



Estudo das doenças crônicas sob a ótica da qualidade em saúde: aspectos metodológicos

Study of chronic diseases from the perspective of quality in health: methodological aspects

Thatiana Lameira Maciel Amaral¹, Aline Fernanda Silva Sampaio¹, Cledir de Araújo Amaral², Margareth Crisóstomo Portela³, Gina Torres Rego Monteiro⁴, Maurício Teixeira Leite de Vasconcellos⁵

¹ Centro de Ciências da Saúde e do Desporto. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre. Rio Branco (AC), Brasil.

² Campus Rio Branco. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (PROFEPT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Rio Branco (AC), Brasil.

³ Departamento de Saúde Pública. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁴ Departamento de Saúde Pública e Meio Ambiente. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente da Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁵ Escola Nacional de Ciências Estatísticas Pesquisador da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

*Autor correspondente: Thatiana Lameira Maciel Amaral – E-mail: thatianalameira27@gmail.com

Recebido em: 29 junho 2023

Aceito em: 04 outubro 2023

RESUMO

Descrever os aspectos metodológicos e desenho amostral do Estudo das Doenças Crônicas sob a ótica da qualidade em saúde (Edoc-Quali). O estudo é composto por pesquisas de quatro populações distintas: coordenadores das unidades da Atenção Primária em Saúde; profissionais das equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF); usuários cadastrados nas ESFs com hipertensão arterial; e usuários cadastrados nas ESFs com diabetes *mellitus* do tipo 2. Participaram 30 gestores e 338 profissionais, que responderam percepções sobre estrutura física e processo de trabalho da equipe, com aplicação do *PCATool-Brasil*, e dados relativos ao processo de cuidado a esses pacientes. Também foram entrevistadas 672 pessoas com HAS, e 324 com DM2, além de avaliação física, coleta de material biológico e realização do eletrocardiograma. A avaliação da qualidade do cuidado segundo os gestores e profissionais e dos resultados obtidos junto aos usuários do serviço favoreceu o controle de complicações.

Palavras-chave: Diabetes *mellitus*. Doenças crônicas. Estudo metodológico. Hipertensão arterial. Qualidade da assistência à saúde.

ABSTRACT

To describe the methodological aspects and sample design of the Study of Chronic Diseases from the perspective of quality in health (Edoc-Quali). Consisting of surveys of four distinct populations: coordinators of Primary Health Care units, professionals from the Family Health Strategy (FHS) teams, users registered in the FHS with arterial hypertension; and users registered in the FHS with type 2 diabetes mellitus. 30 managers and 338 participated professionals who answered perceptions about the physical structure and work process of the team with the application of *PCATool-Brasil* and data related to the care process for these patients. As for the study with users, 672 people with SAH and 324 with DM2 were interviewed, in addition to physical assessment, collection of biological material and electrocardiogram. The assessment of the quality of care according to managers and professionals, and the results obtained from service users, contributes to the control of complications.

Keywords: Diabetes mellitus. Chronic disease. Methodological study. Arterial hypertension. Quality of health care.

INTRODUÇÃO

O Estudo das Doenças Crônicas (Edoc), iniciado em 2014, avaliou condições de saúde de duas populações de Rio Branco (AC): adultos (18 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais). Para isso, foram selecionadas duas amostras domiciliares independentes, como descrito em Amaral e colegas¹. Seus resultados mostraram elevada prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS)² e diabetes *mellitus* (DM) do tipo 2³. Também se observou, tanto entre adultos quanto entre idosos, alta frequência de doença renal crônica^{4,5}, além de outras comorbidades⁶⁻¹³. Esses dados conduziram a perguntas sobre a qualidade dos serviços ofertados pela rede pública do município, cujas respostas estavam além dos limites dos dados coletados.

A busca pelo conhecimento da qualidade em saúde oferecida a uma população com necessidades assistenciais permanentes e que tem impacto direto sobre os índices de morbimortalidade no país – como é o caso de hipertensos e diabéticos, cujo risco de complicações cardiovasculares é crescente – passou a ser interesse importante do Edoc-Quali. Buscou-se, então, avaliar a qualidade dos serviços ofertados pela atenção primária à saúde (APS), visto ser a porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS).

