



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**  
**MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA**

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À DOENÇA RENAL CRÔNICA**  
**EM PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS CADASTRADOS NA**  
**ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE RIO BRANCO, ACRE**

**UALISON OLIVEIRA PONTES**

Rio Branco, Acre

2022

**UALISON OLIVEIRA PONTES**

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À DOENÇA RENAL CRÔNICA  
EM PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS CADASTRADOS NA  
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE RIO BRANCO, ACRE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, como requisito para obtenção do título de Mestre.

**Orientadora:**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Thatiana Lameira Maciel Amaral

**Coorientadora:**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Gina Torres Rego Monteiro

Rio Branco, Acre

2022

**UALISON OLIVEIRA PONTES**

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À DOENÇA RENAL CRÔNICA  
EM PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS CADASTRADOS NA  
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE RIO BRANCO, ACRE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2022.

Banca Examinadora

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

Prof.<sup>a</sup> Dra. Andrea Ramos da Silva Bessa  
Universidade Federal do Acre

Prof.<sup>a</sup> Dra. Gina Torres Rego Monteiro (Coorientadora)  
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio  
Arouca

Prof.<sup>a</sup> Dra. Thatiana Lameira Maciel Amaral  
Universidade Federal do Acre (Orientadora)

Rio Branco, Acre

2022

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

---

P814p Pontes, Ualison Oliveira, 1989 -

Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em pacientes diabéticos e hipertensos cadastrados na estratégia de saúde da família de Rio Branco, Acre / Ualison Oliveira Pontes; orientadora: Dra. Thatiana Lameira Maciel Amaral e coorientadora: Dra. Gina Torres Rego Monteiro. – 2022.

100 f.: il.; 30 cm.

Mestrado (Dissertação) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Rio Branco, 2022.

Inclui referências bibliográficas apêndice e anexos.

1. Doença renal crônica. 2. Hipertensão arterial sistêmica. 3. Diabetes *mellitus*. I. Andrade, Thatiana Lameira Maciel Amaral (Orientadora). II. Monteiro, Gina Torres Rego (coorientadora). III. Título.

---

CDD: 660

Bibliotecário: Uéliton Nascimento Torres CRB-11º/1074.

## RESUMO

**Introdução:** A doença renal crônica (DRC) é um grave problema de saúde pública e nível mundial. Sua incidência e prevalência vêm aumentando significativamente e decorrência dos processos de transição demográfica e epidemiológica, aumento da expectativa de vida e não controle de doenças crônicas, como o diabetes *mellitus* (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS), consideradas as principais causas. **Objetivo:** Avaliar a prevalência e os fatores associados à doença renal crônica em pacientes diabéticos e hipertensos. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, analítico, de abordagem quantitativa, realizado com 672 hipertensos e 324 diabéticos, cadastrados nas Estratégias de Saúde da Família (ESF), na zona urbana de Rio Branco, Acre, no ano de 2019. A doença renal crônica foi definida por TFG < 60 ml/1,72m<sup>2</sup>, estimada a partir da fórmula *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)*, ou presença de albuminúria > 29 mg/g. Medidas de associação foram estimadas por regressão logística, com grau de confiança de 95%. **Resultados:** A prevalência de DRC foi de 27,3% nos hipertensos e 40,0% nos diabéticos. Observou-se associação estatisticamente significativa nos pacientes hipertensos entre DRC e escolaridade, controle da HAS (OR = 2,39), atividade física (OR = 1,63). Após ajustes entre as variáveis e DRC, nos pacientes diabéticos, não houve significância estatística. **Conclusão:** A DRC apresenta alta prevalência nos hipertensos e diabéticos, evidenciando a necessidade de medidas em saúde pública para detecção precoce e prevenção da sua progressão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença renal crônica. Hipertensão arterial sistêmica. Diabetes *mellitus*.

## ABSTRACT

**Introduction:** Chronic kidney disease (CKD) is a serious public health problem worldwide. Its incidence and prevalence have been increasing significantly as a result of demographic and epidemiological transition processes, increased life expectancy and lack of control of chronic diseases, such as diabetes mellitus (DM) and systemic arterial hypertension (SAH), considered the main causes. **Objective:** To assess the prevalence and factors associated with chronic kidney disease in diabetic and hypertensive patients. **Method:** This is a cross-sectional, analytical study with a quantitative approach, carried out with 672 hypertensive patients and 324 diabetics, registered in the Family Health Strategies (ESF), in the urban area of Rio Branco, Acre, in 2019. Chronic kidney disease was defined by  $GFR < 60 \text{ ml}/1.72\text{m}^2$ , estimated using the Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) formula, and the presence of albuminuria  $> 29 \text{ mg/g}$ . Measures of association were estimated by logistic regression, with a confidence level of 95%. **Results:** The prevalence of CKD was 27.3% in hypertensive patients and 40.0% in diabetics. A statistically significant association was observed in hypertensive patients between CKD and education, control of hypertension (OR = 2.39), physical activity (OR = 1.63). After adjustments between variables and CKD, in diabetic patients, there was no statistical significance. **Conclusion:** CKD has a high prevalence and is associated with chronic diseases and other health conditions, highlighting the need for public health measures for early detection and prevention of its progression.

**KEYWORDS:** Chronic kidney disease. Systemic arterial hypertension. Diabetes mellitus.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Estágios da doença renal crônica (DRC) pela TFG.....	11
Quadro 2. Classificação da DRC de acordo com a albuminúria .....	14
Quadro 3. Categorias de risco para doença renal crônica baseada na causa, na TFG e na albuminúria .....	15
Quadro 4. Prevalência de DRC estimada pela TFG em hipertensos e diabéticos, segundo fórmulas, e/ou a albuminúria em estudos de base populacional .....	19

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Prevalência por categorias de risco de prognóstico de evolução da DRC de acordo com a TFG (fórmula CKD-EPI) e albuminúria em pacientes hipertensos de Rio Branco, Acre, 2019.....	32
Tabela 2.	Prevalência de DRC em pacientes hipertensos segundo características sociodemográficas e hábitos de vida em Rio Branco, Acre, 2019.....	33
Tabela 3.	Prevalência de DRC em pacientes hipertensos de acordo com as características clínicas e referentes ao serviço.....	34
Tabela 4.	Descrição dos fatores associados à DRC em pacientes hipertensos, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família de Rio Branco, Acre, 2019.....	36
Tabela 5.	Prevalência por categorias de risco de prognóstico de evolução da DRC de acordo com a TFG (fórmula CKD-EPI) e albuminúria em pacientes diabéticos de Rio Branco, Acre, 2019.....	37
Tabela 6.	Prevalência de DRC em pacientes diabéticos segundo características sociodemográficas e hábitos de vida em Rio Branco, Acre, 2019.....	37
Tabela 7.	Prevalência de DRC em pacientes diabéticos de acordo com as características clínicas e referentes ao serviço.....	39



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DRC	Doença Renal Crônica
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SUS	Sistema Único de Saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família
TRS	Terapia Renal Substitutiva
KDIGO	<i>Kidney Disease: Improving Global Outcomes</i>
MDRD	<i>Modification of Diet in Renal Disease</i>
CKD- EPI	<i>Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration Equation</i>
ADA	<i>American Diabetes Association</i>
CG	<i>Cockcroft-Gault</i>
DRD	Doença Renal do Diabético
ND	Nefropatia Diabética
EUA	Excreção Urinária de Albumina
PTH	Hormônio da Paratireoide
DCNT	Doença Crônica não Transmissível
DCV	Doença Cardiovascular
PA	Pressão Arterial
PAS	Pressão Arterial Sistólica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
DAP	Doença Arterial Periférica
SNS	Sistema Nervoso Simpático
ACSM	<i>American College of Sports Medicine</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
HDL	Lipoproteína de Baixa Densidade
LDL	Lipoproteína de Alta Densidade
AVE	Acidente Vascular Encefálico

## SUMÁRIO

1.	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	09
2.	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
2.1	DOENÇA RENAL CRÔNICA: CONCEITO E AVALIAÇÃO DA TFG.....	11
2.2	EPIDEMIOLOGIA E FATORES ASSOCIADOS À DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	14
2.3	LESÃO RENAL EM HIPERTENSOS .....	16
2.4	LESÃO RENAL EM DIABÉTICOS .....	17
3.	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	23
4.	<b>OBJETIVOS</b> .....	25
4.1	OBJETIVO GERAL .....	25
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
5.	<b>MATERIAL E MÉTODO</b> .....	26
5.1	DELINEAMENTO .....	26
5.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO.....	26
5.2.1	<b>Critérios de inclusão</b> .....	26
5.2.2	<b>Critérios de exclusão</b> .....	27
5.3	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	27
5.4	INSTRUMENTOS.....	27
5.5	AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA .....	27
5.6	AVALIAÇÃO DOS SINAIS VITAIS .....	28
5.7	AVALIAÇÃO LABORATORIAL .....	28
5.8	VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	29
5.8.1	<b>Variável dependente</b> .....	29
5.8.2	<b>Variáveis independentes</b> .....	29
5.9	PROCESSAMENTO E APRESENTAÇÃO DOS DADOS .....	31
5.10	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	31
6.	<b>RESULTADOS</b> .....	32
7.	<b>DISCUSSÃO</b> .....	42
8.	<b>CONCLUSÃO</b> .....	48
9.	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	49
	<b>ANEXO A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b> .....	58
	<b>ANEXO B - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b>	90
	<b>ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	95

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a doença renal crônica (DRC) adquiriu destaque em nível global por ser um grave problema de saúde pública associado a altas taxas de morbidade, mortalidade e risco elevado para doenças cardiovasculares (BASTOS; KIRSZTAJN; 2011). Ela é impulsionada predominantemente pelo aumento da incidência e prevalência de doenças crônicas, como hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes *mellitus* (DM), embora possa ser atribuída a outras causas como glomerulonefrite, infecções, exposições ambientais e genéticas, com grande impacto socioeconômico (KEATES *et al.*, 2017; CHEN; KNICELY; GRAMS, 2019).

Definida como uma anormalidade estrutural, por indicadores de dano renal (relação albumina/creatinina), ou funcional dos rins (TFG < 60 ml/1,72m<sup>2</sup>), estimada a partir da concentração de creatinina sérica, persistente por mais de três meses, com alteração ou não da taxa de filtração glomerular, a DRC afeta de 8 a 16% da população mundial, relacionada geralmente a diabetes e hipertensão, em países desenvolvidos (HILL *et al.*, 2016; CHEN; KNICELY; GRAMS, 2019; LOTUFO, 2016). No Brasil, sua prevalência é incerta, porém estudos recentes revelam que cerca de 1,5% da população são portadores de doença renal autorreferida, sendo a prevalência de hipercreatininemia em torno de 3%. Acredita-se que de 3 a 6 milhões de pessoas têm a doença, das quais 100 mil estejam em terapia dialítica (WANDA *et al.*, 2017).

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), a estimativa é que mais de 10 milhões de brasileiros possuem algum grau de alteração renal, sendo ainda uma enfermidade desconhecida por muitos portadores, o que agrava a situação. Portanto, no país a doença é subnotificada e subtratada, dificultando sua prevenção (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

Nos estágios iniciais, apesar de assintomática, a DRC pode ser detectada de forma simples, por meio de exames laboratoriais de baixo custo, e o tratamento precoce pode impedir ou retardar a evolução para estágios mais avançados (LUCIANO *et al.*, 2012). Todo paciente pertencente ao grupo de risco, como diabéticos e hipertensos, deve se submeter a avaliações anuais para identificar possíveis alterações visando à prevenção e ao diagnóstico precoce da doença (BASTOS; KIRSZTAIN, 2011).

No Brasil, conforme preconizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a avaliação inicial e o acompanhamento de portadores de doenças crônicas são de responsabilidade da Estratégia de Saúde da Família (ESF), considerada como porta de entrada da rede

assistencial e encaminhamento para especialidades. O diagnóstico e o tratamento precoce da DRC podem auxiliar na redução de custos para o SUS e evitar complicações, como a DRC terminal e a necessidade de terapia renal substitutiva (TRS) (PENA, 2012).

A identificação precoce é uma medida importante para retardar a progressão da doença, porém a falta de conhecimento da definição e classificação dos estágios e a não utilização de testes simples para o diagnóstico e avaliação da função renal contribuem para a subnotificação dela (ABREU *et al.*, 2019).

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é determinar a prevalência da DRC em diabéticos e hipertensos cadastrados na ESF, identificar os fatores associados e as estratégias para prevenção e diagnóstico precoce, conhecendo melhor a problemática, e subsidiar o planejamento de ações preventivas e assistenciais no município de Rio Branco.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA: CONCEITO E AVALIAÇÃO DA TFG

A doença renal crônica (DRC) caracteriza-se por um processo lento, progressivo, persistente e irreversível devido às alterações estruturais e/ou da função renal, com ou sem alteração da taxa de filtração glomerular, essa definida por  $TFG < 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$ , por um período igual ou superior a três meses, independentemente da causa, com implicações na saúde do indivíduo (LEVEY *et al.*, 2020; KDIGO, 2013).

De acordo com as recomendações contidas nas *Diretrizes sobre a doença renal crônica (DRC)*, elaboradas pelo KDIGO (*Kidney Disease: Improving Global Outcomes*), a doença deve ser classificada considerando a causa, a categoria da taxa de filtração glomerular (TFG) e a albuminúria. A lesão renal é evidenciada pelos marcadores de dano renal que incluem albuminúria, anormalidades do sedimento urinário, anormalidades eletrolíticas relacionadas a distúrbios tubulares ou anormalidades estruturais detectadas por exames histopatológicos ou de imagem (LEVEY; BECKER; INKER, 2015).

Utilizando-se como base a TFG, estimada a partir da creatinina sérica, a DRC pode ser classificada em categorias que variam de 1 a 5; a categoria 3 se subdivide em 3a e 3b para melhor definir o prognóstico (LEVEY; BECKER; INKER, 2015). Esse é considerado o melhor método para diagnóstico, classificação e acompanhamento da progressão da doença (KDIGO, 2013).

Quadro 1. Estágios da doença renal crônica (DRC) pela TFG.

<b>Estágio</b>	<b>Descrição</b>	<b>TFG (ml/min/1,73m<sup>2</sup>)</b>
1	TFG normal	$\geq 90$
2	Redução leve da TFG	60-89
3a	Redução leve a moderada da TFG	45-59
3b	Redução moderada a severa	30-44
4	Redução severa da TFG	15-29
5	Falência renal	< 15 ou diálise

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

A TFG, como marcador da função renal, é o melhor índice para avaliação funcional, ainda que os rins tenham muitas outras funções, como metabólicas e endócrinas (KIRSZTAJN *et al.*, 2014). Ela pode ser mensurada por meio de diferentes fórmulas e métodos, as mais amplamente utilizadas foram as desenvolvidas por Cockcroft-Gault, pelo estudo *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) e *The Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration Equation* (CKD-EPI) (BASTOS; KIRSZTAJN, 2011).

Atualmente, a recomendação é calcular essa taxa utilizando-se a equação desenvolvida pela CKD-EPI, que envolve raça, idade e sexo ( $TFG = 141 \times \min(\text{SCR}/k, 1)$  a  $\times \max(\text{SCR}/k, 1) - 1,209 \times 0,993 \text{ Idade} \times 1,018$  [se mulher]  $\times 1,159$  [negro]), medida a partir da creatinina sérica ou associada a outro marcador, como a cistatina C sérica, bom preditor de eventos adversos, mortalidade, com maior independência de fatores demográficos e massa muscular (KDIGO, 2013). Entretanto, o custo dos testes e a falta de padronização entre os laboratórios limitam sua recomendação até mesmo como um segundo teste após a creatinina sérica (KIRSZTAJN *et al.*, 2014).

A CKD-EPI, uma variação da MDRD, foi elaborada a partir de um estudo que envolveu tanto pacientes com TFG reduzido quanto os que estavam dentro da faixa da normalidade, com o objetivo de superar a limitação da equação MDRD quanto à sua validade quando aplicada além do contexto clínico original em que foi estabelecida. A equação utiliza as mesmas variáveis que a MDRD, porém apresenta melhor desempenho e acurácia, principalmente em indivíduos com  $TFG > 60 \text{ mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  (LEVEY; STEVENS, 2010).

Outra discussão importante é sobre o ajuste das fórmulas empregadas para calcular a taxa de filtração glomerular, entre negros e brancos. O Brasil apresenta grande diversidade étnica, o que torna difícil a análise dessa associação. Recomenda-se a utilização de equações semelhantes para o cálculo da TFG. Estudos brasileiros, como o Elsa/Brasil, ao realizar o ajuste, não encontraram diferenças por raça utilizando equações semelhantes para o cálculo de TFG (AGUIAR *et al.*, 2020).

Salienta-se que, para deliberação de resultados de TFG, é importante selecionar e padronizar uma única equação em uma região ou país (KIRSZTAJN *et al.*, 2014). Na América do Norte, Europa e Austrália, estudos revelaram que a equação do CKD-EPI é mais precisa em faixas mais elevadas de TFG ( $> 60 \text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ ) que a MDRD, sendo, portanto, mais aplicável em todos os contextos (KIRSZTAJN *et al.*, 2014; LEVEY; BECKER; INKER, 2015).

A avaliação da albuminúria é um importante preditor da progressão da doença renal crônica, e sua elevação tem demonstrado forte relação com os riscos renais e cardiovasculares (KIRSZTAJN *et al.*, 2014). A albuminúria e a proteinúria são consideradas os principais marcadores de lesão no parênquima renal (PORTO *et al.*, 2017).

As diretrizes do KDIGO 2012 classificam as categorias de albuminúria em A1, A2 e A3, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2. Classificação da DRC de acordo com a albuminúria.

<b>Categoria</b>	<b>RAC* (mg/g)</b>	<b>Descrição</b>
A1	< 30	Normal ou ligeiramente aumentada
A2	≥ 30 e < 300	Moderadamente aumentada
A3	≥ 300	Acentuadamente aumentada

Fonte: adaptado de KDIGO, 2013.

\*RAC: relação albumina/creatinina.

Essas diretrizes ainda sugerem que sejam utilizadas as seguintes medidas para o teste inicial de proteinúria com uma amostra de urina matinal (KDIGO, 2013):

- 1) Relação albumina/creatinina na urina (RAC);
- 2) Relação proteína/creatinina na urina (RPC);
- 3) Tira reagente de urinálise para proteína total com leitura automatizada;
- 4) Tira reagente de urinálise para proteína total com leitura manual.

