	2.271 (9,7)	85	1.778 (7,7)	15	358 (1,6)	06	135 (0,6)	106	2.217 (9,7)
3b 30-44	26	552 (2,4)	19	385 (1,7)	04	93 (0,4)	03	73 (0,3)	26	552 (2,4)
4 15-29	04	93 (0,4)	04	93 (0,4)	-	-	-	-	04	93 (0,4)
5 <15	04	111 (0,5)	01	24 (0,1)	02	54 (0,2)	01	33 (0,1)	04	111 (0,5)
Total	983	23.416 (100,0)	865	20.514 (88,4)	85	2.082 (9,0)	25	617 (2,6)	219	4.979 (21,4)

a=Fórmula CKD-EPI = *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (ml/min/1,73 m²).

N= n expandido a partir dos pesos e o delineamento amostral; % = proporção a partir do N.

□ Baixo □ Leve □ Moderado □ Alto

A presença de DRC foi maior entre os indivíduos octagenários com uma prevalência de quase 40,0% e naqueles declarados viúvos que apresentaram uma prevalência de 25,9%, sendo as diferenças estatisticamente significativas (Tabela 6).

Na análise das condições de saúde dos idosos segundo a presença de DRC, 29,5% relataram considerar sua saúde ruim ou muito ruim, 26,4% foram classificados como obesos, a presença de HAS foi verificada em 24,0% e a dislipidemia foi verificada em cerca de 22,7%. O

diabetes obteve a mais alta prevalência em 41,5% e a síndrome metabólica esteve presente em 30,3% dos classificados como portadores de DRC. O uso de medicamentos foi relatado por 22,6% dos idosos com DRC (Tabela 6).

Tabela 6. Prevalência da DRC segundo características sociodemográficas e de hábitos de vida dos idosos em Rio Branco, Acre, 2014.

Variáveis	Total		DRC						p-valor
	n	N	Sim			Não			
			n	N	%	n	N	%	
Sexo									0,519
Feminino	577	12.496	123	2.570	20,6	454	9.926	79,4	
Masculino	406	10.920	96	2.409	22,1	310	8.511	77,9	
Grupo etário (anos)									<0,001
60 – 69	475	13.394	75	2.134	15,9	400	11.260	84,1	
70 – 79	339	6.687	80	1.586	23,7	259	5.101	76,3	
80 e mais	169	3.335	64	1.259	37,8	105	2.076	62,2	
Cor da pele									0,158
Branca	241	5.601	62	1.374	24,5	179	4.227	75,5	
Parda	634	15.221	140	3.217	21,1	494	12.004	78,9	
Outra	108	2.594	17	388	15,0	91	2.206	85,0	
Escolaridade ^a									0,804
Ensino superior	38	954	10	231	24,2	28	723	75,8	
Ensino médio	112	2.828	21	528	18,7	91	2.300	81,3	
Ensino fundamental	360	8.721	76	1.807	20,7	284	6.914	79,3	
Analfabeto/Alfabetizado	465	10.712	109	2.344	21,9	356	8.368	78,1	
Situação conjugal ^a									0,011
Casado	365	9.144	80	1.994	21,8	285	7.150	78,2	
Solteiro	178	4.356	28	591	13,6	150	3.765	86,4	
Viúvo	317	6.793	85	1.754	25,8	232	5.039	74,2	
Separado/divorciado	117	2.980	25	616	20,7	92	2.365	79,3	
Atividade física									0,153
Sim	149	3.654	26	593	16,2	123	3.061	83,8	
Não	834	19.762	193	4.386	22,2	641	15.376	77,8	
Tabagismo									0,148
Não fumante	282	6.696	71	1.618	24,2	211	5.078	75,8	
Ex-fumante	537	12.541	119	2.689	21,4	418	9.852	78,6	
Fumante	164	4.179	29	672	16,1	135	3.507	83,9	
Consumo de bebida alcoólica ^a									0,149
Não	857	20.138	185	4.131	20,5	672	16.007	79,5	
Sim	80	2.175	23	600	27,6	57	1.575	72,4	

N = n expandido a partir dos pesos e o delineamento amostral; % = proporção a partir do N; p-valor = teste Qui-quadrado de Pearson. a=As diferenças em relação ao total são decorrentes de falta de informação na variável.

Foram observadas diferenças estatisticamente significativas na distribuição da DRC nas variáveis autoavaliação de saúde, nos indivíduos com classificados como obesos segundo o IMC, portadores de HAS, diabetes e dislipidemia, componentes da síndrome metabólica, também relacionada. O uso atual de medicamentos também apresentou diferença estatística significativa na presença de DRC (Tabela 7).

Tabela 7. Prevalência de DRC segundo condições de saúde dos idosos em Rio Branco, Acre, 2014.

Variáveis	Total		DRC						p-valor
	n	N	Sim			Não			
			n	N	%	n	N	%	
Autoavaliação de saúde									0,014
Muito boa/regular	824	19.774	170	3.906	19,8	654	15.868	80,2	
Ruim/muito ruim	159	3.642	49	1.073	29,5	110	2.569	70,5	
IMC(Kg/m ²) ^a									0,031
< 25,0	333	7.844	59	1.275	16,3	274	6.569	83,7	
25,0 – 29,9	367	8.816	83	1.944	22,1	284	6.872	77,9	
≥ 30,0	248	5.932	69	1.565	26,4	179	4.367	73,6	
Hipertensão ^a									0,008
Não	231	5.571	32	728	13,1	199	4.843	86,9	
Sim	744	17.618	186	4.231	24,0	558	13.387	76,0	
Diabetes ^a									<0,001
Não	820	19.501	152	3.381	17,3	668	16.120	82,7	
Sim	161	3.848	67	1.599	41,5	94	2.249	58,5	
Dislipidemia ^a									0,032
Não	198	4.753	32	743	15,6	166	4.010	84,4	
Sim	784	18.629	187	4.236	22,7	597	14.393	77,3	
Síndrome metabólica ^a									<0,001
Não	618	14.842	105	2.385	16,1	513	12.458	83,9	
Sim	356	8.363	111	2.536	30,3	245	5.827	69,7	
Outras DCV autorreferidas (ICC, IAM, AVE, Arritmia) ^a									0,462
Não	830	19.834	182	4.132	20,8	648	15.702	79,2	
Sim	138	3.219	34	766	23,8	104	2.453	76,2	
Uso de medicamentos									0,034
Não	231	5.934	42	1.020	17,2	189	4.914	82,8	
Sim	752	17.482	177	3.960	22,6	575	13.522	77,4	
Internação nos últimos 12 meses ^a									0,055
Não	791	18.869	167	3.843	20,4	624	15.026	79,6	
Sim	158	3.769	49	1.077	28,6	109	2.692	71,4	

N = n expandido a partir dos pesos e o delineamento amostral; % = proporção a partir do N; p-valor = teste Qui-quadrado de Pearson. a=As diferenças em relação ao total são decorrentes de falta de informação na variável.

Na avaliação da regressão logística com a introdução de variáveis potencialmente confundidoras, observou-se associação estatisticamente significativa entre DRC e grupo etário, autoavaliação de saúde, obesidade, hipertensão arterial, diabetes e síndrome metabólica, mesmo após ajuste. O modelo para análise da SM não incluiu as variáveis HAS e DM porque elas já pertencem ao conjunto definidor da síndrome (Tabela 8).

Tabela 8. Fatores associados à DRC em idosos de Rio Branco, Acre, 2014.

Variável	OR _{bruta} (IC95%)	OR _{ajustada} (IC95%)
Grupo etário (anos)		
60–69	1	1
70–79	1,64 (1,12–2,40)	1,83 (1,25–2,68)
80 e mais	3,20 (2,24–4,57)	3,99 (2,70–5,91)
Autoavaliação de saúde		
Muito boa/Regular	1	1
Ruim/Muito ruim	1,70 (1,12–1,58)	1,79 (1,10–2,91)
IMC (kg/m ²)		
< 25,0	1	1
25,0–29,9	1,46 (0,95–2,24)	1,37 (0,90–2,08)
≥ 30,0	1,85 (1,11–3,08)	1,69 (1,02–2,80)

Tabela 8 – Continuação.

Variável	OR _{bruta} (IC95%)	OR _{ajustada} (IC95%)
Uso de medicamentos		
Não	1	1
Sim	1,41 (1,03–1,94)	0,70 (0,43–1,14)
Hipertensão arterial		
Não	1	1
Sim	2,10 (1,22–3,63)	1,82 (1,04–3,19)
Diabetes		
Não	1	1
Sim	3,39 (2,34–4,91)	3,39 (2,13–5,40)
Dislipidemia		
Não	1	1
Sim	1,59 (1,04–2,43)	1,43 (0,87–2,37)
Síndrome metabólica*		
Não	1	1
Sim	2,27 (1,61–3,21)	2,49 (1,71–3,63)

IMC: índice de massa corporal; OR: odds ratio; OR_{bruta}: análise bruta; OR_{ajustada}: análise ajustada pelas variáveis entre si. * Na análise da síndrome metabólica não foram incluídos IMC, dislipidemia, hipertensão arterial e diabetes.

7 DISCUSSÃO

A prevalência de DRC na população de adultos (18-59 anos) foi de 6,2% estando significativamente associada às morbidades HAS e diabetes, e estatisticamente limítrofe para sexo e anemia. Já nos idosos, a prevalência de DRC foi de 21,4% e os fatores associados incluíram idade, autoavaliação de saúde como ruim ou muito ruim, obesidade, diabetes, síndrome metabólica e anemia.

Sabe-se que a prevalência de DRC está diretamente relacionada à idade da população, contudo, as estimativas das taxas de filtração glomerular variam sobremaneira a depender das fórmulas e biomarcadores empregados (GLASSOCK; WARNOCK; DELANAYE, 2017). Na presente investigação, foi identificada esta variação, mas a incorporação de critérios objetivos para padronizar o estadiamento da DRC, o uso da TFG segundo a fórmula CKD-EPI e classificação da albuminúria, favoreceram sua comparação com diferentes localidades (BOCHUD, 2015; KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP., 2013).

A prevalência de DRC, nos estágios 3 a 5, segundo TFG realizado na comunidade de Bellville-South, Cidade do Cabo, África do Sul, com 1.256 pessoas, foi de 14,8% pela fórmula CG, 7,6% pela MDRD e 7,4% pela fórmula CKD-EPI (MATSHA et al., 2013). Em León, Nicarágua, em estudo de base populacional, com 2275 pessoas com idade entre 18 e 70 anos, a prevalência geral foi de 9,1% na fórmula MDRD e de 7,5% segundo CKD-EPI, sendo que entre 18 a 29 anos foi de 1,6% segundo a MDRD e de 1,1% na CKD-EPI, e na faixa etária de 50-59 anos foi de 20,1% pela MDRD e 16,8% pela CKD-EPI.

Entre os idosos a prevalência foi de 29,9% segundo a fórmula MDRD e de 25,1% segundo a CKD-EPI, no mesmo estudo (LEBOV et al., 2015b). Comparando com o estudo atual, as prevalências observadas na Nicarágua foram menores na faixa etária de 18 a 29 anos e maiores naqueles com 50 a 59 anos, persistindo maiores nos idosos. Ressalta-se que, no presente estudo, a diferença entre as fórmulas foi mais expressiva nos idosos, tendo a fórmula CKD-EPI associada a presença de albuminúria menor prevalência, fato este corroborado por outros estudos (JEONG et al., 2013; MATSUSHITA et al., 2012).

Na Coreia, a prevalência observada foi de 7,9%, sendo de 2,2% ao se considerar TFG <60 ml/min/1,73 m² e de 6,5% para albuminúria, dados referente ao inquérito nacional realizado entre 2011 e 2012, com indivíduos ≥ 19 anos (JI; KIM, 2016). Em Rio Branco, a

prevalência segundo a TFG foi de 1,9% e segundo a albuminúria foi 7,0. No Canadá, um inquérito nacional para avaliar a saúde da população, entre 2007 e 2009, obteve prevalência de DRC de 12,5%, em 3.689 indivíduos com 18 anos e mais, sendo 12,4% nos homens e 12,7% nas mulheres (ARORA et al., 2013). Esses dados corroboram com o estudo atual onde as mulheres obtiveram maior prevalência.

No Brasil, um estudo com indivíduos aparentemente saudáveis realizado no *baseline* de uma coorte de trabalhadores do Estudo Longitudinal Brasileiro de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) mostrou uma prevalência de 8,9%, sendo 10,1% para homens e de 7,9% para mulheres, crescendo a prevalência conforme a idade. Nesse mesmo estudo, o percentual de indivíduos com TFG <60 ml/min/1,73 m² foi de 4,8%, sendo somente de albuminúria de 5,0% (BARRETO et al., 2016). A prevalência global de DRC no ELSA-Brasil foi próxima à encontrada no estudo atual e também evidenciou aumento com a idade, no entanto, inversamente a prevalência encontrada nas mulheres que foi maior que nos homens de Rio Branco.

A prevalência de albuminúria geralmente é maior que a de TFG <60 ml/min/1,73 m², pois a proteinúria está presente antes do comprometimento da função renal (MENDES; BREGMAN, 2010). Além disso, a albuminúria é igualmente importante para o prognóstico das doenças cardiovasculares (DCV) e de mortalidade (EKART et al., 2015; GUESSOUS et al., 2014). Os indivíduos nos estágios iniciais da DRC possuem maior risco de desenvolver DCV e aqueles que já as possuem tendem ao seu agravamento (HERZOG et al., 2011; KIM et al., 2017). As DCV e a DRC estão inter-relacionadas, uma vez que a doença de um órgão causa disfunção no outro, chegando em situações graves a falha de ambos (LIU et al., 2014). A TFG diminuída e a presença de albuminúria aumentam de duas a quatro vezes o risco de ocorrência de DCV (GANSEVOORT et al., 2013).

A prevalência de DRC tende ser maior nas mulheres, conforme observado em estudo realizado nos EUA em que a doença nos estágios 1 a 4 foi de 15,9% nas mulheres e de 13,5% nos homens, no período de 1999 a 2012 (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC), 2017). No entanto, nos homens a doença tende a progredir mais rapidamente para a forma mais grave, o que explica a sua maior frequência nas terapias renais substitutivas (GILG; CASTLEDINE; FOGARTY, 2012; MOURA et al., 2015; NEUGARTEN; GOLESTANEH, 2013; XU et al., 2010). Essa diferença está relacionada aos hormônios sexuais, onde os femininos tendem a retardar a progressão da DRC (KUMMER et al., 2012; SILBIGER; NEUGARTEN, 1995), bem como à estrutura renal, à hemodinâmica

sistêmica e renal (MILLER; ANACTA; CATTRAN, 1999), ao metabolismo lipídico e à pressão arterial (CHANG et al., 2016; NEUGARTEN; GOLESTANEH, 2013).

Os estudos sobre prevalência de DRC utilizando os critérios KDIGO (2012) ainda são escassos no Brasil. A maioria dos estudos publicados utilizam a TFG verificada por diferentes fórmulas e biomarcadores ou em grupos específicos. Em estudo transversal realizado com 313 trabalhadores negros da área da saúde, do hospital universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a prevalência segundo a fórmula e a albuminúria variou entre 12,5% (CKD-EPI) e 18,8% (MDRD) (SOUZA, 2012). A TFG (CG) <60 ml/min/1,73 m² em adultos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) em Goiânia, Goiás, foi de 10,6% no geral e, por faixa etária, de 6,7%, naqueles até 59 anos e de 23,2% nos com 60 anos e mais, a albuminúria ≥ 30 mg/g, por sua vez, foi de 25,3% (PEREIRA et al., 2016).

Em estudo realizado em Tubarão, Santa Catarina, com indivíduos de 18 a 59 anos, a prevalência de TFG (CKD-EPI) <60 ml/min/1,73 m² foi 1,4% (SCHAEFER et al., 2015). Outro estudo na mesma cidade, com idosos de 60 anos e mais, verificou prevalência de alteração na TFG em 13,6% (DUTRA et al., 2014), ambas maiores que as observadas em Rio Branco.

A diferença da prevalência existente entre o autorrelato e a avaliação segundo os critérios da KDIGO (2012) pode ocorrer em decorrência dos indivíduos terem conhecimento da DRC – ou se consideraram portadores – quando submetidos à TRS. Esse fato é um alerta para a ocorrência de encaminhamentos tardios para acompanhamento de pacientes portadores de DRC, o que resulta em aumento da mortalidade (DIEGOLI et al., 2015).

Em Taiwan, na China, um estudo conduzido com base em uma amostra de indivíduos em cuidados primários de saúde obteve prevalência de autorrelato de DRC de 1,4% e segundo TFG e albuminúria de 9,5%, sendo menor que 10,0% entre os indivíduos com até 59 anos e aumentando progressivamente em 5,0% a cada década a partir dos 60 anos (XUE et al., 2014). Em estudo de base populacional, realizado com 60.202 indivíduos com idade ≥ 18 anos, da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 (MOURA et al., 2015), o autorrelato de DRC resultou em uma prevalência de 1,4% na população brasileira, maior que a observada em adultos (0,7%) e em idosos (1,2%) no estudo atual em Rio Branco.

Vários estudos já demonstraram o aumento da prevalência de DRC com o avançar da idade (BOWLING et al., 2011; GLASSOCK; WINEARLS, 2009; MAGALHÃES; GOULART, 2015; STEVENS; VISWANATHAN; WEINER, 2010). O processo de envelhecimento resulta em redução da TFG, sendo um fenômeno biológico normal ligado à senescência celular e dos órgãos, resultante da alteração no volume do rim, com redução do

número de néfrons, alteração da resposta vasoativa e mudanças na atividade dos sistemas renina-angiotensina, associado ao estresse oxidativo celular (BARTON, 2005; WEINSTEIN; ANDERSON, 2010). Outra anormalidade funcional do envelhecimento é o aumento da permeabilidade da membrana basal glomerular o que permite a excreção de um maior número de proteínas, entre elas da albumina, sendo este também um fator que influencia o aumento da prevalência de lesão renal em idosos (BOLTON et al., 1976; EL BAHANASY et al., 2013; JONES et al., 2002; WIGGINS et al., 2005). O declínio da função renal parece começar de forma precoce já na segunda década de vida (CORESH et al., 2007), confirmando o que se observou no presente estudo com o aumento da prevalência de DRC nas faixas etárias pesquisadas, uma vez que os indivíduos com 18 a 39 anos apresentaram prevalência de 6,1% e os octagenários de 38,1%.

A alta prevalência de idosos portadores de DRC, principalmente daqueles com 70 anos e mais, segundo critérios de definição da KDIGO 2012, vem sendo questionada por um grupo de pesquisadores (DELANAYE et al., 2012; GLASSOCK, 2009; GLASSOCK; RULE, 2016; GLASSOCK; WINEARLS, 2008), uma vez que o estágio 03 (três) da DRC é definido simplesmente como o indivíduo com TFG abaixo de $<60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ sem outro sinal de lesão do parênquima renal (KIRSZTAJN et al., 2014), o que tem resultado em um elevado número de falsos-positivos (GLASSOCK; WINEARLS, 2009). Os pesquisadores defendem uma nova definição de DRC para os idosos, não classificando como doente o indivíduo no estágio 3a, mas definindo como DRC aqueles com TFG $<45 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ e presença de albuminúria (GLASSOCK; DELANAYE; EL-NAHAS, 2016). Essa proposta reduziria a prevalência de lesão renal no presente estudo para 13,6% entre os idosos.

Além destes fatores a presença de HAS (VAES et al., 2015; YOUNG et al., 2002), síndrome metabólica, diabetes (HUH et al., 2017), obesidade (WICKMAN; KRAMER, 2013), tabagismo (COOPER, 2006) e a exposição a agentes nefrotóxicos como fármacos (DAVIS-AJAMI; FINK; WU, 2016) são alguns dos eventos envolvidos no elevado número de idosos com alteração na função renal e proteinúria. Fato a ser ressaltado é que a DRC, por ser silenciosa, progressiva e de alto impacto sobre as condições de vida e saúde, deve ser considerada nas avaliações de saúde de forma rotineira, tanto em adultos como em idosos, com real atenção àqueles com morbidades crônicas, como HAS e diabetes, sem, no entanto, se limitar a esses grupos (BARRETO et al., 2016).

A HAS e a DRC possuem uma relação de causa e efeito bilateral, ou seja, tanto a DRC leva à hipertensão secundária, como a hipertensão, de qualquer etiologia, pode levar à insuficiência renal com aumento da PA acompanhada de proteinúria (HAMRAHIAN;

FALKNER, 2016; MONHART, 2013). Nos EUA, a prevalência de HAS entre portadores de DRC alcança 86%, enquanto que na população geral sua prevalência é de 29% (EGAN; ZHAO; AXON, 2010; LASH et al., 2009). Os indivíduos com PA de aproximadamente 180/100 mmHg têm 15 vezes maior chance de desenvolver DRC que os indivíduos com PA normal (TOZAWA et al., 2003). A PA sistólica parece ser um preditor melhor para DRC do que a PA diastólica, sendo a mortalidade maior entre os indivíduos com PA <110/70 mmHg, parecendo haver um efeito deletério da redução expressiva da PA nos indivíduos portadores de DRC e idosos (AGARWAL, 2009; KOVESDY et al., 2013).

A fisiopatologia da DRC associada à HAS apresenta diferentes mecanismos, entre eles a desregulação de sódio, o aumento de atividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona e a disfunção endotelial (BORTOLOTTI, 2008; HAMRAHIAN; FALKNER, 2016) sendo estes mais expressivos com o avançar da idade (KITHAS; SUPIANO, 2010).

Em estudo transversal realizado nas ilhas caribenhas de Saint Kitts e Nevis, envolvendo 1.978 indivíduos com 18 anos e mais, os portadores de DRC tiveram 2,98 vezes maior chance de ter HAS quando comparados aos sem DRC (CREWS et al., 2017). Também foi observada associação da HAS com a DRC, em outros estudos de base populacional, como os da população rural no sul da Índia (OR:2,2; IC95%: 1,46-3,36) (ANUPAMA et al., 2016), e naquele acima mencionado em León, Nicarágua (OR:2,07; IC95%: 1,43-3,02) (LEBOV et al., 2015a).

No Brasil, estudos realizados com populações específicas também revelaram associação da DRC com HAS, como a investigação realizada com pacientes hospitalizados na cidade de São Paulo (OR:2,03; IC95%: 1,13-3,66) (PINHO; SILVA; PIERIN, 2015), em portadores de HIV com DRC em Porto Alegre (OR:3,88; IC95%: 1,84-8,16) (MENEZES et al., 2011) e em trabalhadores saudáveis participantes da coorte ELSA-Brasil (OR:2,02; IC95%: 1,77-2,31) (BARRETO et al., 2016).

No presente estudo, a DRC na população esteve associada à HAS em adultos, e em idosos quando mantidos no ajuste idade, sexo e IMC. O diabetes também esteve associado à presença de DRC segundo a TFG e albuminúria em adultos e em idosos de Rio Branco. Outros trabalhos reportaram tal associação (CREWS et al., 2017; STOJCEVA-TANEVA; OTOVIC; TANEVA, 2016; VEJAKAMA et al., 2015).

O mecanismo de lesão renal no indivíduo diabético inclui a alteração na perfusão, o aumento da pressão e a hiperfiltração glomerular que leva à proteinúria e resulta em glomeruloesclerose com diminuição da TFG (DE BOER; STEFFES, 2007; FIORETTO et al., 1996; KIKKAWA; KOYA; HANEDA, 2003). A presença de HAS e condições genéticas

podem alterar esse processo, tendo ou não albuminúria e presença de lesão característica da doença renal (CARAMORI; FIORETTO; MAUER, 2003; MACISAAC et al., 2004; MROZIKIEWICZ-RAKOWSKA et al., 2015; SCHELLING et al., 2008). No Brasil, indivíduos com proteinúria eram na maioria diabéticos ou hipertensos (DE LIMA et al., 2012).

Entre os diabéticos, o aumento da proteinúria está associado ao elevado risco de DCV (SOLINI; FERRANNINI, 2011). A ocorrência de DCV reduz a expectativa de vida neste grupo de pacientes. Estudos têm demonstrado um crescimento da mortalidade entre os pacientes com diabetes e DRC, em comparação com aqueles com DRC mas sem diabetes (AFKARIAN et al., 2013; ANG et al., 2016; HOFFMANN et al., 2011; ICKS et al., 2012).

Em estudo sobre tendência e causas básicas e associadas da insuficiência renal crônica em Rio Branco, os diagnósticos de diabetes e HAS estiveram entre as principais causas de óbitos quando a DRC foi causa associada (AMARAL et al., 2017) (APÊNDICE F).

A detecção precoce da DRC na população geral por meio da proteinúria é reconhecido como um método prático, de baixo custo e eficaz para ser realizado no Brasil (DE LIMA et al., 2012). A detecção precoce voltada a grupos de risco, como hipertensos, diabéticos e indivíduos idosos, também é defendida (HALLAN et al., 2006). No entanto, no Brasil a adoção de métodos para detecção somente em grupos específicos parece não ser a melhor opção, uma vez que, a DRC esteve fortemente associada às condições de desigualdade social como baixa escolaridade e cor da pele negra ou parda e em indígenas (BARRETO et al., 2016). Além disso, entre os diabéticos do tipo 2, a avaliação somente pela albuminúria pode resultar em perda substancial de detecção de caso de DRC sem proteinúria (KRAMER; MOLITCH, 2005).

Vale mencionar que portadores de diabetes e DRC têm maior chance de ocorrência de anemia, mesmo após ajustes por variáveis potencialmente confundidoras (LOUTRADIS et al., 2016). A prevalência de anemia aumenta com a progressão da DRC especialmente pela deficiência de eritropoietina, além de inibidores da eritropoiese induzido pela ureia circulante, encurtamento do tempo de sobrevivência de glóbulos vermelhos, deficiências nutricionais (folato e vitamina B12) e deficiência do ferro (BABITT; LIN, 2012).

Indivíduos com DRC e DCV com níveis mais elevados de hemoglobina têm menor mortalidade (STRIPPOLI et al., 2004). Níveis séricos de fósforo foram associados à maior probabilidade de anemia na ocorrência de DRC em estágios iniciais, podendo ser um importante biomarcador para anemia nessa população (TRAN et al., 2016).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (NHANES) realizada nos EUA, em 2007-2008 e 2009-2010, revelaram a prevalência da anemia em 15,4% das pessoas com DRC e de 7,6% na população geral. Em indivíduos com idade maior que 64 anos, a prevalência de anemia foi de 24,4% nos portadores dos estágios 3-5 da DRC (STAUFFER; FAN, 2014). A idade contribui para a ocorrência de anemia, o que justifica a elevada prevalência dessa doença entre os portadores de DRC idosos no Brasil em decorrência do envelhecimento populacional (NASRI, 2008).

Uma pesquisa realizada em hospital de Nazaré, Israel, com 952 pacientes internados com diabetes do tipo 2 e DRC nos estágios 1 e 2, evidenciou que a anemia leve esteve associada ao aumento do tempo de internação e à mortalidade por todas as causas (NSEIR et al., 2016). Em indivíduos no estágio 3 da DRC a progressão para o estágio 4 esteve associada a todas as causas de hospitalização (SUD et al., 2016), assim como a redução da TFG em homens japoneses (NISHIKAWA et al., 2016) e em adultos com 20 anos ou mais no Norte da Califórnia (GO et al., 2004).

No presente estudo, não houve associação entre DRC e internação nos últimos 12 meses em adultos e idosos. No entanto, vale mencionar que a ocorrência de insuficiência renal aguda durante a hospitalização aumenta a ocorrência de DRC mesmo após recuperação aparente da função renal (JONES et al., 2012). Esses achados são corroborados por pesquisas experimentais em animais (BASILE et al., 2005; NATH et al., 2000). A hospitalização também expõe o indivíduo de estágio inicial da DRC a medicamentos nefrotóxicos, o que pode resultar em perda permanente da função renal, sendo importante a vigilância desses medicamentos especialmente em indivíduos com comorbidades e idosos (DAVIS-AJAMI; FINK; WU, 2016).