Nasceu, então, o Estudo das Doenças Crônicas sob a ótica da qualidade em saúde (Edoc-Quali) em Rio Branco, município que tem dois distritos, 44 unidades de APS e um total de 68 equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Ele é composto por pesquisas de quatro populações distintas: coordenadores das unidades APS; profissionais das equipes da ESF; usuários com HAS atendidos pela ESF; e usuários com DM do tipo 2 também atendidos por esse programa. Por razões operacionais e de custo, o Edoc-Quali limitou-se à área urbana do município.

O objetivo dessas pesquisas foi descrever os aspectos metodológicos e o desenho amostral do Edoc-Quali, para contribuir com a elucidação dos entraves enfrentados pelos gestores e profissionais das ESF, visando ao aprimoramento da APS. Apesar de independentes, as quatro pesquisas compartilham parte dos objetivos e dos métodos. Para a população de coordenadores e a de profissionais atuantes na ESF no período investigado optou-se por realizar um levantamento censitário. No caso dos usuários com HAS ou DM tipo 2, foram selecionadas amostras probabilísticas com dois estágios de seleção: unidade de ESF e usuários.

O projeto referente a essas pesquisas foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre, sob os pareceres de aprovação nº 2.753.401 e nº 2.574.391. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

PESQUISA COM GESTORES E PROFISSIONAIS

A pesquisa com gestores foi realizada entre abril e maio de 2019, objetivando entrevistar todos os coordenadores das unidades de APS com pelo menos quatro meses na função. Cada unidade conta com um coordenador (gestor) e uma ou mais equipes da ESF. Das 44 unidades de Rio Branco, 38 localizavam-se na área urbana e formaram o universo do Edoc-Quali. Entre os coordenadores, dois se encontravam de férias no período da pesquisa, dois estavam de licença, três ocupavam a função havia menos de quatro meses, e um se recusou a participar. Em decorrência, foram entrevistados 30 coordenadores.

As entrevistas ocorreram em ambientes tranquilos, buscando dar condições propícias ao desenvolvimento delas, em dias e horários previamente agendados e com garantia de confidencialidade das respostas. Foi utilizado um questionário eletrônico composto por três partes:

- (1) dados sociodemográficos e relativos à formação e inserção profissional dos gestores;
- (2) percepções sobre a estrutura física e o processo de trabalho da equipe, com aplicação do *PCATool-Brasil*, versão para profissionais de saúde, incluindo 77 itens divididos em oito componentes: acesso de primeiro contato (9 itens); longitudinalidade (13 itens); coordenação – integração de cuidados (6 itens); coordenação – sistema de informações (3 itens); integralidade dos serviços disponíveis (22 itens); integralidade dos serviços prestados (15 itens); orientação familiar (3 itens); e orientação comunitária (6 itens)¹⁴;
- (3) dados relativos ao processo de cuidado inicial aos pacientes portadores de HAS ou DM tipo 2, contemplando avaliação de risco cardiovascular, intervenções não medicamentosas e medicamentosas e solicitação de exames complementares.

Na pesquisa com os profissionais das equipes da ESF, também realizada entre abril e maio de 2019, foram considerados inelegíveis aqueles com carga horária semanal menor ou igual a 20 horas, os que não atuavam no atendimento dos portadores de HAS e DM tipo 2 e os que estavam afastados ou em férias. As entrevistas também aconteceram em ambiente tranquilo

e com o compromisso da confidencialidade das respostas. Foram utilizados os questionários eletrônicos aplicados aos coordenadores, aos quais se acresceram os seguintes itens ou instrumentos:

- (1) informações sobre as características do seu processo de trabalho;
- (2) questionário *Maslach Burnout Inventory – Human Service Survey* (MBI-HSS) (1986), cuja tradução validada para a língua portuguesa foi feita por Benevides-Pereira (2001). O inventário é autoaplicado e avalia como o sujeito vivencia seu trabalho de acordo com as três dimensões estabelecidas pelo Modelo Teórico de Maslach: (a) exaustão emocional (9 itens); (b) realização pessoal no trabalho (8 itens); e (c) despersonalização (5 itens)¹⁵.

Participaram da pesquisa 338 profissionais de saúde, entre os quais agentes comunitários de saúde (ACSs) (66,6%), enfermeiros (10,7%), técnicos de enfermagem (9,8%), médicos (7,1%) e outros pertencentes às demais categorias que compõem uma equipe da ESF (5,8%).