A relação albumina/creatinina tem sido mais recomendada por ser um método menos sujeito a erros de coleta (PORTO *et al.*, 2017). A TFG e albuminúria devem ser mensuradas pelo menos uma vez ao ano em doentes renais crônicos, e com mais frequência em indivíduos com maior risco de progressão e/ou que a medição interfira na conduta terapêutica (KDIGO, 2013). Alguns fatores podem interferir na estipulação da albuminúria, devendo ser considerados na realização do exame. Dentre eles, pode-se destacar: mau controle da glicemia, pressão arterial não controlada, infecção urinária, exercícios físicos intensos antes da coleta da amostra urinária, obesidade, gestação, insuficiência cardíaca descompensada, doença aguda ou febre e sobrecarga proteica e hídrica (MURUSSI, 2008).

Quadro 3. Categorias de risco para doença renal crônica baseada na causa, na TFG e na albuminúria

Causa	Categoria	TFG	Albuminúria (proteinúria)**		
			A1 (< 30)	A2 (30-300)	A3 (> 300)
Doença glomerular*	1	≥ 90	A1 (< 30)	A2 (30-300)	A3 (> 300)
Doença túbulo-intersticial*	2	60-89	-	+	++
Doença vascular*	3a	45-59	+	++	+++
	3b	30-44	++	+++	+++
Doença congênita*	4	15-29	+++	+++	+++
Doença cística*	5	< 15	+++	+++	+++

\* TFGe: Taxa de filtração glomerular estimada em ml/min/1,73m<sup>2</sup>; \*\* mg/g de creatinina. Risco para DRC: (-): baixo risco (ausência de DRC se não houver outros marcadores de lesão renal); (+): risco moderadamente aumentado; (++): alto risco; (+++): muito alto risco.

Fonte: adaptado de KDIGO, 2013.

## 2.2 EPIDEMIOLOGIA E FATORES ASSOCIADOS À DOENÇA RENAL CRÔNICA

A DRC afeta de 8 a 16% da população mundial, com impactos na mortalidade e qualidade de vida dos pacientes, e gera gastos elevados aos serviços de saúde (LOTUFO, 2016). Estudo realizado em Madri, entre 2012 e 2013, com mais de 24 mil pacientes com idade média de 68,8 anos, em que 56,6% eram mulheres, 22,0% diabéticos, 27,5% hipertensos e 50,6% hipertensos e diabéticos, revelou que a prevalência de DRC foi de 32,2%. Entre diabéticos, a prevalência de DRC foi de 16,9%, nos pacientes hipertensos foi de 24,6%, e naqueles com ambos foi de 31,2% (ALEMÁN-VEGA *et al.*, 2017).

Em Tigray (Etiópia), a prevalência de DRC em uma amostra de 578 hipertensos foi de 22,1%, e os principais fatores associados à doença foram idade, hipertensão não controlada, sobrepeso/obesidade, diabetes e dislipidemia (BAHREY *et al.*, 2019). Na Holanda, uma pesquisa transversal realizada em 2006 mostrou prevalência de DRC de 28,0% em diabéticos e 21,0% em hipertensos (DER MEER *et al.*, 2010).

Nos Estados Unidos, pesquisa sobre a DRC com 826 pacientes diagnosticados com DM e idade superior a 20 anos apontou a prevalência de 39,6% (PLATINGA *et al.*, 2010), corroborando os achados obtidos no estudo com 2.915 diabéticos que evidenciou prevalência de 45,1%, utilizando-se a fórmula MDRD, e 43,5%, com a CKD-EPI, na



população em geral, e 61,0% naqueles com idade igual ou superior a 65 anos (BAILEY *et al.*, 2014). Na África, pesquisas envolvendo 3.294 participantes com idade média de 60,5 anos revelaram prevalência de 26,3% em hipertensos e 16,1% em diabéticos em Gana, e 32,3% em hipertensos em Camarões, com uma amostra de 400 hipertensos, idade média de 54,1 anos (TANNOR *et al.*, 2019; HAMADOU *et al.*, 2017).

A doença é mais evidente em nações desenvolvidas; nos países em desenvolvimento, os dados para características epidemiológicas da DRC são escassos, ou mesmo ausentes, por causa de menor notificação e também por oferecerem menor oferta de tratamento, levando à significativa morbidade e mortalidade devido à DCV subtratada e insuficiência renal (STANIFER *et al.*, 2014; DRAIBE 2014; JHA *et al.*, 2013).

A prevalência estimada de indivíduos com disfunção renal em muitos países varia de 8 a 16%. Ao aplicar essa faixa no Brasil, com pouco mais de 200 milhões de habitantes e 70% da população caracterizada como adulta, segundo a faixa etária, a prevalência seria de 11 a 22 milhões de adultos e idosos com algum grau de disfunção renal (JHA *et al.*, 2013).

Com base em estudo prospectivo que acompanhou 2.151 pacientes entre fevereiro de 2008 e março de 2011 atendidos em um centro de doenças renais, os diagnósticos de base mais comuns foram: hipertensão arterial (41,2%) e diabetes (32,4%). A função renal foi avaliada no início e final do seguimento por testes de albuminúria e TFG, calculada pela fórmula MDRD (LUCIANO *et al.*, 2012). Segundo dados divulgados pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (2018), o Brasil registrou aproximadamente 40 mil casos novos de pacientes em diálise em 2017, e 126 mil em TRS e realizando transplante renal (cerca de 5.900 por ano). A SBN ainda afirma que, apesar do aumento de clínicas na última década, existem filas de pacientes aguardando tratamento nos serviços públicos e privados.

De acordo com estudo envolvendo 1.016 idosos residentes das zonas rural e urbana do município de Rio Branco (AC), a prevalência geral de DRC foi de 21,4%, e a específica em diabéticos alcançou 41,5%, e entre os hipertensos, 24,0% (AMARAL *et al.*, 2019).

A detecção precoce facilita o diagnóstico e o tratamento, além de oferecer oportunidade para intervenções terapêuticas com vistas a prevenir ou retardar o início das complicações e melhorar os resultados (LEVEY; BECKER; INKER, 2015). A prevalência da DRC tem se elevado em decorrência do aumento da expectativa de vida e da maior ocorrência de obesidade, HAS e diabetes (HOSSAIN; KAWAR; EL NAHAS,

2007). As diretrizes da *American Diabetes Association* (ADA) recomendam triagem anual para DRC, em pacientes pertencentes a grupos de risco, que incluem principalmente os hipertensos e diabéticos (ADA, 2009).

### 2.3 LESÃO RENAL EM DIABÉTICOS

A incidência e prevalência do diabetes *mellitus* tem se elevado consideravelmente em todo o mundo devido ao aumento da expectativa de vida, à adoção de estilo de vida não saudável, ao sedentarismo, à crescente prevalência da obesidade e ao processo de urbanização (BEAGLEY *et al.*, 2014; MOURA *et al.*, 2012). Estimativas globais indicam que 382 milhões de pessoas viviam com DM (8,3%), e esse número poderá chegar a 592 milhões em 2035 (GUARIGUATA *et al.*, 2014).

O DM consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por quadro de hiperglicemia, resultante de deficiência na produção de insulina e/ou em sua ação. Clinicamente, manifesta-se por sintomas como poliúria, polidipsia, polifagia, perda de peso e visão turva ou por complicações agudas que podem levar ao risco de morte: a cetoacidose diabética e a síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica (GROSS *et al.*, 2002; SBD, 2019).

Além dos sintomas descritos, a glicose sanguínea não controlada provoca o desenvolvimento de sérias e irreversíveis complicações micro e macrovasculares, dentre elas neuropatia, nefropatia, retinopatia, doença coronariana, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica (BEAGLEY *et al.*, 2014).

A doença renal do diabetes (DRD), comumente denominada nefropatia diabética (ND), é uma complicação crônica e um dos desfechos mais graves do DM; acomete cerca de 35% dos pacientes, com altas taxas de morbidade e mortalidade global. Caracteriza-se por anormalidades renais, evidenciadas pelo aumento da excreção urinária de albumina (EUA) > 30 mg/24h e diminuição da TGF < 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, resultante da perda progressiva e irreversível de grande quantidade de néfrons funcionais, sendo responsável por enorme contingente de pacientes que iniciam a hemodiálise (SBD, 2015; AMORIM *et al.*, 2019; GRZYBOWSKI *et al.*, 2015).

Seu desenvolvimento é consequente do meio hiperglicêmico crônico que induz a ativação e alteração de vias metabólicas e a disfunção hemodinâmica. A hiperglicemia diabética é um fator necessário, mas não crucial, para o aparecimento das lesões glomerulares observadas na DRD. Essas alterações progressivas ocasionam o aumento

das concentrações plasmáticas de resíduos metabólicos e da manutenção do equilíbrio de líquidos e eletrólitos, acometendo alguns níveis séricos de sódio (Na), potássio (K), cálcio (Ca) e fósforo (P), entre outros, e do hormônio da paratireoide (PTH) (GUYTON; HALL, 2006; BORGES; EHRHARDT, 2018; AMORIM *et al.*, 2019).

Outro fator associado à DRD é a resistência insulínica. Tal alteração contribui para a progressão da DRD ao piorar a hemodinâmica renal, mediante vários mecanismos, incluindo ativação do sistema nervoso simpático, retenção de sódio e regulação negativa do sistema de peptídeos natriuréticos. Pode ser encontrada de forma precoce em pacientes com TFG ainda dentro da normalidade e torna-se unânime no estágio final da insuficiência renal. Alguns distúrbios, incidentes em doenças renais, levam à resistência à insulina, destacando-se: inatividade física, inflamação crônica, estresse oxidativo, deficiência de vitamina D, acidose metabólica, anemia e outros (SPOTO; PISANO; ZOCALLI, 2016).

A hiperinsulinemia é resultado da sensibilidade reduzida de órgãos-alvos aos efeitos da insulina, levando a um aumento compensatório com o intuito de manter níveis normais de glicose no sangue. Diante disso, a progressão da DRD pode estar associada à lesão renal causada pelo aumento da excreção renal de albumina. A insulina também pode contribuir para fibrose renal, por mecanismos relacionados aos altos níveis, mediante a indução do crescimento de células mesangiais, inibição da apoptose e redução da atividade da matriz metaloproteicas (BELINDA *et al.*, 2016; SCHRAUBEN *et al.*, 2019).

A resistência à insulina tem caráter multifatorial, e sua relação com a DRD não é totalmente definida. Isso significa que não está claro ainda se ela, por si só, favorece a evolução da doença (SCHRAUBEN *et al.*, 2019).

## 2.4 LESÃO RENAL EM HIPERTENSOS

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada um problema de saúde pública devido à alta incidência e prevalência no mundo. No Brasil, estima-se que atinge aproximadamente 32,5% (36 milhões) de indivíduos adultos e mais de 60% dos idosos (WHO, 2013; MAGALHÃES; AMORIM; REZENDE, 2018). É uma doença crônica não transmissível (DCNT) definida por níveis pressóricos continuamente elevados e que produz de forma consistente lesões nas artérias de grande, médio e pequeno calibre e em diversos órgãos.

Trata-se de uma condição multifatorial, que depende de fatores genéticos, ambientais e sociais. Caracteriza-se por elevação persistente da pressão arterial (PA), ou seja, PA sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg, medida com a técnica correta, em pelo menos dois momentos diferentes. Na ausência de medicação anti-hipertensiva, associa-se independente e consistentemente com eventos como morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC) (MAGALHÃES; AMORIN; REZENDE, 2018; BARROSO *et al.*, 2021; MALACHIAS *et al.*, 2016).

A HAS está presente na grande maioria das doenças renais, principalmente nas glomerulopatias e na nefropatia diabética. Sua relação com a DRC é complexa, por estar intimamente ligada ao surgimento e progressão; ou seja, uma vez a hipertensão instalada, pode ser a causa de lesões agravantes, bem como a DRC pode levar ao aumento da pressão arterial devido a alterações renais fisiológicas (PÓVOA, 2018; HAMRAHIAN; FALKNER, 2017; MONHART, 2013).

Os mecanismos identificados no desenvolvimento da HAS na DRC são a sobrecarga de volume por comprometimento da excreção de sódio e aumento da atividade do sistema nervoso simpático (SNS). Na DRC avançada podem, ainda, contribuir outros fatores, como o hiperparatiroidismo secundário (HUAN; COHEN; TOWNSEND, 2015).

São dois os principais mecanismos que explicam o aparecimento de lesão renal em hipertensos: pressão arterial elevada continuada e rigidez das artérias. A tensão arterial permanece alta no interior dos vasos sanguíneos, o que resulta em deterioração do endotélio, que, por sua vez, causa hiperperfusão e hiperfiltração, perdendo-se a regulação renal. A glomeruloesclerose isquêmica leva à diminuição no fluxo sanguíneo, por causar estreitamento do lúmen dos vasos, contribuindo para a declinação da função renal (PÓVOA, 2018; TKACHUK, 2019).

Quadro 4. Prevalência de DRC estimada pela TFG em hipertensos e diabéticos, segundo fórmulas, e/ou a albuminúria em estudos de base populacional

Autor/ano	País	Características do estudo e da amostra	Prevalência de DRC segundo TFG (%) em hipertensos e diabéticos					
			MDRD		CKD-EPI		CG	
			HAS	DM	HAS	DM	HAS	DM
AGUIAR <i>et al.</i> , 2020	Brasil	Inquérito epidemiológico transversal com 7.457 pacientes, com idade > 18 anos			9,0%	17,0%		
ALEMAN-VEGA <i>et al.</i> , 2017	Espanha	Estudo transversal com 24.087 pacientes com idade média de 68,8 anos; 22% (5.292) eram diabéticos e 27,5% (6.613), hipertensos			16,9%	24,6%		
BAHREY <i>et al.</i> , 2019	Etiópia	Estudo transversal realizado com 578 pacientes hipertensos; idade superior a 18 anos					22,1%	-
BAILEY <i>et al.</i> , 2014	EUA	Estudo transversal envolvendo 2.915 pacientes com diabetes, com 1.466 com idade ≥ 65 anos	-	45,1%	-	43,5%		

Continuação Quadro 4.

Autor/ano	País	Características do estudo e da amostra	Prevalência de DRC segundo TFG (%) em hipertensos e diabéticos					
			MDRD		CKD-EPI		CG	
			HAS	DM	HAS	DM	HAS	DM
CASTRO <i>et al.</i> , 2020	BRASIL	Estudo transversal com prontuários de 331 usuários hipertensos e diabéticos.			29,7	3,4		
COLL-DE-TUERO <i>et al.</i> , 2012	Mediterrâneo	Estudo transversal em amostra aleatória de 2.642 pacientes com DM2, com média de idade de 68 anos		34,1%				
DER MEER <i>et al.</i> , 2010	Holanda	Estudo transversal com pacientes, com idade $\geq$ 25 anos, com diabetes tipo conhecido (471) ou hipertensão (960)	21,0%	28,0%				
FISEHA; TAMIR, 2020	Etiópia	Estudo transversal com 323 adultos diabéticos, com idade média de 44 anos	-	26,3%				

Continuação Quadro 4.

Autor/ano	País	Características do estudo e da amostra	Prevalência de DRC segundo TFG (%) em hipertensos e diabéticos					
			MDRD		CKD-EPI		CG	
			HAS	DM	HAS	DM	HAS	DM
HAMADOU et al., 2017	Camarões	Estudo transversal entre janeiro e maio de 2016 com 400 indivíduos hipertensos, com idade $\geq 18$ anos.			32,3%	-		
JITRAKNATEE; RUENGORN; NOCHAIWONG, 2020	Tailândia	Estudo transversal envolvendo 1.096 pacientes com diabetes, com idade média de 61,6 anos			-	24,4%		
LOU ARNAL et al., 2010	Espanha	Estudo transversal descritivo; do total de 16.814 pacientes, 3.466 (20,6) apresentavam DM2, com idade $\geq 18$ anos	-	25,2%				
PLANTINGA et al., 2010	EUA	Estudo transversal com 8.188 participantes, dos quais 826 diabéticos, com idade $> 20$ anos	-	39,6%				

Continuação Quadro 4.

Autor/ano	País	Características do estudo e da amostra	Prevalência de DRC segundo TFG (%) em hipertensos e diabéticos					
			MDRD		CKD-EPI		CG	
			HAS	DM	HAS	DM	HAS	DM
REZENDE <i>et al.</i> , 2021.	BRASIL	Estudo observacional retrospectivo, transversal com dados de 280 pacientes hipertensos no período de janeiro de 2020 a março de 2021 hipertensos.			27,8			
SILVA <i>et al.</i> , 2016	BRASIL	Estudo transversal com os portadores de HA Participaram do estudo 293 indivíduos,			38,6			



### 3. JUSTIFICATIVA

A doença renal crônica (DRC) é considerada um grave problema de saúde pública em todo o mundo. Na maior parte dos casos, as fases iniciais dela têm caráter assintomático, o que dificulta o diagnóstico precoce. Os rins são essenciais para garantir a homeostase do corpo humano, portanto seu comprometimento acarretará prejuízo a todos os outros órgãos. Isso significa que a evolução clínica da DRC está associada a um prognóstico ruim, altas taxas de morbimortalidade, independentemente da causa, e tem impacto negativo sobre a qualidade de vida relacionada à saúde, interferindo nas dimensões física e mental.

Alguns pacientes apresentam suscetibilidade aumentada para desenvolver a DRC, e nesse grupo encontram-se os hipertensos e os diabéticos. Investigar os fatores associados à doença em hipertensos é de extrema importância para prevenção e acompanhamento dela. Vale ressaltar que a HAS mantém relação bilateral com a DRC: tanto pode ser causa, sendo um catalisador para sua progressão até o estágio final, como consequência da perda da função renal. O tratamento não adequado da HAS, associado à progressão da DRC, resulta na elevação de pacientes em terapia renal substitutiva (TRS), levando ao aumento das despesas do SUS com atenção à saúde, principalmente na média e alta complexidade.

Outra doença que requer cuidados intensos é o diabetes *mellitus* (DM), considerada a principal causa de doença renal crônica no mundo; no Brasil, é a segunda etiologia mais comum entre os pacientes em diálise. Mudanças no estilo de vida e acompanhamento rigoroso são fundamentais para prevenção e controle do surgimento de complicações e progressão da DRC.

Dessa forma, o rastreio e acompanhamento dos portadores de HAS e DM são essenciais para o diagnóstico precoce da DRC. Sendo assim, a Estratégia de Saúde da Família (ESF), responsável pela prevenção e o manejo dessas doenças na atenção primária, é imprescindível para amenizar e controlar os agravos à saúde decorrentes da falta ou ausência de tratamentos adequados. Portanto, garantir acesso a consultas, medicamentos, exames periódicos, tratamento correto e educação e promoção da saúde são condições importantes para o controle efetivo da HAS e DM como forma de evitar complicações como a DRC.