No presente estudo, a autoavaliação de saúde ruim e muito ruim, a obesidade e a presença de síndrome metabólica estiveram associadas à DRC entre os idosos. A autoavaliação de saúde é útil como medida global do estado de saúde na população geral, sendo consistente com o estado de saúde real (FAYERS; SPRANGERS, 2002). O avançar da idade está relacionado com o aumento da percepção ruim ou muito ruim da saúde, fato observado no presente estudo, assim como a presença de comorbidades (HASEEN; ADHIKARI; SOONTHORNDHADA, 2010).

Em pesquisa de base populacional realizada na China, com indivíduos com 18 anos e mais, a presença de DRC resultou em um aumento de 4 vezes na chance do indivíduo autorreferir uma condição de saúde ruim (OR: 4,41; IC 95%: 3,20-6,07) (WU et al., 2013). Na

Suécia, a DRC foi fortemente associada à baixa auto-avaliação da saúde em mulheres idosas (OR:12,8; IC 95%: 1,7-95,8) (MOLARIUS; JANSON, 2002).

No Brasil, em inquérito na população geral, a autoavaliação negativa da saúde entre os idosos variou de 12,6 a 51,9% (PAGOTTO; BACHION; SILVEIRA, 2013), sendo fortemente associada ao número de doenças crônicas (BELÉM et al., 2016; SANTIAGO; NOVAES; MATTOS, 2010). Em inquérito populacional realizada em Rio Branco, no período de 2007 a 2008, a idade e o número de morbidade referida também foi fortemente associado à autoavaliação insatisfatória de saúde (BEZERRA et al., 2011).

Entre os idosos, a obesidade, definida pelo IMC, esteve associada com a DRC. Sabe-se que a obesidade aumenta o risco de ocorrência de doenças consideradas fatores de risco para o desenvolvimento da DRC, como HAS e diabetes, além de ter ação na progressão dos estágios da DRC por meio da hiperfiltração, para atender às demandas do peso corporal, e do aumento da pressão intraglomerular que danifica as estruturas renais (KOVESDY et al., 2017; STENVINKEL; ZOCCALI; IKIZLER, 2013).

Dados obtidos de 57 estudos prospectivos identificaram que a mortalidade por DRC aumentou progressivamente com o IMC (PROSPECTIVE STUDIES COLLABORATION et al., 2009). Em estudo populacional realizado com 26.655 indivíduos, o aumento do IMC foi fator independente para DRC em homens (LIU et al., 2016). Em amostra populacional do Reino Unido, a obesidade esteve associada ao risco aumentado de DRC, mesmo após ajuste para fatores de risco conhecidos, incrementando em quase 3 vezes a chance de obesos serem portadores de DRC (MACLAUGHLIN et al., 2015). Em pesquisa nacional na Coreia, de 2011 a 2013, foi observado que índices de massa corporal iguais ou superiores a 25 kg/m² e inferiores a 18,5 kg/m² estavam associados à DRC (PARK; BAEK; JUNG, 2016).

Vale relatar que, um estudo de revisão sobre obesidade e DRC ressaltou que entre os indivíduos em diálise, o IMC foi associado à maior sobrevida (PARK et al., 2014). As possíveis causas dessa proteção estão associadas às alterações hemodinâmicas estáveis, às citocinas circulantes, à interação endotoxina-lipoproteína e à síndrome do complexo desnutrição-inflamação (KALANTAR-ZADEH et al., 2005). Assim, a indicação terapêutica de controle de peso em portadores de DRC deve ser feita de forma individualizada e com precaução (MCCLELLAN; PLANTINGA, 2013).

A análise dos dados de 9.100 adultos do Estudo de Doença Renal Crônica na Turquia (CREDIT) evidenciou associação da DRC à presença de obesidade, determinada pelo IMC, e à síndrome metabólica (OR:1,32; IC 95%: 1,11-1,57) (ARINSOY et al., 2016). Também a obesidade abdominal em homens obesos, sem anormalidades metabólicas, esteve associada à

DRC (SAKURAI et al., 2016). O excesso de peso e a obesidade, em estudo de coorte realizado com 6.852 chineses, demonstrou associação com a DRC, independente da presença de síndrome metabólica (CAO et al., 2015).

A análise da síndrome metabólica é complexa e possui limitação devido a heterogeneidade entre os pacientes segundo a identificação dos critérios, visto que, 3 dos 5 critérios precisam ser atendidos. Assim, pacientes com quadros muito distintos podem ser definidos como tendo síndrome metabólica, além do fato de o agrupamento de vários fatores de risco em uma única variável poder mascarar ou aumentar as associações. Ainda assim, a síndrome metabólica tem sido descrita como um importante foco no acompanhamento de pacientes com DRC (GABBAY; SLOTKI; SHAVIT, 2015; KURELLA; LO; CHERTOW, 2005; THOMAS et al., 2011). É o que evidencia o estudo prospectivo com 10 anos de seguimento, envolvendo 6.065 indivíduos sem DRC e DCV, que demonstrou aumento da incidência de DRC nos indivíduos com síndrome metabólica (HUH et al., 2017).

Estudos transversais de base populacional também têm demonstrado que a síndrome metabólica é independentemente associada à DRC na população geral (FORD; GILES; DIETZ, 2002; KURELLA; LO; CHERTOW, 2005). O aumento no número de critérios presentes resulta em maior chance de associação com a DRC, sendo que apresentar os 5 componentes da síndrome resulta em aumento da chance de lesão renal em 5 (cinco) vezes quando comparado aos indivíduos sem síndrome metabólica (MALEKI et al., 2015). Em idosos chineses, a prevalência de albuminúria aumentou progressivamente com o aumento do número de componentes da síndrome (LI et al., 2016), que também foi associada à diminuição na TFG, sendo mais expressiva em homens que em mulheres idosas (WEN et al., 2016)

Destarte há de se reconhecer algumas limitações na presente pesquisa, como o desenho transversal do estudo, que impede a realização de inferências causais, tornando-se mister que se considerem as associações encontradas com cautela, uma vez que não é possível prever se as associações são causas ou consequências da DRC. Entretanto, esse tipo de estudo tem relevância na análise exploratória dos fatores, além de ser uma ferramenta indispensável na detecção precoce da DRC na população geral. A inferência para a população dos resultados encontrados é um ponto salutar do presente estudo, uma vez que foi considerado nas análises o efeito do plano amostral incorporando os pesos das observações, o estrato e a unidade de amostragem primária.

Outro ponto a ser considerado é o diagnóstico pontual da DRC baseado em uma amostra de sangue e urina empregados no cálculo da TFG e da albuminúria, visto que a confirmação da DRC dá-se pela persistência da redução da TFG e/ou aumento da

albuminúria. No entanto, para detecção em estudos de base populacional esse é um método possível de ser empregado que vem sendo utilizado em diversos outros estudos (ARINSOY et al., 2016; BARRETO et al., 2016; CREWS et al., 2017; JI; KIM, 2016; PARK; BAEK; JUNG, 2016). Assim, o estudo reflete o retrato epidemiológico da cidade e os resultados em muito se aproximam dos encontrados em nível nacional e internacional, fato que demonstra a importância das informações previamente detalhadas sobre DRC na população de adultos e idosos de Rio Branco.

Vale mencionar, ainda, que a utilização de amostra única de albuminúria é considerada uma boa preditora de risco cardiovascular e de mortalidade (GERSTEIN et al., 2001), sendo útil em estudos epidemiológicos para detecção da DRC (CORESH et al., 2003), mesmo podendo ser superestimados. Também, reconhece-se que a medida de um único valor da TFG pode não refletir precisamente a função renal, com a possibilidade de indivíduos com insuficiência renal aguda terem sido incluídos. Como medida de padronização dos procedimentos de análise e garantia da qualidade dos resultados, todos os exames laboratoriais foram realizados num mesmo laboratório. Também a TFG foi calculada por meio da creatina sérica usando a equação CKD-EPI o que reduz a possibilidade de erro na estimativa da TFG (PARK; BAEK; JUNG, 2016).

Ressalta-se, ainda, a avaliação dos parâmetros clínicos para definição da DRC e das morbidades utilizadas nas variáveis independentes, destacando o caráter inédito e rigoroso utilizado nas análises das informações aqui apresentadas. Também cabe destacar que a presente pesquisa trouxe a elucidação de informações representativas de adultos e idosos sobre o tema DRC em Rio Branco, Acre, apresentando os resultados dos estágios da DRC na população, baseado na definição proposta pelo KDIGO (2012). Tal fato possibilita comparações com a literatura internacional e nacional, sendo que na maioria dos estudos brasileiros este procedimento foi realizado com populações específicas ou baseados em autorrelato da DRC, ou ainda, realizados com indivíduos em diálise ou baseados na TFG ou proteinúria, o que limita os achados.

Ainda deve-se reconhecer que a escolha de mais de um indivíduo do mesmo domicílio resultou em redução da variabilidade, no entanto, tal estratégia foi adotada com intuito de reduzir os custos da pesquisa e as recusas e perdas. A redução da variabilidade foi amenizada com a utilização dos pesos calibrados nas análises. Outro ponto a ser discutido é a atenuação das associações por efeito da sobrevivência entre os idosos, fato que pode ter refletido na perda após ajuste da associação entre hipertensão arterial e DRC, uma vez que, é amplamente reconhecido o impacto dessa morbidade sobre a saúde dos rins. Diante desse efeito os

resultados dos idosos foram pontualmente descritos e as análises das associações entre as variáveis independentes e a DRC foram realizadas com cautela.

Pesquisas de base populacionais como esta devem ser fomentadas em todo o país, com intuito de avaliar as diferenças regionais, visando compreender melhor os fatores relacionados à DRC. A detecção precoce dessa morbidade deve ser uma prioridade no Norte do país, cujo índice de envelhecimento passou de 8,2% em 1970 para 24,6% em 2010 (VASCONCELOS; GOMES, 2012), além do aumento das morbidades crônicas como diabetes, HAS e obesidade, componentes da síndrome metabólica (BRASIL, 2011, 2015), fatores esses associados a DRC que têm aumentado os custos em saúde (MENEZES et al., 2015).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de DRC foi maior entre os idosos que nos adultos de 18 a 59 anos, em consonância com a literatura científica. Os fatores associados à DRC, após ajuste, em adultos foram sexo, HAS e diabetes. Nos idosos, os fatores associados incluíram idade, autoavaliação de saúde ruim ou muito ruim, obesidade, diabetes e síndrome metabólica.

O presente estudo é um primeiro e importante esforço para a detecção da DRC e dos fatores a ela associados na população de Rio Branco, Acre. Vale ressaltar a importância do reconhecimento precoce da DRC para minimizar e prevenir do agravamento da doença para estágios mais avançados. Cabe notar os inúmeros desafios enfrentados para a realização da presente pesquisa, como a dificuldade de acesso às áreas rurais, visto que em cidades da Amazônia existem grandes áreas ribeirinhas e de mata, e a necessidade de grupos de trabalho nos três turnos na zona urbana, com intuito de garantir a representatividade da amostra, reduzindo as perdas dos indivíduos com ocupação. Esses desafios foram vencidos e os resultados aqui apresentados trazem informações que corroboram o conhecimento científico atual, sendo inéditas para a Amazônia.

Vale dizer que somente conhecer os fatores relacionados à DRC não é o suficiente, pois é crescente o número de indivíduos com essa patologia, sendo urgente estratégias de saúde voltadas ao acompanhamento da função renal. Essas devem contemplar tanto a população geral, que cada vez mais, está envelhecendo e sofrendo, como grupos populacionais mais suscetíveis, como diabéticos e hipertensos, para o tratamento adequado e a detecção precoce da DRC. Uma estratégia importante para a saúde pública de Rio Branco seria o acompanhamento de hipertensos e diabéticos, com avaliação de rotina da proteinúria no programa Hiperdia, que essa conduta pode reduzir em mais da metade os casos de DRC.

Também faz-se necessário uma maior conscientização das complicações advindas do excesso de peso que, somado às doenças crônicas, resultam na síndrome metabólica que tem impacto na saúde dos rins. Um esforço deve ser voltado à conscientização da importância de hábitos de vida saudáveis visto que estes têm um papel importante em todos os fatores associados à DRC.

REFERÊNCIAS

- ABOUNA, G. M. Organ Shortage Crisis: Problems and Possible Solutions. **Transplantation Proceedings**, v. 40, n. 1, p. 34–38, 1 jan. 2008.
- ABREU, P. F.; RAMOS, L. R.; SESSO, R. Abnormalities of renal function in the elderly. **Geriatric Nephrology and Urology**, v. 9, n. 3, p. 141–145, 1999.
- AFKARIAN, M. et al. Kidney Disease and Increased Mortality Risk in Type 2 Diabetes. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 24, n. 2, p. 302–308, 1 fev. 2013.
- AGARWAL, R. Blood pressure components and the risk for end-stage renal disease and death in chronic kidney disease. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 4, n. 4, p. 830–837, abr. 2009.
- ALMEIDA, F. A. Microalbuminúria como marcador precoce de comprometimento da função renal. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 8, n. 3, p. 347–8, 2001.
- ALVES, M. A. R. Diagnóstico de doença renal crônica: avaliação de proteinúria e sedimento urinário. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 26, n. 3, supl. 1, p. 6–8, 2004.
- AMANN, K.; WANNER, C.; RITZ, E. Cross-talk between the kidney and the cardiovascular system. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 17, n. 8, p. 2112–2119, ago. 2006.
- AMARAL, T. L. M. et al. Tendência e causa múltipla de óbito por insuficiência renal crônica em município na Amazônia brasileira. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, No prelo 2017.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- ANG, Y. G. et al. Annual all-cause mortality rate for patients with diabetic kidney disease in Singapore. **Journal of Clinical & Translational Endocrinology**, v. 4, p. 1–6, jun. 2016.
- ANUPAMA, Y. J. et al. Hypertension is an important risk determinant for chronic kidney disease: results from a cross-sectional, observational study from a rural population in South India. **Journal of Human Hypertension**, 24 nov. 2016.
- ANUPAMA, Y. J.; UMA, G. Prevalence of chronic kidney disease among adults in a rural community in South India: Results from the kidney disease screening (KIDS) project. **Indian Journal of Nephrology**, v. 24, n. 4, p. 214–221, jul. 2014.
- ARINSOY, T. et al. Prevalence of Chronic Kidney Disease in Turkish Adults With Obesity and Metabolic Syndrome: A Post Hoc Analysis from Chronic Renal Disease in Turkey Study. **Journal of Renal Nutrition: The Official Journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation**, v. 26, n. 6, p. 373–379, nov. 2016.

ARORA, P. et al. Prevalence estimates of chronic kidney disease in Canada: results of a nationally representative survey. **CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne**, v. 185, n. 9, p. E417-423, 11 jun. 2013.

ARREOLA-GUERRA, J. M. et al. Performance of MDRD-IDMS and CKD-EPI equations in Mexican individuals with normal renal function. **Nefrología: Publicación Oficial De La Sociedad Española Nefrología**, v. 34, n. 5, p. 591–598, 26 set. 2014.

ATKINS, R. C. The epidemiology of chronic kidney disease. **Kidney International**, v. 67, n. S94, p. S14–S18, abr. 2005.

AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE. **Cardiovascular disease, diabetes and chronic kidney disease: Australian facts mortality**. Canberra: AIHW, 2014.

BABITT, J. L.; LIN, H. Y. Mechanisms of Anemia in CKD. **Journal of the American Society of Nephrology : JASN**, v. 23, n. 10, p. 1631–1634, 28 set. 2012.

BANG, H. et al. Screening for Occult Renal Disease (SCORED): a simple prediction model for chronic kidney disease. **Archives of Internal Medicine**, v. 167, n. 4, p. 374–381, 26 fev. 2007.

BARRETO, S. M. et al. Chronic kidney disease among adult participants of the ELSA-Brasil cohort: association with race and socioeconomic position. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 70, n. 4, p. 380–389, abr. 2016.

BARRETT, K. E. et al. **Fisiologia Médica de Ganong**. 24. ed. [s.l.] AMGH Editora, 2014.

BARTON, M. Ageing as a determinant of renal and vascular disease: role of endothelial factors. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 20, n. 3, p. 485–490, mar. 2005.

BASILE, D. P. et al. Identification of persistently altered gene expression in the kidney after functional recovery from ischemic acute renal failure. **American Journal of Physiology. Renal Physiology**, v. 288, n. 5, p. F953-963, maio 2005.

BASTOS, M. G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G. M. Chronic kidney diseases: common and harmful, but also preventable and treatable. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 248–253, 2010.

BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 33, n. 1, p. 93–108, mar. 2011.

BASTOS, R. M. R. et al. Prevalence of chronic kidney disease, stages 3, 4 and 5 in adults. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 1, p. 40–44, jan. 2009.

BELÉM, P. L. DE O. et al. Self-assessment of health status and associated factors in elderly persons registered with the Family Health Strategy of Campina Grande, Paraíba. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 2, p. 265–276, abr. 2016.

BELLO, A. K. et al. Socioeconomic status and chronic kidney disease at presentation to a renal service in the United Kingdom. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology : CJASN**, v. 3, n. 5, p. 1316–1323, set. 2008.

BERG, U. B. Differences in decline in GFR with age between males and females. Reference data on clearances of inulin and PAH in potential kidney donors. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 21, n. 9, p. 2577–2582, set. 2006.

BEZERRA, P. C. DE L. et al. Self-rated health and associated factors in adults: a population survey in Rio Branco, Acre State, Brazil, 2007-2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 12, p. 2441–2451, dez. 2011.

BIESEN, W. V. et al. An Evaluation of an Integrative Care Approach for End-Stage Renal Disease Patients. v. 11, n. 1, p. 116–125, 1 jan. 2000.

BOCHUD, M. On the rationale of population screening for chronic kidney disease: a public health perspective. **Public Health Reviews**, v. 36, p. 11, 2015.

BOLTON, W. K. et al. Spontaneous glomerular sclerosis in aging Sprague-Dawley rats. I. Lesions associated with mesangial IgM deposits. **The American Journal of Pathology**, v. 85, n. 2, p. 277–302, nov. 1976.

BONNET, F. et al. Waist circumference and the metabolic syndrome predict the development of elevated albuminuria in non-diabetic subjects: the DESIR Study. **Journal of Hypertension**, v. 24, n. 6, p. 1157–1163, jun. 2006.

BORTOLOTTI, L. A. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. **Rev Bras Hipertens**, v. 15, n. 3, p. 152–5, 2008.

BOTEV, R. et al. Estimating glomerular filtration rate: Cockcroft-Gault and Modification of Diet in Renal Disease formulas compared to renal inulin clearance. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 4, n. 5, p. 899–906, maio 2009.

BOUQUEGNEAU, A. et al. Modification of Diet in Renal Disease versus Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration equation to estimate glomerular filtration rate in obese patients. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 28 Suppl 4, p. iv122-130, nov. 2013.

BOWLING, C. B. et al. Age-specific associations of reduced estimated glomerular filtration rate with concurrent chronic kidney disease complications. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 6, n. 12, p. 2822–2828, dez. 2011.

BRASIL. **PORTARIA MS nº 1168, de 15 de junho de 2004. Institui a Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão** (Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Eds.)Ministério da Saúde, , 2004. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/portaria_1168_ac.htm>. Acesso em: 13 jul. 2013

BRASIL. **Atenção à saúde dos trabalhadores expostos ao chumbo metálico**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2014 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **DATASUS: Indicadores de morbidade: prevalência de pacientes em diálise (SUS)**. Disponível em:

<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2012/d22.def>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

BRENNER, B. M.; LAWLER, E. V.; MACKENZIE, H. S. The hyperfiltration theory: a paradigm shift in nephrology. **Kidney International**, v. 49, n. 6, p. 1774–1777, jun. 1996.

BRIGANTI, E. M. et al. Smoking is associated with renal impairment and proteinuria in the normal population: the AusDiab kidney study. Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 40, n. 4, p. 704–712, out. 2002.

BROWN, R. N. K. L. et al. Body mass index has no effect on rate of progression of chronic kidney disease in non-diabetic subjects. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 27, n. 7, p. 2776–2780, jul. 2012.

BROWN, W. W. et al. Early detection of kidney disease in community settings: the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 42, n. 1, p. 22–35, jul. 2003.

BRUCE, M. A. et al. Association of socioeconomic status and CKD among African Americans: the Jackson Heart Study. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 55, n. 6, p. 1001–1008, jun. 2010.

BRUGTS, J. J. et al. Renal function and risk of myocardial infarction in an elderly population: the Rotterdam Study. **Archives of Internal Medicine**, v. 165, n. 22, p. 2659–2665, 12 dez. 2005.

BURBURE, C. DE et al. Biomarkers of Renal Effects in Children and Adults with Low Environmental Exposure to Heavy Metals. **Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A**, v. 66, n. 9, p. 783–798, 1 jan. 2003.

BURKHALTER, F. et al. Prevalence and risk factors for chronic kidney disease in a rural region of Haiti. **Swiss Medical Weekly**, v. 144, p. w14067, 2014.

BYHAM-GRAY, L. D.; BURROWES, J. D.; CHERTOW, G. M. (EDS.). **Nutrition in Kidney Disease**. Softcover reprint of hardcover 1st ed. 2008 edition ed. Totowa, N.J.: Humana Press, 2010.

CAMARGO, E. G. et al. The Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) equation is less accurate in patients with Type 2 diabetes when compared with healthy

- individuals. **Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association**, v. 28, n. 1, p. 90–95, jan. 2011.
- CAO, X. et al. Chronic kidney disease among overweight and obesity with and without metabolic syndrome in an urban Chinese cohort. **BMC nephrology**, v. 16, p. 85, 18 jun. 2015.
- CAPITANI, E. M. Metabolismo e toxicidade do chumbo na criança e no adulto. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**; v. 42, n. 3 (2009), 30 set. 2009.
- CARAMORI, M. L.; FIORETTO, P.; MAUER, M. Low glomerular filtration rate in normoalbuminuric type 1 diabetic patients: an indicator of more advanced glomerular lesions. **Diabetes**, v. 52, n. 4, p. 1036–1040, abr. 2003.
- CAVANAUGH, K. L. Diabetes Management Issues for Patients With Chronic Kidney Disease. **Clinical Diabetes**, v. 25, n. 3, p. 90–97, 1 jul. 2007.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors - United States, 1999-2004. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 56, n. 8, p. 161–165, 2 mar. 2007.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Chronic Kidney Disease Surveillance System—United States**. Disponível em: <<https://nccd.cdc.gov/CKD/detail.aspx?Qnum=Q10>>. Acesso em: 27 jan. 2017.
- CEPOI, V. et al. The prevalence of chronic kidney disease in the general population in Romania: a study on 60,000 persons. **International Urology and Nephrology**, v. 44, n. 1, p. 213–220, fev. 2012.
- CERSOSIMO, E. A importância do rim na manutenção da homeostase da glicose: aspectos teóricos e práticos do controle da glicemia em pacientes diabéticos portadores de insuficiência renal. v. 26, p. 28–37, 2004.
- CHADBAN, S. J. et al. Prevalence of Kidney Damage in Australian Adults: The AusDiab Kidney Study. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 14, n. suppl 2, p. S131–S138, 1 jul. 2003.
- CHANG, P.-Y. et al. Risk factors of gender for renal progression in patients with early chronic kidney disease. **Medicine**, v. 95, n. 30, p. e4203, jul. 2016.
- CHEN, J. et al. The metabolic syndrome and chronic kidney disease in U.S. adults. **Annals of Internal Medicine**, v. 140, n. 3, p. 167–174, 3 fev. 2004.
- CHOUDHURY, D.; AHMED, Z. Drug-associated renal dysfunction and injury. **Nature Clinical Practice. Nephrology**, v. 2, n. 2, p. 80–91, fev. 2006.
- COCKCROFT, D. W.; GAULT, M. H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. **Nephron**, v. 16, n. 1, p. 31–41, 1976.
- COOPER, R. G. Effect of tobacco smoking on renal function. **The Indian Journal of Medical Research**, v. 124, n. 3, p. 261–268, set. 2006.

CORESH, J. et al. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 41, n. 1, p. 1–12, jan. 2003.

CORESH, J. et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. **JAMA**, v. 298, n. 17, p. 2038–2047, 7 nov. 2007.

COUTINHO, I. H. I. I. L. S. **Estudo de rastreamento precoce da doença renal na população de Palmas - TO: uma aplicação do Scored comparada aos métodos convencionais**. Dissertação de mestrado—São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2011.

CREWS, D. C. et al. Chronic kidney disease and risk factor prevalence in Saint Kitts and Nevis: a cross-sectional study. **BMC nephrology**, v. 18, n. 1, p. 7, 5 jan. 2017.

CUETO-MANZANO, A. M. et al. Prevalence of chronic kidney disease in an adult population. **Archives of Medical Research**, v. 45, n. 6, p. 507–513, ago. 2014.

CUSUMANO, A. M.; BEDAT, M. C. G. Chronic Kidney Disease in Latin America: Time to Improve Screening and Detection. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, v. 3, n. 2, p. 594–600, 1 mar. 2008.

DALGIRDAS, J. T.; BLAKE, P. G.; ING, T. S. **Manual de diálise**. 3. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

DALTON, R. N. Creatinina sérica e taxa de filtração glomerular: percepção e realidade. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 47, n. 1, p. 08-11, fev. 2011.

DAVIS-AJAMI, M. L.; FINK, J. C.; WU, J. Nephrotoxic Medication Exposure in U.S. Adults with Predialysis Chronic Kidney Disease: Health Services Utilization and Cost Outcomes. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 22, n. 8, p. 959–968, ago. 2016.

DE BOER, I. H.; STEFFES, M. W. Glomerular filtration rate and albuminuria: twin manifestations of nephropathy in diabetes. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 18, n. 4, p. 1036–1037, abr. 2007.

DE LIMA, A. O. et al. Population screening for chronic kidney disease: a survey involving 38,721 Brazilians. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 27 Suppl 3, p. iii135-138, out. 2012.

DE MARCHI, S. et al. Renal tubular dysfunction in chronic alcohol abuse: effects of abstinence. **The New England journal of medicine**, v. 329, n. 26, p. 1927–1934, 1993.

DELANAYE, P. et al. Normal reference values for glomerular filtration rate: what do we really know? **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 27, n. 7, p. 2664–2672, jul. 2012.

- DIAS, A. H. et al. Comparison of GFR calculation methods: MDRD and CKD-EPI vs. (99m)Tc-DTPA tracer clearance rates. **Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation**, 16 abr. 2013.
- DIEGOLI, H. et al. Encaminhamento tardio ao nefrologista e a associação com mortalidade em pacientes em hemodiálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 1, p. 32–37, mar. 2015.
- DUTRA, M. C. et al. Assessment of kidney function in the elderly: a population-based study. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 36, n. 3, p. 297–303, set. 2014.
- EGAN, B. M.; ZHAO, Y.; AXON, R. N. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988-2008. **JAMA**, v. 303, n. 20, p. 2043–2050, 26 maio 2010.
- EJERBLAD, E. et al. Association between smoking and chronic renal failure in a nationwide population-based case-control study. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 15, n. 8, p. 2178–2185, ago. 2004.
- EJERBLAD, E. et al. Obesity and Risk for Chronic Renal Failure. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 17, n. 6, p. 1695–1702, 1 jun. 2006.
- EKART, R. et al. Albuminuria is Associated With Subendocardial Viability Ratio in Chronic Kidney Disease Patients. **Kidney & Blood Pressure Research**, v. 40, n. 6, p. 565–574, 2015.
- EL BAHANASY, R. E. et al. The role of microalbuminuria in population screening for chronic kidney disease in an Egyptian village. **Menoufia Medical Journal**, v. 26, n. 1, p. 18, 2013.
- ELIHIMAS JÚNIOR, U. et al. Smoking as risk factor for chronic kidney disease: systematic review. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 36, n. 4, p. 519–528, dez. 2014.
- EPHRAIM, R. K. D. **Predictive equations, oxidative and metabolic risk factors among Ghanaian patients presenting with chronic kidney disease**. Thesis Doutorado of Philosophy—Kumasi: School of Medical Sciences, Kwame Nkrumah University of Science & Technology, 2010.
- EVANS, M. et al. Glomerular filtration rate-estimating equations for patients with advanced chronic kidney disease. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 28, n. 10, p. 2518–2526, out. 2013.
- EZEQUIEL, D. G.; COSTA, M. B.; PAULA, R. B. D. Inter-relação entre síndrome metabólica e doença. **HU Revista**, v. 34, n. 1, p. 57–63, 7 fev. 2008.
- FARO, A. R. M. DA C. DE et al. Serum cadmium levels in a sample of blood donors in the Western Amazon, Brazil, 2010-2011. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 2, p. 403–414, fev. 2014.
- FAYERS, P. M.; SPRANGERS, M. A. G. Understanding self-rated health. **Lancet (London, England)**, v. 359, n. 9302, p. 187–188, 19 jan. 2002.