PESQUISAS COM PORTADORES DE HAS E/OU DM

POPULAÇÃO DA PESQUISA

Foram definidas duas populações de pesquisa constituídas por pessoas de 18 anos ou mais, atendidas e cadastradas por uma equipe da ESF da área urbana de Rio Branco. A primeira era composta por portadores de HAS, e a outra, portadores de DM tipo 2. Foram excluídas as pessoas com algum comprometimento que inviabilizasse a comunicação ou o entendimento das perguntas, bem como mulheres grávidas e pacientes com diabetes tipo 1.

Para construir os cadastros de seleção dessas populações em cada equipe da ESF, foi feita uma verificação prévia do número de pacientes com HAS e DM tipo 2 cadastrados. A identificação desses pacientes ocorreu mediante o levantamento das fichas para cadastramento das famílias (Ficha A), bem como nos prontuários e checagem junto aos ACSs sobre a permanência dos pacientes na área adscrita. No conjunto das 38 unidades da APS, foram apontados 8.134 pacientes portadores de HAS, e 2.492 de DM tipo 2.

PLANO AMOSTRAL

O plano de amostragem utilizado para cada população de pesquisa contemplou dois estágios de seleção: equipe da ESF e paciente atendido. As equipes da ESF foram selecionadas com probabilidade proporcional ao número de pacientes cadastrados de cada população, usando-se o método de PPT de Pareto^{16,17}. Já os pacientes de cada população foram selecionados com equiprobabilidade em cada equipe da ESF selecionada. Trata-se, portanto, de uma amostra probabilística complexa que requer atenção especial na estimação de variâncias e medidas delas dependentes¹⁸.

DIMENSIONAMENTO DAS AMOSTRAS

O dimensionamento das amostras foi guiado pelos parâmetros orçamentários do Edoc- Quali e pela experiência da equipe em levantamentos similares. Para a população de portadores de HAS, especificou-se uma proporção mínima de 5% ($P_{\min} = 0,05$), para a qual a margem de erro relativo da estimação deveria ser de no máximo 50% ($d_r = 0,5$) com coeficiente de confiança de $(1-\alpha) = 95\%$. Esses parâmetros indicam que proporções de 5% teriam um intervalo de confiança de 95%, variando de 2,5% a 7,5%. Conforme Cochran¹⁹ e supondo-se amostragem aleatória simples sem reposição (AAS), o tamanho de amostra necessário para estimar uma prevalência P_{\min} com erro relativo d_r , em nível de confiança $1-\alpha$, é dado por:

$$n_{\text{AAS}} = \frac{z_{\alpha/2}^2 \times P_{\min} \times (1 - P_{\min})}{d_r^2} \quad (1)$$

No entanto, a presente pesquisa não usou AAS, como descrito acima. Para considerar seus efeitos no dimensionamento, Pessoa e Silva¹⁸ recomendam multiplicar o tamanho amostral obtido pela expressão (1) por uma estimativa do efeito do plano amostral (EPA) referente à variável de dimensionamento. Por falta de estudos prévios sobre essa população, decidiu-se definir um EPA de 1,5. Observa-se que fixar um valor arbitrário de EPA maior que 1 é preferível à alternativa de não fazer qualquer ajuste do tamanho amostral para os efeitos de conglomeramento esperados com o plano amostral utilizado.

Com esses parâmetros, o tamanho da amostra para pessoas portadoras de HAS, representado por n_{HAS} , foi definido por:

$$n_{\text{HAS}} = \frac{z_{\alpha/2}^2 \times P_{\min} \times (1 - P_{\min})}{d_r^2} \times \text{EPA} = \frac{1,96^2 \times 0,05 \times (1 - 0,05)}{0,5^2} \times 1,5 = 438 \quad (2)$$

Fixando-se em 25 o número de pacientes a selecionar por equipe da ESF, chega-se à necessidade de selecionar 16,8 equipes. Assim, foram selecionadas 17 equipes para a amostra da população de pacientes com HAS.