Perante o exposto, com o intuito de contribuir para a formulação de ações e novas estratégias de saúde voltadas ao diagnóstico precoce da DRC e acompanhamento de portadores de HAS e DM, este estudo visa a analisar a prevalência e os fatores associados à doença renal crônica em pacientes diabéticos e hipertensos.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 GERAL

- Analisar a prevalência e os fatores associados à doença renal crônica em pacientes diabéticos e hipertensos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família em Rio Branco (Acre) no ano de 2019.

### 4.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar o perfil de diabéticos e hipertensos, com ou sem alteração da função renal, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, em Rio Branco (Acre);
- Analisar os fatores associados à alteração na função renal em diabéticos nessa população;
- Analisar os fatores associados à alteração na função renal em hipertensos na amostra.

## **5. MATERIAL E MÉTODOS**

### **5.1 DELINEAMENTO**

Trata-se de um estudo transversal, analítico, de abordagem quantitativa, realizado com indivíduos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF), com diagnóstico de HAS e/ou DM na zona urbana de Rio Branco (Acre), em 2019. Os dados são provenientes do projeto-matriz intitulado “Hipertensos e diabéticos nos serviços de Atenção Primária à Saúde: um olhar sobre a qualidade em saúde”.

### **5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO**

A população de referência para o estudo foi composta de indivíduos de 18 anos ou mais, cadastrados na ESF com HAS e/ou DM do tipo 2, residentes na zona urbana de Rio Branco (capital do Acre). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade possui 8.835,154 km<sup>2</sup> de área territorial, 413.418 habitantes (de acordo com população residente com data de referência de 1º de julho de 2020); a densidade demográfica é de 38,03 hab./km<sup>2</sup>, e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), 0,727 (IBGE, 2011; IBGE, 2021). Como reflexo do movimento de êxodo rural, a população urbana corresponde a 91,82% do total; a rural equivale a 8,18%. Rio Branco possui 68 ESFs na zona urbana, distribuídas ao longo dos dois distritos da capital, alocadas em 43 Unidades de Atenção Primária a Saúde.

Para o cálculo do tamanho da amostra de usuários para esta pesquisa, foram considerados: prevalência de 50%; grau de confiança de 95%; e erro de 4%. A amostra foi constituída de 672 hipertensos e 324 diabéticos; acrescentaram-se 20% para suprir eventuais perdas e recusas. Devido a perda de informações sobre albuminúria e creatinina a amostra final na presente pesquisa foi de 657 hipertensos e 311 diabéticos.

#### **5.2.1 Critérios de inclusão**

Foram incluídos pacientes hipertensos e diabéticos tipo 2, maiores de 18 anos, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família de Rio Branco (Acre).

### 5.2.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os participantes com incapacidades cognitivas que inviabilizavam a comunicação ou entendimento das perguntas na entrevista, as mulheres grávidas e os pacientes com diabetes tipo 1.

### 5.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Todos os procedimentos para a coleta de dados foram realizados por pessoal treinado e supervisionados pela equipe de coordenação da pesquisa. A coleta ocorreu por meio da aplicação de um questionário geral eletrônico, estruturado, nas unidades de saúde das ESFs escolhidas. Os planos de amostragem foram selecionados em dois estágios: unidade e indivíduo. No primeiro estágio, foi feito sorteio de 30 ESFs; e no segundo, um sorteio entre os indivíduos com hipertensão, e outro, com aqueles com diabetes *mellitus* tipo 2. As fichas de cadastramento familiar foram a fonte das informações (Ficha A).

### 5.4 INSTRUMENTOS

A coleta de dados ocorreu nas unidades de saúde da família selecionadas. Foi aplicado um formulário individual, estruturado com variáveis sociodemográficas, avaliação de saúde, hábitos de vida e o processo de atenção aos portadores de HAS e DM (orientações preventivas, medicamentos utilizados e exame físico).

### 5.5 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Os dados antropométricos incluíram a medição de 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, braços ao lado do corpo e olhando para frente.

A altura foi determinada por um estadiômetro portátil Sanny®, com resolução em milímetros, e a base disposta sempre sobre uma superfície plana. Os participantes, sem utilizar objetos na cabeça, permaneceram dispostos de costas para o aparelho, 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 os olhos voltados 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-se 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, os participantes adultos foram classificados em: baixo peso ( $< 18,5 \text{ kg}/m^2$ ); peso normal (de  $18,5$  a  $24,9 \text{ kg}/m^2$ ); sobrepeso (de  $25$  a  $29,9 \text{ kg}/m^2$ ); e obeso ( $\geq 30 \text{ kg}/m^2$ ) (WHO, 2000).

## 5.6 AVALIAÇÃO DOS SINAIS VITAIS

Os sinais vitais consistiram na aferição da frequência cardíaca, respiratória, a avaliação da pulsação durante a aferição da pressão arterial (PA), com aparelho de pressão digital automático com manguito de braço da marca Beurer®, seguindo o protocolo recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC; SBH; SBN, 2010). O valor final 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.

## 5.7 AVALIAÇÃO LABORATORIAL

Para a amostra de urina, foi obtida cerca de 50ml do jato médio da primeira urina da manhã, coletada em frasco estéril devidamente identificado e armazenado em temperatura controlada e analisada em laboratório especializado. 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 pelo método para a determinação quantitativa da albumina na urina humana.

A amostra de sangue foi obtida por meio de sangue periférico, com antisepsia prévia. Foi realizada análise bioquímica de triglicérides, colesterol total e frações (HDL – lipoproteína de alta densidade e LDL – lipoproteína de baixa densidade), creatinina e hemoglobina glicada. Após disponibilização dos resultados dos exames laboratoriais e avaliação prévia pela equipe foram devolvidos os exames aos pacientes; nos casos de alterações significativas, indicou-se a data para consulta com profissional de saúde previamente agendada pela equipe da pesquisa na unidade de saúde de referência do domicílio do paciente.

## 5.8 VARIÁVEIS DO ESTUDO

### 5.8.1 Variável dependente

Doença renal crônica identificada por TFG < 60 ml /min/1,73m<sup>2</sup> e/ou com presença de albuminúria > 29 mg/g.

### 5.8.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes selecionadas foram: faixa etária (até 39 anos, 40 a 59 anos e ≥ 60 anos), sexo (masculino e feminino), cor da pele (branca e não branca), estado civil (com companheiro e sem companheiro), escolaridade (ensino médio e mais, ensino fundamental, não alfabetizado), tabagismo (fumante e não fumante), consumo de bebida alcoólica (sim e não).

A prática de atividade física foi avaliada mediante utilização do questionário IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física Versão Curta (MATSUDO *et al.*, 2001), sendo assim, foi classificado como não sedentário o indivíduo que realizou atividade física de intensidade moderada por um período mínimo de 30 minutos em cinco dias da semana ou de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa por no mínimo 20 minutos em três dias da semana. Os sedentários foram todos que não atenderam esse critério.

A adesão terapêutica foi mensurada mediante a utilização do instrumento para avaliar atitudes frente à tomada dos remédios (IAAFTR) composto de 10 perguntas estruturadas, com respostas afirmativas ou negativas. A nota de corte proposta é de 7, sendo as pontuações menores ou iguais a 7 referentes à atitude negativa e pontuações maiores do que 7, à atitude positiva (STRELEC; PIERIN; MION, 2003).

A adesão ao tratamento/conhecimento sobre a doença foi analisada com o teste Batalla composto por 3 (três) perguntas quem visam mensurar a adesão através do conhecimento do usuário sobre sua doença. O DM e/ou HAS é uma doença para vida toda? O DM e/ou HAS pode ser controlada com dieta e/ou remédios? Cite dois ou mais órgãos afetados pelo diabetes e/ou hipertensão (BATALLA et al., 1984).

Outra variável avaliada foi hábitos alimentares (alimentação adequada ou não) baseado nas respostas dos indivíduos no questionário de frequência alimentar, sendo considerada alimentação não adequada os indivíduos que consomem pelo menos 3 vezes, na semana, alimentos considerados inadequados para hipertensos e diabéticos, como: massas, chocolates, manteiga, entre outros (GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014).

Ainda foram incluídas horas de sono (11 horas ou mais, 6 a 10 horas e 0 a 5 horas), comorbidades (sim e não), tempo de diagnóstico da doença (< 5 anos, 6 a 10 anos e > 11 anos) tempo de tratamento da doença (< 5 anos, 6 a 10 anos e > 11 anos), complicações (sim ou não).

As variáveis laboratoriais analisadas foram:

- Glicemia capilar (controle do diabetes sim ou não). A meta de controle glicêmico em jejum ou pré-prandial estipulada pela Sociedade Brasileira de diabetes é menor que 130 mg/dl (PITITTO *et al.*, 2022);

- Colesterol total (desejável < 190 mg/dl ou elevado);

- HDL-colesterol (desejável > 40 mg/dl ou baixo);

- LDL-colesterol (< 100 mg/dl ótimo, < 130 mg/dl desejável, > 130mg/dl a 159 mg/dl limítrofe e > 160 mg/dl elevado/muito elevado);

- Triglicerídeos (desejável < 150 mg/dl ou elevado) (FALUDI *et al.*, 2017).

O índice de massa corporal (IMC) foi classificado em: baixo peso (< 18,5 kg/m<sup>2</sup>); peso normal (de 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>); sobrepeso (de 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup>); e obeso (≥ 30 kg/m<sup>2</sup>) (WHO, 2000). Também foram consideradas variáveis independentes controle da PA, sendo recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, pressão arterial diastólica (PAD) < 90 mmHg, pressão arterial sistólica (PAS) <140 mmHg (BAROSSO *et al.*, 2021), medicamentos de uso atual, participação de grupos de hipertensos e diabéticos nos últimos 12 meses (sim ou não).

A acessibilidade e a qualidade do serviço foram avaliadas pela aplicação do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária (*Primary Care Assessment Tool - PCATool*). Para a acessibilidade o ponto de corte foi < 7 sem acessibilidade aos serviços,



e > 7 com acessibilidade. Para avaliar a qualidade do serviço utilizou-se como ponto de corte valores de escores  $\geq 6,6$ , definidos como altos ou satisfatórios, e valores <6,6, considerados como baixos ou insatisfatórios (HARZHEIM *et al.*, 2013).

## 5.9 PROCESSAMENTO E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

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, enquanto as qualitativas por 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. As variáveis que não apresentavam distribuição normal foram analisadas por testes não paramétricos congêneres.

Foi realizada a análise bivariada com o objetivo de explorar a associação entre as diferentes variáveis e o desfecho. Modelos de regressão estimaram a magnitude de associação entre a variável dependente adesão terapêutica e as variáveis independentes segundo os objetivos propostos.

Na análise múltipla foram selecionadas para inclusão aquelas variáveis que apresentaram valor de p menor que 0,20 na análise bruta, sendo avaliada a magnitude das variáveis ajustadas pelas demais variáveis significativas. Foi considerado o nível de significância de  $\alpha = 0,05$ . A análise dos dados utilizou as rotinas do *Complex samples* do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, para Windows.

## 5.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente estudo atendeu aos dispositivos da Resolução CNS n. 466/2012 que trata da ética em pesquisas envolvendo seres humanos, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Acre sob o número 2.574.391 em 02 de abril e 2.753.401 em 4 de julho de 2018. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## 6. RESULTADOS

A prevalência de DRC nos hipertensos foi de 27,3% utilizando a fórmula CKD-EPI e/ou presença de albuminúria  $\geq 30$  mg/g. De acordo com a TFG  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, a prevalência é de 9,4%, sendo 8,3% de indivíduos no estágio 3, 0,5% (estágio 4) e 0,6% (estágio 5). Considerando-se o prognóstico de risco leve, moderado e alto, a prevalência foi de 19,2%, 5,2% e 2,8%, respectivamente. Entre os indivíduos hipertensos com albuminúria  $\geq 30$  mg/g, ela foi de 20,9% (Tabela 1).

**Tabela 1.** Prevalência por categorias de risco de prognóstico de evolução da DRC de acordo com a TFG (fórmula CKD-EPI) e albuminúria em pacientes hipertensos de Rio Branco, Acre, 2019.

Categorias de risco/ TFG (ml/min/m <sup>2</sup> )	Total*			A1 (<30)			Albuminúria (mg/g)						DRC (TFG* e/ou albuminúria)		
	n	N	%	n	N	%	A2 (30-299)			A3 ( $\geq 300$ )			n	N	%
1 $\geq 90$	341	4.140	52,1	254	3.084	42	57	695	9,4	07	90	1,2	64	785	10,6
2 60-89	253	3.060	38,5	188	2.272	31	37	438	5,9	08	102	1,4	45	540	7,3
3a 45-59	41	472	5,9	25	284	3,9	07	79	1,1	05	59	0,8	37	422	5,7
3b 30-44	15	189	2,4	09	112	1,5	05	59	0,8	01	18	0,2	15	189	2,6
4 15-29	03	34	0,4	02	24	0,3	01	10	0,1	00	00	00	03	34	0,5
5 < 15 ou diálise	04	55	0,7	03	42	0,6	00	00	00	00	00	00	03	42	0,6
<b>Total</b>	<b>657</b>	<b>7.950</b>	<b>100</b>	<b>481</b>	<b>5.818</b>	<b>79,3</b>	<b>107</b>	<b>1.281</b>	<b>17,3</b>	<b>21</b>	<b>269</b>	<b>3,6</b>	<b>167</b>	<b>2.012</b>	<b>27,3</b>

\* Fórmula CKD-EPI = *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (ml/min/1,73m<sup>2</sup>). N = n expandido.

Baixo
  Leve
  Moderado
  Alto

A presença de DRC foi maior entre os homens, também entre os sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos, cor da pele branca, com menor escolaridade, sem companheiro, que não fazem consumo de bebida alcoólica, não fumantes e entre os sedentários (Tabela 2).

**Tabela 2.** Prevalência de DRC em pacientes hipertensos segundo características sociodemográficas e hábitos de vida em Rio Branco, Acre, 2019.

Variáveis	Total		DRC						OR bruta (IC95%)	p-valor
	n	N	n	Sim N	%	n	Não N	%		
<b>Sexo</b>										0,845
Masculino	462	5.578	123	1.481	26,5	339	4.097	73,5	1	
Feminino	202	2.459	52	635	25,8	150	1.824	74,2	1,04 (0,70; 1,53)	
<b>Faixa etária</b>										0,041
Até 39 anos	19	126	04	48	22,1	15	168	77,9	1	
40 a 59 anos	256	3.094	53	645	20,8	206	244	79,2	0,93 (0,27; 3,24)	
≥ 60 anos	386	4.727	118	1.424	30,1	268	3.330	69,9	1,52 (0,44; 5,22)	
<b>Cor da pele</b>										0,117
Branca	122	586	40	504	32,8	82	1.031	67,2	1	
Não branca	542	6.502	135	1.612	24,8	407	4.890	75,2	0,67 (0,41; 1,12)	
<b>Escolaridade</b>										< 0,001
Ensino médio e mais	155	1.902	26	320	16,8	129	1.582	83,2	1	
Ensino fundamental	380	4.601	103	1.255	27,3	277	3.346	72,7	1,86 (1,33; 2,61)	
Não alfabetizado	129	1.534	46	541	35,3	83	993	64,7	2,70 (1,68; 4,32)	
<b>Situação conjugal*</b>										0,158
Com companheiro	130	1.603	29	337	21,0	101	1.266	79,0	1	
Sem companheiro	533	6.421	146	1.779	27,7	387	4.642	72,3	1,44 (0,85; 2,43)	
<b>Consumo de bebida alcoólica</b>										0,213
Não	607	731	163	1.962	26,8	444	5.349	73,2	1	
Sim	57	726	12	154	21,2	45	572	78,8	0,73 (0,44; 1,22)	
<b>Tabagismo</b>										0,021
Não fumante	596	7.223	164	1.987	27,5	432	5.236	72,5	1	
Fumante	68	814	11	129	15,8	27	685	84,2	0,495 (0,27; 0,89)	
<b>Atividade física*</b>										0,027
Não sedentário	183	2.198	37	432	19,6	146	1.766	80,4	1	
Sedentário	474	5.756	137	1.673	29,1	337	4.083	70,9	1,68 (1,07; 2,64)	

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.

A prevalência de DRC em pacientes hipertensos de acordo com as características clínicas indicou os seguintes resultados: maior prevalência em indivíduos com comorbidades, horas de sono entre 6 e 10 horas, tempo de diagnóstico e tratamento de

HAS de 6 a 10 anos, não adesão ao tratamento/conhecimento sobre a doença, com complicações, fazendo uso de medicamentos nefrotóxicos e atitude negativa em relação à tomada de remédios. Além disso, a prevalência foi maior em pacientes com colesterol total elevado, HDL baixo, LDL elevado e triglicerídeos elevado. Levando-se em consideração o controle da HAS, nos indivíduos que não apresentaram o controle da doença a prevalência foi de 34,6%. Quanto às características do serviço, a prevalência foi maior em sujeitos sem acessibilidade, que sinalizaram não à qualidade do serviço e que não participaram de grupos de HAS nos últimos 12 meses, conforme mostra a Tabela 3.

**Tabela 3.** Prevalência de DRC em pacientes hipertensos de acordo com as características clínicas e referentes ao serviço em Rio Branco, Acre, 2019.