- FERREIRA, S. R. G.; ZANELLA, M. T. Sistema renina-angiotensina-aldosterona e nefropatia diabética. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 7, n. 3, p. 268–74, 2000.
- FIORETTO, P. et al. Patterns of renal injury in NIDDM patients with microalbuminuria. **Diabetologia**, v. 39, n. 12, p. 1569–1576, dez. 1996.
- FOGO, A. B. Mechanisms of progression of chronic kidney disease. **Pediatric Nephrology (Berlin, Germany)**, v. 22, n. 12, p. 2011–2022, dez. 2007.
- FORD, E. S.; GILES, W. H.; DIETZ, W. H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. **JAMA**, v. 287, n. 3, p. 356–359, 16 jan. 2002.
- FRASER, S. D. S. et al. Chronic kidney disease, albuminuria and socioeconomic status in the Health Surveys for England 2009 and 2010. **Journal of Public Health (Oxford, England)**, v. 36, n. 4, p. 577–586, dez. 2014.
- FRIEDMAN, A. N. High-protein diets: potential effects on the kidney in renal health and disease. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 44, n. 6, p. 950–962, dez. 2004.
- GABBAY, E.; SLOTKI, I.; SHAVIT, L. Weighing the evidence: obesity, metabolic syndrome, and the risk of chronic kidney disease. **BMC nephrology**, v. 16, p. 133, 7 ago. 2015.
- GAMBARA, V. et al. Heterogeneous nature of renal lesions in type II diabetes. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 3, n. 8, p. 1458–1466, fev. 1993.
- GANSEVOORT, R. T. et al. Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention. **Lancet (London, England)**, v. 382, n. 9889, p. 339–352, 27 jul. 2013.
- GARCIA, G. G.; HARDEN, P.; CHAPMAN, J. The global role of kidney transplantation. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 1, p. 01–07, mar. 2012.
- GARCIA-GARCIA, G. et al. Chronic kidney disease (CKD) in disadvantaged populations. **Clinical Kidney Journal**, v. 8, n. 1, p. 3–6, fev. 2015.
- GARG, A. X. et al. Estimating the prevalence of renal insufficiency in seniors requiring long-term care. **Kidney International**, v. 65, n. 2, p. 649–653, fev. 2004.
- GEORGE, J. Renal Replacement Therapy. v. 4, p. 153–6, jul. 2011.
- GEORGE, J. et al. Comparing Continuous Venovenous Hemodiafiltration and Peritoneal Dialysis in Critically Ill Patients with Acute Kidney Injury: A Pilot Study. **Peritoneal Dialysis International**, v. 31, n. 4, p. 422–429, 1 jul. 2011.
- GERSTEIN, H. C. et al. Albuminuria and risk of cardiovascular events, death, and heart failure in diabetic and nondiabetic individuals. **JAMA**, v. 286, n. 4, p. 421–426, 25 jul. 2001.
- GILG, J.; CASTLEDINE, C.; FOGARTY, D. Chapter 1 UK RRT incidence in 2010: national and centre-specific analyses. **Nephron. Clinical Practice**, v. 120 Suppl 1, p. c1-27, 2012.

GLASSOCK, R. J. The GFR decline with aging: a sign of normal senescence, not disease. **Nephrology Times**, v. 2, n. 9, p. 6–8, 2009.

GLASSOCK, R. J.; DELANAYE, P.; EL-NAHAS, M. Managing Chronic Kidney Disease in Older People--Reply. **JAMA**, v. 315, n. 3, p. 307–308, 19 jan. 2016.

GLASSOCK, R. J.; RULE, A. D. Aging and the Kidneys: Anatomy, Physiology and Consequences for Defining Chronic Kidney Disease. **Nephron**, v. 134, n. 1, p. 25–29, 2016.

GLASSOCK, R. J.; WARNOCK, D. G.; DELANAYE, P. The global burden of chronic kidney disease: estimates, variability and pitfalls. **Nature Reviews. Nephrology**, v. 13, n. 2, p. 104–114, fev. 2017.

GLASSOCK, R. J.; WINEARLS, C. CKD in the elderly. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 52, n. 4, p. 803, 2008.

GLASSOCK, R. J.; WINEARLS, C. Ageing and the glomerular filtration rate: truths and consequences. **Transactions of the American Clinical and Climatological Association**, v. 120, p. 419–428, 2009.

GLUBA, A. et al. Metabolic syndrome and renal disease. **International Journal of Cardiology**, v. 164, n. 2, p. 141–150, 5 abr. 2013.

GO, A. S. et al. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. **The New England Journal of Medicine**, v. 351, n. 13, p. 1296–1305, 23 set. 2004.

GOOCH, K. et al. NSAID use and progression of chronic kidney disease. **The American Journal of Medicine**, v. 120, n. 3, p. 280.e1-7, mar. 2007.

GROSS, M.-L.; AMANN, K. Progression of renal disease: new insights into risk factors and pathomechanisms. **Current Opinion in Nephrology and Hypertension**, v. 13, n. 3, p. 307–312, maio 2004.

GRUNDY, S. M. et al. Definition of Metabolic Syndrome Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association Conference on Scientific Issues Related to Definition. **Circulation**, v. 109, n. 3, p. 433–438, 27 jan. 2004.

GUESSOUS, I. et al. Clinical and biological determinants of kidney outcomes in a population-based cohort study. **Kidney & Blood Pressure Research**, v. 39, n. 1, p. 74–85, 2014.

GUYTON, A. C.; COLEMAN, T. G. Quantitative analysis of the pathophysiology of hypertension. 1969. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 10, n. 10, p. 2248–2258, out. 1999.

HAFEEZ, A. R.; IDREES, M. K.; AKHTAR, S. F. Accuracy of GFR estimation formula in determination of glomerular filtration rate in kidney donors: Comparison with 24 h urine creatinine clearance. **Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation: An Official Publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia**, v. 27, n. 2, p. 320–325, mar. 2016.

HALBESMA, N. et al. Macroalbuminuria Is a Better Risk Marker than Low Estimated GFR to Identify Individuals at Risk for Accelerated GFR Loss in Population Screening. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 17, n. 9, p. 2582–2590, 1 set. 2006.

HALL, J. E. et al. Is obesity a major cause of chronic kidney disease? **Advances in Renal Replacement Therapy**, v. 11, n. 1, p. 41–54, jan. 2004.

HALLAN, S. I. et al. Screening strategies for chronic kidney disease in the general population: follow-up of cross sectional health survey. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 333, n. 7577, p. 1047, 18 nov. 2006.

HALLAN, S. I.; ORTH, S. R. Smoking is a risk factor in the progression to kidney failure. **Kidney International**, v. 80, n. 5, p. 516–523, set. 2011.

HAMRAHIAN, S. M.; FALKNER, B. Hypertension in Chronic Kidney Disease. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, 22 nov. 2016.

HARPER, C. R.; JACOBSON, T. A. Managing dyslipidemia in chronic kidney disease. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 51, n. 25, p. 2375–2384, 24 jun. 2008.

HARWARD, D. H. et al. Evaluation of the Scored Questionnaire to Identify Individuals with Chronic Kidney Disease in a Community-based Screening Program in Rural North Carolina. **Journal of Community Medicine & Health Education**, v. s2, n. 01, 2014.

HASEEN, F.; ADHIKARI, R.; SOONTHORNDHADA, K. Self-assessed health among Thai elderly. **BMC geriatrics**, v. 10, p. 30, 28 maio 2010.

HELLSTRÖM, L. et al. Cadmium exposure and end-stage renal disease. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 38, n. 5, p. 1001–1008, nov. 2001.

HERZOG, C. A. et al. Cardiovascular disease in chronic kidney disease. A clinical update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). **Kidney International**, v. 80, n. 6, p. 572–586, set. 2011.

HOEHNER, C. M. et al. Association of the insulin resistance syndrome and microalbuminuria among nondiabetic native Americans. The Inter-Tribal Heart Project. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 13, n. 6, p. 1626–1634, jun. 2002.

HOERGER, T. J. et al. The future burden of CKD in the United States: a simulation model for the CDC CKD initiative. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 65, n. 3, p. 403–411, mar. 2015.

HOFFMANN, F. et al. The effect of diabetes on incidence and mortality in end-stage renal disease in Germany. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 26, n. 5, p. 1634–1640, maio 2011.

HOTZ, P. et al. Renal effects of low-level environmental cadmium exposure: 5-year follow-up of a subcohort from the Cadmibel study. **The Lancet**, v. 354, n. 9189, p. 1508–1513, 30 out. 1999.

HSU, C. et al. Body mass index and risk for end-stage renal disease. **Annals of Internal Medicine**, v. 144, n. 1, p. 21–28, 3 jan. 2006.

HUDA, M. N.; ALAM, K. S.; HARUN-UR-RASHID, NULL. Prevalence of chronic kidney disease and its association with risk factors in disadvantaged population. **International Journal of Nephrology**, v. 2012, p. 267329, 2012.

HUH, J. H. et al. An association of metabolic syndrome and chronic kidney disease from a 10-year prospective cohort study. **Metabolism: Clinical and Experimental**, v. 67, p. 54–61, fev. 2017.

ICKS, A. et al. Time-dependent impact of diabetes on mortality in patients with stroke: survival up to 5 years in a health insurance population cohort in Germany. **Diabetes Care**, v. 35, n. 9, p. 1868–1875, set. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

JACOB, S. et al. Effect of organic solvent exposure on chronic kidney disease progression: the GN-PROGRESS cohort study. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 18, n. 1, p. 274–281, jan. 2007.

JAFAR, T. H. et al. Progression of chronic kidney disease: the role of blood pressure control, proteinuria, and angiotensin-converting enzyme inhibition: a patient-level meta-analysis. **Annals of Internal Medicine**, v. 139, n. 4, p. 244–252, 19 ago. 2003.

JAIMES, E. A.; TIAN, R.-X.; RAIJ, L. Nicotine: the link between cigarette smoking and the progression of renal injury? **American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology**, v. 292, n. 1, p. H76-82, jan. 2007.

JAIN, G.; JAIMES, E. A. Nicotine signaling and progression of chronic kidney disease in smokers. **Biochemical Pharmacology**, v. 86, n. 8, p. 1215–1223, 15 out. 2013.

JÄRUP, L. Hazards of heavy metal contamination. **British Medical Bulletin**, v. 68, n. 1, p. 167–182, 1 dez. 2003.

JEONG, T.-D. et al. Comparison of the MDRD study and CKD-EPI equations for the estimation of the glomerular filtration rate in the Korean general population: the fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1), 2010. **Kidney & Blood Pressure Research**, v. 37, n. 4–5, p. 443–450, 2013.

JESSANI, S. et al. Estimation of GFR in South Asians: a study from the general population in Pakistan. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 63, n. 1, p. 49–58, jan. 2014.

JI, E.; KIM, Y. S. Prevalence of chronic kidney disease defined by using CKD-EPI equation and albumin-to-creatinine ratio in the Korean adult population. **The Korean Journal of Internal Medicine**, v. 31, n. 6, p. 1120–1130, nov. 2016.

JING, J. et al. Prevalence and correlates of gout in a large cohort of patients with chronic kidney disease: the German Chronic Kidney Disease (GCKD) study. **Nephrology, Dialysis,**

Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association, v. 30, n. 4, p. 613–621, abr. 2015.

JONES, C. A. et al. Microalbuminuria in the US population: third National Health and Nutrition Examination Survey. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 39, n. 3, p. 445–459, mar. 2002.

JONES, J. et al. Association of complete recovery from acute kidney injury with incident CKD stage 3 and all-cause mortality. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 60, n. 3, p. 402–408, set. 2012.

JOSHI, V. D.; MOOPPIL, N.; LIM, J. Prevalence and risk factors of undetected proteinuria in an elderly South-East Asian population. **Nephrology (Carlton, Vic.)**, v. 11, n. 4, p. 347–354, ago. 2006.

KALANTAR-ZADEH, K. et al. Survival advantages of obesity in dialysis patients. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 81, n. 3, p. 543–554, mar. 2005.

KANG, H.-T. et al. Trends in the prevalence of chronic kidney disease in Korean adults: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey from 1998 to 2009. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 28, n. 4, p. 927–936, abr. 2013.

KAYSEN, G. A. Dyslipidemia in chronic kidney disease: Causes and consequences. **Kidney International**, v. 70, n. S104, p. S55–S58, 2006.

KHAJEHDEHI, P. et al. Prevalence of chronic kidney disease and its contributing risk factors in southern Iran: a cross-sectional adult population-based study. **Iranian Journal of Kidney Diseases**, v. 8, n. 2, p. 109–115, mar. 2014.

KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP. Kidney disease: improving global outcomes (KDIGO) CKD work group. **KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease**, v. 3, n. 1, p. 1–150, 2013.

KIDNEY DISEASE: IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) CKD WORK GROUP. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney International Supplements**, v. 3, n. Suppl. 1, p. 1–150, 1 jan. 2013.

KIKKAWA, R.; KOYA, D.; HANEDA, M. Progression of diabetic nephropathy. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 41, n. 3 Suppl 1, p. S19–21, mar. 2003.

KIM, H. et al. Baseline Cardiovascular Characteristics of Adult Patients with Chronic Kidney Disease from the KoreaN Cohort Study for Outcomes in Patients With Chronic Kidney Disease (KNOW-CKD). **Journal of Korean Medical Science**, v. 32, n. 2, p. 231–239, fev. 2017.

KIM, N. H. et al. Environmental Heavy Metal Exposure and Chronic Kidney Disease in the General Population. **Journal of Korean Medical Science**, v. 30, n. 3, p. 272–277, mar. 2015.

KIRSZTAJN, G. M. Avaliação de função renal. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 31, n. Supl 1, p. 14–20, 2009.

KIRSZTAJN, G. M. et al. Fast Reading of the KDIGO 2012: Guidelines for evaluation and management of chronic kidney disease in clinical practice. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 36, n. 1, p. 63–73, mar. 2014.

KITHAS, P. A.; SUPIANO, M. A. Hypertension and Chronic Kidney Disease in the Elderly. **Advances in Chronic Kidney Disease**, Aging and Chronic Kidney Disease. v. 17, n. 4, p. 341–347, jul. 2010.

KONG, X. et al. Evaluation of the Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration equation for estimating glomerular filtration rate in the Chinese population. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 28, n. 3, p. 641–651, mar. 2013.

KOPPLE, J. D. Obesity and chronic kidney disease. **Journal of Renal Nutrition: The Official Journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation**, v. 20, n. 5 Suppl, p. S29-30, set. 2010.

KORN, E. L.; GRAUBARD, B. I. Simultaneous Testing of Regression Coefficients with Complex Survey Data: Use of Bonferroni t Statistics. **The American Statistician**, v. 44, n. 4, p. 270–276, 1990.

KOVESDY, C. P. et al. Blood pressure and mortality in U.S. veterans with chronic kidney disease: a cohort study. **Annals of Internal Medicine**, v. 159, n. 4, p. 233–242, 20 ago. 2013.

KOVESDY, C. P. et al. Obesity and kidney disease: hidden consequences of the epidemic. **Kidney International**, v. 91, n. 2, p. 260–262, fev. 2017.

KRAMER, H. et al. Association between chronic kidney disease and coronary artery calcification: the Dallas Heart Study. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 16, n. 2, p. 507–513, fev. 2005.

KRAMER, H. J. et al. Increasing body mass index and obesity in the incident ESRD population. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 17, n. 5, p. 1453–1459, maio 2006.

KRAMER, H.; MOLITCH, M. E. Screening for kidney disease in adults with diabetes. **Diabetes Care**, v. 28, n. 7, p. 1813–1816, jul. 2005.

KUMMER, S. et al. The influence of gender and sexual hormones on incidence and outcome of chronic kidney disease. **Pediatric Nephrology (Berlin, Germany)**, v. 27, n. 8, p. 1213–1219, ago. 2012.

KUO, H.-W. et al. Analgesic use and the risk for progression of chronic kidney disease. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, v. 19, n. 7, p. 745–751, jul. 2010.

KURELLA, M.; LO, J. C.; CHERTOW, G. M. Metabolic syndrome and the risk for chronic kidney disease among nondiabetic adults. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 16, n. 7, p. 2134–2140, jul. 2005.

- LASH, J. P. et al. Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study: baseline characteristics and associations with kidney function. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 4, n. 8, p. 1302–1311, ago. 2009.
- LAURENTI, R.; BUCHALLA, C. M. Mortality statistics according to multiple causes of death. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 3, n. 1–3, p. 21–28, dez. 2000.
- LEA, J. P.; NICHOLAS, S. B. Diabetes mellitus and hypertension: key risk factors for kidney disease. **Journal of the National Medical Association**, v. 94, n. 8 Suppl, p. 7S–15S, ago. 2002.
- LEBOV, J. F. et al. A population-based study of prevalence and risk factors of chronic kidney disease in León, Nicaragua. **Canadian Journal of Kidney Health and Disease**, v. 2, p. 6, 2015a.
- LEBOV, J. F. et al. A population-based study of prevalence and risk factors of chronic kidney disease in León, Nicaragua. **Canadian Journal of Kidney Health and Disease**, v. 2, p. 6, 2015b.
- LESSA, I. Serum creatinine levels: hypercreatinemia in a segment of the adult population of Salvador, Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, n. 2, p. 176–186, jun. 2004.
- LEVEY, A. S. Measurement of renal function in chronic renal disease. **Kidney International**, v. 38, n. 1, p. 167–184, jul. 1990.
- LEVEY, A. S. et al. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. **Annals of Internal Medicine**, v. 130, n. 6, p. 461–470, 16 mar. 1999.
- LEVEY, A. S. et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). **Kidney International**, v. 67, n. 6, p. 2089–2100, jun. 2005.
- LEVEY, A. S. et al. Using standardized serum creatinine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate. **Annals of Internal Medicine**, v. 145, n. 4, p. 247–254, 15 ago. 2006.
- LEVEY, A. S. et al. Expressing the Modification of Diet in Renal Disease Study equation for estimating glomerular filtration rate with standardized serum creatinine values. **Clinical Chemistry**, v. 53, n. 4, p. 766–772, abr. 2007.
- LEVEY, A. S. et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. **Annals of Internal Medicine**, v. 150, n. 9, p. 604–612, 5 maio 2009.
- LI, X.-H. et al. Association of Microalbuminuria with Metabolic Syndrome among Aged Population. **BioMed Research International**, v. 2016, p. 9241278, 2016.
- LIN, J.; HU, F. B.; CURHAN, G. C. Associations of diet with albuminuria and kidney function decline. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 5, n. 5, p. 836–843, maio 2010.

- LIU, J. et al. Obesity indices for prediction of chronic kidney disease: a cross-sectional study in 26 655 Chinese adults. **Zhong Nan Da Xue Xue Bao. Yi Xue Ban = Journal of Central South University. Medical Sciences**, v. 41, n. 5, p. 445–454, maio 2016.
- LIU, Y. et al. Kidney stones and cardiovascular risk: a meta-analysis of cohort studies. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 64, n. 3, p. 402–410, set. 2014.
- LOCATELLI, F.; POZZONI, P.; DEL VECCHIO, L. Renal manifestations in the metabolic syndrome. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 17, n. 4 Suppl 2, p. S81-85, abr. 2006.
- LOGHMAN-ADHAM, M. Renal effects of environmental and occupational lead exposure. **Environmental Health Perspectives**, v. 105, n. 9, p. 928–939, set. 1997.
- LOPEZ-GIACOMAN, S.; MADERO, M. Biomarkers in chronic kidney disease, from kidney function to kidney damage. **World Journal of Nephrology**, v. 4, n. 1, p. 57–73, 6 fev. 2015.
- LOUTRADIS, C. et al. Diabetes mellitus increases the prevalence of anemia in patients with chronic kidney disease: A nested case-control study. **World Journal of Nephrology**, v. 5, n. 4, p. 358–366, 6 jul. 2016.
- LUGON, J. R. Doença Renal Crônica no Brasil: um problema de saúde pública. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 31, n. Supl 1, p. 2–5, 2009.
- LUNDSTRÖM, S.; SÄRNDAL, C.-E. Calibration as a standard method for treatment of nonresponse. **Journal of official statistics**, v. 15, n. 2, p. 305, 1999.
- MACISAAC, R. J. et al. Nonalbuminuric renal insufficiency in type 2 diabetes. **Diabetes Care**, v. 27, n. 1, p. 195–200, jan. 2004.
- MACISAAC, R. J. et al. The Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) equation does not improve the underestimation of Glomerular Filtration Rate (GFR) in people with diabetes and preserved renal function. **BMC nephrology**, v. 16, p. 198, 3 dez. 2015.
- MACLAUGHLIN, H. L. et al. Risk for chronic kidney disease increases with obesity: Health Survey for England 2010. **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 18, p. 3349–3354, dez. 2015.
- MAGACHO, E. J. DE C. et al. Tradução, adaptação cultural e validação do questionário Rastreamento da Doença Renal Oculta (Screening For Occult Renal Disease - SCORED) para o português brasileiro. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 3, p. 251–258, set. 2012a.
- MAGACHO, E. J. DE C. et al. Nomograma para a estimação da Taxa de Filtração Glomerular baseado na fórmula CKD-EPI. **J. bras. nefrol**, v. 34, n. 3, p. 313–315, set. 2012b.
- MAGALHÃES, F. G.; GOULART, R. M. M. Doença renal crônica e tratamento em idosos: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 3, p. 679–692, set. 2015.

MALEKI, A. et al. Metabolic syndrome and its components associated with chronic kidney disease. **Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences**, v. 20, n. 5, p. 465–469, maio 2015.

MALLAMACI, F.; TRIPEPI, G. Obesity and CKD progression: hard facts on fat CKD patients. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 28 Suppl 4, p. iv105-108, nov. 2013.

MALLAPPALLIL, M. et al. Chronic kidney disease in the elderly: evaluation and management. **Clinical practice (London, England)**, v. 11, n. 5, p. 525–535, 2014.

MANJUNATH, G. et al. Level of kidney function as a risk factor for cardiovascular outcomes in the elderly. **Kidney International**, v. 63, n. 3, p. 1121–1129, mar. 2003.

MARCKMANN, P. et al. High-protein diets and renal health. **Journal of Renal Nutrition: The Official Journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation**, v. 25, n. 1, p. 1–5, jan. 2015.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. DE S.; ALMEIDA, V. V. DE. Geographic disparities in organ transplantation in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 4, p. 786–796, abr. 2010.

MARQUES, A. B.; PEREIRA, D.; RIBEIRO, R. C. H. M. Motivos e frequência de internação dos pacientes com IRC em tratamento hemodialítico. **Arquivos de ciências da saúde**, v. 12, n. 2, p. 67–72, jun. 2005.

MARTIN, W. F.; ARMSTRONG, L. E.; RODRIGUEZ, N. R. Dietary protein intake and renal function. **Nutrition & Metabolism**, v. 2, n. 1, p. 25, 20 set. 2005.

MASSON, I. et al. MDRD versus CKD-EPI equation to estimate glomerular filtration rate in kidney transplant recipients. **Transplantation**, v. 95, n. 10, p. 1211–1217, 27 maio 2013.

MATSHA, T. E. et al. Chronic kidney diseases in mixed ancestry south African populations: prevalence, determinants and concordance between kidney function estimators. **BMC nephrology**, v. 14, p. 75, 2013.

MATSUSHITA, K. et al. Comparison of risk prediction using the CKD-EPI equation and the MDRD study equation for estimated glomerular filtration rate. **JAMA**, v. 307, n. 18, p. 1941–1951, 9 maio 2012.

MAZZUCCO, G. et al. Different patterns of renal damage in type 2 diabetes mellitus: a multicentric study on 393 biopsies. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 39, n. 4, p. 713–720, abr. 2002.

MCCLELLAN, W. et al. Racial differences in the prevalence of chronic kidney disease among participants in the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) Cohort Study. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 17, n. 6, p. 1710–1715, jun. 2006.

MCCLELLAN, W. M.; PLANTINGA, L. C. A public health perspective on CKD and obesity. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European**

Dialysis and Transplant Association - European Renal Association, v. 28 Suppl 4, p. iv37-42, nov. 2013.

MCFARLANE, P. et al. Chronic kidney disease in diabetes. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 37 Suppl 1, p. S129–S136, abr. 2013.

MENDES, R. DE S.; BREGMAN, R. Avaliação e metas do tratamento da proteinúria. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 17, n. 3, p. 174–177, 2010.

MENEZES, A. M. et al. Prevalence and risk factors associated to chronic kidney disease in HIV-infected patients on HAART and undetectable viral load in Brazil. **PloS One**, v. 6, n. 10, p. e26042, 2011.

MENEZES, F. G. DE et al. Overview of hemodialysis treatment funded by the Brazilian Unified Health System - An economic perspective. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 3, p. 367–378, set. 2015.

METSÄRINNE, K. et al. High prevalence of chronic kidney disease in Finnish patients with type 2 diabetes treated in primary care. **Primary Care Diabetes**, v. 9, n. 1, p. 31–38, fev. 2015.

MICHELS, W. M. et al. Performance of the Cockcroft-Gault, MDRD, and new CKD-EPI formulas in relation to GFR, age, and body size. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 5, n. 6, p. 1003–1009, jun. 2010.

MILLER, J. A.; ANACTA, L. A.; CATTRAN, D. C. Impact of gender on the renal response to angiotensin II. **Kidney International**, v. 55, n. 1, p. 278–285, jan. 1999.

MOLARIUS, A.; JANSON, S. Self-rated health, chronic diseases, and symptoms among middle-aged and elderly men and women. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 55, n. 4, p. 364–370, abr. 2002.

MONHART, V. Hypertension and chronic kidney diseases. **Cor et Vasa**, v. 55, n. 4, p. e397–e402, 1 ago. 2013.

MORAES, E. L. DE; MASSAROLLO, M. C. K. B. Estudo bibliométrico sobre a recusa familiar de doação de órgãos e tecidos para transplante no período de 1990 a 2004. **Jornal Brasileiro de Transplante**, v. 9, n. 4, p. 625–9, 2006.

MOREIRA, T. R. et al. **Autoavaliação de saúde por pacientes em hemodiálise no Sistema Único de Saúde**. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67247719011>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

MOURA, L. DE et al. Prevalence of self-reported chronic kidney disease in Brazil: National Health Survey of 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 181–191, dez. 2015.

MROZIKIEWICZ-RAKOWSKA, B. et al. Genetic and environmental predictors of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes and diabetic foot ulcer: a pilot study. **Journal of Physiology and Pharmacology: An Official Journal of the Polish Physiological Society**, v. 66, n. 5, p. 751–761, out. 2015.

MUNTNER, P. et al. Plasma lipids and risk of developing renal dysfunction: the atherosclerosis risk in communities study. **Kidney International**, v. 58, n. 1, p. 293–301, jul. 2000.

MUNTNER, P. et al. Renal insufficiency and subsequent death resulting from cardiovascular disease in the United States. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 13, n. 3, p. 745–753, mar. 2002.

NAGATA, M. et al. Trends in the prevalence of chronic kidney disease and its risk factors in a general Japanese population: the Hisayama Study. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 25, n. 8, p. 2557–2564, ago. 2010.