No caso de portadores de DM tipo 2, os parâmetros fixados para o cálculo do tamanho de amostra, representado por n_{DM} , foram: proporção mínima a estimar de 7% ($P_{min} = 0,07$), com margem de erro relativo em sua estimação de no máximo 50% ($d_r = 0,5$) com coeficiente de confiança de $(1-\alpha) = 95\%$ e $EPA = 1,5$. Assim,

$$n_{DM} = \frac{1,96^2 \times 0,07 \times (1-0,07)}{0,5^2} \times 1,5 = 308 \quad (3)$$

Fixando-se em 18 o número de pacientes a entrevistar por equipe da ESF, chega-se a 17,08 equipes a selecionar, o que foi aproximado para 17 equipes.

ESQUEMA PROBABILÍSTICO DA AMOSTRA

As probabilidades de inclusão das equipes da ESF e dos pacientes são diferentes para cada população de pesquisa, em decorrência da utilização de distintos tamanhos de amostra. Na Figura 1 são definidas essas probabilidades de inclusão para cada população, bem como os pesos amostrais básicos.

1.a Pacientes portadores de HAS

A probabilidade de inclusão da equipe da ESF i , na amostra de portadores de HAS, representada por $P(ESF_i)$, é indicada na expressão 4, abaixo:

$$P(ESF_i) = E_i \times \frac{N_{h_i}}{\sum_i^M N_{h_i}}, \text{ onde,} \quad (4)$$

N_{h_i} representa o número de pacientes portadores de HAS cadastrados na equipe da ESF i , conforme levantamento cadastral prévio;

E_i representa o número de equipes da ESF a serem selecionadas, ou seja 17; e

M é o número total de equipes da ESF, portanto, $\sum_i^M N_{h_i}$ corresponde ao total de pacientes portadores de HAS cadastrados em todas as equipes de ESF da área urbana de Rio Branco

A probabilidade de inclusão do paciente portador de HAS j da equipe da ESF i , representada por $P(PH_{ij}|ESF_i)$, consta da expressão 5.

$$P(PH_{ij}|ESF_i) = \frac{n_{HAS}}{N_{h_i}} = \frac{25}{N_{h_i}} \text{ onde,} \quad (5)$$

n_{HAS} representa o tamanho da amostra de pacientes portadores de HAS a selecionar por equipe da ESF, ou seja, 25.

A probabilidade de inclusão de um paciente qualquer portador de HAS, representada por $P(PH_{ij})$, é dada pelo produto das probabilidades de inclusão em cada estágio de seleção (expressões 4 e 5, acima), como indicado abaixo:

$$P(PH_{ij}) = E_i \times \frac{N_{h_i}}{\sum_i^M N_{h_i}} \times \frac{n_{HAS}}{N_{h_i}} = \frac{25 \times n_{HAS}}{\sum_i^M N_{h_i}} \quad (6)$$

Em consequência, o peso natural do desenho (ou peso básico) da amostra de portadores de HAS, representado por wh_{ij} e definido como o inverso do produto das probabilidades de inclusão em cada estágio de seleção, é dado por:

$$wh_{ij} = \frac{\sum_i^M Nh_i}{25 \times n_{HAS}} \quad (7)$$

1.b Pacientes portadores de DM tipo 2

A probabilidade de inclusão da equipe da ESF i , na amostra de portadores de DM tipo 2, representada por $P(ESF_i)$, é descrita na expressão 8, abaixo:

$$P(ESF_i) = E_i \times \frac{Nd_i}{\sum_i^M Nd_i}, \text{ onde,} \quad (8)$$

Nd_i representa o número de pacientes portadores DM tipo 2 cadastrados na equipe da ESF i , conforme levantamento cadastral prévio;

E_i representa o número de equipes da ESF a serem selecionadas, ou seja 17; e

M é o número total de equipes da ESF, portanto, $\sum_i^M Nd_i$ corresponde ao total de pacientes portadores DM tipo 2 cadastrados em todas as equipes da ESF da área urbana de Rio Branco

A probabilidade de inclusão do paciente portador de DM tipo 2 j da equipe da ESF i , representada por $P(PD_{ij}|ESF_i)$, é apresentada na expressão 9.

$$P(PD_{ij}|ESF_i) = \frac{n_{DM}}{Nd_i} = \frac{18}{Nd_i} \text{ onde,} \quad (9)$$

n_{DM} representa o tamanho da amostra de pacientes portadores de DM tipo 2 a selecionar por ESF, ou seja, 18.