Variáveis	Total		DR						OR bruta (IC95%)	p-valor
	n	N	n	Sim N	%	n	Não N	%		
<b>Horas de sono*</b>										0,505
11 ou mais	24	281	06	68	24,2	18	213	75,8	1	
6 a 10	522	6.296	141	1.708	27,1	381	4.588	72,9	1,17 (0,44; 3,09)	
0 a 5	107	1.318	24	288	21,8	83	1.030	78,2	0,88 (0,25; 3,06)	
<b>Comorbidade*</b>										0,195
Não	28	399	05	54	15,8	23	285	84,2	1	
Sim	635	7.685	170	2.063	26,8	465	5.622	73,2	1,95 (0,67; 5,70)	
<b>Tempo de diagnóstico de HAS (anos)*</b>										0,463
< 5	231	2.742	58	700	25,5	173	2.042	75,5	1	
6 a 10	205	2.493	61	743	29,8	144	1.750	70,2	1,24 (0,76; 2,03)	
11 ou mais	211	2.586	55	657	25,4	156	1.929	74,6	0,99 (0,70; 1,41)	
<b>Tempo de tratamento da HAS (anos)*</b>										0,646
< 5	240	2.846	60	724	25,5	180	2.122	74,5	1	
6 a 10	208	2.529	60	729	28,8	148	1.800	71,2	1,19 (0,75; 1,89)	
11 ou mais	199	2.446	54	645	26,4	145	1.801	73,6	1,05 (0,76; 1,46)	
<b>Adesão ao tratamento/conhecimento sobre HAS*</b>										0,322
Sim	284	3.438	71	834	24,3	213	2.604	75,7	1	
Não	364	4.391	102	1.250	28,5	262	3.141	71,5	1,24 (0,79; 1,95)	
<b>Complicações</b>										0,711
Não	453	5.482	116	1.419	25,9	337	4.063	74,1	1	
Sim	211	2.555	59	698	27,3	152	1.857	72,7	1,08 (0,71; 1,62)	
<b>Medicamentos nefrotóxicos</b>										0,328
Não	490	5.944	124	1.502	25,3	366	4.442	74,7	1	
Sim	174	2.092	51	613	29,3	123	1.479	70,7	1,23 (0,80; 1,88)	

(Continuação Tabela 3)

Variáveis	Total		DRC						OR bruta (IC95%)	p-valor
	n	N	n	Sim N	%	n	Não N	%		
<b>Alimentação adequada</b>										0,409
Sim	18	208	6	69	33,3	12	139	66,7	1	
Não	646	7.856	169	2.047	26,1	477	5.782	73,9	0,71 (0,30; 1,69)	
<b>Atitudes em relação à tomada de remédios (IAAFTR)*</b>										0,775
Positiva	487	5.869	129	1.557	26,5	358	4.312	73,5	1	
Negativa	137	1.675	39	465	27,8	98	1.210	72,2	1,07 (0,67; 1,70)	
<b>Colesterol total*</b>										0,527
Desejável	318	3.858	79	962	24,9	239	2.896	75,1	1	
Elevado	399	4.092	92	1.103	27,0	247	2.989	73,0	1,11 (0,79; 1,57)	
<b>HDL colesterol*</b>										0,163
Desejável	435	5.282	106	1.286	24,3	329	3.996	75,7	1	
Baixo	222	2.668	65	779	29,2	157	1.889	70,8	1,28 (0,89; 1,84)	
<b>LDL colesterol*</b>										0,495
Ótimo	216	2.653	55	669	25,2	161	1.984	74,8	1	
Desejável	194	2.322	43	517	22,3	151	1.805	77,7	0,85 (0,51; 1,42)	
Limítrofe	134	1.638	37	459	28,0	97	1.179	72,0	1,15 (0,65; 2,03)	
Elevado/muito Elevado	90	1.084	26	312	28,8	64	772	71,2	1,20 (0,67; 2,13)	
<b>Triglicerídeo*</b>										0,056
Desejável	319	3.862	70	848	22,0	249	3.014	78,0	1	
Elevado	337	4.078	101	1.217	29,8	236	2.861	70,2	1,51 (0,99; 2,31)	
<b>Controle da HAS*</b>										0,002
Sim	331	3.923	56	690	17,6	275	3.233	82,4	1	
Não	322	3.973	115	1.375	34,6	207	2.598	65,4	2,48 (1,47; 4,18)	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)*</b>										0,586
< 24,9	98	1.183	25	305	25,7	73	878	74,3	1	
25 a 29,9	203	2.431	48	587	24,2	155	1.844	75,8	0,92 (0,44; 1,92)	
30 e mais	300	3.605	85	1.012	28,1	215	2.593	71,9	1,13 (0,67; 1,88)	
<b>Acesso ao serviço</b>										0,637
Sim	343	4.163	88	1.067	25,6	255	3.096	74,4	1	
Não	321	3.874	87	1.049	27,1	234	2.825	72,9	1,08 (0,78; 1,50)	
<b>Qualidade do serviço*</b>										0,805
Sim	186	2.233	49	570	25,5	137	1.663	74,5	1	
Não	469	5.692	124	1.521	26,7	345	4.171	73,3	1,06 (0,63; 1,79)	
<b>Últimos 12 meses participou de grupo de HAS</b>										0,499
Sim	64	760	17	202	26,5	47	558	73,5	1	
Não	581	7.030	157	1.897	27,0	424	5.133	73,0	1,02 (0,58; 1,77)	

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; HDL= Lipoproteína de alta densidade; LDL: Lipoproteína de baixa densidade IMC: Índice de massa corporal.

Para avaliar a mudança da OR com a introdução de variáveis potencialmente confundidoras, foi proposto modelo multivariado com aquelas variáveis com valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada, conservando quando valor de  $p < 0,05$  e com plausibilidade biológica. Assim, observou-se associação estatisticamente significativa nos pacientes hipertensos entre DRC e escolaridade (OR = 1,56 e 1,87), controle da HAS (OR = 2,39) e atividade física (OR = 1,63). Levando-se em consideração a importância dada pela literatura ao papel da faixa etária e do fumo em relação à DRC, realizou-se ajuste mantendo essas variáveis (Tabela 4).

**Tabela 4.** Descrição dos fatores associados à DRC em pacientes hipertensos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família de Rio Branco, Acre, 2019.

<b>Variáveis</b>	<b>OR<sub>ajustada</sub> (IC 95%)</b>
<b>Faixa etária (anos)</b>	
Até 39	1
40 a 59	0,91 (0,22; 3,76)
≥ 60	1,17 (0,31; 4,43)
<b>Escolaridade</b>	
Ensino médio e mais	1
Ensino fundamental	1,56 (1,09; 2,23)
Não alfabetizado	1,87 (1,14; 3,07)
<b>Controle da HAS</b>	
Sim	1
Não	2,39 (1,45; 3,94)
<b>Tabagismo</b>	
Não fumante	1
Fumante	0,52 (0,25; 1,07)
<b>Atividade física</b>	
Não sedentário	1
Sedentário	1,63 (1,02; 2,60)
<b>Triglicerídeos</b>	
Desejável	1
Elevado	1,41 (0,88; 2,23)

OR: razão de chances ajustado pelas variáveis entre si.

A prevalência de DRC nos diabéticos foi de 40%, utilizando-se a fórmula CKD-EPI. De acordo com a TFG  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, ela é de 14%, sendo 13,1% de indivíduos no estágio 3, 0,6% (estágio 4) e 0,5% (estágio 5). Considerando-se o prognóstico de risco leve, moderado e alto, a prevalência foi de 27,9%, 7% e 5,1%, respectivamente. Entre os indivíduos diabéticos com albuminúria  $\geq 30$  mg/g, foi de 32,5% (Tabela 5).

**Tabela 5.** Prevalência por categorias de risco de prognóstico de evolução da DRC de acordo com a TFG (fórmula CKD-EPI) e albuminúria em pacientes diabéticos de Rio Branco, Acre, 2019.

Categorias de risco/ TFG (ml/min/m <sup>2</sup> )	Total*			Albuminúria (mg/g)									DRC (TFG* e/ou albuminúria)		
				A1 (<30)			A2 (30-299)			A3 (≥300)					
	n	N	%	n	N	%	n	N	%	n	N	%	n	N	%
<b>1 ≥ 90</b>	170	1.287	54,4	119	879	38,4	46	339	14,8	05	39	1,7	51	378	16,5
<b>2 60-89</b>	95	741	31,2	62	491	21,4	25	187	8,2	04	31	1,3	29	218	9,5
<b>3a 45-59</b>	25	207	8,7	13	111	4,9	25	45	2,0	03	33	1,4	41	189	8,3
<b>3b 30-44</b>	13	110	4,6	06	45	2,0	05	44	1,9	02	21	0,9	13	110	4,8
<b>4 15-29</b>	02	13	0,5	01	06	0,3	05	07	0,3	00	00	00	06	13	0,6
<b>5 &lt; 15 ou diálise</b>	02	14	0,6	01	07	0,3	01	00	00	00	00	00	02	07	0,3
<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>2.372</b>	<b>100,0</b>	<b>202</b>	<b>1.539</b>	<b>67,3</b>	<b>84</b>	<b>622</b>	<b>27,2</b>	<b>14</b>	<b>124</b>	<b>5,3</b>	<b>142</b>	<b>915</b>	<b>40,0</b>

\* Fórmula CKD-EPI = *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (ml/min/1,73m<sup>2</sup>). N = n expandido.

Baixo
  Leve
  Moderado
  Alto

A presença de DRC foi maior nos homens, também nos sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos, cor da pele branca, com menor escolaridade, sem companheiro, que não fazem consumo de bebida alcoólica, fumantes e entre os sedentários (Tabela 6).

**Tabela 6.** Prevalência de DRC em pacientes diabéticos segundo características sociodemográficas e hábitos de vida em Rio Branco, Acre, 2019.

Variáveis	Total		DRC						OR bruta (IC95%)	p-valor
			Sim		Não					
	N	N	n	N	%	n	N	%		
<b>Sexo</b>										0,309
Masculino	117	898	49	387	43,1	68	511	56,9	1	
Feminino	199	1526	75	576	37,7	124	950	62,3	0,80 (0,51; 1,26)	
<b>Faixa etária</b>										
Até 39 anos	18	138	4	31	22,4	14	107	77,6	1	
40 a 59 anos	121	905	36	262	28,9	85	643	71,1	1,41 (0,40; 4,96)	0,009
≥ 60 anos	177	1.381	84	670	48,5	93	711	51,5	3,28 (0,83; 2,90)	
<b>Cor da pele</b>										0,408
Branca	67	523	29	235	45,0	38	288	55,0	1	
Não branca	249	1.901	95	728	38,3	154	1.173	61,7	0,76 (0,38; 1,50)	



(Continuação da Tabela 6)

Variáveis	Total		n	Sim N	DRC		Não N	%	OR bruta (IC95%)	p- valor
	N	N			%	n				
<b>Escolaridade</b>										0,148
Ensino médio e Mais	69	535	20	155	29,0	49	380	71,0	1	
Ensino fundamental	195	1.472	82	629	42,7	113	843	57,3	1,82 (0,87; 3,81)	
Não alfabetizado	52	417	22	179	43,0	30	238	57,0	1,84 (0,94; 3,61)	
<b>Situação conjugal*</b>										0,768
Com companheiro	61	460	24	175	38,1	37	285	61,9	1	
Sem companheiro	254	1.957	100	788	40,3	154	1.169	59,7	1,10 (0,57; 2,12)	
<b>Consumo de bebida alcoólica*</b>										0,886
Não	296	2.271	116	902	39,7	180	1.369	60,3	1	
Sim	19	146	08	61	41,9	11	85	58,1	1,09 (0,30; 4,06)	
<b>Tabagismo*</b>										0,042
Não fumante	25	185	5	40	21,6	20	145	78,4	1	
Fumante	290	2.232	119	923	41,4	171	1.309	58,6	0,39 (0,15; 0,99)	
<b>Atividade física*</b>										0,039
Não sedentário	126	941	40	307	32,7	86	634	67,3	1	
Sedentário	189	1.486	84	665	44,4	105	821	55,6	1,65 (1,03; 2,64)	

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.

A prevalência de DRC em pacientes diabéticos de acordo com as características clínicas indicou os seguintes resultados: maior prevalência em indivíduos com comorbidades, horas de sono entre 6 e 10 horas, tempo de diagnóstico e tratamento de DM de 11 anos ou mais, não adesão ao tratamento/conhecimento sobre a doença, com complicações, sem uso de medicamentos nefrotóxicos e atitude positiva em relação à tomada de remédios. Além disso, a prevalência foi maior em pacientes com HDL baixo, LDL limítrofe/elevado e triglicérides elevado. Levando-se em consideração o controle do DM, nos indivíduos que não apresentaram o controle da doença a prevalência foi de 40,9%. Quanto às características do serviço, a prevalência foi maior em sujeitos sem acessibilidade e que não participaram de grupos de DM nos últimos 12 meses, conforme mostra a Tabela 7.

**Tabela 7.** Prevalência de DRC em pacientes diabéticos de acordo com as características clínicas e referentes ao serviço em Rio Branco, Acre, 2019.

Variáveis	Total			DRC					OR bruta (IC95%)	p-valor
	N	N	n	Sim	%	n	Não	%		
<b>Horas de sono*</b>										
11 ou mais	17	86	06	40	34,5	11	46	65,5	1	0,314
6 a 10	251	1.951	103	807	41,4	148	1.144	72,9	1,34	
0 a 5	42	312	12	93	29,9	30	219	70,1	(0,22; 3,56) 0,81 (0,22; 2,99)	
<b>Comorbidades</b>										
Não	16	121	07	45	36,9	09	76	63,1	1	0,853
Sim	300	2.903	117	918	39,9	183	1.985	60,1	1,13 (0,28; 4,56)	
<b>Tempo de diagnóstico de DM (anos)*</b>										
< 5	137	1.055	48	365	34,6	89	690	65,4	1	0,126
6 a 10	99	719	36	279	38,8	60	440	61,2	1,20 (0,63; 2,27)	
11 ou mais	78	684	38	304	49,7	40	380	50,3	1,87 (1,05; 3,31)	
<b>Tempo de tratamento da DM (anos)*</b>										
< 5	142	1.093	49	374	34,2	93	719	65,8	1	0,062
6 a 10	93	707	35	275	38,9	58	432	61,1	1,22 (0,68; 2,21)	
11 ou mais	74	573	37	294	51,2	37	279	48,8	2,02 (1,12; 3,66)	
<b>Adesão ao tratamento/conhecimento sobre DM*</b>										
Sim	152	1.125	57	420	37,3	95	705	62,7	1	0,413
Não	160	1.270	65	527	41,5	95	743	58,5	1,19 (0,77; 1,85)	
<b>Complicações</b>										
Não	191	1.458	72	566	38,9	119	892	61,1	1	0,723
Sim	125	966	52	397	41,1	73	569	58,9	1,10 (0,64; 1,88)	
<b>Medicamentos nefrotóxicos</b>										
Não	240	1.832	96	750	41,0	144	1.082	59,0	1	0,549
Sim	76	591	28	212	35,9	48	379	64,1	0,81 (0,39; 1,69)	
<b>Alimentação adequada</b>										
Sim	16	126	05	38	30,5	11	88	69,5	1	0,401
Não	299	2.292	119	925	40,3	180	1.367	59,7	1,54 (0,53; 4,50)	
<b>Atitudes em relação à tomada de remédios (IAAFTR)*</b>										
Positiva	212	1.620	86	658	40,6	126	962	59,2	1	0,678
Negativa	94	730	35	279	38,2	59	451	61,8	0,90 (0,54; 1,50)	
<b>Colesterol total*</b>										
Desejável	148	1.142	60	454	40,1	88	688	59,9	1	0,867
Elevado	164	1.260	62	493	39,1	102	767	60,1	0,96 (0,56; 1,65)	
<b>HDL colesterol*</b>										
Desejável	198	1.532	72	552	36,2	126	971	63,8	1	0,067
Baixo	115	878	51	404	46,1	64	474	53,8	1,50 (0,97; 2,34)	
<b>LDL colesterol*</b>										

Ótimo	108	845	43	337	39,9	65	508	60,1	1	
Desejável	90	664	31	229	34,4	59	435	65,9	0,79	0,410
									(0,51; 1,23)	
Limítrofe	64	509	27	223	43,8	37	286	56,2	1,18	
									(0,73; 1,88)	
Elevado/muito Elevado	34	273	11	85	31,0	25	188	69,0	0,68	
									(0,24; 1,88)	
<b>Triglicerídeo*</b>										0,085
Desejável	134	1.050	46	361	34,4	88	689	65,6	1	
Elevado	179	692	77	595	44,0	102	756	56,0	1,50	
									(0,94; 2,41)	
<b>Controle de DM*</b>										0,205
Sim	08	62	02	16	26,4	06	46	73,6	1	
Não	290	2.216	116	906	40,9	174	1.310	59,1	1,53	
									(0,77; 3,05)	
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)*</b>										0,388
< 24,9	01	08	01	08	100	00	00	00	1	
25 a 29,9	05	37	02	14	38,5	03	23	61,5	1,09	
									(0,52; 2,28)	
30 e mais	290	2.229	111	862	38,7	179	1.367	61,3	0,89	
									(0,53; 1,48)	
<b>Acesso ao serviço</b>										0,977
Sim	165	1.282	67	508	39,7	98	774	60,3	1	
Não	151	1.142	57	455	39,8	94	687	60,2	0,99	
									(0,63; 1,58)	
<b>Qualidade do serviço*</b>										0,995
Sim	82	642	33	254	39,5	49	388	60,5	1	
Não	231	1.762	89	696	39,5	142	1.066	60,5	0,99	
									(0,49; 2,05)	
<b>Últimos 12 meses participou de grupo de DM*</b>										0,328
Sim	24	188	7	58	30,6	17	130	69,4	1	
Não	290	2.219	116	896	40,4	174	1.323	59,6	1,53	
									(0,62; 3,79)	

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; HDL= Lipoproteína de alta densidade; LDL: Lipoproteína de baixa densidade IMC: Índice de massa corporal.

Para avaliar a mudança da OR com a introdução de variáveis potencialmente confundidoras, foi proposto modelo com aquelas variáveis com valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada, conservando quando valor de  $p < 0,05$  e com plausibilidade biológica. Após ajustes, as variáveis faixa etária, escolaridade, tabagismo, atividade física, tempo de diagnóstico, tempo de tratamento, HDL colesterol e triglicerídeo, selecionadas devido ao fato de o p-valor na análise bivariada ter ficado inferior a 0,20, não apresentaram significância estatística.

## 7. DISCUSSÃO

A prevalência de DRC na população hipertensa foi de 27,3%, e na diabética, 40%, utilizando-se a taxa de filtração glomerular e/ou presença de albuminúria  $\geq 30$  mg/g como critérios. A primeira estava significativamente associada à escolaridade, controle da HAS e atividade física; já no caso da segunda, após ajuste, as variáveis analisadas não mantiveram a significância.

No norte de Portugal, estudo realizado com 310 indivíduos hipertensos de duas unidades de Estratégia de Saúde da Família mostrou prevalência de DRC próxima da constatada no presente estudo: 10,6% para a albuminúria, e 22,6% para TFG  $< 60$  ml/min, avaliada pela fórmula de *Cockcroft-Gault* (COSTA; RAMÔA, 2018). Na África, amostra com 208 pacientes hipertensos e diabéticos indicou que a prevalência combinada foi de 10,1% na população geral, 24,7% em hipertensos e 16,6% entre pacientes com diabetes mellitus; a TFG foi estimada pela fórmula CKD-EPI (GORO *et al.*, 2019).