NASHAR, K.; EGAN, B. M. Relationship between chronic kidney disease and metabolic syndrome: current perspectives. **Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy**, v. 7, p. 421–435, 2014.

NASRI, F. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**, v. 6, n. Supl 1, p. S4–S6, 2008.

NATH, K. A. et al. Renal response to repetitive exposure to heme proteins: chronic injury induced by an acute insult. **Kidney International**, v. 57, n. 6, p. 2423–2433, jun. 2000.

NATIONAL INSTITUTE OF DIABETES AND DIGESTIVE AND KIDNEY DISEASES (NIDDK). **Kidney Disease Statistics for the United States**. Disponível em: <<https://www.niddk.nih.gov/health-information/health-statistics/Pages/kidney-disease-statistics-united-states.aspx>>. Acesso em: 27 jan. 2017.

NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 39, n. 2 Suppl 1, p. S1-266, fev. 2002.

NEUGARTEN, J.; GOLESTANEH, L. Gender and the prevalence and progression of renal disease. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 20, n. 5, p. 390–395, set. 2013.

NGUYEN, D. M.; EL-SERAG, H. B. The Epidemiology of Obesity. **Gastroenterology clinics of North America**, v. 39, n. 1, p. 1–7, mar. 2010.

NISHIKAWA, K. et al. Influence of chronic kidney disease on hospitalization, chronic dialysis, and mortality in Japanese men: a longitudinal analysis. **Clinical and Experimental Nephrology**, 23 jun. 2016.

NSEIR, W. et al. Hospitalization and 1-year all-cause mortality in type 2 diabetic patients with chronic kidney disease at Stages 1 and 2: Effect of mild anemia. **Journal of Diabetes**, v. 8, n. 4, p. 502–507, jul. 2016.

NUNES, G. L. DA S. Avaliação da função renal em pacientes hipertensos. **Rev. bras. hipertens**, v. 14, n. 3, p. 162–166, set. 2007.

ODDEN, M. C. et al. Hypertension and low HDL cholesterol were associated with reduced kidney function across the age spectrum: a collaborative study. **Annals of Epidemiology**, v. 23, n. 3, p. 106–111, mar. 2013.

OJO, A. Addressing the Global Burden of Chronic Kidney Disease Through Clinical and Translational Research. **Transactions of the American Clinical and Climatological Association**, v. 125, p. 229–246, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Prevenção de Doenças Crônicas um investimento vital**. Geneva: OMS, 2005.

ORTH, S. R.; HALLAN, S. I. Smoking: a risk factor for progression of chronic kidney disease and for cardiovascular morbidity and mortality in renal patients--absence of evidence or evidence of absence? **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 3, n. 1, p. 226–236, jan. 2008.

OTERO, A. et al. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. **Nefrología: Publicación Oficial De La Sociedad Española Nefrología**, v. 30, n. 1, p. 78–86, 2010.

PAGOTTO, V.; BACHION, M. M.; SILVEIRA, E. A. DA. Self-assessment of health by older Brazilians: systematic review of the literature. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 33, n. 4, p. 302–310, abr. 2013.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Visualizing renal failure and chronic kidney diseases age-standardized mortality rate in countries of the Americas, 2000-2009**. Washington D.C: PAHO, 2014.

PARK, J. et al. Obesity paradox in end-stage kidney disease patients. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 56, n. 4, p. 415–425, fev. 2014.

PARK, J. I.; BAEK, H.; JUNG, H. H. Prevalence of Chronic Kidney Disease in Korea: the Korean National Health and Nutritional Examination Survey 2011-2013. **Journal of Korean Medical Science**, v. 31, n. 6, p. 915–923, jun. 2016.

PASSOS, V. M. A.; BARRETO, S. M.; LIMA-COSTA, M. F. F. Detection of renal dysfunction based on serum creatinine levels in a Brazilian community: the Bambuí Health and Ageing Study. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 36, n. 3, p. 393–401, mar. 2003.

PERAZELLA, M. A. Renal vulnerability to drug toxicity. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 4, n. 7, p. 1275–1283, jul. 2009.

PERAZELLA, M. A.; IZZEDINE, H. New drug toxicities in the onco-nephrology world. **Kidney International**, v. 87, n. 5, p. 909–917, maio 2015.

PEREIRA, E. R. S. et al. Prevalence of chronic renal disease in adults attended by the family health strategy. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 38, n. 1, p. 22–30, mar. 2016.

PERES, L. A. B. et al. [Epidemiological study of end-stage kidney disease in western Paraná. An experience of 878 cases in 25 years]. **Jornal Brasileiro De Nefrologia: 'orgão Oficial De Sociedades Brasileira E Latino-Americana De Nefrologia**, v. 32, n. 1, p. 49–54, mar. 2010.

PESSOA, D. G. C. O; NASCIMENTO SILVA. **Análise de Dados Amostrais Complexos**. Disponível em: <<https://djalmapessoa.github.io/adac/testqualajust.html>>. Acesso em: 6 mar. 2017.

PESSOA, D. G. C. O; NASCIMENTO SILVA, P. L. DO. **Análise de dados amostrais complexos**. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 1998.

PINHO, N. A. DE; SILVA, G. V. DA; PIERIN, A. M. G. Prevalence and factors associated with chronic kidney disease among hospitalized patients in a university hospital in the city of São Paulo, SP, Brazil. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 1, p. 91–97, mar. 2015.

PLANTINGA, L. C. et al. Prevalence of chronic kidney disease in US adults with undiagnosed diabetes or prediabetes. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 5, n. 4, p. 673–682, abr. 2010.

PRADITPORN SILPA, K. et al. The need for robust validation for MDRD-based glomerular filtration rate estimation in various CKD populations. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 26, n. 9, p. 2780–2785, set. 2011.

PROSPECTIVE STUDIES COLLABORATION et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. **Lancet (London, England)**, v. 373, n. 9669, p. 1083–1096, 28 mar. 2009.

RAJI, Y.; MABAYOJE, O.; BELLO, T. Familial clustering of risk factors for cardiovascular disease among first-degree relatives of patients with chronic kidney disease in a sub-Saharan African population. **Cardiovascular Journal of Africa**, v. 26, n. 2 Suppl 1, p. S11-14, abr. 2015.

RIBEIRO, C. D. M.; SCHRAMM, F. R. Medical care, organ and tissue transplants, and targeted policies. v. 22, n. 9, p. 1945–1953, set. 2006.

RIBEIRO, R. DE C. H. M. et al. Characterization and etiology of the chronic renal failure in a countryside nephrology unit of São Paulo State. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. SPE, p. 207–211, jan. 2008.

RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. [s.l.] Guanabara Koogan, 2003.

ROBINSON-COHEN, C. et al. Self-rated health and adverse events in CKD. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 9, n. 12, p. 2044–2051, 5 dez. 2014.

ROSSING, K. et al. Progression of nephropathy in type 2 diabetic patients. **Kidney International**, v. 66, n. 4, p. 1596–1605, out. 2004.

ROUGIER, F. et al. Aminoglycoside dosages and nephrotoxicity: quantitative relationships. **Clinical Pharmacokinetics**, v. 42, n. 5, p. 493–500, 2003.

RULE, A. D. et al. Using serum creatinine to estimate glomerular filtration rate: accuracy in good health and in chronic kidney disease. **Annals of Internal Medicine**, v. 141, n. 12, p. 929–937, 21 dez. 2004.

- SAKURAI, M. et al. Sex Differences in Associations Among Obesity, Metabolic Abnormalities, and Chronic Kidney Disease in Japanese Men and Women. **Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 8, p. 440–446, 5 ago. 2016.
- SALVADOR GONZÁLEZ, B. et al. Enfermedad renal crónica en atención primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. **Atencion Primaria / Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria**, v. 47, n. 4, p. 236–245, abr. 2015.
- SANTIAGO, L. M.; NOVAES, C. O.; MATTOS, I. E. Factors associated with self-rated health among older men in a medium-sized city in Brazil. **Journal of Men's Health**, v. 7, n. 1, p. 55–63, 2010.
- SARNAK, M. J. et al. Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. **Hypertension**, v. 42, n. 5, p. 1050–1065, nov. 2003.
- SARNAK, M. J.; LEVEY, A. S. Cardiovascular disease and chronic renal disease: a new paradigm. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 35, n. 4 Suppl 1, p. S117-131, abr. 2000.
- SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Trends in diabetes mellitus in Brazil: the role of the nutritional transition. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, p. S29–S36, jan. 2003.
- SCHAEFER, J. C. F. et al. Kidney function estimate among subjects aged 18-59 years in Tubarão, Santa Catarina: A population-based study. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 2, p. 185–191, jun. 2015.
- SCHAEFFNER, E. S. et al. Cholesterol and the risk of renal dysfunction in apparently healthy men. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 14, n. 8, p. 2084–2091, ago. 2003.
- SCHELLING, J. R. et al. Genome-wide scan for estimated glomerular filtration rate in multi-ethnic diabetic populations: the Family Investigation of Nephropathy and Diabetes (FIND). **Diabetes**, v. 57, n. 1, p. 235–243, jan. 2008.
- SCHIFFRIN, E. L.; LIPMAN, M. L.; MANN, J. F. E. Chronic kidney disease: effects on the cardiovascular system. **Circulation**, v. 116, n. 1, p. 85–97, 3 jul. 2007.
- SECK, S. M. et al. Chronic kidney disease epidemiology in northern Senegal: a cross-sectional study. **Iranian Journal of Kidney Diseases**, v. 8, n. 4, p. 286–291, jul. 2014.
- SESSO, R. C. et al. Report of the Brazilian Chronic Dialysis Census 2012. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 36, n. 1, p. 48–53, mar. 2014.
- SHAFFI, K. et al. Performance of creatinine-based GFR estimating equations in solid-organ transplant recipients. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 63, n. 6, p. 1007–1018, jun. 2014.
- SHANKAR, A.; KLEIN, R.; KLEIN, B. E. K. The association among smoking, heavy drinking, and chronic kidney disease. **American Journal of Epidemiology**, v. 164, n. 3, p. 263–271, 1 ago. 2006.

SILBIGER, S. R.; NEUGARTEN, J. The impact of gender on the progression of chronic renal disease. **American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation**, v. 25, n. 4, p. 515–533, abr. 1995.

SILBIGER, S. R.; NEUGARTEN, J. The role of gender in the progression of renal disease. **Advances in Renal Replacement Therapy**, v. 10, n. 1, p. 3–14, jan. 2003.

SILVA, P. L. DO N. **Calibration estimation : when and why, how much and how**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

SINGH, A. K.; KARI, J. A. Metabolic syndrome and chronic kidney disease. **Current Opinion in Nephrology and Hypertension**, v. 22, n. 2, p. 198–203, mar. 2013.

SINGH, N. P.; GANGULI, A.; PRAKASH, A. Drug-induced kidney diseases. **The Journal of the Association of Physicians of India**, v. 51, p. 970–979, out. 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. v. 95, n. S1, p. 1–51, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO et al. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arq. bras. cardiol**, v. 84, n. supl.1, p. 3–28, abr. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Projeto Diretrizes: Doença renal crônica (pré-terapia renal substitutiva): tratamento**. [s.l.] Associação Médica Brasileira; Conselho Federal de Medicina, 2011.

SODERLAND, P. et al. Chronic kidney disease associated with environmental toxins and exposures. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 17, n. 3, p. 254–264, maio 2010.

SOLINI, A.; FERRANNINI, E. Pathophysiology, prevention and management of chronic kidney disease in the hypertensive patient with diabetes mellitus. **Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn.)**, v. 13, n. 4, p. 252–257, abr. 2011.

SOUZA, C. M. B. DE. **Prevalência da Doença Renal e de fatores de risco para Doença Renal Crônica em trabalhadores negros da área da saúde**. Dissertação de mestrado—Porto Alegre - RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2012.

STANIFER, J. W. et al. The epidemiology of chronic kidney disease in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet. Global Health**, v. 2, n. 3, p. e174-181, mar. 2014.

STAUFFER, M. E.; FAN, T. Prevalence of anemia in chronic kidney disease in the United States. **PloS One**, v. 9, n. 1, p. e84943, 2014.

STENVINKEL, P.; ZOCCALI, C.; IKIZLER, T. A. Obesity in CKD--what should nephrologists know? **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 24, n. 11, p. 1727–1736, nov. 2013.

STEVENS, L. A. et al. Prevalence of CKD and Comorbid Illness in Elderly Patients in the United States: Results From the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). **American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation**, v. 55, n. 302, p. S23–S33, mar. 2010.

STEVENS, L. A.; LEVEY, A. S. Measurement of Kidney Function. **Medical Clinics of North America**, Chronic Kidney Disease. v. 89, n. 3, p. 457–473, maio 2005.

STEVENS, L. A.; VISWANATHAN, G.; WEINER, D. E. Chronic kidney disease and end-stage renal disease in the elderly population: current prevalence, future projections, and clinical significance. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 17, n. 4, p. 293–301, jul. 2010.

STOJCEVA-TANEVA, O.; OTOVIC, N. E.; TANEVA, B. Prevalence of Diabetes Mellitus in Patients with Chronic Kidney Disease. **Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences**, v. 4, n. 1, p. 79–82, 15 mar. 2016.

STRIPPOLI, G. F. M. et al. Hemoglobin targets for the anemia of chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized, controlled trials. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 15, n. 12, p. 3154–3165, dez. 2004.

SUD, M. et al. Progression to Stage 4 chronic kidney disease and death, acute kidney injury and hospitalization risk: a retrospective cohort study. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 31, n. 7, p. 1122–1130, jul. 2016.

SUWAZONO, Y. et al. Renal Effects of Cadmium Exposure in Cadmium Nonpolluted Areas in Japan. **Environmental Research**, v. 84, n. 1, p. 44–55, set. 2000.

SZUSTER, D. A. C. et al. Survival analysis of dialysis patients in the Brazilian Unified National Health System. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 415–424, mar. 2012.

THOMAS, G. et al. Metabolic syndrome and kidney disease: a systematic review and meta-analysis. **Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN**, v. 6, n. 10, p. 2364–2373, out. 2011.

TOMONAGA, Y. et al. The prevalence of chronic kidney disease in a primary care setting: a Swiss cross-sectional study. **PloS One**, v. 8, n. 7, p. e67848, 2013.

TOZAWA, M. et al. Blood pressure predicts risk of developing end-stage renal disease in men and women. **Hypertension (Dallas, Tex.: 1979)**, v. 41, n. 6, p. 1341–1345, jun. 2003.

TRAN, L. et al. Serum phosphorus and association with anemia among a large diverse population with and without chronic kidney disease. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 31, n. 4, p. 636–645, abr. 2016.

TREVISAN, R.; DODESINI, A. R.; LEPORE, G. Lipids and renal disease. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 17, n. 4 Suppl 2, p. S145–147, abr. 2006.

TSIMIHODIMOS, V.; MITROGIANNI, Z.; ELISAF, M. Dyslipidemia associated with chronic kidney disease. **The Open Cardiovascular Medicine Journal**, v. 5, p. 41–48, 2011.

- VAES, B. et al. The correlation between blood pressure and kidney function decline in older people: a registry-based cohort study. **BMJ open**, v. 5, n. 6, p. e007571, 30 jun. 2015.
- VAN BLIJDERVEEN, J. C. et al. A population-based study on the prevalence and incidence of chronic kidney disease in the Netherlands. **International Urology and Nephrology**, v. 46, n. 3, p. 583–592, mar. 2014.
- VAN DER VELDE, M.; JONG, P. E.; GANSEVOORT, R. T. Comparison of the yield of different screening approaches to detect chronic kidney disease. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 25, n. 10, p. 3222–3230, out. 2010.
- VASCONCELLOS, M. T. L. DE et al. Sampling design for the Study of Cardiovascular Risks in Adolescents (ERICA). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 921–930, maio 2015.
- VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539–548, dez. 2012.
- VAZIRI, N. D. Dyslipidemia of chronic renal failure: the nature, mechanisms, and potential consequences. **American Journal of Physiology. Renal Physiology**, v. 290, n. 2, p. F262–272, fev. 2006.
- VEJAKAMA, P. et al. Epidemiological study of chronic kidney disease progression: a large-scale population-based cohort study. **Medicine**, v. 94, n. 4, p. e475, jan. 2015.
- VERHAVE, J. C. et al. An elevated urinary albumin excretion predicts de novo development of renal function impairment in the general population. **Kidney International. Supplement**, n. 92, p. S18–21, nov. 2004.
- VERONESE, F. V. et al. Performance of CKD-EPI equation to estimate glomerular filtration rate as compared to MDRD equation in South Brazilian individuals in each stage of renal function. **Clinical Chemistry and Laboratory Medicine**, v. 52, n. 12, p. 1747–1754, dez. 2014.
- VONESH, E. F. et al. Mortality studies comparing peritoneal dialysis and hemodialysis: What do they tell us? **Kidney International**, v. 70, n. S103, p. S3–S11, 2006.
- WASÉN, E. et al. Estimation of glomerular filtration rate in the elderly: a comparison of creatinine-based formulae with serum cystatin C. **Journal of Internal Medicine**, v. 256, n. 1, p. 70–78, jul. 2004.
- WEI, X. et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in first-degree relatives of chronic kidney disease patients in Southern China. **Nephrology (Carlton, Vic.)**, v. 17, n. 2, p. 123–130, fev. 2012.
- WEINER, D. E. et al. Chronic kidney disease as a risk factor for cardiovascular disease and all-cause mortality: a pooled analysis of community-based studies. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 15, n. 5, p. 1307–1315, maio 2004.
- WEINSTEIN, J. R.; ANDERSON, S. The aging kidney: physiological changes. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 17, n. 4, p. 302–307, jul. 2010.

- WEN, J. et al. Gender-specific association between metabolic syndrome and decreased glomerular filtration rate in elderly population. **International Urology and Nephrology**, v. 48, n. 3, p. 389–397, mar. 2016.
- WHITE, S. L. et al. Alcohol consumption and 5-year onset of chronic kidney disease: the AusDiab study. **Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association**, v. 24, n. 8, p. 2464–2472, ago. 2009.
- WICKMAN, C.; KRAMER, H. Obesity and kidney disease: potential mechanisms. **Seminars in Nephrology**, v. 33, n. 1, p. 14–22, jan. 2013.
- WIGGINS, J. E. et al. Podocyte hypertrophy, -adaptation, and -decompensation associated with glomerular enlargement and glomerulosclerosis in the aging rat: prevention by calorie restriction. **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 16, n. 10, p. 2953–2966, out. 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: WHO, 2000.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION; UNITED NATIONS UNIVERSITY; UNITED NATIONS CHILDREN FUND. **Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. A guide for programme managers**. Geneva: WHO, 2001.
- WU, S. et al. The relationship between self-rated health and objective health status: a population-based study. **BMC public health**, v. 13, p. 320, 9 abr. 2013.
- XAVIER, H. T. et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 4, p. 1–20, out. 2013.
- XU, R. et al. Gender differences in age-related decline in glomerular filtration rates in healthy people and chronic kidney disease patients. **BMC nephrology**, v. 11, p. 20, 23 ago. 2010.
- XUE, L. et al. Prevalence of chronic kidney disease and associated factors among the Chinese population in Taian, China. **BMC nephrology**, v. 15, n. 1, p. 205, 2014.
- YOUNG, J. H. et al. Blood pressure and decline in kidney function: findings from the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). **Journal of the American Society of Nephrology: JASN**, v. 13, n. 11, p. 2776–2782, nov. 2002.
- ZANELLA, M. T. Microalbuminuria: cardiovascular and renal risk factors underestimated in clinical practice. v. 50, n. 2, p. 313–321, abr. 2006.
- ZANOLI, L. et al. Renal Function and Ultrasound Imaging in Elderly Subjects. **The Scientific World Journal**, v. 2014, p. e830649, 4 dez. 2014.
- ZHANG, Q.-L.; ROTHENBACHER, D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: Systematic review. **BMC Public Health**, v. 8, p. 117, 11 abr. 2008.

APÊNDICE A

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DO DOMICÍLIO



Universidade Federal do Acre – UFAC
Centro de Ciências Saúde e do Desporto

Pesquisa: Doença renal crônica, alterações cardiovasculares e síndrome metabólica em adultos e idosos de Rio Branco, Acre.

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DO DOMICÍLIO

CODIFICAÇÃO:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A – INFORMAÇÕES GERAIS DOS MORADORES DO DOMICÍLIO

LOCALIZAÇÃO

1. Nome		
2. Rua:	2.1 Número:	3. Complemento:
3.1 Ponto de referência:		
4. Setor censitário: _____	5. Telefones:	
6. Entrevistador:		

MORADORES

NOME	SEXO	IDADE	*COD
1.	(1) Masculino (2) Feminino		
2.	(1) Masculino (2) Feminino		
3.	(1) Masculino (2) Feminino		
4.	(1) Masculino (2) Feminino		
5.	(1) Masculino (2) Feminino		
6.	(1) Masculino (2) Feminino		
7.	(1) Masculino (2) Feminino		
8.	(1) Masculino (2) Feminino		

*Senhor entrevistador o espaço COD é para ser preenchido com "C" para crianças, ou seja, indivíduos de 00 a 17 anos; "A" para indivíduos com idade entre 18 e 59 anos; e "I" para indivíduos com 60 anos e mais.

B – CONTROLE DAS ENTREVISTAS

1ª Visita: ____ / ____ / ____	() Entrevistado. Quais? ____ () Não. Quais? ____	Motivo: _____
2ª Visita: ____ / ____ / ____	() Entrevistado. Quais? ____ () Não. Quais? ____	Motivo: _____
3ª Visita: ____ / ____ / ____	() Entrevistado. Quais? ____ () Não. Quais? ____	Motivo: _____
Perda:	() Não encontrado em 3 visitas () Recusa em participar da pesquisa	
Exclusão:	() Incapacidade cognitiva () Se mulher, por estar gestante	
Observações:		

C – INFORMAÇÕES DO DOMICÍLIO

Tabulação

7. Construção da moradia:	(1) Alvenaria (2) Madeira (3) Madeira e Alvenaria (4) Outro especificar _____	
8. Sr(a) sua moradia é:	(1) Própria (2) Alugada (3) Cedida	
9. Para o sr(a) a condição da sua moradia é:	(1) Boa (2) Regular (3) Ruim	
10. Sr(a) o abastecimento de água é da:	(1) Rede Pública (2) Poço tipo cacimba (3) Poço tipo semi-artesiano (4) Não possui (5) Outros especificar: _____	

11. Sr(a) qual o destino das fezes e urina:	(1) Esgoto (2) Fossa séptica (3) Céu aberto (99) NR/NS				
12. Sr(a) qual o destino do lixo:	(1) Coletado (2) Queimado/enterrado (3) Céu aberto				
<i>Entrevistador passe a seguinte informação: "Sr(a) agora vou perguntar sobre alguns itens e a quantidade que tem na sua casa".</i>					
13. Escala para Classificação Econômica (ABEP, 2009)					
Itens	Não tem	T E M (quantidade)			
		1	2	3	4
TV em cores	()	()	()	()	()
Vídeo cassete/DVD	()	()	()	()	()
Rádios	()	()	()	()	()
Banheiros	()	()	()	()	()
Automóveis	()	()	()	()	()
Empregadas mensalistas	()	()	()	()	()
Máquinas de lavar	()	()	()	()	()
Geladeira	()	()	()	()	()
Freezer (independente ou 2ª porta da geladeira)	()	()	()	()	()
Qual a instrução do Chefe da Família?					
Analfabeto/ Até a 3ª Série Fundamental					()
4ª Série Fundamental					()
Fundamental Completo					()
Médio Completo					()
Superior Completo					()

Nesse espaço você entrevistador deve informar se tem alguém na casa acamado, ou com dificuldade de locomoção ou qualquer outra condição que inviabilize ou dificulte a ida para a realização dos exames. Devendo também mencionar a presença de mulher grávida ou indivíduo com dificuldade na fala, ou seja, que necessita de auxílio para responder as perguntas.

Observações: _____

APÊNDICE B

FORMULÁRIO DE FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO ADULTO



Universidade Federal do Acre – UFAC
Centro de Ciências Saúde e do Desporto

Pesquisa: Doença renal crônica, alterações cardiovasculares e síndrome metabólica em adultos e idosos de Rio Branco, Acre.

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DO ENTREVISTADO ADULTO

CODIFICAÇÃO:

A – DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS		Tabulação
1. Nome:		
2. Data de nascimento: ____/____/____	2.1. Qual é a sua idade? ____anos	
3. Onde você nasceu? Cidade:	4. Estado:	5. País: (1) Brasil (2) Outro
6. Em relação a sua cor/raça, o sr(a) se considera...	(1) Branca (4) Indígena (2) Negra (5) Amarela (oriental) (3) Parda (99) NR/NS	
7. Qual seu estado civil atual?	(1) Casado (2) Solteiro (3) Separado/divorciado (4) Viúvo	
7.1 Se viúvo, há quanto tempo? ____ (meses)		
8. O sr(a) estudou na escola?	(0) Não (4) Ensino médio incompleto (1) Não, mas sabe ler e escrever (5) Ensino médio completo (2) Ensino fundamental incompleto (6) Nível superior incompleto (3) Ensino fundamental completo (7) Nível superior completo (8) Pós-graduação	
9. Atualmente, o(a) sr(a) está frequentando algum curso/escola ou leva alguém a algum curso/escola? (1) Sim (2) Não (<i>pule para a questão 10</i>)		
9.1. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta? (1) sim, todo o trajeto (2) sim, parte do trajeto (3) não (<i>pule para a questão 10</i>)		
9.2. Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)? ____		
(1) menos que 10 minutos (2) entre 10 e 19 minutos (3) entre 20 e 29 minutos	(4) entre 30 e 39 minutos (5) entre 40 e 49 minutos (6) entre 50 e 59 minutos (7) 60 minutos ou mais	
10. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) trabalhou? (1) Sim (<i>pule para a questão 10.2</i>) (2) Não		
10.1. Se não, por que? (<i>pule para a questão 11</i>) (1) Aposentado (2) Pensionista (3) Desempregado (4) Estudante (5) Do lar (6) Não trabalha por problemas de saúde, especificar: _____ (7) Outros: _____		
10.2. Se sim, quantas horas por semana? _____		
10.3. No seu trabalho, o(a) sr.(a) anda bastante a pé? (1) Sim (2) Não (99) NR/NS		
10.4. No seu trabalho, o(a) sr.(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada? (1) Sim (2) Não (99) NR/NS		
10.5. Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta? (1) sim, todo o trajeto (2) sim, parte do trajeto (3) não (<i>Se não, pule para a questão 11</i>)		
10.6. Quanto tempo o(a) sr.(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)? ____		
(1) menos que 10 minutos (2) entre 10 e 19 minutos (3) entre 20 e 29 minutos	(4) entre 30 e 39 minutos (5) entre 40 e 49 minutos (6) entre 50 e 59 minutos (7) 60 minutos ou mais	
11. Sr (a) quais foram suas ocupações ao longo da vida?		
Função	Total em meses ou anos	
11.1.		
11.2.		
11.3.		
11.4.		
11.5.		
11.6.		
11.7.		
11.8.		
11.9.		

* Entrevistador explicar que agentes físicos são: ruídos, temperaturas excessivas, vibrações, pressões anormais, radiações, umidade. Agentes químicos são: substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pelas vias respiratórias, em forma de poeiras, fumus, névoas, neblinas, gases ou vapores nocivos à saúde. E que os agentes biológicos são: microrganismos capazes de provocar dano à saúde humana.