A probabilidade de inclusão de um paciente qualquer portador DM tipo 2, representada por $P(PD_{ij})$, é dada pelo produto das probabilidades de inclusão em cada estágio de seleção (expressões 8 e 9, acima), como indicado abaixo.

$$P(PD_{ij}) = E_i \times \frac{Nd_i}{\sum_i^M Nd_i} \times \frac{n_{DM}}{Nd_i} = \frac{18 \times n_{DM}}{\sum_i^M Nd_i} \quad (10)$$

Em consequência, o peso natural do desenho (ou peso básico) da amostra de portadores de DM tipo 2, representado por wd_{ij} e definido como o inverso das probabilidades de inclusão do setor e do domicílio, é dado por:

$$wd_{ij} = \frac{\sum_i^M Nd_i}{18 \times n_{DMS}} \quad (11)$$

Figura 1. Esquema probabilístico das amostras de pacientes.

PONDERAÇÃO DA AMOSTRA

A ponderação da amostra é uma etapa fundamental que objetiva calcular os pesos amostrais a serem utilizados para produzir estimativas válidas à população de pesquisa. Ela foi feita de forma independente para cada população, como indicado na Figura 1. Assim, para cada população foi calculado o peso amostral básico, definido pelo inverso do produto das probabilidades de inclusão da amostra da equipe da ESF e do paciente dentro de cada equipe. Essas probabilidades foram definidas e apresentadas na Figura 1.

No entanto, as probabilidades de inclusão dos pacientes e os pesos básicos, cujas expressões constam da Figura 1, pressupõem que a amostra efetiva manteve exatamente o tamanho da amostra prevista, o que raramente ocorre. Assim, os pesos básicos devem ser corrigidos pelo tamanho real da amostra efetiva.

Assim, os pesos amostrais básicos corrigidos para as variações do tamanho da amostra são assim apresentados:

$$wh_{ij}^* = \frac{\sum_i^M Nh_i}{25 \times n_{HAS}^*} \quad e \quad wd_{ij}^* = \frac{\sum_i^M Nd_i}{18 \times n_{DM}^*}, \text{ onde}$$

wh_{ij}^* representa o peso corrigido dos pacientes da amostra de portadores de HAS;

n_{HAS}^* é o tamanho da amostra efetiva de portadores de HAS;

wd_{ij}^* representa o peso corrigido dos pacientes da amostra de portadores de DM tipo 2;

n_{DM}^* é o tamanho da amostra efetiva de portadores de DM tipo 2.

De modo geral, esse tipo de correção é aplicado para compensar não respostas (recusas, paciente não encontrado etc.), mas para as amostras do Edoc-Quali ele compensa o aumento do tamanho da amostra. Por receio de que os pacientes selecionados não fossem à unidade da APS para ser entrevistados, selecionaram-se mais pacientes do que o previsto (20% a mais), e todos os que compareceram foram entrevistados. Com isso, a amostra efetiva de pacientes portadores de HAS ficou com 672 pacientes, e a de pacientes portadores de DM tipo 2, com 324.

EQUIPE, TREINAMENTO, LOGÍSTICA DE CAMPO E COLETA DE DADOS

A equipe de coleta de dados do Edoc-Quali foi composta por 01 médico, 03 enfermeiros, 01 nutricionista, 01 educador físico, 02 técnicos de laboratório, 01 técnico de enfermagem e 07 entrevistadores, totalizando 16 profissionais. A supervisão foi realizada pela coordenação do projeto.

Um teste-piloto foi feito com pacientes portadores de HAS e DM tipo 2 de equipes da ESF não selecionadas para avaliar os instrumentos, estabelecer o protocolo de coleta, além de identificar o tempo de duração das entrevistas. Para padronizar as entrevistas, elaborou-se um manual para estudo e embasamento das atividades.

Após a seleção de um paciente, seu endereço era registrado, e o ACS levava um convite a ele em sua residência, o qual continha todas as informações sobre a pesquisa e seus objetivos. Contemplava também procedimentos necessários à realização das avaliações físicas, clínicas e

laboratoriais, bem como o dia e a hora para comparecimento na unidade para ser entrevistado. O período de coleta de dados foi de abril a julho de 2019.