Em Minas Gerais, pesquisa realizada com 293 sujeitos maiores de 18 anos acompanhados pela ESF de Porto Firme evidenciou prevalência superior à apresentada no presente estudo: 38,6% dos hipertensos tinham DRC, com base na TFG pela fórmula CKD-EPI, dos quais 14% estavam em estágio avançado da doença (TFG  $< 45$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) (SILVA, 2013). Foi encontrada prevalência de 27,8% de alteração da TFG, calculada pela mesma fórmula desta pesquisa, no estudo desenvolvido com dados de 280 pacientes hipertensos internados em um hospital da Zona da Mata de Minas Gerais (REZENDE *et al.*, 2021). Os resultados corroboram as evidências já abordadas em trabalhos anteriores sobre a relação bilateral entre HAS e DRC (ZHANG *et al.*, 2012).

No Brasil, a hipertensão é a principal causa de DRC. Apesar de sua etiologia ser imprecisa, existe uma relação de duas vias, considerando que a DRC também é um fator de risco para desenvolvimento da HAS. Diversos mecanismos contribuem para esse desfecho, dentre os quais injúria renal, decorrente da resistência vascular, e, consequentemente, elevação da PA, alteração no equilíbrio hidroeletrólítico, ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona e sistema nervoso autônomo simpático e disfunção epitelial (MENNUNI *et al.*, 2014; REZENDE *et al.*, 2021).

Sobre o controle da PA, 34,6% dos indivíduos com DRC estavam com parâmetros alterados, correlacionando os níveis pressóricos médios diastólicos e sistólicos, ao passo que apenas 17,6% encontravam-se dentro dos padrões recomendados. O controle da PA é importante para evitar o surgimento e/ou progressão da doença. Essa relação ocorre

devido a diversas modificações fisiológicas nos rins, tais como alteração no glomérulo, necrose fibrinoide de arteríolas, arteriosclerose hiperplásica, estenose de artéria renal e glomerulonefrite (LOPES, 2014).

Em estudo realizado com 511 adultos maiores de 20 anos atendidos na ESF em região de Goiânia no período de março de 2011 a setembro de 2013, não foi observada associação significativa entre a diminuição da TFG ou albuminúria com HAS; entretanto, foi identificada maior porcentagem de albuminúria (32,4%) entre pacientes com PA aumentada na comparação com aqueles sem HAS (22,4%). Tais evidências demonstram a necessidade de manter rigorosamente o controle da PA, a fim de evitar a evolução da DRC para estágios mais avançados (PEREIRA *et al.*, 2016). Vale salientar que a albuminúria está presente antes do comprometimento da função renal, o que pode explicar maior porcentagem nos pacientes com PA aumentada (MENDES; BREGMAN, 2010).

Quanto à escolaridade, indivíduos com menor grau de instrução apresentaram quase duas vezes mais chances de desenvolver a DRC quando comparados aos que possuem ensino médio ou mais. A literatura aponta que maior escolaridade constitui um fator de proteção, pois as pessoas estão menos expostas a fatores de risco. Tal fato é relacionado a melhores condições socioeconômicas, mais acesso à informação, conhecimento sobre a doença e acesso aos serviços de saúde (AGUIAR *et al.*, 2020).

Estudo feito em 2013 evidenciou que a escolaridade foi fator determinante para o conhecimento a respeito das doenças crônicas. Indivíduos com ensino fundamental incompleto representaram os que menos conheciam as doenças causadoras da DRC (FREITAS; BASSOLI; VANELLI, 2013). Diante disso, o estilo de vida, possivelmente associado a questões socioeconômicas e ao nível de conhecimento, deve ser debatido, uma vez que contribui para a progressão da doença.

Portadores de DRC tendem a evoluir com alteração no perfil lipídico em todos os estágios devido a alterações bioquímicas e fisiológicas. Dentre os achados, há uma elevação dos triglicerídeos entre 30% a 50% e diminuição do HDL colesterol, daí a necessidade de ser avaliado periodicamente em pacientes renais (PERES; BETTIN, 2015). No presente estudo não houve significância estatística entre DRC *versus* triglicerídeos e DRC *versus* HDL colesterol, contudo observou-se prevalência de 29,8% e 29,2%, respectivamente.

É sabido que o sedentarismo implica condições desfavoráveis para o controle da DRC. No presente estudo observou-se uma prevalência de 29,1% em sedentários, e de 19,6% em não sedentários. Foi constatada forte associação entre o nível de atividade física

e lesão renal: os sedentários apresentaram 1,68 vez maior chance de desenvolver DRC quando comparados aos não sedentários. Estudos demonstram que pessoas mais ativas, com melhor composição corporal, possuem melhor qualidade de vida e alterações positivas no ritmo de filtração glomerular (CAETANO, 2022).

No que concerne ainda a hábitos de vida, não houve associação significativa entre DRC e tabagismo, ainda que a prevalência da doença tenha sido de 27,5% entre não fumantes e de 15,8% nos fumantes. Tal achado se contrapõe a outros estudos que mostraram relação entre o fumo e a progressão do declínio da função renal. Independentemente do fator etiológico da doença, a hipertensão associada ao tabagismo acelera a progressão da lesão renal (REZENDE *et al.*, 2021). Pesquisa desenvolvida com 26 indivíduos, divididos em dois grupos (fumantes e não fumantes), evidenciou níveis aumentados de creatinina entre os fumantes, além do fato de que a TFG é significativamente menor nos fumantes quando comparada ao grupo de não fumantes (SALLES *et al.*, 2020). Portanto, o tabagismo é um fator independente para o declínio da taxa de filtração glomerular e progressão da DRC; essa relação fica evidenciada principalmente quando o consumo de cigarros é superior a 15 maços/ano (SOARES; BRUNE, 2017).

Por sua vez, a prevalência de DRC em diabéticos foi superior à identificada em estudo realizado no sudeste do Brasil com 243 indivíduos entre maio de 2014 e agosto de 2015, no qual foi de 20,2%, utilizando-se os mesmos critérios para definição de DRC da presente pesquisa (ALVES *et al.*, 2017). Pacientes recentemente diagnosticados com DM ou sabidamente diabéticos têm 71% e 93%, respectivamente, de desenvolverem DRC quando comparados a indivíduos normoglicêmicos (ALVES; BASTOS, 2013).

Em São Paulo, pesquisa realizada em um hospital universitário identificou prevalência de 32,1% de diabetes em doentes renais crônicos (PINHO *et al.*, 2015). Na Austrália, estudo envolvendo 90.550 indivíduos com idade superior a 18 anos com DM2 detectou que 8,9% apresentavam DRC, ao passo que 7,3% não tinham a doença, apesar da clínica compatível com esse diagnóstico (MANSKI-NANKERVIS *et al.*, 2018).

Quanto aos estágios da DRC de acordo com a TFG, 16,5% da amostra encontravam-se no estágio 1, 9,5% (estágio 2), 8,3% (estágio 3a), 4,8% (estágio 3b), 0,8% (estágio 4) e 0,3% (estágio 5). Na Índia, pesquisa com 117 indivíduos diabéticos revelou prevalência similar ao encontrado no presente estudo, ou seja, 45,3% na população estudada. A proporção de pessoas foi de 13,75% no estágio 1, 41% (estágio 2), 6,8% (estágio 3a), 26,5% (estágio 3b) e 12% (estágio 4); não houve pacientes classificados no estágio 5

(SOMAN *et al.*, 2018). Na Espanha, a prevalência de DRC em pacientes diabéticos tipo II foi de 27,9% com 3,5% no estágio 1, 6,4% (estágio 2), 16,8% (estágio 3) e 1,2% (estágios 4 e 5) (RODRÍGUEZ *et al.*, 2013).

No Nordeste do Brasil, investigação para avaliar os fatores associados à taxa de filtração glomerular em 143 pacientes com diabetes tipo 2 revelou que o déficit da função renal ocorreu em 7%, os quais apresentaram TFG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Em pouco mais da metade a TFG se mostrou levemente reduzida, visto que 51,4% dos indivíduos foram classificados no estágio 2 (LIRA *et al.*, 2016).

Pacientes com DRC nos estágios 1 a 3 (TFG > a 30ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) geralmente não apresentam manifestações clínicas evidentes, são assintomáticos. A prevalência de doença renal crônica nos diabéticos tipo 2 é três vezes maior do que na população não diabética. A prevenção da nefropatia diabética é essencial, assim como o controle rigoroso dos níveis glicêmicos e da PA e a redução da proteinúria e inibição do sistema renina-angiotensina para prevenir ou retardar a DRC (SOMAN *et al.*, 2018).

Entre os fatores associados à DRC, foi constatada maior prevalência com o aumento da idade, embora não tenha sido estatisticamente significativo. Essa relação é muito bem documentada na literatura. De modo geral, há diminuição da função renal após 30 anos de idade (mesmo em indivíduos saudáveis), com declínio da TFG em 1 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> por ano, causando maior número de pessoas com DRC nas faixas etárias mais altas (LIRA *et al.*, 2016; SOMAN *et al.*, 2018).

Em Barcelona, em uma amostra de 97.655 de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, foi verificada associação positiva na análise multivariada entre TFG e idade (OR = 1,74) (GONZÁLEZ *et al.*, 2015). Estudo realizado nos Estados Unidos com 2.915 adultos diagnosticados com DM2, dos quais 1.466 com idade igual ou superior a 65 anos, indicou que a prevalência de DRC na população geral foi de 43,5%, e de 61% naqueles dessa faixa etária. A prevalência de albuminúria (> 30 mg/g) foi de 32,2% no geral, e de 39,1% naqueles com 65 anos ou mais (BAILEY *et al.*, 2014).

Sobre os hábitos de vida, na análise bivariada no que se refere à atividade física, a prevalência foi de 44,4% nos sedentários, e de 32,7% nos não sedentários, porém sem significância após ajuste. Análise feita no Japão em 120 pacientes com DRC evidenciou redução da função física de acordo com a progressão da doença. O estudo mostrou que o sedentarismo aumenta 2,14 vezes o risco de doenças renais (HIRAKI *et al.*, 2013).

Em Maceió (AL), pesquisa desenvolvida entre novembro de 2020 e junho de 2021 nos ambulatórios de nefrologia do hospital universitário mostrou que 67% da amostra

apresentaram baixos níveis de atividade física (CAETANO, 2022). O exercício pela atividade física é uma importante ferramenta no tratamento das doenças crônicas, incluindo a DRC, pois diminui os riscos cardiovasculares e processos inflamatórios, ao mesmo tempo que leva a melhor controle da PA, aumento da força, da capacidade cardiorrespiratória e função física (WILKINSON; SHUR; SMITH, 2016). Para manutenção dos parâmetros básicos de saúde, a recomendação dada pela OMS e pelo Guia de Atividade Física da População Brasileira é a prática de exercícios aeróbicos com uma frequência mínima de 150 a 300 minutos semanais com uma intensidade moderada ou 75 a 150 minutos semanais de atividade física vigorosa (WHO, 2020; BRASIL, 2021).

Ainda sobre hábitos de vida, a proporção de DRC nos diabéticos foi maior no grupo dos fumantes (41,4%) do que no dos não fumantes (21,6%). O tabagismo está intrinsicamente associado à progressão da lesão renal, em pacientes com nefropatia diabética ou não, é um fator de risco independente para a função renal, pois tem efeitos vasoconstritores, tromboembólicos e diretos no endotélio. Com isso, deve-se desencorajar esse hábito nos pacientes (LIRA *et al.*, 2016; BASTOS, KIRSZTAJN, 2011).

Quanto às alterações no perfil lipídico, o colesterol total esteve elevado em 39,1%, HDL-c baixo (46,1%), LDL-c elevado (31%), e triglicerídeos elevado (44%), não permanecendo significativo na análise múltipla. Em estudo realizado no nordeste do Brasil, o LDL-c esteve aumentado em 76,7% dos pacientes, e na sequência estão a diminuição do HDL-c em 61%, o aumento do CT (47,3%) e o aumento de TG (40,4%) (LIRA *et al.*, 2016).

No presente estudo, na análise bivariada, apesar de não apresentar significância estatística, foi encontrado maior proporção de DRC no grupo de indivíduos não alfabetizados, seguidos de ensino fundamental e ensino médio e mais, com prevalência de 43%, 42,7% e 29%, respectivamente. Em uma amostra de 9.720 participantes na Austrália, observou-se menor risco de desfechos cardiovasculares, bem como de progressão da DRC, em pacientes com maior nível educacional (MORTON *et al.*, 2016). Revisão sistemática realizada em 2015 trouxe como conclusão que níveis de escolaridade mais baixos constituem fator preditivo negativo para a saúde de doentes renais (GREEN, CAVANAUGH, 2015). Como um dos componentes relacionados aos fatores socioeconômicos, a escolaridade desempenha um papel importante no desenvolvimento da DRC devido à dificuldade de acesso aos serviços de saúde para identificação do seu surgimento e evolução, bem como a falta de conhecimento dos fatores de progressão dela (PARK *et al.*, 2021).



A ausência de associação entre as variáveis pesquisadas e DRC em diabéticos no presente trabalho deve ser vista como cuidado, visto que na literatura essas informações foram amplamente pesquisadas e obtiveram significância estatística. Talvez a falta de significância tenha ocorrido pelo tamanho amostral ou pelo desenho de estudo escolhido.

Como limitação do presente estudo, o fato de ser observacional transversal não tornou possível inferir causalidade, o que faz com que as associações sejam avaliadas com cautela; portanto, não se pode dizer se são causas ou consequências da DRC. Contudo, vale salientar que a análise exploratória dos fatores é de suma importância e ferramenta fundamental para o diagnóstico precoce da doença.

Outra limitação é o diagnóstico pontual de DRC baseado em uma amostra de sangue e urina para cálculo da TFG e albuminúria, uma vez que o diagnóstico é confirmado pela persistência do quadro por período superior a três meses. Reconhece-se que uma única mensuração da TFG pode não refletir um cenário preciso, já que pacientes com insuficiência renal aguda podem ter sido incluídos como doentes renais crônicos. A fim de controlar erros na estimativa da TFG, houve padronização da realização dos exames laboratoriais em um mesmo laboratório, e sua estimativa foi feita com base na creatinina sérica pela equação CKD-EPI.

Ressalta-se a escassez de estudos no Brasil sobre a detecção da DRC e os fatores associados em hipertensos e diabéticos; assim, a presente pesquisa é inédita na população de Rio Branco. Também cabe sublinhar que ela trouxe elucidaciones importantes, apresentando os estágios da DRC baseado na definição proposta pelo KDIGO (2013), e os riscos de prognósticos, fato que contribui para comparações com estudos internacionais e nacionais; a maioria dos estudos nacionais utilizou o autorrelato, ou ainda em pacientes em terapia dialítica ou baseados na TFG ou proteinúria. No caso da presente pesquisa, foram empregados os dois critérios para definição da DRC, o que diminui a chance de erros. Estudos de base populacionais devem ser feitos em todas as regiões do Brasil a fim de avaliar as diferenças regionais e assim compreender melhor os fatores relacionados ao surgimento ou progressão da DRC.

## 8. CONCLUSÃO

No presente estudo, foi identificada alta prevalência de DRC nos hipertensos e diabéticos atendidos na Estratégia de Saúde da Família (ESF) – 27,3% e 40%, respectivamente. Os fatores associados à doença nos hipertensos, após ajustes, foram: atividade física, controle da PA e escolaridade. No caso dos diabéticos, após ajustes não houve significância estatística entre DRC e as variáveis pesquisadas, porém a maioria das variáveis aqui investigadas são estabelecidas na literatura com outros desenhos de estudo e com maior tamanho amostral.

Esta pesquisa é a primeira realizada em indivíduos com HAS e DM na ESF de Rio Branco com o intuito de detectar a DRC. Além disso, observou-se alto índice de pacientes que necessitariam de monitoramento e encaminhamento aos serviços especializados. Esse acompanhamento é fundamental para a detecção precoce e o retardo da progressão da doença. Vale sugerir esse cuidado em relação a tais indivíduos, considerados grupo de risco para desenvolvimento da DRC, com realização de consultas e exames de rotina. Além disso, promover a conscientização e melhor conhecimento acerca do tema junto aos profissionais de saúde é um fator de extrema importância para melhorar o acompanhamento dos pacientes.

## 9. REFERÊNCIAS

- ABREU, L. A. *et al.* Importância do diagnóstico precoce da Doença Renal Crônica: uma revisão de literatura. **Atenas Higeia**, v. 1, n. 2, p. 19-23, jul./dez. 2019.
- ADA – American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2009. **Diabetes Care**, v. 32, supl. 1, p. S13-S61, jan. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc09-S013>. Acesso em: 3 set. 2021.
- AGUIAR, L. K. *et al.* Fatores associados à doença renal crônica segundo critérios laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, E200101, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200101>. Acesso em: 3 set. 2021.
- ALEMÁN-VEGA, G. *et al.* Prevalencia y riesgo de progresión de enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos e hipertensos seguidos em atención primaria en la Comunidad de Madrid. **Nefrología**, n. 37, p. 343-345, 2017.
- ALVES, J. A. C.; BASTOS, M. G. Estratificação de risco de indivíduos com doença renal crônica para a organização da rede de atenção **Série Técnica-Série Navegador SUS**. 2013.
- ALVES, L. F. *et al.* Prevalência da doença renal crônica em um município do sudeste do Brasil. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 39, p. 126-134, 2017.
- AMARAL, T. L. M. *et al.* Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 44, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000727>. Acesso em: 3 set. 2021.
- ACSM – American College of Sports Medicine. **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- AMORIM, R. G. *et al.* Doença Renal do Diabetes: *Cross-Linking* entre hiperglicemia, desequilíbrio redox e inflamação. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 112, n. 5, p. 577-587, 2019.
- BAILEY, R. A. *et al.* Chronic kidney disease in US adults with type 2 diabetes: an updated national estimate of prevalence based on kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) staging. **BMC Research Notes**, v. 7, p. 415, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-415>. Acesso em: 3 set. 2021.
- BAHREY, D. *et al.* Prevalence and associated factors of chronic kidney disease among adult hypertensive patients in Tigray teaching hospitals: a cross-sectional study. **BMC**

**Research Notes**, v. 12, n. 1, Sep 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4610-8>. Acesso em: 3 set. 2021.

BARROSO, W. *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021.

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. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.

BATALLA, M. C. *et al.* Cumplimiento de la prescripción farmacológica en pacientes hipertensos. **Atención Primaria**, v. 1, n. 4, p. 185-191, 1984.

BEAGLEY, J. *et al.* Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 103, n. 2, p. 150-160, Feb 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.001>. Acesso em: 3 set. 2021.

BORGES, P.; EHRHARDT, A. Avaliação de marcadores de lesão renal em pacientes diabéticos submetidos à hemodiálise em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 50, n. 3, p. 215-220, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de atividade física para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CAETANO, A. F. P. **Atividade física, qualidade de vida e perfil nutricional em pacientes renais crônicos em tratamento conservador**. 85 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.