12. Durante suas atividades de trabalho ou em casa já teve contato com alguma dessas substâncias ou metal pesado...		
Substância	Tipo de contato	Tempo de exposição (dias por mês por quantos anos)
11.1. Poeira de madeira (ex. madeireira, fabricação de móveis)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.2. Poeira de cerâmica (ex. cerâmicas estruturais, louças, refratários)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.3. Poeira de vidro (ex. vidraçaria)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.4. Tintas (ex. pintor)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.5. Resinas (ex. pedreiro, dentista)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.6. Solvente (ex. pintor, manicure, trabalho com indústria de plásticos, borrachas, limpeza a seco)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.7. Combustíveis/Lubrificante (ex. frentista, mecânicos)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.8. Inseticidas, pesticidas e herbicidas (ex. agricultores, pecuaristas, agrônomos)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.9. Cádmio (ex. pintores, trabalhos em galvanoplastia, fábrica de baterias, mecânica, artesanato)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.10. Mercúrio (ex. mineradores, extração de ouro)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.11. Chumbo (ex. pintores, fundição, frentista)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (5) Nunca (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
B – HÁBITOS DE VIDA		
ATIVIDADE FÍSICA		Tabulação
12. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? (1) Sim (2) Não (<i>pule para a questão 17</i>) * Entrevistador não deve ser considerado fisioterapia como prática de exercício físico ou esporte.		
13. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou nos últimos três meses?		
(1) Caminhada (<i>não considerar o deslocamento para trabalho</i>) (2) Caminhada em esteira (3) Corrida (4) Corrida em esteira (5) Musculação (6) Ginástica aeróbica (spinning, step, jump)	(7) Hidroginástica (8) Ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga) (9) Natação (10) Artes marciais e luta (jiu-jitsu, caratê, judô)	(11) Bicicleta (12) Futebol (13) Basquetebol (14) Voleibol (15) Tênis (16) Outros. Qual? _____
14. O(A) sr(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana? (1) Sim (2) Não (<i>pule para a questão 17</i>)		
15. Em quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte? _____		
(1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana	(3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias da semana	
16. No dia em que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura essa atividade? _____		
(1) menos que 10 minutos (2) entre 10 e 19 minutos (3) entre 20 e 29 minutos	(4) entre 30 e 39 minutos (5) entre 40 e 49 minutos (6) entre 50 e 59 minutos (7) 60 minutos ou mais	
17. Quem costuma fazer a faxina da sua casa? (1) eu sozinho (<i>pule para a questão 18</i>) (2) eu e outra pessoa (3) outra pessoa (<i>pule para a questão 18</i>)		
17.1. A parte mais pesada da faxina fica com: (1) o(a) sr.(a) ou (2) outra pessoa (3) ambos		
18. Em média, quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma ficar assistindo à televisão?		
(1) menos de 1 hora (2) entre 1 e 2 horas (3) entre 2 e 3 horas (4) entre 3 e 4 horas	(5) entre 4 e 5 horas (6) entre 5 e 6 horas (7) mais de 6 horas (8) não assiste à televisão	
TABAGISMO		Tabulação
19. Atualmente, o(a) sr(a) fuma? (1) sim, diariamente (<i>pule para a questão 20</i>) (2) sim, mas não diariamente (<i>pule para a questão 20.A</i>) (3) não (<i>pule para a questão 23</i>)		

20. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia? _____		
(1) 1-4 (2) 5-9 (3) 10-14	(4) 15-19 (5) 20-29 (6) 30-39 (7) 40 ou +	
20.A. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por semana? _____ <i>(apenas para os que marcaram a opção 2 da questão 19)</i>		
(1) 1-4 (2) 5-9 (3) 10-14	(4) 15-19 (5) 20-29 (6) 30-39 (7) 40 ou +	
21. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? <i>(Só aceita ≥5 anos de idade e menor ou igual a idade atual)</i> _____ anos (99) NR/NS		
22. O(A) sr(a) já tentou parar de fumar? (1) sim <i>(pule para a questão 27)</i> (2) não <i>(pule para a questão 27)</i>		
23. No passado, o(a) sr(a) já fumou? (1) sim, diariamente (2) sim, mas não diariamente (3) não <i>(pule para a questão 25) *(ou pule para a questão 27 se mora sozinho e não trabalha) (ou pule para a questão 26 se mora sozinho e trabalha)</i>		
24. Que idade o(a) sr(a) tinha quando parou de fumar? <i>(Só aceita se for entre os anos que começou a fumar e a idade atual)</i> _____ anos (99) NR/NS		
25. Alguma das pessoas que moram com o(a) sr(a) costuma fumar dentro de casa? (1) sim (2) não (3) NR/NS		
<i>Entrevistador somente fazer essa pergunta para quem trabalha</i>		
26. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) sr(a) trabalha? (1) sim (2) não (99) NR/NS		
ETILISMO		Tabulação
27. Atualmente, o(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica? (1) sim (2) não <i>(pule para a questão 32)</i> (99) NR/NS <i>(pule para a questão 31)</i>		
28. Com que frequência o(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica?		
(1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana	(4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) menos de 1 dia por semana (6) menos de 1 dia por mês <i>(pule para a questão 31)</i>	
<i>Entrevistador somente fazer essa pergunta para homens</i>		
29.A. Nos últimos 30 dias, o sr(a) chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (1) sim <i>(pule para questão 30)</i> (2) não <i>(pule para a questão 31)</i>		
<i>Entrevistador somente fazer essa pergunta para mulheres</i>		
29.B. Nos últimos 30 dias, a sr(a) chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (1) sim (2) não <i>(pule para a questão 31)</i>		
30. Em quantos dias do mês isto ocorreu?		
(1) em um único dia no mês (2) em 2 dias (3) em 3 dias (4) em 4 dias	(5) em 5 dias (6) em 6 dias (7) em 7 ou mais dias (99) NR/NS	
QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR		Tabulação
31. O(A) sr(a) mudou seus hábitos alimentares recentemente ou está fazendo dieta para emagrecer ou por qualquer outro motivo?		
(1) Não (2) Sim, para perda de peso (3) Sim, por orientação médica (4) Sim, para dieta vegetariana ou redução do consumo de carne	(5) Sim, para redução de sal (6) Sim, para redução de colesterol (7) Sim, para ganho de peso (8) Outro motivo. Especificar: _____	
32. O(A) sr(a) está tomando algo para suplementar sua dieta (vitaminas, minerais e outros produtos)? (1) não (2) sim, regularmente (3) sim, mas não regularmente		
<i>Entrevistador leia para o entrevistado as seguintes orientações: As questões seguintes relacionam-se ao seu hábito alimentar usual no PERÍODO DE UM ANO. Entrevistador explique que para cada resposta, deverá ser descrita a frequência que melhor descreva QUANTAS VEZES o(a) sr(a) costuma comer cada item e a respectiva UNIDADE DE TEMPO (se por dia, por semana, por mês ou no ano). Depois responda qual a sua PORÇÃO INDIVIDUAL USUAL em relação à porção média indicada. ENTREVISTADOR MARQUE SOMENTE UM CÍRCULO PARA CADA COLUNA. Muitos grupos de alimentos incluem exemplos. Eles são sugestões e você pode consumir todos os itens indicados. Se você não come ou raramente come um determinado item, preencha o círculo da primeira coluna (N=nunca come). ENTREVISTADOR NÃO DEIXE ITENS EM BRANCO.</i>		

Grupo de alimentos	33. Com que frequência você costuma comer?		34. Qual o tamanho de sua porção em relação à porção média?	
	33.A. Quantas vezes você come:	33.B. Unidade	34.A. Porção média (M)	34.B. Sua porção
Alimentos e preparação	Número de vezes: 1, 2, 3, etc. (N = nunca ou raramente comeu no último ano)	D=por dia S=por semana M=por mês A=por ano	Porção média (M) de referência	P =menor que M M =igual à M G =maior que a M E =bem maior que a M
SOPAS E MASSAS				
Sopas (de legumes, canja, creme, etc)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 concha média (150g)	(P) (M) (G) (E)
Salgados fritos (pastel, coxinha, rissóis, bolinho)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade grande (80g)	(P) (M) (G) (E)
Salgados assados (esfiha, bauruzinho, torta)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 unidades ou 2 pedaços médios (140g)	(P) (M) (G) (E)
Macarrão com molho sem carne	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 prato raso (200g)	(P) (M) (G) (E)
Macarrão com molho com carne, lasanha, nhoque	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 escumadeira ou um pedaço pequeno (110g)	(P) (M) (G) (E)
Pizza, panqueca	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 fatias pequenas ou duas unidades (180g)	(P) (M) (G) (E)
Polenta cozida ou frita	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 colheres de sopa ou 2 fatias pequenas (70g)	(P) (M) (G) (E)
CARNES E PEIXES				
Carne de boi (bife, cozida, assada), miúdos, vísceras	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 bife médio ou 2 pedaços (100g)	(P) (M) (G) (E)
Carne de porco (lombo, bisteca)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média (100g)	(P) (M) (G) (E)
Carne seca, carne de sol, bacon	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 pedaços pequenos (40g)	(P) (M) (G) (E)
Linguiça	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 gomo médio (60g)	(P) (M) (G) (E)
Embutidos (presunto, mortadela, salsicha)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 fatias médias (30g)	(P) (M) (G) (E)
Frango (cozido, frito, grelhado, assado)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 pedaço ou 1 filé pequeno (60g)	(P) (M) (G) (E)
Hambúrguer, nuggets, almôndega	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade média (60g)	(P) (M) (G) (E)
Peixe (cozido, frito, assado) e frutos do mar	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 filé pequeno ou 1 posta pequena (100g)	(P) (M) (G) (E)
LEITE E DERIVADOS				
Leite – tipo: (1) integral (2) desnatado (3) semidesnatado	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1/2 copo requeijão (125 ml)	(P) (M) (G) (E)
Iogurte - tipo: (1) natural (2) com frutas	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade pequena (140g)	(P) (M) (G) (E)
Queijo muçarela, prato, parmesão, provolone	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 1/2 fatias grossas (30g)	(P) (M) (G) (E)
Queijo minas, ricota	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média (30g)	(P) (M) (G) (E)
LEGUMINOSAS E OVOS				
Ovo (cozido, frito)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade (50g)	(P) (M) (G) (E)
Feijão (carioca, roxo, preto, verde)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 concha média (86g)	(P) (M) (G) (E)

Lentilha, ervilha seca, grão de bico, soja	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de servir (35g)	(P) (M) (G) (E)	
Feijoadada, feijão tropeiro	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 concha média (210g)	(P) (M) (G) (E)	
ARROZ E TUBÉRCULOS					
Arroz branco ou integral cozido com óleo e temperos	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 escumadeiras médias (120g)	(P) (M) (G) (E)	
Batata frita ou mandioca frita	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 colheres de servir cheias (100g)	(P) (M) (G) (E)	
Batata, mandioca, inhame (cozida ou assada), purê	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 escumadeira cheia (90g)	(P) (M) (G) (E)	
Salada de maionese com legumes	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 colheres de sopa (90g)	(P) (M) (G) (E)	
Farinha de mandioca, farofa, cuscuz, aveia, tapioca	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 colheres de sopa (40g)	(P) (M) (G) (E)	
VERDURAS E LEGUMES					
Alface	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 folhas médias (30g)	(P) (M) (G) (E)	
Tomate	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 fatias médias (40g)	(P) (M) (G) (E)	
Cenoura	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de sopa (25g)	(P) (M) (G) (E)	
Outros legumes (abobrinha, berinjela, chuchu, pepino)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de sopa cheia (30g)	(P) (M) (G) (E)	
Outras verduras cruas (acelga, rúcula, agrião)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 prato de sobremesa (38g)	(P) (M) (G) (E)	
Outras verduras cozidas (acelga, espinafre, escarola, couve)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de servir (30g)	(P) (M) (G) (E)	
Brócolis, couve-flor, repolho	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 ramo ou 2 colheres de sopa (30g)	(P) (M) (G) (E)	
MOLHOS E TEMPEROS					
Óleo, azeite ou vinagrete para tempero de salada	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fio (5ml)	(P) (M) (G) (E)	
Maionese, molho para salada, patê, chantilly	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de chá (4g)	(P) (M) (G) (E)	
Sal para tempero de salada	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 pitada (0,35g)	(P) (M) (G) (E)	
Condimentos	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 pitada (0,35g)	(P) (M) (G) (E)	
FRUTAS					
Laranja, tangerina, abacaxi	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade média ou 1 fatia grande (180g)	(P) (M) (G) (E)	
Banana	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade média (86g)	(P) (M) (G) (E)	
Maçã, pêra	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade média (110g)	(P) (M) (G) (E)	
Melão, melancia	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média (150g)	(P) (M) (G) (E)	
Mamão	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média ou ½ unidade média (160g)	(P) (M) (G) (E)	
Goiaba	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade grande (225g)	(P) (M) (G) (E)	
Abacate	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 colheres de sopa cheias (90g)	(P) (M) (G) (E)	
BEBIDAS					
Suco natural	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1/2 copo americano (80ml)	(P) (M) (G) (E)	
Suco industrializado	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 copo de requeijão (240ml)	(P) (M) (G) (E)	

Café ou chá sem açúcar	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 xícaras de café (90ml)	(P) (M) (G) (E)	
Café ou chá com açúcar	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 xícaras de café (90ml)	(P) (M) (G) (E)	
Refrigerante (1) comum (2) diet/light	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 copo de requeijão (240ml)	(P) (M) (G) (E)	
Cerveja	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 latas	(P) (M) (G) (E)	
PÃES E BISCOITOS					
Pão francês, pão de forma, integral, pão doce, torrada	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade ou 2 fatias (50g)	(P) (M) (G) (E)	
Biscoito sem recheio (doce, salgado)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	4 unidades (24g)	(P) (M) (G) (E)	
Biscoito recheado, waffer, amanteigado	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 unidades (41g)	(P) (M) (G) (E)	
Bolo (simples, recheado)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média (60g)	(P) (M) (G) (E)	
Manteiga ou margarina passada no pão (1) comum (2) light	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 pontas de faca (15g)	(P) (M) (G) (E)	
Sanduíche (cachorro-quente, hambúrguer)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 unidades simples (220g)	(P) (M) (G) (E)	
DOCES E SOBREMESA					
Chocolate, bombom, brigadeiro	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 barra pequena (25g)	(P) (M) (G) (E)	
Achocolatado em pó (adicionado leite)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 colheres de sopa (25g)	(P) (M) (G) (E)	
Sobremesas, doces, tortas e pudins	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 pedaço ou 1 fatia média (60g)	(P) (M) (G) (E)	
Açúcar, mel, geléia	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1/2 colher de sopa (6g)	(P) (M) (G) (E)	

C – ANTECEDENTES FAMILIARES DE PRIMEIRO GRAU

		Tabulação
* Entrevistador explicar que parentes de primeiro grau são os pais, irmãos, filhos e cônjuge)		
35. Existe alguém na sua família com diagnóstico médico de hipertensão (pressão alta)?	(1) Sim (2) Não (99) NR/NS	
36. Existe alguém na sua família com diagnóstico médico de diabetes (açúcar no sangue)?	(1) Sim (2) Não (99) NR/NS	
37. Existe alguém na sua família com diagnóstico médico de doença renal crônica (que faz ou fez hemodiálise)?	(1) Sim (2) Não (99) NR/NS	
38. Existe alguém na sua família com excesso de peso?	(1) Sim (2) Não (99) NR/NS	
39. Existe alguém na sua família que teve diagnóstico médico de derrame cerebral (Acidente Vascular Encefálico)?	(1) Sim (2) Não (99) NR/NS	
40. Existe alguém na sua família com diagnóstico médico de gordura no sangue (dislipidemia, colesterol alto)?	(1) Sim (2) Não (99) NR/NS	
41. Alguém na sua família teve diagnóstico médico de ataque do coração (Infarto ou Angina)?	(1) Sim (2) Não (99) NR/NS	

D– CONDIÇÃO DE SAÚDE

		Tabulação
42. Em geral, diria que sua saúde é:	(1)Muito boa (2)Boa (3)Regular (4)Ruim (5)Muito ruim	
43. Comparando sua saúde de hoje com a de 12 meses atrás, diria que sua saúde está:	(1)Melhor (2)Igual (3)Pior (99)NR/NS	
44. Comparando a sua saúde com a de outras pessoas da sua idade, você diria que sua saúde é:	(1)Melhor (2)Igual (3)Pior (99)NR/NS	

DORES FÍSICAS E ESTADO FÍSICO (GBB-24)

		Tabulação
<i>Entrevistador leia essa instrução ao entrevistado: “As perguntas que se seguem dizem respeito a um conjunto de diferentes tipos de sinais e sintomas. Por favor, considere cada um destes sinais ou sintomas e diga quanto desconforto lhe causam.”</i>		

45. Sofre de alguma destas dores ou queixas?	Absolutamente nada	Pouco	Moderado	Bastante	Muitíssimo		
45.1. Fraqueza/debilidade física	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.2. Batimentos de coração fortes, rápidos ou irregulares	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.3. Pressão ou peso no estômago	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.4. Muita necessidade de dormir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.5. Dores nas articulações ou membros	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.6. Tonturas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.7. Dores nas costas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.8. Dores no pescoço ou nos ombros	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.9. Vômitos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.10. Náusea/Enjoo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.11. Sensação de aperto, asfixia, ou inchaço na garganta	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.12. Arrotos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.13. Azia	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.14. Dores de cabeça	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.15. Tendência a cansar-se rapidamente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.16. Fadiga	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.17. Sensação de dormência	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.18. Peso ou cansaço nas pernas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.19. Cansaço	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.20. Pontadas, dores contínuas no peito	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.21. Dores de estômago	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.22. Ataques de falta de ar	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.23. Pressão na cabeça	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
45.24. Palpitações súbitas no coração	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
HISTÓRIA PATOLÓGICA						Tabulação	
46. Alguma vez o(a) senhor(a) já foi diagnosticado por algum médico com alguma destas doenças:	a) Bronquite ou chiadeira no peito	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	b) Asma	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	c) Psoríase	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	d) Hipertensão (Pressão alta)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	e) Má circulação (varizes)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	f) Diabetes (açúcar alto no sangue)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	g) Obesidade (acima do peso)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	h) AVC (derrame)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	i) Infecção Urinária	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	j) Urolitíase (pedra nos rins)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	k) Cálculo biliar (pedra na vesícula)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	l) Amigdalite (infecção de garganta)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	m) Insônia (problema para dormir)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	n) Infarto/Angina (ataque do coração)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	o) Artrite / artrose	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	p) Osteoporose	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	q) Tendinite/LER	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	r) Doença renal crônica	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	s) ICC (insuficiência cardíaca, coração grande ou fraco)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	t) Problemas cardíacos (arritmias, fibrilação)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	u) Anemia. Qual tipo? _____	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
	v) Doença autoimune (Lúpus, artrite reumatoide)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
w) Hepatite. Qual tipo? _____	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS						
x) Cirrose/Hepatocarcinoma	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS						
y) Dislipidemia (gordura no sangue)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS						
<i>Somente para mulheres</i>							
z) Ovário policístico	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS						

	z.1) Depressão	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS	
	z.2) Câncer	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS	
47.1. Em caso de câncer, qual? _____			
48. O(A) sr(sra) possui alguma outra doença que não mencionei? (1) Sim. Qual? _____ (2) Não			
49. Utiliza alguma medicação:	(1) Sim (2) Não <i>(pule para a questão 50)</i>	49.1. Se sim, para qual (is) doença (s): _____	
<i>Entrevistador, se possível, pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento.</i>			
49.2. Se sim, quais os medicamentos, dose e frequência?			
Medicamento (princípio ativo)	Dose (ex. 2cp de 25 mg)	Frequência	
1.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
2.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
3.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
4.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
5.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
6.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
7.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
8.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
9.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
10.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
11.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
12.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia	
<i>Entrevistador em caso de mais medicamentos escreva na mesma sequência ao final do formulário.</i>			
50. O(A) sr(a) já usou algum dos medicamentos que vou citar de forma contínua por um período de um mês ou mais?			
Medicamento (princípio ativo)	Por quanto tempo tomou este medicamento (meses ou anos)?	Por qual motivo (doença) utilizou esse medicamento?	
50.1. Antibióticos (aminoglicosídeos, sulfonamidas, anfotericina B, polimixina, bacitracina, rifampina, cefaloridina, meticilina, ácido aminossalicílico, pentamidina)	_____ meses _____ anos		
50.2. Indutores de imunocomplexos (penicilamina, captopril, sais de ouro)	_____ meses _____ anos		
50.3. Imunossupressores e drogas antineoplásicas (ciclosporina, cisplatina, metotrexate, nitrosuréias), usados no tratamento de câncer	_____ meses _____ anos		
50.4. Antiinflamatórios não-esteróides (aspirina, diclofenaco, Piroxicam, fenilbutazona, dipirona, paracetamol, nimesulida e ibuprofeno)	_____ meses _____ anos		
50.5. Bloqueador de H2 (ranitidina)	_____ meses _____ anos		
50.6. Anticonvulsivante (remédio para convulsão, ataque, epilepsia)	_____ meses _____ anos		
50.7. Antidepressivos/ansiolíticos (medicamentos para ansiedade e/ou depressão)	_____ meses _____ anos		
51. O(A) Sr(a) utilizou algum serviço de saúde nos últimos seis meses:	(1) Sim (2) Não (pule para a questão 52)		

<i>Entrevistador pode assinalar mais de um item.</i> 51.1. Se precisou procurar um serviço de saúde, utilizou:	(1) Hospital (2) Emergência (3) Clínica/ambulatório (4) Unidade de saúde, centro de saúde/PSF Outros, especificar: _____	
51.2. Como o sr(a) avalia o serviço de saúde onde foi atendido?	(1) Muito ruim (2) Ruim (3) Nem ruim nem bom (4) Bom (5) Muito bom	
52. O sr(a) foi internado em algum hospital nos últimos doze meses?	(1) Sim, uma vez (2) Sim, duas vezes (3) Sim, três vezes (4) Sim, mais de três vezes (5) Não (99) NR/NS	
52.1 Se sim, qual o motivo da internação? _____		

E – QUALIDADE DE VIDA - WHOQOL-Bref						Tabulação
<i>Entrevistador informe que agora vamos falar como o(a) sr(sra) se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Assim o(a) sr(a) deve escolher a opção que melhor representa seus sentimentos.</i>						
	Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa	
53.1. Como você avalia a sua qualidade de vida?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	
53.2. Quão satisfeito (a) você está com a sua saúde?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<i>Entrevistador leia: As questões seguintes são sobre <u>o quanto</u> você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.</i>						
	Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente	
53.3. Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.4. O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.5. O quanto você aproveita a vida?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.6. Em que medida você acha que sua vida tem sentido?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.7. O quanto você consegue se concentrar?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.8. Quão seguro (a) você se sente em sua vida diária?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.9. Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulhos, poluição, atrativos)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<i>Entrevistador leia: As questões seguintes perguntam sobre <u>quão completamente</u> você tem se sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.</i>						
	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente	
53.10. Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.11. Você é capaz de aceitar sua aparência física?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.12. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.13. Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.14. Em que medida você tem oportunidades de atividades de lazer?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<i>Entrevistador leia: As questões seguintes perguntam sobre <u>quão bem ou satisfeito</u> você se sentiu a respeito de vários aspectos na sua vida nas últimas duas semanas.</i>						

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito bom	
53.15. Quão bem você é capaz de se locomover?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	
53.16. Quão satisfeito (a) você está com o seu sono?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.17. Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.18. Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade para o trabalho?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.19. Quão satisfeito (a) você está consigo mesmo?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.20. Quão satisfeito (a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.21. Quão satisfeito (a) você está com sua vida sexual?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.22. Quão satisfeito (a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.23. Quão satisfeito (a) você está com as condições do local onde mora?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.24. Quão satisfeito (a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.25. Quão satisfeito (a) você está com o seu meio de transporte?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<i>Entrevistador leia: A questão seguinte refere-se a <u>com que frequência</u> você sentiu ou experimentou certa coisa nas últimas duas semanas</i>						
	Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre	
53.26. Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

54. O(A) sr(a) tem se sentido estressado?						
(1) Nunca	(2) Quase nunca	(3) Às vezes	(4) Quase sempre	(5) Sempre		
55. Como o(a) senhor(a) avalia seu nível de estresse?						
(1) Muito Pouco	(2) Pouco	(3) Moderado	(4) Excessivo			

Observações: _____

APÊNDICE C

FORMULÁRIO DE FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO IDOSO



Universidade Federal do Acre – UFAC
Centro de Ciências Saúde e do Desporto

Pesquisa: Doença renal crônica, alterações cardiovasculares e síndrome metabólica em adultos e idosos de Rio Branco, Acre.

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DO ENTREVISTADO IDOSO

CODIFICAÇÃO: _____

A – DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS Tabulação

Nome: _____

1. Data de nascimento: ____/____/____ 2. Qual é a sua idade? ____ anos

3. Onde você nasceu? Cidade: _____ 4. Estado: _____ 5. País: _____

6. Em relação a sua cor/raça, o sr(a) se considera...
(1) Branca (4) Indígena
(2) Negra (5) Amarela (oriental)
(3) Parda (99) NR/NS

7. Qual seu estado civil atual? (1) Casado (2) Solteiro (3) Separado/divorciado (4) Viúvo

7.1 Se viúvo, há quanto tempo? _____ (meses)

8. O sr(a) estudou na escola?
(0) Não (4) Ensino médio incompleto
(1) Não, mas sabe ler e escrever (5) Ensino médio completo
(2) Ensino fundamental incompleto (6) Nível superior incompleto
(3) Ensino fundamental completo (7) Nível superior completo
(8) Pós-graduação

9. Atualmente, o(a) sr(a) está frequentando algum curso/escola ou leva alguém a algum curso/escola?
(1) Sim (2) Não (pule para a questão 10)

9.1. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?
(1) sim, todo o trajeto (2) sim, parte do trajeto (3) não (pule para a questão 10)

9.2. Quanto tempo o(a) sr(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)? _____

(1) menos que 10 minutos (4) entre 30 e 39 minutos
(2) entre 10 e 19 minutos (5) entre 40 e 49 minutos
(3) entre 20 e 29 minutos (6) entre 50 e 59 minutos
(7) 60 minutos ou mais

10. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) trabalhou? (1) Sim (pule para a questão 10.2) (2) Não

10.1. Se não, por que? (pule para a questão 11)
(1) Aposentado (2) Pensionista (3) Desempregado (4) Estudante (5) Do lar
(6) Não trabalha por problemas de saúde, especificar: _____
(7) Outros: _____

10.2. Se sim, quantas horas por semana? _____

10.3. No seu trabalho, o(a) sr.(a) anda bastante a pé? (1) Sim (2) Não (99) NR/NS

10.4. No seu trabalho, o(a) sr.(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada? (1) Sim (2) Não (99) NR/NS

10.5. Para ir ou voltar ao seu trabalho, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?
(1) sim, todo o trajeto (2) sim, parte do trajeto (3) não (Se não, pule para a questão 11)

10.6. Quanto tempo o(a) sr.(a) gasta para ir e voltar neste trajeto (a pé ou de bicicleta)? _____

(1) menos que 10 minutos (4) entre 30 e 39 minutos
(2) entre 10 e 19 minutos (5) entre 40 e 49 minutos
(3) entre 20 e 29 minutos (6) entre 50 e 59 minutos
(7) 60 minutos ou mais

11. Sr (a) quais foram suas ocupações ao longo da vida?

Função	Início (ano)	Término (ano)	Total de anos	Exposições percebidas (agentes físicos, químicos ou biológicos)*	A exposição era
11.1.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.2.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.3.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.4.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.5.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.6.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal

11.7.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.8.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.9.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.10.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.11.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.12.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal
11.13.				(1) Sim (2) Não	(1) Diária (2) Semanal (3) Mensal

* Entrevistador explicar que agentes físicos são: ruídos, temperaturas excessivas, vibrações, pressões anormais, radiações, umidade. Agentes químicos são: substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pelas vias respiratórias, em forma de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores nocivos à saúde. E que os agentes biológicos são: microrganismos capazes de provocar dano à saúde humana.

12. Durante suas atividades de trabalho ou em casa já teve contato com alguma dessas substâncias ou metal pesado...

Substância	Tipo de contato	Tempo de exposição (dias por mês por quantos anos)
11.1. Poeira de madeira (ex. madeireira, fabricação de móveis)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.2. Poeira de cerâmica (ex. cerâmicas estruturais, louças, refratários)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.3. Poeira de vidro (ex. vidraçaria)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.4. Tintas (ex. pintor)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.5. Resinas (ex. pedreiro, dentista)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.6. Solvente (ex. pintor, manicure, trabalho com indústria de plásticos, borrachas, limpeza a seco)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.7. Combustíveis/Lubrificante (ex. frentista, mecânicos)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.8. Inseticidas, pesticidas e herbicidas (ex. agricultores, pecuaristas, agrônomos)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.9. Cádmio (ex. pintores, trabalhos em galvanoplastia, fábrica de baterias, mecânica, artesanato)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.10. Mercúrio (ex. mineradores, extração de ouro)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.
11.11. Chumbo (ex. pintores, fundição, frentista)	(1) Pele (2) Inalação (3) Roupa (4) Ingestão (99) NR/NS	___ dias por mês por ___ anos.

B – HÁBITOS DE VIDA

ATIVIDADE FÍSICA		Tabulação
12. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? (1) Sim (2) Não (pule para a questão 17) * Entrevistador não deve ser considerado fisioterapia como prática de exercício físico ou esporte.		
13. Qual o tipo principal de exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) praticou nos últimos três meses?		
(1) Caminhada (não considerar o deslocamento para trabalho) (2) Caminhada em esteira (3) Corrida (4) Corrida em esteira (5) Musculação (6) Ginástica aeróbica (spinning, step, jump)	(7) Hidroginástica (8) Ginástica em geral (alongamento, pilates, ioga) (9) Natação (10) Artes marciais e luta (jiu-jitsu, caratê, judô)	(11) Bicicleta (12) Futebol (13) Basquetebol (14) Voleibol (15) Tênis (16) Outros. Qual? _____
14. O(A) sr(a) pratica o exercício pelo menos uma vez por semana? (1) Sim (2) Não (pule para a questão 17)		
15. Em quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte? _____		
(1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana	(3) 5 a 6 dias por semana (4) todos os dias da semana	

16. No dia em que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura essa atividade? _____		
(1) menos que 10 minutos (2) entre 10 e 19 minutos (3) entre 20 e 29 minutos	(4) entre 30 e 39 minutos (5) entre 40 e 49 minutos (6) entre 50 e 59 minutos (7) 60 minutos ou mais	
17. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?		
(1) eu sozinho (<i>pule para a questão 18</i>) (2) eu e outra pessoa (3) outra pessoa (<i>pule para a questão 18</i>)		
17.1. A parte mais pesada da faxina fica com:		
(1) o(a) sr.(a) ou (2) outra pessoa (3) ambos		
18. Em média, quantas horas por dia o(a) sr(a) costuma ficar assistindo à televisão?		
(1) menos de 1 hora (2) entre 1 e 2 horas (3) entre 2 e 3 horas (4) entre 3 e 4 horas	(5) entre 4 e 5 horas (6) entre 5 e 6 horas (7) mais de 6 horas (8) não assiste à televisão	
18.A. ESCALA DE AVD - ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA – MODIFICADO DE KATZ		Tabulação
Atividade	Independente	Resposta
1. Banho	Não recebe ajuda ou somente recebe ajuda para uma parte do corpo	(1) Sim (2) Não
2. Vestir-se	Pega as roupas e se veste sem qualquer ajuda, exceto para amarrar os sapatos.	(1) Sim (2) Não
3. Higiene Pessoal	Vai ao banheiro, usa o banheiro, veste-se e retorna sem qualquer ajuda (pode usar o andador ou bengala)	(1) Sim (2) Não
4. Transferência	Consegue deitar na cama, sentar na cadeira e levantar sem ajuda(pode usar andador ou bengala)	(1) Sim (2) Não
5. Continência	Controla completamente urina e fezes	(1) Sim (2) Não
6. Alimentação	Come sem ajuda(exceto para cortar carne ou passar manteiga no pão)	(1) Sim (2) Não
18.B. ESCALA AIVD - ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DA VIDA DIÁRIA		Tabulação
1. O(A) sr(a) consegue usar o telefone?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
2. O(A) sr(a) consegue ir a locais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamentos especiais ?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
3. O(A) sr(a) consegue fazer compras?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
4. O(A) sr(a) consegue preparar suas próprias refeições?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
5. O(A) sr(a) consegue arrumar a casa?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
6. O(A) sr(a) consegue fazer os trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
7. O(A) sr(a) consegue lavar e passar a sua própria roupa?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
8. O(A) sr(a) consegue tomar seus remédios na dose certa e horário certo?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
9. O(A) sr(a) consegue cuidar de suas finanças?	(1) sem ajuda (2) com ajuda parcial (3) não consegue	
TABAGISMO		Tabulação
19. Atualmente, o(a) sr(a) fuma? (1) sim, diariamente (<i>pule para a questão 20</i>) (2) sim, mas não diariamente (<i>pule para a questão 20.A</i>) (3) não (<i>pule para a questão 23</i>)		
20. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia? _____		
(1) 1-4 (2) 5-9 (3) 10-14	(4) 15-19 (5) 20-29 (6) 30-39 (7) 40 ou +	
20.A. Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por semana? _____ (<i>apenas para os que marcaram a opção 2 da questão 19</i>)		
(1) 1-4 (2) 5-9 (3) 10-14	(4) 15-19 (5) 20-29 (6) 30-39 (7) 40 ou +	

21. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar regularmente? (Só aceita ≥ 5 anos de idade e menor ou igual a idade atual) _____ anos (99) NR/NS				
22. O(A) sr(a) já tentou parar de fumar? (1) sim (pule para a questão 27) (2) não (pule para a questão 27)				
23. No passado, o(a) sr(a) já fumou? (1) sim, diariamente (2) sim, mas não diariamente (3) não (pule para a questão 25) *(ou pule para a questão 27 se mora sozinho e não trabalha) (ou pule para a questão 26 se mora sozinho e trabalha)				
24. Que idade o(a) sr(a) tinha quando parou de fumar? (Só aceita se for entre os anos que começou a fumar e a idade atual) _____ anos (99) NR/NS				
25. Alguma das pessoas que moram com o(a) sr(a) costuma fumar dentro de casa? (1) sim (2) não (3) NR/NS				
<i>Entrevistador somente fazer essa pergunta para quem trabalha</i>				
26. Algum colega do trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde o(a) sr(a) trabalha? (1) sim (2) não (99) NR/NS				
ETILISMO				Tabulação
27. Atualmente, o(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica? (1) sim (2) não (pule para a questão 32) (99) NR/NS (pule para a questão 31)				
28. Com que frequência o(a) sr(a) costuma consumir bebida alcoólica?				
(1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana	(4) todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) menos de 1 dia por semana (6) menos de 1 dia por mês (pule para a questão 31)			
<i>Entrevistador somente fazer essa pergunta para homens</i>				
29.A. Nos últimos 30 dias, o sr(a) chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (1) sim (pule para questão 30) (2) não (pule para a questão 31)				
<i>Entrevistador somente fazer essa pergunta para mulheres</i>				
29.B. Nos últimos 30 dias, a sr(a) chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (1) sim (2) não (pule para a questão 31)				
30. Em quantos dias do mês isto ocorreu?				
(1) em um único dia no mês (2) em 2 dias (3) em 3 dias (4) em 4 dias	(5) em 5 dias (6) em 6 dias (7) em 7 ou mais dias (99) NR/NS			
QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR				Tabulação
31. O(A) sr(a) mudou seus hábitos alimentares recentemente ou está fazendo dieta para emagrecer ou por qualquer outro motivo?				
(1) Não (2) Sim, para perda de peso (3) Sim, por orientação médica (4) Sim, para dieta vegetariana ou redução do consumo de carne	(5) Sim, para redução de sal (6) Sim, para redução de colesterol (7) Sim, para ganho de peso (8) Outro motivo. Especificar: _____			
32. O(A) sr(a) está tomando algo para suplementar sua dieta (vitaminas, minerais e outros produtos)? (1) não (2) sim, regularmente (3) sim, mas não regularmente				
<i>Entrevistador leia para o entrevistado as seguintes orientações: As questões seguintes relacionam-se ao seu hábito alimentar usual no PERÍODO DE UM ANO. Entrevistador explique que para cada resposta, deverá ser descrita a frequência que melhor descreva QUANTAS VEZES o(a) sr(a) costuma comer cada item e a respectiva UNIDADE DE TEMPO (se por dia, por semana, por mês ou no ano). Depois responda qual a sua PORÇÃO INDIVIDUAL USUAL em relação à porção média indicada. ENTREVISTADOR MARQUE SOMENTE UM CÍRCULO PARA CADA COLUNA. Muitos grupos de alimentos incluem exemplos. Eles são sugestões e você pode consumir todos os itens indicados. Se você não come ou raramente come um determinado item, preencha o círculo da primeira coluna (N=nunca come). ENTREVISTADOR NÃO DEIXE ITENS EM BRANCO.</i>				
Grupo de alimentos	33. Com que frequência você costuma comer?	34. Qual o tamanho de sua porção em relação à porção média?		
	33.A. Quantas vezes você come:	33.B. Unidade	34.A. Porção média (M)	
Alimentos e preparação	Número de vezes: 1, 2, 3, etc. (N = nunca ou raramente comeu no último ano)	D=por dia S=por semana M=por mês A=por ano	Porção média (M) de referência	
			34.B. Sua porção P =menor que M M =igual à M G =maior que a M E =bem maior que a M	

SOPAS E MASSAS				
Sopas (de legumes, canja, creme, etc)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 concha média (150g)	(P) (M) (G) (E)
Salgados fritos (pastel, coxinha, rissóis, bolinho)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade grande (80g)	(P) (M) (G) (E)
Salgados assados (esfiha, bauruzinho, torta)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 unidades ou 2 pedaços médios (140g)	(P) (M) (G) (E)
Macarrão com molho sem carne	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 prato raso (200g)	(P) (M) (G) (E)
Macarrão com molho com carne, lasanha, nhoque	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 escumadeira ou um pedaço pequeno (110g)	(P) (M) (G) (E)
Pizza, panqueca	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 fatias pequenas ou duas unidades (180g)	(P) (M) (G) (E)
Polenta cozida ou frita	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 colheres de sopa ou 2 fatias pequenas (70g)	(P) (M) (G) (E)
CARNES E PEIXES				
Carne de boi (bife, cozida, assada), miúdos, vísceras	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 bife médio ou 2 pedaços (100g)	(P) (M) (G) (E)
Carne de porco (lombo, bisteca)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média (100g)	(P) (M) (G) (E)
Carne seca, carne de sol, bacon	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 pedaços pequenos (40g)	(P) (M) (G) (E)
Linguiça	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 gomo médio (60g)	(P) (M) (G) (E)
Embutidos (presunto, mortadela, salsicha)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 fatias médias (30g)	(P) (M) (G) (E)
Frango (cozido, frito, grelhado, assado)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 pedaço ou 1 filé pequeno (60g)	(P) (M) (G) (E)
Hambúrguer, nuggets, almôndega	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade média (60g)	(P) (M) (G) (E)
Peixe (cozido, frito, assado) e frutos do mar	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 filé pequeno ou 1 posta pequena (100g)	(P) (M) (G) (E)
LEITE E DERIVADOS				
Leite – tipo: (1) integral (2) desnatado (3) semidesnatado	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1/2 copo requeijão (125 ml)	(P) (M) (G) (E)
Iogurte - tipo: (1) natural (2) com frutas	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade pequena (140g)	(P) (M) (G) (E)
Queijo muçarela, prato, parmesão, provolone	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 1/2 fatias grossas (30g)	(P) (M) (G) (E)
Queijo minas, ricota	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média (30g)	(P) (M) (G) (E)
LEGUMINOSAS E OVOS				
Ovo (cozido, frito)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade (50g)	(P) (M) (G) (E)
Feijão (carioca, roxo, preto, verde)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 concha média (86g)	(P) (M) (G) (E)
Lentilha, ervilha seca, grão de bico, soja	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de servir (35g)	(P) (M) (G) (E)
Feijoada, feijão tropeiro	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 concha média (210g)	(P) (M) (G) (E)
ARROZ E TUBÉRCULOS				
Arroz branco ou integral cozido com óleo e temperos	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 escumadeiras médias (120g)	(P) (M) (G) (E)
Batata frita ou mandioca frita	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 colheres de servir cheias (100g)	(P) (M) (G) (E)

Batata, mandioca, inhame (cozida ou assada), purê	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 escumadeira cheia (90g)	(P) (M) (G) (E)	
Salada de maionese com legumes	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 colheres de sopa (90g)	(P) (M) (G) (E)	
Farinha de mandioca, farofa, cuscuz, aveia, tapioca	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 colheres de sopa (40g)	(P) (M) (G) (E)	
VERDURAS E LEGUMES					
Alface	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 folhas médias (30g)	(P) (M) (G) (E)	
Tomate	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 fatias médias (40g)	(P) (M) (G) (E)	
Cenoura	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de sopa (25g)	(P) (M) (G) (E)	
Outros legumes (abobrinha, berinjela, chuchu, pepino)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de sopa cheia (30g)	(P) (M) (G) (E)	
Outras verduras cruas (acelga, rúcula, agrião)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 prato de sobremesa (38g)	(P) (M) (G) (E)	
Outras verduras cozidas (acelga, espinafre, escarola, couve)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de servir (30g)	(P) (M) (G) (E)	
Brócolis, couve-flor, repolho	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 ramo ou 2 colheres de sopa (30g)	(P) (M) (G) (E)	
MOLHOS E TEMPEROS					
Óleo, azeite ou vinagrete para tempero de salada	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fio (5ml)	(P) (M) (G) (E)	
Maionese, molho para salada, patê, chantilly	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 colher de chá (4g)	(P) (M) (G) (E)	
Sal para tempero de salada	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 pitada (0,35g)	(P) (M) (G) (E)	
Condimentos	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 pitada (0,35g)	(P) (M) (G) (E)	
FRUTAS					
Laranja, tangerina, abacaxi	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade média ou 1 fatia grande (180g)	(P) (M) (G) (E)	
Banana	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade média (86g)	(P) (M) (G) (E)	
Maçã, pêra	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade média (110g)	(P) (M) (G) (E)	
Melão, melancia	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média (150g)	(P) (M) (G) (E)	
Mamão	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média ou ½ unidade média (160g)	(P) (M) (G) (E)	
Goiaba	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade grande (225g)	(P) (M) (G) (E)	
Abacate	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 colheres de sopa cheias (90g)	(P) (M) (G) (E)	
BEBIDAS					
Suco natural	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1/2 copo americano (80ml)	(P) (M) (G) (E)	
Suco industrializado	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 copo de requeijão (240ml)	(P) (M) (G) (E)	
Café ou chá sem açúcar	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 xícaras de café (90ml)	(P) (M) (G) (E)	
Café ou chá com açúcar	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 xícaras de café (90ml)	(P) (M) (G) (E)	
Refrigerante (1) comum (2) diet/light	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 copo de requeijão (240ml)	(P) (M) (G) (E)	
Cerveja	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 latas	(P) (M) (G) (E)	
PÃES E BISCOITOS					
Pão francês, pão de forma, integral, pão doce, torrada	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 unidade ou 2 fatias (50g)	(P) (M) (G) (E)	

Biscoito sem recheio (doce, salgado)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	4 unidades (24g)	(P) (M) (G) (E)	
Biscoito recheado, waffer, amanteigado	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 unidades (41g)	(P) (M) (G) (E)	
Bolo (simples, recheado)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 fatia média (60g)	(P) (M) (G) (E)	
Manteiga ou margarina passada no pão (1) comum (2) light	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	3 pontas de faca (15g)	(P) (M) (G) (E)	
Sanduíche (cachorro-quente, hambúrguer)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 unidades simples (220g)	(P) (M) (G) (E)	
DOCES E SOBREMESA					
Chocolate, bombom, brigadeiro	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 barra pequena (25g)	(P) (M) (G) (E)	
Achocolatado em pó (adicionado leite)	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	2 colheres de sopa (25g)	(P) (M) (G) (E)	
Sobremesas, doces, tortas e pudins	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1 pedaço ou 1 fatia média (60g)	(P) (M) (G) (E)	
Açúcar, mel, geléia	(N) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(D) (S) (M) (A)	1/2 colher de sopa (6g)	(P) (M) (G) (E)	

C – ANTECEDENTES FAMILIARES DE PRIMEIRO GRAU				Tabulação
<i>* Entrevistador explicar que parentes de primeiro grau são os pais, irmãos, filhos e cônjuge)</i>				
35. Existe alguém na sua família com diagnóstico médico de hipertensão (pressão alta)?		(1) Sim (2) Não (99) NR/NS		
36. Existe alguém na sua família com diagnóstico médico de diabetes (açúcar no sangue)?		(1) Sim (2) Não (99) NR/NS		
37. Existe alguém na sua família com diagnóstico médico de doença renal crônica (que faz ou fez hemodiálise)?		(1) Sim (2) Não (99) NR/NS		
38. Existe alguém na sua família com excesso de peso?		(1) Sim (2) Não (99) NR/NS		
39. Existe alguém na sua família que teve diagnóstico médico de derrame cerebral (Acidente Vascular Encefálico)?		(1) Sim (2) Não (99) NR/NS		
40. Existe alguém na sua família com diagnóstico médico de gordura no sangue (dislipidemia, colesterol alto)?		(1) Sim (2) Não (99) NR/NS		
41. Alguém na sua família teve diagnóstico médico de ataque do coração (Infarto ou Angina)?		(1) Sim (2) Não (99) NR/NS		

D- CONDIÇÃO DE SAÚDE						Tabulação
42. Em geral, diria que sua saúde é:		(1)Muito boa (2)Boa (3)Regular (4)Ruim (5)Muito ruim				
43. Comparando sua saúde de hoje com a de 12 meses atrás, diria que sua saúde está:		(1)Melhor (2)Igual (3)Pior (99)NR/NS				
44. Comparando a sua saúde com a de outras pessoas da sua idade, você diria que sua saúde é:		(1)Melhor (2)Igual (3)Pior (99)NR/NS				
DORES FÍSICAS E ESTADO FÍSICO (GEB-24)						Tabulação
<i>Entrevistador leia essa instrução ao entrevistado: “As perguntas que se seguem dizem respeito a um conjunto de diferentes tipos de sinais e sintomas. Por favor, considere cada um destes sinais ou sintomas e diga quanto desconforto lhe causam.”</i>						
45. Sofre de alguma destas dores ou queixas?	Absolutamente nada	Pouco	Moderado	Bastante	Muitíssimo	
45.1. Fraqueza/debilidade física	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.2. Batimentos de coração fortes, rápidos ou irregulares	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.3. Pressão ou peso no estômago	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.4. Muita necessidade de dormir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.5. Dores nas articulações ou membros	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.6. Tonturas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.7. Dores nas costas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.8. Dores no pescoço ou nos ombros	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.9. Vômitos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

45.10. Náusea/Enjoo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.11. Sensação de aperto, asfixia ou inchaço na garganta	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.12. Arrotos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.13. Azia	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.14. Dores de cabeça	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.15. Tendência a cansar-se rapidamente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.16. Fadiga	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.17. Sensação de dormência	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.18. Peso ou cansaço nas pernas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.19. Cansaço	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.20. Pontadas, dores contínuas no peito	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.21. Dores de estômago	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.22. Ataques de falta de ar	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.23. Pressão na cabeça	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
45.24. Palpitações súbitas no coração	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
HISTÓRIA PATOLÓGICA						Tabulação
46. Alguma vez o(a) senhor(a) já foi diagnosticado por algum médico com alguma destas doenças:	a) Bronquite ou chiadeira no peito	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	b) Asma	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	c) Psoríase	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	d) Hipertensão (Pressão alta)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	e) Má circulação (varizes)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	f) Diabetes (açúcar alto no sangue)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	g) Obesidade (acima do peso)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	h) AVC (derrame)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	i) Infecção Urinária	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	j) Urolitíase (pedra nos rins)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	k) Cálculo biliar (pedra na vesícula)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	l) Amigdalite (infecção de garganta)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	m) Insônia (problema para dormir)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	n) Infarto/Angina (ataque do coração)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	o) Artrite / artrose	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	p) Osteoporose	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	q) Tendinite/LER	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	r) Doença renal crônica	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	s) ICC (insuficiência cardíaca, coração grande ou fraco)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	t) Problemas cardíacos (arritmias, fibrilação)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	u) Anemia Qual tipo? _____	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	v) Doença autoimune (Lúpus, artrite reumatoide)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
	w) Hepatite Qual tipo? _____	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS				
x) Cirrose/Hepatocarcinoma	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
y) Dislipidemia (gordura no sangue)	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
<i>Somente para mulheres</i> z) Ovário policístico	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
z.1) Depressão	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
z.2) Câncer	(1) Sim (2) Não (3) Já teve (99) NS/NS					
47.1. Em caso de câncer, qual?	_____					
48. O(A) sr(sra) possui alguma outra doença que não mencionei? (1) Sim. Qual? _____ (2) Não						
49. Utiliza alguma medicação:	(1) Sim (2) Não (pule para a questão 50)	49.1. Se sim, para qual (is) doença (s): _____				

Entrevistador, se possível, pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento.

49.2. Se sim, quais os medicamentos, dose e frequência?

Medicamento (princípio ativo)	Dose (ex. 2cp de 25 mg)	Frequência
1.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
2.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
3.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
4.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
5.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
6.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
7.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
8.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
9.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
10.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
11.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia
12.		(1) 1/dia (2) 2 /dia (3) 3 /dia (4) mais de 3/dia

Entrevistador em caso de mais medicamentos escreva na mesma sequência ao final do formulário.

50. O(A) sr(a) já usou algum dos medicamentos que vou citar de forma contínua por um período de um mês ou mais?

Medicamento (princípio ativo)	Por quanto tempo tomou este medicamento (meses ou anos)?	Por qual motivo (doença) utilizou esse medicamento?
50.1. Antibióticos (aminoglicosídeos, sulfonamidas, anfotericina B, polimixina, bacitracina, rifampina, cefaloridina, meticilina, ácido aminossalicílico, pentamidina)	_____ meses _____ anos	
50.2. Indutores de imunocomplexos (penicilamina, captopril, sais de ouro)	_____ meses _____ anos	
50.3. Imunossupressores e drogas antineoplásicas (ciclosporina, cisplatina, metotrexate, nitrosuréias), usados no tratamento de câncer	_____ meses _____ anos	
50.4. Antiinflamatórios não-esteróides (aspirina, diclofenaco, Piroxicam, fenilbutazona, dipirona, paracetamol, nimesulida e ibuprofeno)	_____ meses _____ anos	
50.5. Bloqueador de H2 (ranitidina)	_____ meses _____ anos	
50.6. Anticonvulsivante (remédio para convulsão, ataque, epilepsia)	_____ meses _____ anos	
50.7. Antidepressivos/ansiolíticos (medicamentos para ansiedade e/ou depressão)	_____ meses _____ anos	

51. O(A) Sr(a) utilizou algum serviço de saúde nos últimos seis meses:

(1) Sim (2) Não (pule para a questão 52)

Entrevistador pode assinalar mais de um item.

51.1. Se precisou procurar um serviço de saúde, utilizou:

- (1) Hospital
- (2) Emergência
- (3) Clínica/ambulatorio
- (4) Unidade de saúde, centro de saúde/PSF
- Outros, especificar: _____

51.2. Como o sr(a) avalia o serviço de saúde onde foi atendido?

(1) Muito ruim (2) Ruim (3) Nem ruim nem bom (4) Bom (5) Muito bom

52. O sr(a) foi internado em algum hospital nos últimos doze meses?	(1) Sim, uma vez (2) Sim, duas vezes (3) Sim, três vezes (4) Sim, mais de três vezes (5) Não (99) NR/NS					
52.1 Se sim, qual o motivo da internação? _____						
E – QUALIDADE DE VIDA - WHOQOL-Bref						Tabulação
<i>Entrevistador informe que agora vamos falar como o(a) sr(sra) se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Assim o(a) sr(a) deve escolher a opção que melhor representa seus sentimentos.</i>						
	Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa	
53.1. Como você avalia a sua qualidade de vida?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	
53.2. Quão satisfeito (a) você está com a sua saúde?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<i>Entrevistador leia: As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.</i>						
	Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente	
53.3. Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.4. O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.5. O quanto você aproveita a vida?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.6. Em que medida você acha que sua vida tem sentido?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.7. O quanto você consegue se concentrar?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.8. Quão seguro (a) você se sente em sua vida diária?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.9. Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulhos, poluição, atrativos)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<i>Entrevistador leia: As questões seguintes perguntam sobre quão completamente você tem se sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.</i>						
	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente	
53.10. Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.11. Você é capaz de aceitar sua aparência física?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.12. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.13. Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.14. Em que medida você tem oportunidades de atividades de lazer?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<i>Entrevistador leia: As questões seguintes perguntam sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos na sua vida nas últimas duas semanas.</i>						
	Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito bom	
53.15. Quão bem você é capaz de se locomover?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	
53.16. Quão satisfeito (a) você está com o seu sono?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.17. Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	
53.18. Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade para o trabalho?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.19. Quão satisfeito (a) você está consigo mesmo?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.20. Quão satisfeito (a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.21. Quão satisfeito (a) você está com sua vida sexual?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.22. Quão satisfeito (a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.23. Quão satisfeito (a) você está com as condições do local onde mora?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.24. Quão satisfeito (a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
53.25. Quão satisfeito (a) você está com o seu meio de transporte?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
<i>Entrevistador leia: A questão seguinte refere-se a <u>com que frequência</u> você sentiu ou experimentou certa coisa nas últimas duas semanas</i>						
	Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre	
53.26. Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

F – TESTE DE DEPRESSÃO

F – TESTE DE DEPRESSÃO			Tabulação
54. Escala de Depressão Geriátrica – EDG			
Questões		Sim	Não
54.1. Sente-se satisfeito com a vida?		(1)	(2)
54.2. Interrompeu muitas de suas atividades?		(1)	(2)
54.3. Acha sua vida vazia?		(1)	(2)
54.4. Aborrece-se com frequência?		(1)	(2)
54.5. Sente-se bem com a vida na maior parte do tempo?		(1)	(2)
54.6. Teme que algo ruim lhe aconteça?		(1)	(2)
54.7. Sente-se alegre a maior parte do tempo?		(1)	(2)
54.8. Sente-se desamparado com frequência?		(1)	(2)
54.9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?		(1)	(2)
54.10. Acha que tem mais problemas de memória do que outra pessoa?		(1)	(2)
54.11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora?		(1)	(2)
54.12. Vale apenas viver como vive agora?		(1)	(2)
54.13. Sente-se cheio de energia?		(1)	(2)
54.14. Acha que sua situação tem solução?		(1)	(2)
54.15. Acha que tem muita gente em situação melhor?		(1)	(2)

55. O(A) sr(a) tem se sentido estressado?				
(1) Nunca	(2) Quase nunca	(3) Às vezes	(4) Quase sempre	(5) Sempre
56. Como o(a) senhor(a) avalia seu nível de estresse?				
(1) Muito Pouco	(2) Pouco	(3) Moderado	(4) Excessivo	

Observações: _____

APÊNDICE D

FICHA DE AVALIAÇÃO FÍSICA E EXAMES LABORATORIAIS



Universidade Federal do Acre – UFAC
Centro de Ciências Saúde e do Desporto

Pesquisa: Doença renal crônica, alterações cardiovasculares e síndrome metabólica em adultos e idosos de Rio Branco, Acre.