CASTRO, T. L. B. *et al.* Função renal alterada: prevalência e fatores associados em pacientes de risco. **Revista Cuidarte**, v. 11, n. 2, e1019, ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1019>. Acesso em: 4 maio 2022.

CHEN, T. K.; KNICELY, D. H.; GRAMS, M. E. Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. **JAMA**, v. 322, n. 13, p 1294-1304, Oct 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2019.14745>. Acesso em: 3 set. 2021.

COLL-DE-TUERO, G. *et al.* Chronic kidney disease in the type 2 diabetic patients: prevalence and associated variables in a random sample of 2642 patients of a Mediterranean area. **BMC Nephrology**, v. 13, p. 87, 2012.

COSTA, P.; RAMÔA, A. Lesão renal em doentes com hipertensão arterial: estudo em cuidados de saúde primários na região de Braga. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 34, n. 4, p. 242-246, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.32385/rpmgf.v34i4.12484>. Acesso em: 3 set. 2021.

DER MEER, V. *et al.* Chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus type 2 or hypertension in general practice. **British Journal of General Practice**, v. 60, n. 581, p. 884-890, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.3399/bjgp10x544041>. Acesso em: 20 ago. 2021.

DRAIBE, S. A. **Nefrologia**. Panorama da Doença Renal Crônica no Brasil e no mundo. São Luís: UNASUS/UFMA, 2014. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/2028?show=full>. Acesso em: 3 set. 2021.

FALUDI, A. A. *et al.* Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 2 (supl. 1), p. 1-76, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20170121>. Acesso em: 3 set. 2021.

FISEHA, T.; TAMIR, Z. Prevalence and awareness of chronic kidney disease among adult diabetic outpatients in Northeast Ethiopia. **BMC Nephrology**, v. 21, n. 129, p.1-7, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12882-020-01768-y>. Acesso em: 3 set. 2021.

GONZÁLEZ, B. S. *et al.* Enfermedad renal crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. **Atención Primaria**, v. 47, n. 4, p. 236-245, 2015.

GORO, K. K. *et al.* Patient Awareness, Prevalence, and Risk Factors of Chronic Kidney Disease among Diabetes Mellitus and Hypertensive Patients at Jimma University Medical Center, Ethiopia. **BioMed Research International**, v. 21, n. 1, pag.129-136, 2019.

GREEN, J. A.; CAVANAUGH, K. L. Understanding the influence of educational attainment on kidney health and opportunities for improved care. **Advances in Chronic**

**Kidney Disease**, v. 22, n. 1, p. 24-30, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2014.07.004>. Acesso em: 3 set. 2021.

GROSS, J. L. *et al.* Diabetes Mellito: Diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 46, n. 1, p. 16-16. Na Austrália, estudo envolvendo 90.550 indivíduos com idade superior a 18 anos com DM2 detectou que 8,9% apresentavam DRC, ao passo que 7,3% não tinham a doença, apesar da clínica compatível com esse diagnóstico (MANSKI-NANKERVIS *et al.*, 2018).26, fev. 2002.

GRZYBOWSKI, E. L. *et al.* Prevalência de diabetes mellitus em pacientes renais crônicos em um serviço de hemodiálise do RS. **Revista Saúde Integrada**, v. 6, n. 11-12, p. 11-25, 2015.

GUARIGUATA, L. *et al.* Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 103, n. 2, p. 137-149, 2014.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAMADOU, B. *et al.* Prevalence and correlates of chronic kidney disease in a group of patients with hypertension in the Savanah zone of Cameroon: a cross-sectional study in Sub-Saharan Africa. **Cardiovascular Diagnosis Therapy**, v. 7, p. 581-588, Dec 2017.

HAMRAHIAN, S. M.; FALKNER, B. Hypertension in Chronic Kidney Disease. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, v. 956, p. 307-325, 2017. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/5584\\_2016\\_84](https://doi.org/10.1007/5584_2016_84). Acesso em: 3 set. 2021.

HILL, N. R. *et al.* Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. **PLoS One**, v. 11, n. 7, e0158765, 2016 Jul 6. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>. Acesso em: 3 set. 2021.

HIRAKI, K. *et al.* Decreased physical function in pre-dialysis patients with chronic kidney disease. **Clinical and Experimental Nephrology**, v. 17, n. 2, p. 225-231, 2013.

HOSSAIN, P.; KAWAR, B.; EL NAHAS, M. Obesity and diabetes in the developing world – a growing challenge. **The New England Journal of Medicine**, v. 356, n. 3, p. 213-215, Jan 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMp068177>. Acesso em: 3 set. 2021.

HUAN, Y.; COHEN, D. L.; TOWNSEND, R. R. Pathophysiology of Hypertension in Chronic Kidney Disease. *In*: KIMMEL, P. L.; ROSENBERG, M. E. (Ed.). **Chronic Renal Disease**. San Diego: Academic Press, 2015. p. 163-169.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 3 set. 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e estados**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ac/rio-branco.html>. Acesso em: 3 set. 2021.

JITRAKNATEE, J.; RUENGORN, C.; NOCHAIWONG, S. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease among Type 2 diabetes patients: A cross sectional study in primary care practice. **Scientific Report**, v. 10, n. 6205, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63443-4>. Acesso em: 3 set. 2021.

JHA, V. *et al.* Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. **Lancet**, v. 382, n. 9888, p. 260-272, 2013. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60687-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60687-X). Acesso em: 3 set. 2021.

KDIGO. Kidney Disease: Improving Global Outcomes. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney International Supplements**, v. 3, n. 1, p. 1-150, Jan 2013.

KEATES, A. *et al.* Cardiovascular disease in Africa: epidemiological profile and challenges. **Nature Reviews Cardiology**, v. 14, p. 273-293, May 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2017.19>. Acesso em: 3 set. 2021.

KIRSZTAJN, G. *et al.* Leitura rápida do KDIGO 2012: Diretrizes para avaliação e manuseio da doença renal crônica na prática clínica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 36, n. 1, p. 63-73, 2014.

LEVEY, A. S.; BECKER, C.; INKER, L. A. Glomerular filtration rate and albuminuria for detection and staging of acute and chronic kidney disease in adults: a systematic review. **JAMA**, v. 313, n. 8, p. 837-846, Feb 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2015.0602>. Acesso em: 3 set. 2021.

LEVEY, A. S. *et al.* Nomenclature for kidney function and disease: report of a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Consensus Conference. **Kidney International**, v. 97, p. 1117-1129, 2020.

LEVEY, A. S.; STEVENS, L. A. Estimating GFR using the CKD epidemiology collaboration (CKD-EPI) creatinine equation: more accurate GFR estimates, lower CKD prevalence estimates, and better risk redictions. **American of Journal Kidney Diseases**, v. 55, n. 4 p. 622-627, Apr 2010. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1053%2Fj.ajkd.2010.02.337>. Acesso em: 3 set. 2021.

LIRA, D. G. D. *et al.* Fatores associados à taxa de filtração glomerular em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 atendidos em hospital universitário no nordeste do Brasil. **Nutrição clínica e dietética hospitalar**, p. 111-123, 2016.

LOTUFO, P. A. Renal disease screening: a potential tool for reducing health inequity. **São Paulo Medical Journal**, v. 134, n. 1, p. 1-2, 2016.

LOU ARNAL, L. M. *et al.* Prevalencia de enfermidad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en atención primaria. **Nefrología**, v. 30, n. 5, p. 552-556, 2010. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S021169952010000500011&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021169952010000500011&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 3 set. 2021.

LUCIANO, E. P. *et al.* Estudo prospectivo de 2.151 pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador com abordagem multidisciplinar no Vale do Paraíba, SP. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 3, p. 226-234, 2012.

MAGALHÃES, L.; AMORIN, A.; REZENDE, E. Conceito e aspectos epidemiológicos da hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 25, n. 1, p. 6-12, 2018.

MALACHIAS, M. V. B. *et al.* 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, supl. 3, p. 1-83, 2016.

MANSKI-NANKERVIS, J. E. *et al.* Screening and diagnosis of chronic kidney disease in people with type 2 diabetes attending Australian general practice. **Australian Journal of Primary Health**, v. 24, n. 3, p. 280-286, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1071/PY17156>. Acesso em: 3 set. 2021.

MATSUDO, S. *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-12, 2001.

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

MENNUNI, S. Hipertensão e rins: desvendando mecanismos moleculares complexos subjacentes ao dano renal hipertensivo. **Journal Human Hypertension**, v. 28, n. 2, p. 74-79, 2014.

MONHART, V. Hypertension and chronic kidney diseases. **Cor et Vasa**, v. 55, n. 4, p. e397-e402, ago. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.crvasa.2013.07.006>. Acesso em: 3 set. 2021.

MORTON, R. *et al.* Impact of Educational Attainment on Health Outcomes in Moderate to Severe CKD. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 67, n. 1, p. 31-39, 2016.



MOURA, E. C. *et al.* Research on chronic noncommunicable diseases in Brazil: meeting the challenges of epidemiologic transition. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 31, n. 3, p. 240-245, 2012.

MURUSSI, M. Detecção precoce da nefropatia diabética. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 53, n. 3, p. 442-451, 2008.

PARK, S. *et al.* Causal effects of education on chronic kidney disease: a Mendelian randomization study. **Clinical Kidney Journal**, v. 14, n. 8, p. 1932-1938, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ckj/sfaa240>. Acesso em: 3 set. 2021.

PENA, P. F. A. Cuidado ao paciente com doença renal crônica no nível primário: pensando a integralidade e o matriciamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 11, p. 3135-3144, 2012.

PEREIRA, E. R. S. *et al.* Prevalência de doença renal crônica em adultos atendidos na Estratégia de Saúde da Família. **Jornal Brasileiro Nefrologia**, v. 38, p. 22-30, 2016.

PERES, L. A. B.; BETTIN, T. E. Dislipidemia em pacientes com doença renal crônica. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 13, n. 1, p. 10-13, 2015.

PINHO, N. *et al.* Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em pacientes internados em um hospital universitário na cidade de São Paulo, SP, Brasil. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 1, p. 91-97, mar. 2015.

PITITTO, B. *et al.* Metas no tratamento do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/557753>. Acesso em: 3 set. 2021.

PLATINGA, L. C. *et al.* Prevalence of chronic kidney disease in US adults with undiagnosed diabetes or prediabetes. **Clinical Journal of American Society of Nephrology**, v. 5, n. 4, p. 673-82, 2010.

PORTO, J. R. *et al.* Avaliação da função renal na doença renal crônica. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 49, n. 1, p. 26-35, jun. 2017.

PÓVOA, F. Hipertensão como fator de risco cardiovascular. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 25, n. 1, p. 18-22, 2018.

REZENDE, V. F. *et al.* Alteração da função renal em pacientes com hipertensão arterial sistêmica: prevalência e fatores associados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 12, p. e9529, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e9529.2021>. Acesso em: 3 set. 2021.

RODRIGUEZ, P. A. *et al.* Prevalence of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes in Spain: PERCEDIME2 study. **BMC Nephrology**, v. 14, n. 46, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2369-14-46>. Acesso em: 3 set. 2021.

SALLES, B. C. C. Avaliação da taxa de filtração glomerular e dano oxidativo em pacientes fumantes e não fumantes da universidade José do Rosário Vellano. **Revista Científica da Unifenas**, v. 2, n. 1, p. 19-26, jan./jun. 2020.

SARAFIDIS, P. A. *et al.* Hypertension in dialysis patients: a consensus document by the European Renal and Cardiovascular Medicine (EURECA-m) working group of the European Renal Association–European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA) and the Hypertension and the Kidney working group of the European Society of Hypertension (ESH). **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 32, n. 4, p. 620-640, 2017.

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia; SBH – Sociedade Brasileira de Hipertensão; SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95 n. 1, p. 1-51, 2010.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2014-2015)**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020)**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2019.

SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censo 2017. **SBN Informa**, ano 25, n. 114, p. 18-23, jun. 2018.

SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia. **SBN informa**, ano 25, n. 114, abr./jun. 2018.

SCHRAUBEN, S. J. *et al.* The relationship of disease-specific knowledge and health literacy with the uptake of self-care behaviors in CKD. **Kidney International Report**, v. 5, p. 48-57, 2019.

SILVA, L. S. **Diagnóstico e prevalência oculta da doença renal crônica em portadores de hipertensão arterial: o papel estratégico da atenção primária à saúde na prevenção de agravos e enfermidades**. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013.

SILVA, L. S. *et al.* Prevalência da doença renal crônica em portadores de hipertensão arterial. **Journal of Management and Primary Health Care**, v. 7, n. 1, p. 53, 2016.

SOARES, L. O.; BRUNE, M. F. S. S. Avaliação da função renal em adultos por meio da taxa de filtração glomerular e microalbuminúrica. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 19, n. 3, p. 62-68, 2017.

SOMAN, S. K. *et al.* Prevalência de doença renal crônica e determinantes entre pacientes com diabetes mellitus tipo 2 atendidos em um ambiente de atenção primária no centro de Kerala. **Revista Internacional de Medicina Comunitária e Saúde Pública**, v. 5, n. 7, pág. 2776, 2018.

SPOTO, B.; PISANO, A.; ZOCALLI, C. Insulin resistance in chronic kidney disease: a systematic review. **American Journal Physiology-Renal Physiology**, v. 311, F1087-F1108, 2016.

STANIFER, J. W. *et al.* The epidemiology of chronic kidney disease in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Global Health**, v. 2, n. 3, e-174-181, Feb 2014. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70002-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70002-6). Acesso em: 3 set. 2021.

STRELEC, M. A. A. M.; PIERIN, A. M. G.; MION, J. D. A influência do conhecimento sobre a doença e atitude frente à tomada de remédios no controle da hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 81, n. 4, p. 343-348, 2003.

TANNOR, E. K. *et al.* Prevalence and predictors of chronic kidney disease among Ghanaian patients with hypertension and diabetes mellitus: A multicenter cross-sectional study. **Journal of Clinical Hypertension**, v. 10, p. 1542-1550, 2019.

TKACHUK, O. **Fisiopatologia da hipertensão arterial na doença renal crônica**. 44 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2019.

VASCONCELOS, M. I. L. *et al.* Nutrição e doença renal crônica (DRC): Apresentação de novas recomendações e padrões alimentares pelas últimas evidências científicas. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 6, e28610615891, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15891>. Acesso em: 12 abr. 2022.

WANDA, A. *et al.* Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 379-388, 2017.

WHO – World Health Organization. **A global brief on Hypertension**. Silent killer, global public health crisis. Geneva: WHO, 2013.

WHO – World Health Organization. **Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour**. Geneva: WHO, 2020.

WILKINSON, T. J.; SHUR, N. F.; SMITH, A. C. Exercise as Medicine in Chronic Kidney Disease. **Scandinavian Journal of Medicine & Science Sports**, v. 26, n. 8, p. 985-988, 2016.

ZHANG, L. *et al.* Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey. **Lancet**, v. 379, n. 9818, p. 815-822, 2012. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60033-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60033-6).

## Anexos

### ANEXO A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Confidential

Hipertensos e Diabéticos nos Serviços de Atenção Primária à Saúde: PACIENTE  
Page 1 of 31

#### 1 IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Record ID	_____
Data da Entrevista	_____
Nome	_____
Naturalidade/UF	_____
Data de nascimento	_____ (DIA/MÊS/ANO)
Nome completo da Mãe	_____
Nº CPF	_____ (somente números (onze dígitos))
Nº Cartão do SUS	_____ (somente números)
Endereço (Rua/nº/Bairro/Complemento/CEP)	_____
Telefone pessoal	_____
Telefone Residencial/Comercial	_____
Telefone Recado	_____
E-mail	_____
Rede Social	_____ (facebook, instagram, outros)

## 2 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Idade	<input type="text"/> (anos completos)
Sexo	<input type="radio"/> feminino <input type="radio"/> masculino
Cor da pele declarada	<input type="radio"/> Branca <input type="radio"/> Preta <input type="radio"/> Parda <input type="radio"/> Indígena <input type="radio"/> Amarela
Situação conjugal	<input type="radio"/> solteiro <input type="radio"/> casado/vive com companheiro <input type="radio"/> separado/divorciado <input type="radio"/> viuvo
Escolaridade	<input type="radio"/> Não alfabetizado/Não estudou em escola <input type="radio"/> Alfabetizado <input type="radio"/> Primário/5º ano/Fundamental I <input type="radio"/> Ginásio/9º ano/Fundamental II <input type="radio"/> Ensino Médio <input type="radio"/> Ensino Superior <input type="radio"/> Pós-graduação (último nível escolar completo)

### 3 PCATool BRASIL - VERSÃO ADULTO ABREVIADO

A1 - Há um médico/enfermeiro ou serviço de saúde onde você geralmente vai quando fica doente ou precisa de conselhos sobre a sua saúde?

- Não  
 Sim (por favor dê nome e endereço)

A1.1 Nome do profissional ou serviço de saúde

\_\_\_\_\_

A1.2 Endereço do serviço

\_\_\_\_\_

A2 - Há um médico/enfermeiro ou serviço de saúde que o/a conhece melhor como pessoa?

- Não  
 Sim, mesmo médico/enfermeiro/serviço de saúde que acima  
 Sim, médico/enfermeiro/serviço de saúde diferente (Por favor, dê o nome e endereço)

A2.1 Nome do profissional ou serviço de saúde

\_\_\_\_\_

A2.2 Endereço

\_\_\_\_\_

A3 - Há um médico/enfermeiro ou serviço de saúde que é mais responsável por seu atendimento de saúde?

- Não  
 Sim, mesmo que A1 & A2 acima  
 Sim, o mesmo que A1 somente  
 Sim, o mesmo que A2 somente  
 Sim, diferente de A1 & A2 (Por favor, dê o nome e endereço)

A3.1 Nome do profissional ou serviço de saúde

\_\_\_\_\_

A3.2 Endereço

\_\_\_\_\_

#### ORIENTAÇÃO AO ENTREVISTADOR

#### IDENTIFICAÇÃO DO SERVIÇO DE SAÚDE OU MÉDICO/ENFERMEIRO A SER AVALIADO

AGORA, o entrevistador identifica o serviço de saúde que será avaliado, conforme as orientações abaixo:

- Se o entrevistado indicou o mesmo serviço de saúde nas três perguntas, continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde. (Preencha o item A5).

- Se o entrevistado respondeu duas perguntas iguais, continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde (Preencha o item A5).

- Se todas as respostas forem diferentes, continue o restante do questionário sobre o médico/enfermeiro ou serviço de saúde identificado na pergunta A1 (Preencha o item A5).

- Se o entrevistado respondeu NÃO a duas perguntas, continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde identificado na pergunta à qual o entrevistado respondeu SIM. (Preencha o item A5).