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DOS EXAMES

CODIFICAÇÃO:

A - AVALIAÇÃO FÍSICA E DE SAÚDE			Tabulação	
Nome: _____				
1. Peso:	_____ Kg			
2. Altura	_____ cm			
3. Verificação da Pressão arterial:	1ª medição: 5 min de repouso: _____ x _____ mmHg			
	2ª medição: 2 min após a 1ª: _____ x _____ mmHg			
	3ª medição: 2 min após a 2ª: _____ x _____ mmHg			
4. Frequência cardíaca:	_____ bpm	4.1. (1) rítmico (2) arritmico		
		4.2. (1) forte (2) fraco		
		4.3. (3) cheio (4) fino		
5. Frequência respiratória:	_____ rpm			
6. Qual sua mão dominante?	(1) Mão direita (2) Mão esquerda			
7. O(a) sr(a) já sofreu algum problema no ombro, braço, punho ou mão?	(1) Sim. Em qual dos membros? _____ (2) Não			
8. Dinamometria manual	Mão Direita	1ª aferição	kg	
	Mão Direita	2ª aferição	kg	
	Mão Direita	3ª aferição	kg	
	Mão Esquerda	1ª aferição	kg	
	Mão Esquerda	2ª aferição	kg	
	Mão Esquerda	3ª aferição	kg	
9. Circunferência da cintura:	1ª aferição	cm	2ª aferição	cm
10. Circunferência do quadril:	1ª aferição	cm	2ª aferição	cm
11. Panturrilha esquerda:	1ª aferição	cm	2ª aferição	cm
12. Panturrilha direita:	1ª aferição	cm	2ª aferição	cm
13. Braço esquerdo:	1ª aferição	cm	2ª aferição	cm
14. Braço direito:	1ª aferição	cm	2ª aferição	cm
B - RESULTADOS DOS EXAMES LABORATORIAIS				
Exames laboratoriais	Data da coleta	Resultado	Valores de referência	
1. Colesterol HDL				
2. Colesterol LDL				
3. Colesterol total				
4. Glicemia sérica				
5. Triglicérides				
6. Hemograma completo				
6.1 Ht				
6.2 Hg				
6.3 Plaquetas				
6.4 Leucócitos				
6.5 Linfócitos				
6.6 Eosinófilos				
6.7 Monócitos				
7. Creatinina sérica				
8. Microalbuminúria				

Observações:

APÊNDICE E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O presente trabalho “Doença Renal Crônica e Alterações Cardiovasculares na população de adultos e idosos de Rio Branco, Acre”, visa analisar a prevalência e os fatores associados à doença renal crônica (DRC) e as alterações cardiovasculares na população de adultos e idosos residentes em Rio Branco, Acre, durante o período de 2014-2015, com a finalidade de subsidiar informações relevantes sobre o assunto para a comunidade científica e os órgãos competentes do poder público. A responsável pela pesquisa é a professora Thatiana Lameira Maciel Amaral, telefone: 9999-9696/3901-2585, e-mail: thatianalameira27@gmail.com.

Os dados e informações provenientes deste trabalho sempre resguardando a sua privacidade, poderão ser utilizados com fins de publicação e produção de informações científicas, com o intuito de buscar a melhoria na qualidade de assistência em saúde através do conhecimento dos possíveis intervenientes. Os benefícios aos participantes da pesquisa são exclusivamente indiretos, visto que as informações advindas das pesquisas de campo servem como base para a formulação de estratégias em saúde.

O trabalho a ser desenvolvido poderá trazer informações sobre a saúde física e mental dos entrevistados, sendo os possíveis danos advindos com a aplicação do questionário por meio de desconforto ou constrangimento. Outro risco refere-se a coleta de sangue que pode resultar em dor, hematoma, ou outro desconforto no local da coleta. Raramente pode ocorrer desmaio ou infecção no local da punção, sendo que todos os cuidados serão realizados para minimizar todos os possíveis riscos.

A presente pesquisa segue os dispositivos da Resolução N°. 466/2012. Segue ainda endereço e contato do CEP/UFAC: Bloco da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Sala 26, telefone (68) 3901-2711, e-mail: cepufac@hotmail.com.

A sua participação neste estudo é voluntária, não incorrerá em custos pessoais, nem tampouco em qualquer tipo de remuneração. Qualquer informação divulgada em relatório ou publicação garantirá a confidencialidade de seus dados pessoais. Você tem a liberdade de se recusar a participar do estudo, ou se aceitar, retirar seu consentimento a qualquer momento. Além disso, receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Fica garantida indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Assim, manifesto meu consentimento em participar do trabalho acima

referido, tendo tido oportunidade de ler e/ou entender os termos e palavras contidas no termo acima, sendo que me foram dadas explicações referentes a ele.

Eu _____ fui informado(a) que deverei responder o questionário sobre o assunto e realizar exames de sangue e urina, e que é garantido o sigilo e a privacidade dos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Estou ciente ainda de que, em qualquer momento que me sentir constrangido(a) em participar deste trabalho, comunicarei ao pesquisador e serei, desta forma, excluído(a) da pesquisa.

Rio Branco, Acre, ____/____/____.

Assinatura do entrevistado

Assinatura do entrevistador

APÊNDICE F

ARTIGO: “TENDÊNCIA E CAUSA MÚLTIPLA DE ÓBITO POR INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM MUNICÍPIO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA”.

Submetido e aceito para publicação na Revista Ciência & Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Saúde Coletiva / ISSN 14138123.

TENDÊNCIA E CAUSA MÚLTIPLA DE ÓBITO POR INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM MUNICÍPIO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

TREND AND MULTIPLE CAUSE OF DEATH DUE TO CHRONIC RENAL FAILURE IN MUNICIPALITY IN THE BRAZILIAN AMAZON

Thatiana Lameira Maciel Amaral

Universidade Federal do Acre, Rio Branco-AC, Brasil.

E-mail: thatianalameira27@gmail.com

Cledir de Araújo Amaral

Instituto Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil.

E-mail: cledir.amaral@ifac.edu.br

Adalberto Luiz Miranda Filho

Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

E-mail: filhoalm@gmail.com

Gina Torres Rego Monteiro

Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

E-mail: gtorres@cremerj.com.br

RESUMO

O presente estudo buscou observar a tendência de mortalidade por insuficiência renal crônica (IRC) e verificar as causas básica e associadas na capital do Acre, Amazônia brasileira. Para tanto foi realizado um estudo ecológico com dados de óbitos por IRC do DATASUS ocorridos entre 1986 a 2012, em ambos os sexos de residentes em Rio Branco, Acre. Estimou-se a variação anual percentual (*Estimated Annual Percentage Change – EAPC*) com a técnica de regressão log-linear de Poisson do programa Joinpoint. Os resultados demonstraram que as taxas de mortalidade ajustadas da IRC com correção variaram de 15,4 por 100.000 hab. em 1986 para 4,0 por 100.000 hab. em 2012. A EAPC foi de -3,5% de 1986 a 2012. Os óbitos pela IRC apresentaram como causas associadas as doenças respiratórias, pneumonia e edema pulmonar, as septicemias e os sinais e sintomas mal definidos. Quando analisada a IRC como causa associada, as principais causas básicas do óbito foram as doenças hipertensivas e o diabetes. Assim, houve redução da mortalidade por insuficiência renal

crônica como causa básica no período observado, contudo medidas de prevenção e assistência em saúde devem ser mantidas.

Palavras-chave: Insuficiência renal crônica. Mortalidade. Causa de morte.

ABSTRACT

This study aimed to observe the mortality trend due to chronic renal failure (CRF) and verify the basic and associated causes in municipality in the Acre, Brazilian Amazon. For that it was conducted an ecological study with mortality by CRF data from DATASUS occurring between 1986 to 2012, in both sexes of residents in Rio Branco, Acre, Brazil. It has been Estimated Annual Percentage Change (EAPC) by Poisson log-linear regression by Joinpoint program. The results showed that the adjusted mortality rates due to CRF with correction ranged from 15.4 per 100,000 in 1986 to 4.0 per 100,000 in 2012. The EAPC was -3.5% of 1986 to 2012. Deaths by CRF presented as causes associated with respiratory diseases, pneumonia and pulmonary edema, septicemias and ill-defined signs and symptoms. When analyzed the CRF as associated cause, the main root causes of death were hypertensive diseases and diabetes. Thus, there was decrease in mortality by CRF as underlying cause during observed period, however preventive and health care measures should be maintained.

Keywords: Chronic renal failure. Mortality. Cause of death.

INTRODUÇÃO

A população brasileira tem vivenciado o processo de transição epidemiológica em que a mortalidade por doenças infecciosas vem declinando na última década, enquanto que os óbitos por doenças crônicas não transmissíveis crescem sendo responsáveis por 73,9% das mortes, em 2010 ¹. As alterações no perfil das morbidades, principalmente em decorrência de mudanças desfavoráveis na dieta e atividade física da população brasileira, têm consequências importantes no padrão de mortalidade, caracterizadas pelo aumento dos óbitos em adultos e idosos por doenças não infecciosas ². Entre as principais doenças crônicas que vem apresentando aumento na magnitude, no país, estão a hipertensão arterial e o diabetes mellitus associada a obesidade ³, consideradas as principais causas da insuficiência renal crônica (IRC)

⁴⁻⁶.

A insuficiência renal é um grave problema de saúde pública com alta incidência e prevalência, resultando em elevados custos e alta taxa de mortalidade, podendo apresentar-se na forma aguda ou crônica ⁷. A IRC é definida pela presença de lesão renal por período igual

ou maior que três meses, caracterizada por anormalidades estruturais ou funcionais do rim, com ou sem alterações do ritmo de filtração glomerular ou por esse ser menor que 60 mL/min/1,73/m², independentemente da lesão renal ⁸. Suas complicações mais frequentes são as infecções, o sangramento e a insuficiência cardíaca ⁹⁻¹¹.

Além da avaliação da mortalidade por IRC como causa básica de óbito é interessante analisá-la como causa associada, visto que o processo de morte por doença crônica pode coexistir com agravos diversos, entre os quais a IRC. Dessa forma, a análise da mortalidade por causas básica e associadas permite o entendimento dos múltiplos fatores que levaram o indivíduo ao óbito, ou seja, aqueles diagnósticos que são consequências ou complicações da causa básica de morte, como as insuficiências (cardíaca, renal, hepática e outras) e a septicemia ¹². As doenças crônicas que são mais propensas a serem relatadas como causas associadas de morte incluem IRC, insuficiência renal não especificadas, diabetes mellitus, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica e Alzheimer. Sendo assim, quando são analisadas somente como causa básica não permitem compreender um amplo espectro de informações sobre a mortalidade ¹³.

A análise do conjunto das causas de morte é uma forma de gerar informações sobre a etiologia, evolução clínica e complicações das doenças, bem como, de forma indireta, possibilitar a formulação de ações em saúde ^{14,15}. Também, o conhecimento dos diagnósticos mencionados na declaração de óbito traz informações relevantes para o planejamento das ações de saúde ¹⁶. Vale mencionar ainda o caráter inédito dos dados apresentados e a importância dessas informações corrigidas pela mortalidade por causas mal definidas e não especificadas para o conhecimento do tema. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a tendência de mortalidade por IRC e verificar as causas a ela associadas em Rio Branco, Acre.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico descritivo que avalia a tendência de mortalidade por IRC, no período de 1986 a 2012, e as causas múltiplas de óbitos de 1996 a 2012. Foram incluídos no estudo indivíduos de todas as idades, de ambos os sexos, residentes no município de Rio Branco, Acre, localizado na Amazônia Ocidental Brasileira.

As informações sobre os óbitos por IRC foram coletadas de forma desagregada do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), mantido pelo Ministério da Saúde (DATASUS/MS) ¹⁷. Os óbitos de 1986 a 1995 foram obtidos considerando a codificação da 9ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionado à

Saúde, Lesões e Causas de Óbito (CID-9)¹⁸; para aqueles ocorridos de 1996 a 2012, tomou-se por base a 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)¹⁹. Desta forma, a IRC corresponde aos códigos 585 na CID-9 e N18 na CID-10. Também foram obtidos os dados populacionais para o período em análise, no banco de dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo as populações classificadas segundo a faixa etária²⁰.

A proporção de causas mal definidas e subregistros usados para mortes no Brasil continua a ser uma questão fundamental, especialmente na região Norte. Assim para garantir a qualidade dos dados utilizados foram obtidos dados somente da capital Rio Branco e todas as análises foram corrigidas por causas mal definidas e por insuficiência não-especificada. Para tanto, utilizou-se a metodologia de redistribuição proporcional utilizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como fator de correção nos cálculos das taxas de mortalidade^{21,22} com redistribuição de 50% dos óbitos cuja causa básica foi classificada como “mal definida” (códigos: 780-799 da CID-9 e R00-R99 da CID-10), critério este preconizado por estudo anterior¹². Além disso, os óbitos também foram corrigidos a partir da redistribuição de todos os óbitos classificados como insuficiência renal não especificada (códigos 586 da CID-9 e N19 da CID-10), mantendo a mesma proporção dos óbitos especificados¹⁹.

Para a análise das causas do óbito foram estudadas todas as mortes nas quais a IRC foi mencionada em qualquer linha da declaração de óbito (DO). As complicações da causa básica (parte I) e as causas contribuintes (parte II) foram consideradas conjuntamente como causas associadas de morte²³, cujas informações estão disponibilizadas a partir de 1996, sendo analisados os óbitos com código N18. Os diagnósticos mencionados na declaração de óbito foram agrupados conforme os capítulos do CID-10, na frequência dos diagnósticos e interesse dos pesquisadores quanto à relevância das causas, tendo sido eliminadas todas as duplicações de diagnósticos.

As causas de morte foram analisadas por meio das respectivas frequências, determinando-se as causas básicas e associadas. As taxas brutas de mortalidade foram obtidas pela razão entre o número de óbitos por insuficiência renal crônica e a população estimada para cada ano da série, apresentadas por cem mil habitantes. Em seguida, essas taxas foram padronizadas por idade pelo método direto, sendo utilizada como padrão a população mundial^{24,25}.

Posteriormente, realizou-se a análise da tendência de mortalidade por meio de modelos de regressão, utilizando a taxa global padronizada por idade e as taxas específicas por faixa etária e sexo dos óbitos por IRC. Para estruturação do modelo, as taxas padronizadas de

mortalidade (y) foram consideradas como variável dependente, e os anos do período do estudo (x) como variável independente. Foi realizada regressão *log-linear* de *Poisson*, apresentando a Estimativa da Variação Anual Percentual (*Estimated Annual Percentage Change* – EAPC) na qual são identificados os pontos em que há modificação da tendência. O modelo escolhido foi aquele com o maior número de pontos que manteve a significância estatística ($p < 0,05$). A análise de tendência também foi obtida segundo a idade e o sexo. As análises estatísticas foram realizadas no programa *Joinpoint*, versão 3.4 (*Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute, USA*).

RESULTADOS

No município de Rio Branco, entre os anos de 1986 e 2012 ocorreram 205 óbitos tendo a IRC como causa básica, destes 02 foram excluídos por faltar a informação da idade. As taxas de mortalidade por IRC, ajustadas por idade, como causa básica variaram de 10,8 por 100.000 habitantes em 1986 para 2,6 por 100.000 habitantes, em 2012. Com as correções realizadas a partir das causas mal definidas e daquelas por insuficiência renal não especificada, as taxas de mortalidades foram de 15,4 por 100.000 habitantes, em 1986, e 4,0 por 100.000 habitantes, em 2012 (Figura 1).

A análise da variação nas taxas de mortalidade ajustadas, entre 1986 e 2012, revelou que não houve mudança de comportamento no período tendo demonstrado uma constância de decréscimo ao longo dos anos pesquisados, com EAPC da IRC de -3,5 (IC95% -5,6; -1,3). A tendência decrescente manteve-se tanto na divisão por faixa etária para adultos e idosos, com EAPC de -4,6 e -2,0, respectivamente, quanto por sexo EAPC para homens de -3,3 e para mulheres -2,6 (Figura 1).

O número de óbitos, no período de 1996 a 2012, cuja causa básica foi insuficiência renal é de 110, tendo nesses casos em média 1,9 menções de causas por Declaração de Óbito. No entanto, quando analisada enquanto causa associada esteve presente em 319 óbitos no mesmo período. A maioria dos óbitos com registro de IRC, enquanto causa básica ou associada, ocorreu no sexo masculino na faixa etária a partir dos 60 anos (Tabela 1). Foi observado, ainda, que a mortalidade por insuficiência renal como causa básica foi maior entre as mulheres até a faixa dos 59 anos em relação aos homens (21,1% *versus* 7,0% na faixa de até 39 anos e 28,9% *versus* 20,8%, na faixa de 40 a 59 anos, entre mulheres e homens, respectivamente), entretanto, de modo inverso houve maior mortalidade em homens em todas as faixas de idade a partir dos 60 anos em comparação com as mulheres (48,6% *versus* 28,9%,

na faixa de 60 a 79 anos e 23,6% *versus* 21,1%, na faixa 80 anos e mais, entre homens e mulheres, respectivamente).

Na análise da mortalidade por IRC como causa básica, as doenças do aparelho respiratório foram as principais menções de causas, com destaque para a pneumonia (39,7%) e edema pulmonar (17,5%); seguidas pelos sinais e sintomas mal definidos; e pela septicemia não especificada (Tabela 2).

Quando a IRC foi uma causa associada de óbito, as principais causas básicas foram as doenças circulatórias, seguidas das endócrinas, nutricionais e metabólicas, e das respiratórias (Tabela 3). Dentre as endócrinas, nutricionais e metabólicas destaca-se o diabetes mellitus como responsável por 22,3% do total de óbitos.

Analisando os óbitos por doenças do aparelho circulatório, tendo a IRC como causa associada, as doenças hipertensivas representaram a principal causa do óbito seguida pelas cerebrovasculares (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Este trabalho observou que houve diminuição na mortalidade por IRC ao longo do período, sendo este decréscimo maior entre os idosos e as mulheres. Também verificou que entre os óbitos por insuficiência renal crônica as menções de causas foram predominantemente relacionadas ao aparelho respiratório, e quando avaliada como causa associada as doenças do aparelho circulatório foram as principais causas básicas de óbitos.

Comparativamente as taxas de mortalidade observadas em Rio Branco foram maiores quando comparado as taxas observadas no Brasil no ano de 2009. Recentemente o Brasil ocupou o oitavo lugar em mortes por IRC entre os países das Américas, com taxa de mortalidade de 3,8/100.000 habitantes, em 2009, sendo de 4,8/100.000 habitantes nos homens e de 2,9/100.000 habitantes nas mulheres ²⁶. A prevalência de IRC estimada no Brasil é de aproximadamente 503 pacientes por milhão da população e a taxa de mortalidade tendeu a cair no ano de 2012 ²⁷.

Nesse estudo foi observada uma tendência decrescente nas taxas de mortalidade por IRC na cidade de Rio Branco. No mundo há uma variação no comportamento da mortalidade por essa doença, em Michigan, por exemplo, a taxa de mortalidade por IRC aumentou de 14,8/100.000 habitantes em 1999 para 15,4/100.000 habitantes, em 2005, sendo maior entre pessoas idosas, alcançando 173,6/100.000 habitantes para aquelas com idade mais de 75 anos ²⁸. No presente estudo as maiores taxas de mortalidade também foram encontradas nos idosos.

Em um estudo de coorte realizado nos Estados Unidos (NHANES II), em 16 anos de seguimento, foi observado que indivíduos com insuficiência renal tiveram maior risco de óbito por todas as causas de morte, com predomínio das doenças cardiovasculares ²⁹. Destacam-se, também, outras causas de óbito como a septicemia, as neoplasias e a desnutrição em estudo realizado no estado do Paraná ³⁰.

Um estudo brasileiro, com dados de abrangência nacional de pacientes que iniciaram a terapia renal substitutiva em 2002 e 2003 e foram seguidos até 2004, revelou que 42% dos pacientes em diálise peritoneal e 33% dos que estavam em hemodiálise foram a óbito, estando relacionado principalmente com o diabetes mellitus e as doenças cardiovasculares ³¹. Em outro estudo sobre mortalidade por IRC, no período de 2000 a 2004, foram destacados o diabetes e as doenças cardiovasculares como as principais causas básicas de óbitos por DRC, sendo ainda observado na análise de causas associadas que 48% dos óbitos decorreram de complicações relacionadas com o tratamento, especialmente associadas a infecções ³².

As principais menções de causas nos óbitos por IRC foram as doenças do aparelho respiratório, seguido por sinais e sintomas mal definidos e septicemias. A predisposição dos portadores de IRC a infecções está associada a idade, comorbidades, hipoalbuminemia, terapia imunossupressora, síndrome nefrótica, uremia, anemia e desnutrição. Muitas dessas condições podem estar presentes antes mesmo do início da diálise. Acrescido a esses fatores estão o acesso vascular e o próprio procedimento de diálise ³³.

As principais causas básicas de morte tendo a IRC como causa associada foram as doenças circulatórias e endócrinas, nutricionais e metabólicas, com ênfase para as doenças hipertensivas e o diabetes, corroborando outros estudos ³⁴⁻³⁹. No relatório sobre mortalidade na Austrália, com dados de 2011, a IRC representou 10% das causas múltiplas de óbitos, sendo que destas, 39% tinham como causa associada às doenças cardiovasculares ⁴⁰.

A IRC promove a progressão da doença cardiovascular por meio da expansão de volume, distúrbios do metabolismo do cálcio-fosfato, dislipidemia e hipertensão arterial. Por outro lado, a doença cardiovascular pode promover o declínio da função renal por meio da insuficiência cardíaca e da aterosclerose ⁴¹. Nesse contexto, os estudos sobre causas múltiplas da mortalidade favorecem o entendimento sobre a IRC com vistas a prevenção dos fatores relacionados ao óbito ¹³. Vale ressaltar que os dados apresentados no presente estudo referem-se a indivíduos portadores de insuficiência renal crônica e que, portanto, apresentam maior risco de morte.

Vale mencionar como limitação do estudo a utilização de um banco de dados secundário, sujeito a imprecisões. Para minimizar essa questão, fez-se o cálculo das taxas com

a correção por causas mal definidas e por insuficiência renal não especificada. Outra possível limitação é a qualidade das informações que depende do preenchimento completo e correto da declaração de óbito ⁴². Entretanto, como pontos positivos do estudo destacam-se a análise das causas de morte por IRC, enquanto causa básica e associada, e a possibilidade de delineamentos de ações no intuito de minimizar as complicações a elas relacionadas que resultam em morte na cidade de Rio Branco, contribuindo para o acúmulo de conhecimentos que favoreçam a adoção de medidas de maior abrangência adequadas às realidades locais.

A utilização não somente da causa básica, mas também das causas associadas, possibilita a identificação das doenças que participam do processo mórbido do óbito por IRC. Assim, compreender a evolução temporal e as causas envolvidas no processo de morte possibilita dimensionar o problema de saúde pública que é a insuficiência renal crônica.

Assim conclui-se que houve redução na mortalidade por IRC em Rio Branco, sendo a diminuição mais acentuada entre os maiores de 50 anos de idade e entre as mulheres no período. Os óbitos causados pela IRC apresentaram como menções de causas as doenças respiratórias, dentre elas a pneumonia e o edema pulmonar, bem como os achados anormais e as septicemias. E quando analisada como causa associada, as causas básicas dos óbitos mais frequentes foram as doenças hipertensivas e o diabetes.

REFERÊNCIAS

1. Duarte EC, Barreto SM. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]; 2012 [cited 2016 Out 23]; 21(4): 529-532.). Available from: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742012000400001&lng=pt. [http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400001.](http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400001)”
2. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, Chor D, Menezes PR. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet* 2011 Jun;377(9781): 1949-1961.
3. Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RMSV. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. *Rev Saude Publica* 2009 Nov;43:74–82.
4. Balbi AL, Gabriel DP, Barsante RC, Caramori JT, Martin LC, Barreti P. Mortalidade e prognóstico específico em pacientes com insuficiência renal aguda. *Rev Assoc Medica Bras* 2005 Dec;51(6):318–322.
5. Bortolotto LA. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. *Rev Bras Hipertens* 2008 Sep;15(3):152–155.

6. Tsioufis C, Tatsis I, Thomopoulos C, Wilcox C, Palm F, Kordalis A, Katsiki N, Papademetriou V, Stefanadis C. Effects of hypertension, diabetes mellitus, obesity and other factors on kidney haemodynamics. *Curr Vasc Pharmacol* 2014 May;12(3):537–548.
7. Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, Levin A, Coresh J, Rossert J, De Zeeuw D, Hostetter TH, Lameire N, Eknoyan G. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2005 Jun;67(6):2089–2100.
8. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002 Feb;39(2 Suppl 1):S1–266.
9. Costa JAC, Vieira-Neto OM, Neto MM. Insuficiência renal aguda. *Medicina* 2003 Abr-Dez;36(2/4):307–324.
10. Naqvi SB, Collins AJ. Infectious complications in chronic kidney disease. *Adv Chronic Kidney Dis* 2006 Jul;13(3):199–204.
11. Thomas R, Kanso A, Sedor JR. Chronic kidney disease and its complications. *Prim Care* 2008 Jun;35(2):329 – vii.
12. Jorge MHPM, Gotlieb SLD, Laurenti R. The national mortality information system: problems and proposals for solving them I - Deaths by natural causes. *Rev Bras Epidemiol* 2002 Aug;5(2):197–211.
13. Australian Institute of Health and Welfare. *Multiple causes of death in Australia: an analysis of all natural and selected chronic disease causes of death 1997-2007* [Internet]. Canberra: AIHW; 2012 [cited 2014 May 16]. (AIHW bulletin no. 105. Cat. no. AUS 159). Available from: <http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=10737422598>
14. Israel RA, Rosenberg HM, Curtin LR. Analytical potential for multiple cause-of-death data. *Am J Epidemiol* 1986 Aug;124(2):161–179.
15. Redelings MD, Sorvillo F, Simon P. A comparison of underlying cause and multiple causes of death: US vital statistics, 2000-2001. *Epidemiology* 2006 Jan;17(1):100–103.
16. Ishitani LH, França E. Doenças crônico-degenerativas em adultos da região centro-sul de Belo Horizonte: análise sob a perspectiva de causas múltiplas de morte. *Inf Epidemiol Sus* 2001 Dec;10(4):177–88.
17. Brasil, Ministério da Saúde. *Sistema de Informação de mortalidade/DATASUS* [Internet]. 2012 [cited 2014 Aug 16]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>
18. Organização Mundial da Saúde. *Classificação estatística internacional de doenças: manual de lesões e causas de óbito - CID-9*. 9th ed. São Paulo: Centro Brasileiro Classificação Doenças em Português; 1979. (Manual de instrução).
19. Organização Mundial da Saúde. *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde - CID -10* [Internet]. 10th ed. São Paulo: Centro Colaborador

da OMS para a Classificação de Doenças em Português/Edusp; 1993. (Manual de instrução; vol. 2). Available from: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>

20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA* [Internet]. 2013 [cited 2014 May 4]. Available from: <http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010RgaAdAgsn.asp>

21. França E, Teixeira R, Ishitani L, Duncan BB, Cortez-Escalante JJ, Morais OL, Szwarcwald CL. Ill-defined causes of death in Brazil: a redistribution method based on the investigation of such causes. *Rev Saude Publica* 2014 Aug;48(4):671–681.

22. Mathers CD, Bernard C, Iburg KM, Inoue M, Fat DM, Shibuya K, Stein C, Tomijima N, Xu H. *Global burden of disease in 2002: data sources, methods and results* [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2003. (Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 54). Available from: <http://www.who.int/healthinfo/paper54.pdf>

23. Santo AH. *Causas múltiplas de morte: formas de apresentação e métodos de análise* [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública; 1988.

24. Doll R, Payne P, Waterhouse JAH. *Cancer incidence in five continents, Vol. I*. Geneva, Switzerland: Union Internationale Contre le Cancer; 1966.

25. Segi M. *Cancer mortality for selected sites in 24 countries (1950-57)*. Sendai, Japan: Department of Public Health, Tohoku University of Medicine Japan; 1960.

26. Pan American Health Organization. *Visualizing renal failure and chronic kidney diseases age-standardized mortality rate in countries of the Americas, 2000-2009* [Internet]. Washington D.C: PAHO; 2014 [cited 2015 May 16]. (Non-communicable Diseases and Mental Health). Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9381:renal-failure-chronic-kidney-disease-ckd&Itemid=41166&lang=en

27. Sesso RC, Lopes AA, Thome FS, Lugon JR, Watanabe Y, Santos DR. Report of the Brazilian Chronic Dialysis Census 2012. *J Bras Nefrol* 2014 Mar;36(1):48–53.

28. Centers for Disease Control and Prevention. Kidney disease mortality -- Michigan, 1989-2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2007 Mar 16;56(10):225–227.

29. Muntner P, He J, Hamm L, Loria C, Whelton PK. Renal insufficiency and subsequent death resulting from cardiovascular disease in the United States. *J Am Soc Nephrol* 2002 Mar;13(3):745–753.

30. Peres LA, Biela R, Herrmann M, Matsuo T, Ann HK, Camargo MT, Rohde NR, Uscocovich VS. Epidemiological study of end-stage kidney disease in western Paraná: an experience of 878 cases in 25 years. *J Bras Nefrol* 2010 Mar;32(1):51–56.

31. Szuster DAC, Caiaffa WT, Andrade EIG, Acurcio FA, Cherchiglia ML. Survival analysis of dialysis patients in the Brazilian Unified National Health System. *Cad Saude Publica*. 2012 Mar;28(3):415–424.

32. Siviero PCL, Machado CJ, Cherchiglia ML. Chronic kidney failure by means of multiple causes of death in Brazil. *Cad Saude Colet* 2014 Mar;22(1):75–85.

33. Dalrymple LS, Go AS. Epidemiology of acute infections among patients with chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 2008 Sep;3(5):1487–1493.
34. Global Burden of Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration. Cardiovascular disease, chronic kidney disease, and diabetes mortality burden of cardiometabolic risk factors from 1980 to 2010: a comparative risk assessment. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2014 Aug;2(8):634–647.
35. Perazella MA, Khan S. Increased mortality in chronic kidney disease: a call to action. *Am J Med Sci* 2006 Mar;331(3):150–153.
36. Tonelli M, Wiebe N, Culleton B, House A, Rabbat C, Fok M, McAlister F, Garg AX. Chronic kidney disease and mortality risk: a systematic review. *J Am Soc Nephrol* 2006 Jul;17(7):2034–2047.
37. Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium, Matsushita K, van der Velde M, Astor BC, Woodward M, Levey AS, de Jong PE, Coresh J, Gansevoort RT. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. *Lancet* 2010 Jun 12;375(9731):2073–2081.
38. Rao MV, Qiu Y, Wang C, Bakris G. Hypertension and CKD: Kidney Early Evaluation Program (KEEP) and National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 1999–2004. *Am J Kidney Dis* 2008 Apr;51(4 Suppl 2):S30–S37.
39. Rashidi A, Sehgal AR, Rahman M, O'Connor AS. The case for chronic kidney disease, diabetes mellitus, and myocardial infarction being equivalent risk factors for cardiovascular mortality in patients older than 65 years. *Am J Cardiol* 2008 Dec 15;102(12):1668–1673.
40. Australian Institute of Health and Welfare. *Cardiovascular disease, diabetes and chronic kidney disease: Australian facts: mortality* [Internet]. Canberra: AIHW; 2014 [cited 2014 Oct 11]. (Cardiovascular, diabetes and chronic kidney disease series no. 1. Cat. no. CDK 1). Available from:
<http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=60129549107>
41. Weiner DE, Sarnak MJ. Chronic kidney disease and cardiovascular disease: A bi-directional relationship? *Dial Transplant* 2007 Mar;36(3):113–120.
42. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM n° 1779 de 11 de novembro de 2005. Regulamenta a responsabilidade médica no fornecimento da Declaração de Óbito. *Diário Oficial da União* [Internet] 5 Dez 2005, Seção 1, Número 232, p. 121 [cited 2014 Oct 11]. Available from:
<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=121&data=05/12/2005>

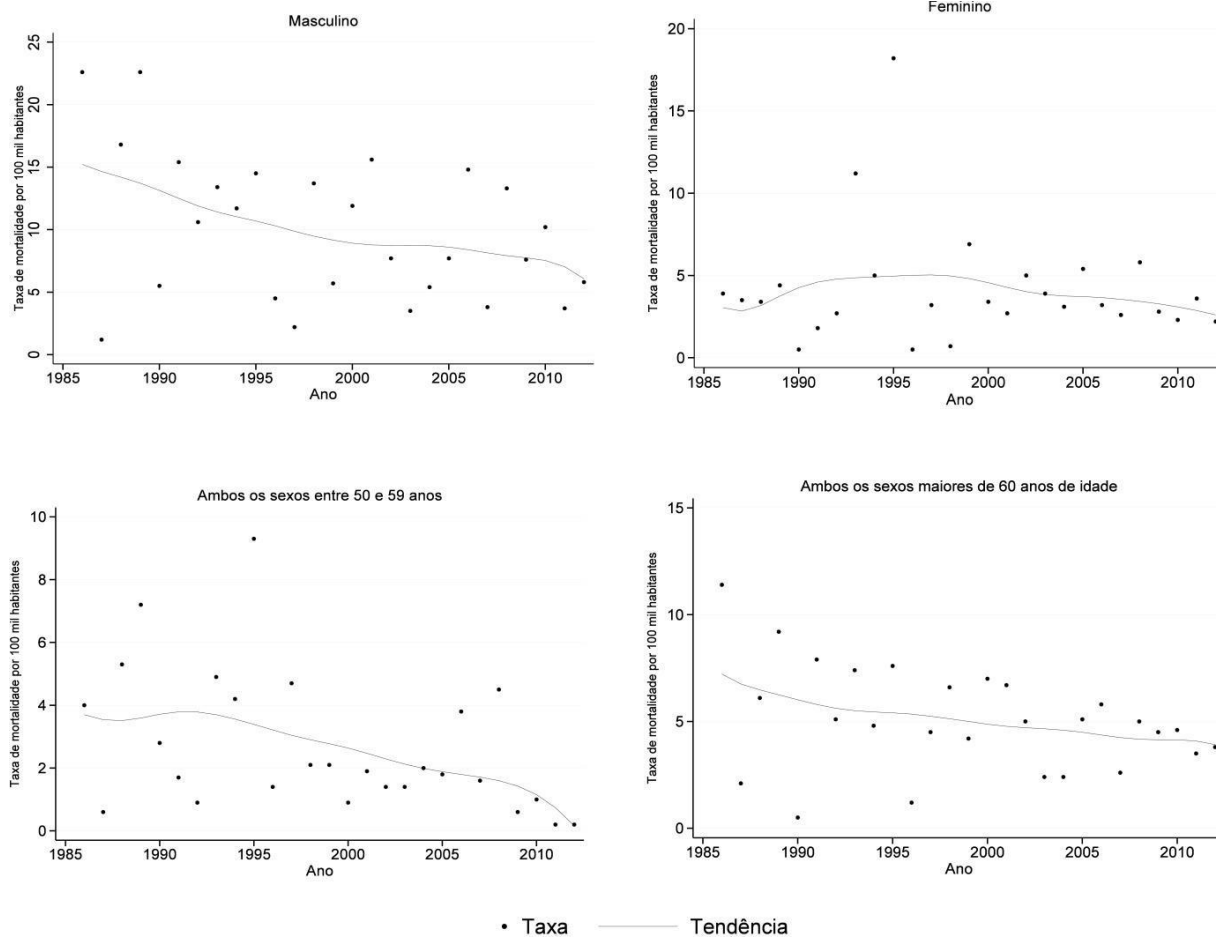


Figura 1. Tendência geral, por faixa etária e por sexo das taxas de mortalidade ajustadas com correção da insuficiência renal crônica como causa básica por 100.000 habitantes. Rio Branco-AC. 1986-2012.

Tabela 1. Causas básica e associadas de mortalidade por insuficiência renal crônica segundo sexo e idade. Rio Branco-AC. 1996 a 2012.

Variável	Causa básica		Causa associada	
	N	%	N	%
Sexo				
Masculino	72	65,5	214	67,1
Feminino	38	34,5	105	32,9
Estado civil ^a				
Solteiro	40	41,2	91	34,5
Casado	33	34,0	110	41,7
Viúvo	19	19,6	45	17,0
Separado judicialmente	05	5,2	18	6,8
Idade				
<39 anos	13	11,9	34	10,6
De 40 a 59	26	23,6	81	25,4
De 60 a 79	46	41,8	153	48,0
De 80 a mais	25	22,7	51	16,0
Total	110	100,0	319	100,0

^a causa básica N=97; causa associada N=264.

Fonte: Departamento de Informática do SUS (Sistema de Informações sobre Mortalidade. <http://www.datasus.gov.br>, acesso em 07/Mar/2014).

Tabela 2. Menções de causas referidas nos óbitos por insuficiência renal crônica como causa básica (N=110) ^a. Rio Branco-AC. 1996 a 2012.

Causas associadas de morte (CID-10)	N	%
Septicemia não especificada (A41.9)	30	27,3
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90)	15	13,6
Doenças do sistema nervoso (G00-G99)	06	5,4
Doenças do aparelho circulatório (I00-I99)	24	21,8
Doenças do aparelho respiratório (J00-J99)	63	57,3
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (R00-R99)	45	40,9
Outras causas associadas	28	25,6

^a Porcentagens calculadas em relação ao número de óbitos por insuficiência renal.

Fonte: Departamento de Informática do SUS (Sistema de Informações sobre Mortalidade. <http://www.datasus.gov.br>, acessado em 07/Mar/2014).

Tabela 3. Causas básicas quando à insuficiência renal crônica é referida como causa associada na Declaração de Óbito. Rio Branco-AC. 1996 a 2012.

Causa básica de morte (CID-10)	N	%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99)	20	6,3
Neoplasias (C00-D48)	32	10
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90)	88	27,6
Doenças do aparelho circulatório (I00-I99)	113	35,4
Doenças do aparelho respiratório (J00-J99)	29	9,1
Doenças do aparelho digestivo (K00-K93)	15	4,7
Doenças do aparelho geniturinário (N00-N99) ^a	10	3,1
Outras causas básicas	12	3,8
Total	319	100,0

^a Exceto diagnóstico N18 (CID-10).

Fonte: Departamento de Informática do SUS (Sistema de Informações sobre Mortalidade. <http://www.datasus.gov.br>, acessado em 07/Mar/2014).

Tabela 4. Óbitos relacionados à insuficiência renal como causa associada segundo causa básica de óbitos por doenças do aparelho circulatório. Rio Branco-AC. 1996 a 2012.

Doenças do aparelho circulatório (I00-I99)	N	%
Doenças hipertensivas (I10-I15)	66	58,4
Doenças isquêmicas do coração (I20-I25)	10	8,9
Outras formas de doença do coração (I30-I52)	17	15,0
Doenças cerebrovasculares (I60-I69)	18	15,9
Demais doenças do aparelho circulatório	02	1,8
Total	113	100,0

Fonte: Departamento de Informática do SUS (Sistema de Informações sobre Mortalidade. <http://www.datasus.gov.br>, acessado em 07/Mar/2014).

ANEXO A**PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DOENÇA RENAL CRÔNICA E ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES EM ADULTOS E IDOSOS DE RIO BRANCO, ACRE

Pesquisador: THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 17543013.0.0000.5010

Instituição Proponente: Universidade Federal do Acre- UFAC

Patrocinador Principal: Universidade Federal do Acre- UFAC

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 518.531

Data da Relatoria: 30/01/2014

Apresentação do Projeto:

A pesquisa tem por propósito "analisar a prevalência e os fatores associados à doença renal crônica (DRC) e as alterações cardiovasculares na população de adultos e idosos residentes em Rio Branco, Acre, durante o período de 2013-2014". Trata-se de um estudo transversal de base populacional no município de Rio Branco. A amostra será obtida por conglomerados, com 1.500 participantes para valores de prevalências para homens e mulheres acima de 18 anos. Os dados a serem coletados são demográficos, antropométricos, clínicos, sobre exposição a contaminantes e relacionadas a alterações cardiovasculares. Também serão coletadas amostras de material biológico de sangue e urina para estipular o estágio da DRC, bem como avaliar possíveis comprometimentos cardiovasculares.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a prevalência e os fatores associados à doença renal crônica (DRC) e as alterações cardiovasculares na população de adultos e idosos residentes em Rio Branco, Acre, durante o período de 2013-2014.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram apresentados de acordo com a Resolução 466/12.

Endereço: "Campus Universitário" "Reitor Áulio G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26

Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial

CEP: 69.915-900

UF: AC

Município: RIO BRANCO

Telefone: (68)3901-2711

Fax: (68)3229-1246

E-mail: cepufac@hotmail.com

Continuação do Parecer: 518.531

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta adequada fundamentação teórica, valor científico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os termos de apresentação obrigatória.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram readequadas satisfatoriamente.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP-UFAC informa que:

- 1- Esta pesquisa não poderá ser descontinuada pelo pesquisador responsável, sem justificativa previamente aceita pelo CEP, sob pena de ser considerada antiética, conforme estabelece a Resolução CNS N° 466/2012, X.3- 4.
- 2- Em conformidade com as diretrizes estabelecidas a Resolução CNS N° 466/2012, XI.2, d; o pesquisador responsável deve apresentar relatórios parcial e final ao CEP. O Relatório parcial deve ser apresentado após coleta de dados, "demonstrando fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento" (Resolução CNS N° 466/2012, II.20) e o Relatório Final deverá ser apresentado "após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados" (RESOLUÇÃO CNS N° 466/2012, II.19).

RIO BRANCO, 30 de Janeiro de 2014

Assinador por:

Luciete Basto de Andrade Albuquerque
(Coordenador)

Endereço: "Campus Universitário" "Reitor Aúlio G. A de Souza", Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26

Bairro: BR364 Km04 Distrito Industrial

CEP: 69.915-900

UF: AC

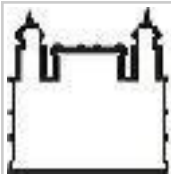
Município: RIO BRANCO

Telefone: (68)3901-2711

Fax: (68)3229-1246

E-mail: cepufac@hotmail.com

ANEXO B**PARECER DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISAS DA ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA**



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE
PÚBLICA SERGIO AROUCA -
ENSP/ FIOCRUZ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A ALTERAÇÕES NA FUNÇÃO RENAL EM ADULTOS E IDOSOS DE RIO BRANCO, ACRE: INQUÉRITO DE BASE

Pesquisador: THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50915515.4.0000.5240

Instituição Proponente: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.348.752

Apresentação do Projeto:

Projeto de doutorado em Saúde Pública e Meio Ambiente, de Thatiana Lameira Maciel Amaral, orientado por Gina Torres Rego Monteiro, qualificado em 28/05/2015 e com financiamento próprio no valor de R\$4.291,00.

O projeto sob análise envolve a utilização de dados de acesso restrito, oriundos de um projeto maior intitulado "Doença renal crônica e alterações cardiovasculares em adultos e idosos de Rio Branco, Acre", de responsabilidade da própria pesquisadora (Thatiana Lameira Maciel Amaral) e financiado pela Universidade Federal do Acre (UFAC). O projeto original foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa UFAC por meio do parecer consubstanciado de número 518.531, emitido em 30/01/2014.

A pesquisadora solicita e justifica de forma adequada no PB_Informações_Básicas_do_Projeto a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A pesquisadora informa:

"A Doença Renal Crônica (DRC) é um importante problema de saúde pública mundial que vem

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

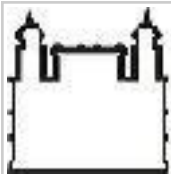
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE
PÚBLICA SERGIO AROUCA -
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.348.752

sofrendo influência da transição epidemiológica, resultando em altas prevalências que culminaram por despertar a atenção da comunidade científica internacional (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011). A DRC é uma síndrome clínica decorrente da lesão renal progressiva e irreversível, que evolui para deterioração das funções bioquímicas e fisiológicas do organismo (RIELLA, 2003). Possui etiologia multifatorial, sendo a presença de diabetes, hipertensão arterial, síndrome metabólica e glomerulonefrite as principais doenças associadas (EZEQUIEL; COSTA; DE PAULA, 2008; RIBEIRO et al., 2008). As mudanças ocorridas na expectativa de vida da população e no estilo de vida, que resulta em sedentarismo e em excesso de peso, com aumento das doenças crônicas, especialmente o diabetes mellitus e a hipertensão arterial, associadas ao aumento da lesão renal em todo o mundo. O reflexo dessas alterações repercutiu no aumento da incidência de DRC na América Latina de 33,3 por milhão de habitantes em 1993, para 167,8 por milhão de habitantes em 2005, (CUSUMANO; BEDAT, 2008). As doenças crônicas e seus fatores de risco, entre eles as comorbidades, podem causar graves transtornos à qualidade de vida dos indivíduos, aos aspectos econômicos, não apenas da família, mas de todo o sistema de saúde do país, além de morte prematura (WHO, 2005). A Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal (2004) prioriza a detecção precoce das alterações das funções renais, bem como o tratamento adequado das formas leves. A descoberta da DRC nos estágios iniciais e o encaminhamento precoce para acompanhamento e tratamento são fundamentais para evitar ou retardar a progressão da doença, bem como para a diminuição de indivíduos em Terapia Renal Substitutiva (TRS) (KIBERD; CLASE, 2002). No entanto, a doença renal é subdiagnosticada e subtratada no Brasil o que impede a prevenção (OBRADOR; PEREIRA; KAUSZ, 2002). No Acre inexitem trabalhos populacionais de rastreamento de alterações renais sendo os dados disponíveis obtidos dos pacientes com DRC que necessitam de TRS. A prevalência de pacientes em diálise no Acre, em 2007, foi de 28,3% (BRASIL, 2007). As estratégias para a prevenção, detecção, avaliação e tratamento da DRC são fundamentais para o controle dessa morbidade. Independentemente das diferenças regionais com relação aos fatores de risco e recursos para o cuidado, aumentar a eficiência na utilização de conhecimentos e recursos disponíveis favorecerá a assistência e os resultados da DRC (LEVEY et al., 2005).

Metodologia Proposta:

Trata-se de uma pesquisa que utilizará um banco de dados restrito do estudo intitulado "DOENÇA RENAL CRÔNICA E ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES EM ADULTOS E IDOSOS DE RIO BRANCO, ACRE" sendo este previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

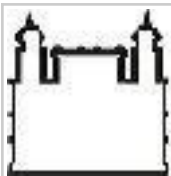
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SERGIO AROUCA - ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.348.752

do Acre sob o CAAE nº. 17543013.0.0000.5010. Para a presente pesquisa será utilizado parte desse estudo do tipo transversal de base populacional que compreendeu as zonas urbana e rural do município de Rio Branco, Acre, realizado de abril a setembro de 2014. A realização do estudo tomará por base a população de adultos (18-59 anos) e a população de idosos (60 anos ou mais) de ambos os sexos residentes em Rio Branco, Acre. Serão excluídos do estudo as mulheres grávidas e todos os indivíduos com comprometimentos cognitivos que inviabilizassem a comunicação ou o entendimento das perguntas. As informações a serem obtidas do banco dados restrito serão referentes as condições socioeconômicas, demográficas, comportamentais e de saúde. As informações socioeconômicas e demográficas incluíram os dados sobre naturalidade, idade, sexo, cor da pele/etnia, escolaridade, estado civil, trabalho e ocupação. Os dados comportamentais incluíram os hábitos de vida como o tabagismo e o etilismo, que será definido pelo relato de consumo diariamente, ocasionalmente e aquele realizado antes da pesquisa. A atividade física no deslocamento para o trabalho ou escola, a atividade física no trabalho e doméstica e a atividade física no lazer. Ainda no módulo das informações comportamentais será obtido dados do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), método de avaliação da ingestão dietética e fundamentalmente importante em estudos epidemiológicos que relacionam a dieta com a ocorrência de doenças crônicas (SLATER et al., 2003). No módulo sobre a saúde serão coletadas informações sobre antecedentes familiares de primeiro grau para morbidades cardiovasculares, renais e metabólicas. Outras questões incluídas abordavam a autoavaliação de saúde e presença de morbidades autorreferidas. Adicionalmente para a investigação da autonomia funcional entre os idosos serão inseridas as Escalas de Atividades da Vida Diária (AVD) modificado por Katz (KATZ; AKPOM, 1976), adaptado para a língua portuguesa do Brasil (LINO et al., 2008), bem como os dados da Escala de Depressão Geriátrica (EDG-15), adotando o ponto de corte 5/6 pontos para não-caso/caso como sugestivo da doença (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999). Também serão obtidas informações sobre dados antropométricos de peso, altura e circunferência da cintura, quadril, braço e panturrilha, seguindo os protocolos preconizados pelo American College of Sports Medicine - ACSM (ACSM, 2006), todos em duplicata, sendo consideradas as médias das aferições. Além disso, informações dos sinais vitais dos participantes como pressão arterial, pulso e respiração. Outro ponto importante será a utilização das informações sobre os resultados dos exames biológicos de sangue e urina referentes aos exames de hemograma completo, triglicérides, colesterol total e frações, glicemia sérica de jejum, creatinina sérica, microalbuminúria e exame de urina tipo I (EAS). Para avaliação da DRC será utilizada como definição a presença de dano renal ou TFG <60 ml/min/1.73m². Os estágios da DRC são definidos

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

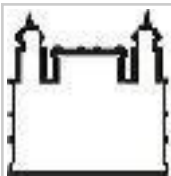
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 1.348.752

da seguinte forma: fase 1 - albuminúria persistente com uma TFG estimada superior a 90 ml/min/1.73m²; fase 2 - albuminúria persistente com uma TFG estimada de 60-89 ml/min/1.73m²; fase 3 – TFG de 30-59 ml/min/1.73m²; e estágio 4 - TFG de 15 a 29 ml/min/1.73m². Segundo a National Kidney Foundation a investigação para doença renal deve incluir: 1) análise do sedimento urinário para pesquisa de proteína, hemácias e leucócitos na urina; 2) função renal – por meio da dosagem da creatinina sérica para estimar a taxa de filtração glomerular (TFG), mediante as equações do Cockcroft-Gault ou do MDRD simplificada; 3) e a mensuração da proteinúria.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados serão analisados de forma descritiva e exploratória para avaliar a distribuição e caracterizar a população estudada. As variáveis quantitativas serão descritas como medidas de tendência central e dispersão. As variáveis qualitativas serão descritas em números absolutos e proporções. Será realizada a análise da prevalência do declínio da função renal, bem como a análise bivariada com objetivo de explorar a associação das diferentes variáveis e o desfecho, mediante razão de prevalências. Para verificar a associação entre as variáveis de interesse, será aplicado o teste de qui-quadrado ou ANOVA para as variáveis qualitativas e teste t de Student na comparação entre médias. Também será realizada a análise bivariada com objetivo de explorar a associação das diferentes variáveis e cada desfecho, mediante razão de prevalências. Serão selecionadas para inclusão na análise múltipla aquelas que apresentarem valor de p menor que 0,20. Na análise múltipla deverá ser selecionado o melhor modelo ajustado tendo 95% como grau de confiança do estudo. Todas as análises levarão em conta o efeito do desenho amostral e os pesos das observações.

Desfecho Primário:

Com a pesquisa será possível verificar a prevalência das alterações na função renal, e de fatores a ela associados, na população de adultos e de idosos de Rio Branco, Acre, em 2014.

Desfecho Secundário:

Outros importantes desfechos a serem obtidos será a descrição das características socioeconômicas, demográficas e de saúde em adultos e em idosos residentes em Rio Branco, Acre; também a estimativa da prevalência de alterações na função renal em adultos e em idosos da mesma população; bem como a comparação dos métodos de estimativa da taxa de filtração

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 1.348.752

glomerular para adultos e idosos; além da estimação da associação entre variáveis potencialmente relacionadas as alterações na função renal e DRC em adultos e em idosos; e por fim a análise dos fatores associados as alterações na função renal em adultos e em idosos.

Critério de Inclusão:

População de adultos (18-59 anos) e a população de idosos (60 anos ou mais) de ambos os sexos residentes em Rio Branco, Acre.

Critério de Exclusão:

Mulheres grávidas e todos os indivíduos com comprometimentos cognitivos que inviabilizassem a comunicação ou o entendimento das perguntas."

Tamanho da Amostra no Brasil: 1.500

Objetivo da Pesquisa:

Quanto aos objetivos, informa:

"Objetivo Primário:

Verificar a prevalência das alterações na função renal, e de fatores a ela associados, na população de adultos e de idosos de Rio Branco, Acre, em 2014.

Objetivo Secundário:

- a) Descrever as características socioeconômicas, demográficas e de saúde em adultos e em idosos residentes em Rio Branco, Acre;
- b) Estimar a prevalência de alterações na função renal em adultos e em idosos da mesma população;
- c) Comparar os métodos de estimativa da taxa de filtração glomerular para adultos e idosos;
- d) Estimar a associação entre variáveis potencialmente relacionadas as alterações na função renal e DRC em adultos e em idosos;
- e) Analisar os fatores associados as alterações na função renal em adultos e em idosos."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sobre os riscos e benefícios do projeto, a pesquisadora relata:

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.041-210
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2598-2863 **Fax:** (21)2598-2863 **E-mail:** cep@ensp.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 1.348.752

"Riscos:

A probabilidade da ocorrência de danos psicológicos, físicos, sociais e econômicos, sendo de forma transitória ou permanente, será mínima visto que serão utilizadas informações de banco de dados restrito para a presente pesquisa. Possíveis riscos que poderiam surgir, como a identificação dos participantes, serão evitados por meio do uso apenas dos códigos de identificação dos participantes não sendo obtido nenhuma informação que possa identificar individualmente os mesmos, tomando para isso as exigências e orientações contidas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012).

Benefícios:

Os dados e informações provenientes deste trabalho sempre resguardando a sua privacidade, poderão ser utilizados com fins de publicação e produção de informações científicas, com o intuito de buscar a melhoria na qualidade de assistência em saúde através do conhecimento dos possíveis intervenientes. Os benefícios aos participantes da pesquisa são exclusivamente indiretos, visto que as informações advindas da pesquisa servem como base para a formulação de estratégias em saúde."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo de pesquisa apresentado possui os elementos necessários à apreciação ética.

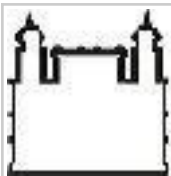
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou:

- Projeto de Pesquisa na íntegra;
- Formulário de Encaminhamento;
- TCUD assinado pelo pesquisador responsável;
- Parecer consubstanciado emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre (UFAC);
- Folha de Rosto gerada pela Plataforma Brasil assinada pelo pesquisador responsável.

Recomendações:

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.041-210
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2598-2863 **Fax:** (21)2598-2863 **E-mail:** cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE
PÚBLICA SERGIO AROUCA -
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.348.752

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

* Em atendimento ao subitem II.19 da Resolução CNS nº 466/2012, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar relatório final "[...] após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados". O relatório deve ser enviado ao CEP pela Plataforma Brasil em forma de "notificação". O modelo de relatório que deve ser seguido se encontra disponível em www.ensp.fiocruz.br/etica.

* Qualquer necessidade de modificação no curso do projeto deverá ser submetida à apreciação do CEP, como emenda. Deve-se aguardar parecer favorável do CEP antes de efetuar a modificação.

* Justificar fundamentadamente, perante o CEP, caso haja interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_622982.pdf	12/11/2015 16:12:09		Aceito
Declaração de Pesquisadores	form_encaminhamento.pdf	12/11/2015 16:11:42	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	09/11/2015 03:11:31	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_doutorado.pdf	09/11/2015 03:02:40	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_DE_UTILIZACAO_DADOS.pdf	09/11/2015 02:42:52	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Outros	PB_PROJETO_DE_PESQUISA_175430.pdf	09/11/2015 02:26:59	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_518531.pdf	09/11/2015 02:26:23	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Outros	FolhaRosto_ThatianaLameiraMacielAmaral.pdf	03/12/2015 00:13:51	Carla Lourenço Tavares de Andrade	Aceito

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

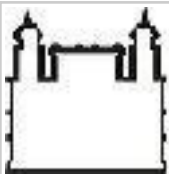
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE
PÚBLICA SERGIO AROUCA -
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.348.752

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 03 de Dezembro de 2015

Assinado por:

**Carla Lourenço Tavares de Andrade
(Coordenador)**

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br