- Se o entrevistado responder NÃO à pergunta A1 e indicar respostas diferentes para as perguntas A2 e A3, continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde indicado nas respostas A3 (Preencha o item A5).

- Se o entrevistado respondeu NÃO a todas as três perguntas, por favor pergunte o nome do último médico/enfermeiro ou serviço de saúde onde a criança consultou e continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde (Preencha o item A4 e A5).

(Entrevistador leu?)

- Yes  No

A4 - Nome do médico/enfermeiro ou serviço de saúde procurado pela última vez

\_\_\_\_\_

A5 - "nome do médico/enfermeiro/serviço de saúde"

(Esclareça ao entrevistado que: A partir de agora, todas as perguntas seguintes serão sobre o(a):)

B2 - Quando você tem um novo problema de saúde, você vai ao seu "nome do serviço de saúde/ou nome médico/enfermeiro" antes de ir a outro serviço de saúde?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

C4 - Quando o seu "nome do serviço de saúde/ou nome médico/ enfermeiro" está aberto, você consegue aconselhamento rápido pelo telefone se precisar?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

C11 - É difícil para você conseguir atendimento médico do seu "nome do serviço de saúde/ou nome médico/ enfermeiro" quando pensa que é necessário?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

C12 - Quando você tem que ir ao "nome do médico/enfermeira / local", você tem que faltar ao trabalho ou à escola para ir ao serviço de saúde?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

D1 - Quando você vai ao seu "nome do serviço de saúde/ou nome médico/ enfermeiro", é o mesmo médico ou enfermeiro que atende você todas as vezes?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

D6 - Você se sente à vontade contando as suas preocupações ou problemas ao seu "médico/enfermeiro"?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

D14 - Você mudaria do "nome do serviço de saúde/ou nome médico/ enfermeiro" para outro serviço de saúde se isto fosse muito fácil de fazer?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

E1 - Você já foi consultar qualquer tipo de especialista ou serviço especializado no período em que você está em acompanhamento no "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro"?

- Sim
- Não (Passe para a questão F3)
- Não sei/ não lembro (Passe para a questão F3)

E2 - O "nome do serviço de saúde/ou nome médico/enfermeiro" sugeriu (indicou, encaminhou) que você fosse consultar com este especialista ou serviço especializado?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

E6 - O seu "médico/enfermeiro" escreveu alguma informação para o especialista, a respeito do motivo desta consulta?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro

E7 - O "nome do serviço de saúde/ou nome médico/enfermeiro" sabe quais foram os resultados desta consulta?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei/não lembro



- E9 - O seu "médico/enfermeiro" pareceu interessado na qualidade do cuidado que lhe foi dado (lhe perguntou se você foi bem ou mal atendido por este especialista ou serviço especializado)?
- F3. Você poderia ler (consultar) o seu prontuário/ficha se quisesse no "nome do serviço de saúde/ou nome médico/ enfermeiro"?
- G9 - Aconselhamento para problemas de saúde mental
- G17 - Aconselhamento sobre como parar de fumar
- G20 - Aconselhamento sobre as mudanças que acontecem com o envelhecimento (ex.: diminuição da memória, risco de cair).
- H1- Conselhos sobre alimentação saudável ou sobre dormir suficientemente
- H5 - Conselhos a respeito de exercícios físicos apropriados para você
- H7 - Verificar e discutir os medicamentos que você está tomando
- H11 - Como prevenir quedas
- I1 - O seu "médico/enfermeiro" lhe pergunta sobre suas ideias e opiniões (sobre o que você pensa) ao planejar o tratamento e cuidado para você ou para um membro da sua família?
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro
- Com certeza, sim  
 Provavelmente, sim  
 Provavelmente, não  
 Com certeza, não  
 Não sei/não lembro

I3 - O seu "médico/enfermeiro" se reuniria com membros de sua família se você achasse necessário?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei / não sei

J1 - Alguém no "nome do serviço de saúde/ou nome médico/enfermeiro" faz visitas domiciliares?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei / não sei

J4 - O "nome do serviço de saúde/ou nome médico/enfermeiro" faz pesquisas com os pacientes para ver se os serviços estão satisfazendo (atendendo) as necessidades das pessoas?

- Com certeza, sim
- Provavelmente, sim
- Provavelmente, não
- Com certeza, não
- Não sei / não sei

## 4 CONDIÇÕES DE SAÚDE

Com que frequência você se sente estressado, cansado, fadigado por causa do trabalho?

- Nunca  
 Raramente  
 Às vezes  
 Frequentemente  
 Sempre

Se teve/tem Hepatite, qual tipo?

- Hepatite A  
 Hepatite B  
 Hepatite C  
 Hepatite Medicamentosa  
 (se hepatite sim)

Comparando sua saúde de hoje com a de 12 meses atrás, diria que sua saúde está

- Melhor  
 Igual  
 Pior

Comparando a sua saúde com a de outras pessoas da sua idade, você diria que sua saúde é

- Melhor  
 Igual  
 Pior

Em geral você dorme quantas horas por dia?

\_\_\_\_\_

Se teve Anemia, qual tipo?

\_\_\_\_\_

Considera as horas de sono habitual suficientes para repor as energias, deixando você mais disposto?

- Sim  
 Não  
 Às vezes

	Sim	Não	Não sei/Não lembro
Derrame cerebral (AVC/AVE)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depressão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ansiedade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Insônia (problema p/ dormir/manter o sono)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asma/Bronquite/Enfisema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infecção urinária	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doença renal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doença renal crônica (faz hemodiálise)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dislipidemia (gordura no sangue)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Artrose/Artrite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osteoporose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doença autoimune (Lúpus, artrite reumatoide)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HIV/Aids	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anemia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hepatite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- |   |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Cirrose/hepatocarcinoma                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Câncer  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Diabetes tipo I (juvenil)                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Infarto/angina                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Insuficiência cardíaca (coração crescido)         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Outros problemas cardíacos (arritmia, fibrilação) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Se teve Câncer, qual tipo?

\_\_\_\_\_

## 5 AVALIAÇÃO DA HIPERTENSÃO

Algum médico já lhe disse que o você tem Pressão Alta (Hipertensão)?

- Sim  
 Sim, mas apenas durante a gestação (para mulheres)  
 Não  
 Não sei

Há quanto tempo você sabe que tem Pressão Alta (Hipertensão)?

\_\_\_\_\_ (anos e meses)

Há quanto tempo você iniciou o tratamento para hipertensão?

\_\_\_\_\_ (especificar se anos ou meses)

Nos últimos 12 meses, quantas vezes você consultou o "nome do médico/enfermeiro da unidade de saúde" devido à Pressão Alta (Hipertensão)?

\_\_\_\_\_

Há quantas semanas foi sua última consulta com o "nome do médico/enfermeiro da unidade de saúde" devido à Pressão Alta (Hipertensão)?

\_\_\_\_\_ (em semanas)

Esta consulta foi agendada?

- Sim  
 Não  
 Não sei  
 (Em relação a última consulta para Hipertensão realizada na UBS)

Você precisa usar remédios para tratar a Pressão Alta (Hipertensão)?

- Sim  
 Não  
 Não sei

Nos últimos 12 meses, você já participou de algum grupo de Hipertensos no "nome da unidade de saúde"?

- Sim  
 Não  
 Não sei

A Hipertensão é uma doença para toda a vida?

- Sim  
 Não  
 (TESTE DE BATALLA PARA HIPERTENSÃO)

A Hipertensão pode ser controlada com dieta e/ou remédios?

- Sim  
 Não  
 (TESTE DE BATALLA PARA HIPERTENSÃO)

Cite dois ou mais órgãos afetados pela Hipertensão:

\_\_\_\_\_ (TESTE DE BATALLA PARA HIPERTENSÃO)

Algum médico já lhe disse que você tem ou teve alguma destas complicações decorrentes da sua Pressão Alta (Hipertensão)?

- Mal funcionamento dos rins  
 Infarto agudo do miocárdio  
 Insuficiência cardíaca (coração fraco ou grande)  
 Derrame cerebral (AVC/AVE)  
 Crise Hipertensiva  
 Retinopatia Hipertensiva  
 (Pode assinalar mais de uma opção)

Durante sua vida, você teve alguma internação por Pressão Alta (Hipertensão)?

- Sim  
 Não

Se teve alguma internação durante a vida por Hipertensão, quantas vezes?

\_\_\_\_\_ (Número de internações)

Se foi internado, alguma destas internações por Hipertensão aconteceu desde que você está consultando na "nome da unidade de saúde"?

- Sim
- Não

Número de internações por Hipertensão desde que está consultando neste serviço de saúde?

---

## 6 AVALIAÇÃO DO DIABETES

Algum médico já lhe disse que o você tem Diabetes?

- Sim  
 Sim, mas apenas durante a gestação (para mulheres)  
 Não  
 Não sei

Há quanto tempo você sabe que tem Diabetes?

\_\_\_\_\_

(anos e meses)

Há quanto tempo você iniciou o tratamento para diabetes?

\_\_\_\_\_

(especificar se anos ou meses)

Nos últimos 12 meses, quantas vezes você consultou o "nome do médico/enfermeiro da unidade de saúde" devido ao Diabetes?

\_\_\_\_\_

(nº de consultas)

Há quantas semanas foi sua última consulta com o "nome do médico/enfermeiro da unidade de saúde" devido ao Diabetes?

\_\_\_\_\_

(em semanas)

Esta consulta foi agendada?

- Sim  
 Não  
 Não sei  
 (Em relação a última consulta para Diabetes realizada na UBS)

Você precisa usar remédios para tratar o Diabetes?

- Sim  
 Não  
 Não sei

Nos últimos 12 meses, você já participou de algum grupo de Diabéticos no "nome da unidade de saúde"?

- Sim  
 Não  
 Não sei

O Diabetes é uma doença para toda a vida?

- Sim  
 Não  
 (TESTE DE BATALLA PARA DIABETES)

O Diabetes pode ser controlada com dieta e/ou remédios?

- Sim  
 Não  
 (TESTE DE BATALLA PARA DIABETES)

Cite dois ou mais órgãos afetados pelo Diabetes:

\_\_\_\_\_

(TESTE DE BATALLA PARA DIABETES)

Algum médico já lhe disse que você tem ou teve alguma destas complicações decorrentes do Diabetes?

- Problemas na visão (Retinopatia, Catarata ou Glaucoma)  
 Problemas nos pés (Pé diabético)  
 Cetoacidose diabética  
 Problema renal (Nefropatia ou DRC)  
 (Pode assinalar mais de uma opção)

Durante sua vida, você teve alguma internação por Diabetes?

- Sim  
 Não

Se teve alguma internação durante a vida por Diabetes, quantas vezes?

\_\_\_\_\_

(Número de internações)

Confidential

Page 12 of 31

Se foi internado, alguma destas internações por Diabetes aconteceu desde que você está consultando na "nome da unidade de saúde"?

- Sim
- Não

Número de internações por Diabetes desde que está consultando neste serviço de saúde?

\_\_\_\_\_  
(Número de internações)



## 7 MEDICAMENTOS 1

Atualmente você está utilizando alguma medicação?

- Sim  
 Não

Qual medicamento (princípio ativo) 1?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 1?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 1

- 1 vez/dia  
 2 vezes/dia  
 3 vezes/dia  
 Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 2?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 2?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 2

- 1 vez/dia  
 2 vezes/dia  
 3 vezes/dia  
 Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 3?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 3?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 3

- 1 vez/dia  
 2 vezes/dia  
 3 vezes/dia  
 Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 4?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 4?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 4

- 1 vez/dia  
 2 vezes/dia  
 3 vezes/dia  
 Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 5?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 5?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)



Frequência do uso da medicação 5

- 1 vez/dia
- 2 vezes/dia
- 3 vezes/dia
- Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 6?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 6?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 6

- 1 vez/dia
- 2 vezes/dia
- 3 vezes/dia
- Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 7?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 7?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 7

- 1 vez/dia
- 2 vezes/dia
- 3 vezes/dia
- Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 8?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 8?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 8

- 1 vez/dia
- 2 vezes/dia
- 3 vezes/dia
- Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 9?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 9?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 9

- 1 vez/dia
- 2 vezes/dia
- 3 vezes/dia
- Mais de 3 vezes/dia

Qual medicamento (princípio ativo) 10?

\_\_\_\_\_  
(Pedir para ver a receita ou a embalagem do medicamento)

Qual a Dose da Medicação 10?

\_\_\_\_\_  
(Exemplo 2 comp. de 25 mg)

Frequência do uso da medicação 10

- 1 vez/dia
- 2 vezes/dia
- 3 vezes/dia
- Mais de 3 vezes/dia

Se está utilizando alguma medicação, para qual(is) doença(s)?

Como você consegue a medicação para controlar a pressão alta?

Nos últimos 30 dias, você ficou sem algum dos medicamentos para controlar a pressão alta por algum tempo?

Qual o principal motivo de ter ficado sem medicação para pressão alta?

Especificar outro motivo para a falta de medicamento para pressão alta.

Como você consegue a medicação para controlar a diabetes?

Nos últimos 30 dias, você ficou sem algum dos medicamentos para controlar o diabetes por algum tempo?

Qual o principal motivo de ter ficado sem medicação para diabetes?

Especificar outro motivo para a falta de medicamento para diabetes.

Além do tratamento convencional, você utiliza alguns desses métodos alternativos para o tratamento da pressão alta e/ou do diabetes?

Especificar outro método alternativo para tratamento da pressão alta e/ou diabetes.

- 
- Unidade de saúde do SUS
  - Farmácia popular do governo federal
  - Outro lugar (farmácia privada/particular, drogaria)
  - Não sabe

- Sim
- Não

- Não tinha na farmácia das unidades públicas de saúde
- Receita vencida ou falta de receita
- Não tinha dinheiro
- Outro

- 
- Unidade de saúde do SUS
  - Farmácia popular do governo federal
  - Outro lugar (farmácia privada/particular, drogaria)
  - Não sabe

- Sim
- Não

- Não tinha na farmácia das unidades públicas de saúde
- Receita vencida ou falta de receita
- Não tinha dinheiro
- Outro

- 
- Chás/Infusões
  - Homeopatia
  - Terapia de florais
  - Outro
- (Pode assinalar mais de uma opção)

## 8 MEDICAMENTOS 2

Você anota horário para não se esquecer de tomar os remédios?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você toma os remédios sempre no mesmo horário?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você associa o horário de tomar os remédios com as atividades do dia a dia?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Quando tem que sair de casa, você toma os remédios?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você providencia nova caixa de remédio antes dela acabar?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você leva os remédios consigo quando viaja?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você toma os remédios quando sabe que a pressão e/ou glicemia está controlada?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você deixa de tomar os remédios quando ingere bebida alcoólica?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você deixou de tomar algum dos remédios para a pressão e/ou glicemia nos últimos dias?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você faltou alguma vez à consulta médica nestes últimos 6 meses?

- Sim  
 Não  
 (AVALIAR ATITUDES FRENTE À TOMADA DOS REMÉDIOS (IAAFTR))

Você às vezes esquece de tomar os seus remédios para pressão alta?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Você às vezes esquece de tomar os seus remédios para diabetes?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Nas duas últimas semanas, houve algum dia em que você não tomou seus remédios para pressão alta?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Nas duas últimas semanas, houve algum dia em que você não tomou seus remédios para diabetes?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Você já parou de tomar seus remédios para pressão alta ou diminuiu a dose sem avisar seu médico porque se sentia pior quando os tomava?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Você já parou de tomar seus remédios para diabetes ou diminuiu a dose sem avisar seu médico porque se sentia pior quando os tomava?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Quando você viaja ou sai de casa, às vezes esquece de levar seus medicamentos para pressão alta?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Quando você viaja ou sai de casa, às vezes esquece de levar seus medicamentos para diabetes?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Você tomou seus medicamentos para pressão alta ontem?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Você tomou seus medicamentos para diabetes ontem?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Quando sente que sua pressão está controlada, você às vezes para de tomar seus medicamentos?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Quando sente que sua diabetes (glicemia) está controlada, você às vezes para de tomar seus medicamentos?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Você já se sentiu incomodado por seguir corretamente o seu tratamento para pressão alta?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Você já se sentiu incomodado por seguir corretamente o seu tratamento para diabetes?

- Sim  
 Não  
 (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Com que frequência você tem dificuldades para se lembrar de tomar todos os seus remédios para pressão alta?

- Nunca
  - Quase Nunca
  - Às Vezes
  - Frequentemente
  - Sempre
- (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))

Com que frequência você tem dificuldades para se lembrar de tomar todos os seus remédios para diabetes?

- Nunca
  - Quase Nunca
  - Às Vezes
  - Frequentemente
  - Sempre
- (ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8))





Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração?

\_\_\_\_\_

(Se nenhum dia, colocar 0 (zero))

Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

\_\_\_\_\_

(Especificar horas e minutos)

Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana (no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus ou carro)?

\_\_\_\_\_

(Especificar horas e minutos)

Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de final de semana?

\_\_\_\_\_

(Especificar horas e minutos)

Você mudou seus hábitos alimentares recentemente ou está fazendo dieta para emagrecer ou por qualquer outro motivo?

- Não
- Sim, para perda de peso
- Sim, por orientação médica
- Sim, para dieta vegetariana ou redução do consumo de carne
- Sim, para redução de sal
- Sim, para redução de colesterol
- Sim, para ganho de peso
- Outro motivo

---

**FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS**


---

	Diariamente	De 1 a 3 vezes por semana	A cada 15 dias	Mensalmente	Nunca
Legumes e verduras cruas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Legumes e verduras cozidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frutas e/ou sucos naturais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feijão, ervilha, soja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leite e derivados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arroz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Massas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pães	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cereais integrais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bolacha doce ou recheada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bolacha salgada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carne vermelha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carne branca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peixes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ovos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carne de hambúrguer e embutidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Óleos vegetais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Margarina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manteiga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frituras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Temperos pronto, condimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Refrigerante/suco artificial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Refrigerante zero (diet/light)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chocolates e outros doces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Você costuma adicionar sal na comida pronta, no seu prato, sem contar a salada?

- Não  
 Sim, de vez em quando  
 Sim, sempre ou quase sempre

## 10 AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Tem plano de saúde particular, de empresa ou órgão público?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Com que regularidade consulta o médico?	<input type="radio"/> Todos os meses <input type="radio"/> A cada dois meses <input type="radio"/> A cada três meses <input type="radio"/> A cada seis meses <input type="radio"/> Uma vez ao ano <input type="radio"/> Não vai ao médico
Nos últimos três meses, você consultou um médico?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Qual o principal motivo pelo qual você procurou esse atendimento?	<input type="radio"/> Acidente ou lesão <input type="radio"/> Doença <input type="radio"/> Atestado de saúde <input type="radio"/> Para fazer consulta de rotina (ou Check-up) <input type="radio"/> Outros atendimentos preventivos <input type="radio"/> Sintomas inespecíficos
Onde procurou esse atendimento?	<input type="checkbox"/> Posto de saúde, centro de saúde <input type="checkbox"/> Consultório médico <input type="checkbox"/> Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato <input type="checkbox"/> Ambulatório ou consultório de clínica <input type="checkbox"/> Ambulatório de hospital <input type="checkbox"/> Pronto socorro ou emergência <input type="checkbox"/> Atendimento domiciliar <input type="checkbox"/> Outro (Pode assinalar mais de uma opção)
Especificar outro local	_____
Que atendimento recebeu neste local?	<input type="radio"/> Consulta médica de clínico geral <input type="radio"/> Consulta de médico especialista <input type="radio"/> Encaminhamento à emergência ou à Internação hospitalar <input type="radio"/> Somente marcação de consulta
Esse serviço de saúde onde você foi atendido era:	<input type="radio"/> Público - do SUS <input type="radio"/> Particular - pago por você <input type="radio"/> Por convênio - plano de saúde <input type="radio"/> Outros
Especificar outro tipo de serviço	_____
Você recebe visita domiciliar da equipe do posto de saúde e/ou do Agente Comunitário de Saúde (ACS)?	<input type="radio"/> Não/Não sei <input type="radio"/> Todos os meses <input type="radio"/> A cada dois meses <input type="radio"/> A cada três meses <input type="radio"/> A cada seis meses <input type="radio"/> Uma vez ao ano
Nos últimos trinta dias o você recebeu visita do ACS, sem contar com o agente de endemias?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
No último ano tomou a vacina da gripe?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Você utilizou algum serviço de saúde nos últimos seis meses?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não

Como você avalia o serviço de saúde onde foi atendido?

- Muito ruim
- Ruim
- Nem ruim nem bom
- Bom
- Muito bom

**11 QUALIDADE DE VIDA (SF36)**

Em geral você diria que sua saúde é:

- Excelente  
 Muito Boa  
 Boa  
 Ruim  
 Muito Ruim

Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua saúde em geral, agora?

- Muito Melhor  
 Um Pouco Melhor  
 Quase a Mesma  
 Um Pouco Pior  
 Muito Pior

**Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quanto?**

	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
Atividades Vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Levantar ou carregar mantimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subir vários lances de escada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subir um lance de escada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andar mais de 1 quilômetro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andar vários quarteirões	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andar um quarteirão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomar banho ou vestir-se	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com ALGUMA atividade REGULAR, como consequência de sua saúde física?**

	Sim	Não
Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizou menos tarefas do que você gostaria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou OUTRA atividade regular DIÁRIA, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?**

	Sim	Não
Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizou menos tarefas do que você gostaria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

  

Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?	<input type="radio"/> De forma nenhuma <input type="radio"/> Ligeiramente <input type="radio"/> Moderadamente <input type="radio"/> Bastante <input type="radio"/> Extremamente
Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?	<input type="radio"/> Nenhuma <input type="radio"/> Muito leve <input type="radio"/> Leve <input type="radio"/> Moderada <input type="radio"/> Grave <input type="radio"/> Muito grave
Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?	<input type="radio"/> De maneira alguma <input type="radio"/> Ligeiramente <input type="radio"/> Moderadamente <input type="radio"/> Bastante <input type="radio"/> Extremamente

**Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas**

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quanto tempo você tem se sentido cansado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes etc.)?

- Todo Tempo  
 A maior parte do tempo  
 Alguma parte do tempo  
 Uma pequena parte do tempo  
 Nenhuma parte do tempo

**O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?**

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Eu acho que a minha saúde vai piorar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minha saúde é excelente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**12 AVALIAÇÃO FÍSICA**

Trouxe a última receita médica?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Data da última receita apresentada	_____ (checar na receita a data)
Nome do medicamento 1	_____
Quantidade do medicamento 1	_____
Nome do medicamento 2	_____
Quantidade do medicamento 2	_____
Nome do medicamento 3	_____
Quantidade do medicamento 3	_____
Nome do medicamento 4	_____
Quantidade do medicamento 4	_____
Peso (kg) - 1ª medição	_____ (Somente números. Colocar ponto no lugar de vírgula (ex.: 30.55))
Peso (kg) - 2ª medição	_____ (Somente números. Colocar ponto no lugar de vírgula (ex.: 30.55))
Altura (metros) - 1ª medição	_____ (Somente números. Colocar ponto no lugar de vírgula (ex.: 1.95))
Altura (metros) - 2ª medição	_____ (Somente números. Colocar ponto no lugar de vírgula (ex.: 1.95))
PAD (mmHg) - 1ª medição	_____ (Pressão arterial diastólica 1ª medição após 5 min. repouso)
PAS (mmHg) - 1ª medição	_____ (Pressão arterial sistólica 1ª medição após 5 min. repouso)
PAD (mmHg) - 2ª medição	_____ (Pressão arterial diastólica 2ª medição após 2 min. da 1ª)
PAS (mmHg) - 2ª medição	_____ (Pressão arterial sistólica 2ª medição após 2 min. da 1ª)
PAS (mmHg) - 3ª medição	_____ (Pressão arterial sistólica 3ª medição após 2 min. da 2ª)

PAD (mmHg) - 3ª medição

(Pressão arterial diastólica 3ª medição após 2 min. da 2ª)

Frequência cardíaca (FC/min)

(Frequência cardíaca por minuto)

Qual sua mão dominante?

- Direita
- Esquerda

Já sofreu algum problema no ombro, braço, punho ou mão?

- Sim
- Não

Se sofreu algum problema no membro superior, favor indique tipo de problema, a região, o lado e há quanto tempo?

- Ombro
  - Braço
  - Punho
  - Mão
- (Pode assinalar mais de uma opção)

Se sofreu algum problema no ombro, favor indique o lado.

- Direito
- Esquerdo
- Ambos

Qual tipo de lesão no ombro e há quanto tempo ocorreu?

\_\_\_\_\_

Se sofreu algum problema no braço, favor indique o lado.

- Direito
- Esquerdo
- Ambos

Qual tipo de lesão no braço e há quanto tempo ocorreu?

\_\_\_\_\_

Se sofreu algum problema no punho, favor indique o lado.

- Direito
- Esquerdo
- Ambos

Qual tipo de lesão no punho e há quanto tempo ocorreu?

\_\_\_\_\_

Se sofreu algum problema na mão, favor indique o lado.

- Direito
- Esquerdo
- Ambos

Qual tipo de lesão na mão e há quanto tempo ocorreu?

\_\_\_\_\_

FPM Mão Direita - 1ª Medição (kg)

(Somente números naturais)

FPM Mão Esquerda - 1ª Medição (kg)

(Somente números naturais)

FPM Mão Direita - 2ª Medição (kg)

(Somente números naturais)

FPM Mão Esquerda - 2ª Medição (kg)

(Somente números naturais)

FPM Mão Direita - 3ª Medição (kg)

(Somente números naturais)

FPM Mão Esquerda - 3ª Medição (kg)

(Somente números naturais)

Circunferência do braço direito (centímetros) -  
1ª medição

\_\_\_\_\_ (Fita no ponto médio entre olécrano e acrômio)

Circunferência da cintura (centímetros) 1ª  
medição

\_\_\_\_\_ (Fita na altura do ponto médio entre crista  
ilíaca e 1ª costela)

Circunferência do quadril (centímetros) - 1ª  
medição

\_\_\_\_\_ (Fita na altura do trocanter)

Circunferência da Panturrilha direita (centímetros)  
- 1ª Medição

\_\_\_\_\_ (Fita no ponto de maior circunferência da perna)

Circunferência do braço direito (centímetros) -  
2ª medição

\_\_\_\_\_ (Fita no ponto médio entre olécrano e acrômio)

Circunferência da cintura (centímetros) 2ª  
medição

\_\_\_\_\_ (Fita na altura do ponto médio entre crista  
ilíaca e 1ª costela)

Circunferência do quadril (centímetros) - 2ª  
medição

\_\_\_\_\_ (Fita na altura do trocanter)

Circunferência da Panturrilha direita (centímetros)  
- 2ª Medição

\_\_\_\_\_ (Fita no ponto de maior circunferência da perna)

## 13 EXAMES

Observações sobre o Eletrocardiograma

\_\_\_\_\_

Resultado do Eletrocardiograma  
(Principais resultados)

Está em jejum (está sem se alimentar nas últimas  
12 horas)?

- Sim  
 Não

Amostras biológicas coletadas

- Sangue  
 Urina

Técnico Responsável pela Coleta:

\_\_\_\_\_  
(nome do técnico que coletou)

Observações sobre a coleta dos exames

Glicemia Capilar (mg/dl)

\_\_\_\_\_

Hemoglobina glicada

\_\_\_\_\_

Glicemia média estimada (mg/dl)

\_\_\_\_\_

Creatinina sérica (mg/dl)

\_\_\_\_\_

Microalbuminúria

\_\_\_\_\_

Colesterol total

\_\_\_\_\_

HDL - colesterol

\_\_\_\_\_

LDL - colesterol

\_\_\_\_\_

Triglicerídeos

\_\_\_\_\_

## ANEXO B - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO  
ACRE - HCA/FUNDHACRE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Hipertensos e Diabéticos nos Serviços de Atenção Primária à Saúde: Um olhar sobre a Qualidade em Saúde

**Pesquisador:** THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 84549317.0.0000.5009

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Acre- UFAC

**Patrocinador Principal:** Universidade Federal do Acre- UFAC

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.574.391

#### Apresentação do Projeto:

O presente projeto se presta a analisar a qualidade em saúde, segundo os componentes estrutura, processo e resultado, da assistência prestada aos indivíduos com 18 anos e mais portadores de hipertensão arterial e/ou de diabetes mellitus atendidos na atenção primária à saúde de Rio Branco, Acre.

A realização desta pesquisa ocorrerá em duas etapas: a primeira etapa corresponderá à avaliação da qualidade da assistência ao hipertenso e diabético do tipo 2 segundo avaliação da estrutura e do processo na visão dos coordenadores e profissionais de saúde das unidades, sendo incluído também instrumento para avaliação da condição de saúde e satisfação com o trabalho.

A segunda etapa será realizada com os indivíduos de 18 anos e mais atendidos nas unidades de APS com HAS e/ou DM por meio da aplicação de um questionário geral, estruturado, composto por quatro instrumentos: 1. identificação e variáveis socioeconômicas, de avaliação de saúde, hábitos de vida e processo de atenção aos portadores de hipertensão e diabetes; 2. questionário de satisfação do usuário (acesso, cordialidade, confiança, atuação do médico, orientações, marcação de consultas e avaliação geral); 3. Questionário de Adesão a Medicamentos - Qualiaids (QAM-Q – QUALIAIDS); e 4. Instrumento de Avaliação da Atenção Primária (PCATool – Adult Primary Care Assessment Tool) na versão para adultos (acesso, longitudinalidade, integralidade, coordenação, orientação familiar e comunitária, competência cultural e o grau de afiliação ao serviço de saúde)

**Endereço:** BR 364 - Km 02

**Bairro:** Distrito Industrial

**CEP:** 69.914-217

**UF:** AC

**Município:** RIO BRANCO

**Telefone:** (68)3226-4809

**Fax:** (68)3226-4809

**E-mail:** cep.hc@ac.gov.br

Continuação do Parecer: 2.574.391

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Analisar a qualidade em saúde, segundo os componentes estrutura, processo e resultado, da assistência prestada aos indivíduos com 18 anos e mais portadores de hipertensão arterial e/ou de diabetes mellitus atendidos na atenção primária à saúde de Rio Branco, Acre.

**Objetivo Secundário:**

- a) Descrever o perfil dos coordenadores e profissionais de saúde (médicos e enfermeiros) que atuam na atenção primária à saúde e dos usuários desse serviço portadores de diabetes e/ou hipertensão;
- b) Calcular os escores em relação aos atributos essenciais (acessibilidade, integralidade, longitudinalidade e coordenação) e derivados (orientação familiar e comunitária) segundo perspectiva dos coordenadores, profissionais e usuários;
- c) Avaliar o processo de trabalho dos coordenadores e profissionais de saúde que atendem hipertensos e diabéticos;
- d) Avaliar a associação das características, condições de saúde e satisfação com o trabalho dos profissionais com a qualidade em saúde do cuidado ofertado à pessoa com hipertensão e/ou diabetes;
- e) Avaliar a qualidade do cuidado assistencial ofertada aos hipertensos e diabéticos segundo processo na rede de atenção primária de Rio Branco e o resultado para redução de riscos cardiovasculares;
- f) Investigar a associação entre a qualidade da APS (escores do PCATool) e o controle pressórico e glicêmico dos portadores de hipertensão e diabetes do tipo 2 atendidos no serviço de APS no município de Rio Branco, Acre.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

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. Cuidados serão realizados para minimizar todos os possíveis riscos, sendo adotado em todos os procedimentos discrição com as informações, a análise dos dados será realizada com os dados agrupados e não nominais, e as técnicas invasivas serão realizadas todas as medidas de biossegurança para proteção dos participantes.

Endereço: BR 364 - Km 02  
Bairro: Distrito Industrial CEP: 69.914-217  
UF: AC Município: RIO BRANCO  
Telefone: (68)3226-4809 Fax: (68)3226-4809 E-mail: cep.hc@ac.gov.br

Continuação do Parecer: 2.574.391

**Benefícios:**

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 voltadas a melhoria da qualidade dos serviços prestados a portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes. Sendo ainda oportunizada avaliação das condições de saúde por meio da realização da avaliação física e das medidas dos sinais vitais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa encontra-se dentro dos padrões científicos e metodológicos com estrutura coerente aos objetivos apresentados é de relevância, contribuindo como base para ações estratégias voltadas a melhoria da qualidade em saúde dos atores envolvidos no processo de cuidado das doenças crônicas não-transmissíveis.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos encontram-se em conformidade com a resolução 466/2012.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências. Pela análise precedida por este Comitê de Ética em Pesquisa, manifesta-se pela aprovação do projeto proposto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Conforme item XI.1, do Capítulo XI, da Resolução CNS nº 466/2012, a responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais. Portanto, cabe ao pesquisador responsável:

- Desenvolver o projeto conforme delineado;
- Elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- Apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- Justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não

Endereço: BR 364 - Km 02  
Bairro: Distrito Industrial CEP: 69.914-217  
UF: AC Município: RIO BRANCO  
Telefone: (68)3226-4809 Fax: (68)3226-4809 E-mail: cep.hc@ac.gov.br

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO  
ACRE - HCA/FUNDHACRE



Continuação do Parecer: 2.574.391

publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1000153.pdf	07/03/2018 10:47:32		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_QUALI_PROF.pdf	07/03/2018 10:47:15	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DNI_QUALI.pdf	07/03/2018 10:42:04	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTOR_INSTITUCIONAL_QUALI.pdf	07/03/2018 10:36:41	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Outros	CE_QUALIDADE.pdf	29/01/2018 13:31:02	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_QUALIDADE.pdf	29/01/2018 13:19:23	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Outros	TC_QUALIDADE.pdf	29/01/2018 13:08:21	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Folha de Rosto	FR_QUALIDADE.pdf	29/01/2018 12:53:13	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_qualidade_cep.pdf	24/09/2017 23:48:20	THATIANA LAMEIRA MACIEL AMARAL	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: BR 364 - Km 02  
 Bairro: Distrito Industrial CEP: 69.914-217  
 UF: AC Município: RIO BRANCO  
 Telefone: (68)3226-4809 Fax: (68)3226-4809 E-mail: cep.hc@ac.gov.br



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO  
ACRE - HCA/FUNDHACRE



Continuação do Parecer: 2.574.391

RIO BRANCO, 02 de Abril de 2018

---

**Assinado por:**  
**Maria José Lucas Mortari**  
**(Coordenador)**

Endereço: BR 364 - Km 02  
Bairro: Distrito Industrial CEP: 69.914-217  
UF: AC Município: RIO BRANCO  
Telefone: (68)3226-4809 Fax: (68)3226-4809 E-mail: cep.hc@ac.gov.br

Página 05 de 05

## ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O presente trabalho intitulado “Estudo das Doenças Crônicas: um olhar sobre a qualidade em saúde (EDOC-QUALI)”, visa analisar a prevalência de alterações da função renal e cardiovasculares e os fatores a elas associados em pacientes com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus do tipo 2 acompanhados pela Estratégia de Saúde da Família em Rio Branco, Acre, 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 profa. Thátiana Lameira Maciel Amaral, e-mail: [thatianalameira27@gmail.com](mailto:thatianalameira27@gmail.com), tel. (68)99999-9696.

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.

A entrevista irá durar, aproximadamente, 30 minutos. Serão realizadas perguntas sobre o seu estado de saúde, os seus hábitos, problemas de saúde crônicos, como hipertensão e diabetes, bem como sobre a assistência de saúde recebida. Além da entrevista, serão realizados exames físicos com tomada de medidas antropométricas, sinais vitais, exame eletrocardiográfico e coleta de amostras de sangue e urina para análise laboratorial, se o(a) sr(a) consentir. A coleta de sangue, permitirá medir seu nível de colesterol, açúcar no sangue, creatinina e hemograma completo, e a coleta de urina, para determinar creatinina e presença de infecção (EAS). As medidas e os exames laboratoriais são muito importantes, porque são sinais precoces de risco de complicações advindos a hipertensão e/ou diabetes. Também será realizado um exame de eletrocardiograma. O(a) sr(a) receberá no seu domicílio todos os resultados das medidas e exames laboratoriais feitos na pesquisa, de forma totalmente gratuita, lhe dando a oportunidade de conhecer a sua situação de saúde em relação à hipertensão e ao diabetes e as necessidades de prevenção e/ou tratamento para prevenir complicações. Na presença de alteração em qualquer dos resultados de saúde o(a) sr(a) encaminhado(a) a um serviço de saúde pela própria equipe da pesquisa.

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. Além disso, outro risco refere-se ao acesso à informações sigilosas advindas dos resultados dos exames realizados, porém todos os resultados serão disponibilizados de forma individualizada e privativa aos participantes, sendo garantido acesso ao tratamento e acompanhamento nas Unidades de Saúde em caso de identificação de problemas de saúde.

A presente pesquisa segue os dispositivos da Resolução Nº. 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](mailto: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 entrevistado



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

### AUTORIZAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citado o autor, título, instituição e ano da dissertação.

Rio Branco-AC, 14/09/2022

Nome do autor: Realisa Oliveira Pontes

Assinatura: \_\_\_\_\_

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