No dia e horário agendados, realizava-se na Unidade Básica de Saúde (UBS) a verificação dos critérios de elegibilidade e, em caso afirmativo, se fazia a apresentação do projeto pelos entrevistadores com as orientações necessárias, como parte do processo de obtenção do consentimento do paciente. Só então era assinado o TCLE. Em seguida, ocorriam todos os procedimentos previstos, a saber: entrevista, avaliação física com tomada de medidas antropométricas, sinais vitais, anotação dos dados da receita médica, contagem de comprimidos, coleta de material biológico (sangue e urina) para análise laboratorial e eletrocardiograma.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS E PROTOCOLOS DE MEDIDAS

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário individual eletrônico, estruturado nos seguintes módulos temáticos:

- 1) identificação do paciente: nome, naturalidade, data de nascimento, nome completo da mãe, número do cartão do SUS, endereço completo, telefones, *e-mail* e rede social;
- 2) dados sociodemográficos: sexo, cor da pele autodeclarada, situação conjugal e escolaridade;
- 3) 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 grau de afiliação ao serviço de saúde). A versão validada do *PCATool* do adulto contém 87 itens divididos em 10 componentes relacionados aos atributos da APS¹⁴;
- 4) condição de saúde: informações sobre estresse, sono, autoavaliação de saúde e morbidades autorreferidas;
- 5) avaliação da hipertensão (somente para hipertensos) e do diabetes (somente para os diabéticos) – indivíduos com ambas as morbidades respondiam os dois questionários: tempo de diagnósticos das morbidades, tempo de tratamento, número de consultas nos últimos 12 meses, tempo em semanas da última consulta, teste Batalla para mensurar a adesão ao tratamento²⁰, complicações e internações;

- 6) medicamentos em uso: listagem, dose e frequência, local de obtenção, tempo sem os medicamentos, motivos para a falta dos medicamentos e uso de outros métodos não convencionais de tratamento;
- 7) adesão medicamentosa: Instrumento para Avaliar Atitudes Frente à Tomada dos Remédios (IAAFTR)²¹;
- 8) hábitos de vida: tabagismo, etilismo, prática de atividade física mediante utilização do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) Versão Curta²² e do Questionário de Frequência Alimentar (QFA);
- 9) avaliação dos serviços de saúde: saúde suplementar, utilização do serviço nos últimos três meses, visita de ACSs, vacinação e avaliação do serviço utilizado;
- 10) questionário de qualidade de vida: questionário SF-36 (*Short-Form Health Survey*), validado no Brasil por Ciconelli e colegas²³;
- 11) antropometria, sinais vitais, contagem de comprimidos, exame eletrocardiográfico, glicemia capilar e coleta de amostras de sangue e urina.

Os dados antropométricos incluíram a aferição do peso e da altura e as circunferências da cintura, do quadril, panturrilha e braço, seguindo os protocolos preconizados pelo *American College of Sports Medicine (ACSM)*²⁴, todos em duplicata, sendo consideradas as médias das aferições.

Já o peso foi mensurado por meio de uma balança digital *Bal Gl 200* da *G-Tech*[®] com resolução de 50 gramas disposta em superfície plana. Os participantes foram orientados a usar roupas leves e convidados a subir descalços e com os bolsos vazios no centro da base da balança, com o corpo ereto e peso distribuído uniformemente sobre os dois pés, braços ao lado do corpo e olhando para frente. Por sua vez, a altura dos participantes foi determinada por um estadiômetro portátil *Sanny*[®], com resolução em milímetros e com a base disposta sempre sobre uma superfície plana, e o índice de massa corporal (IMC), pelo cálculo da razão do peso (kg) pela altura em metros ao quadrado (m²)²⁵.

A circunferência da cintura foi obtida por uma fita antropométrica inelástica, com resolução em milímetros. Foi considerada a região de menor magnitude na região da cintura, com os participantes respirando normalmente e abdômen relaxado. A leitura foi realizada ao final da expiração.

A força de prensão manual (FPM), em kgf, foi mensurada por meio de um dinamômetro hidráulico de mão, seguindo os procedimentos adotados pela Sociedade Americana de Terapeutas de Mãos²⁶. A aferição da pressão arterial ocorreu após 30 minutos ou

mais da última ingestão de cafeína ou de cigarro fumado. Foram realizadas três medições: uma após 5 minutos de repouso inicial, e as outras duas, em intervalos de 2 minutos. O valor final foi calculado pela média aritmética da segunda e da terceira medidas. Utilizou-se o aparelho digital da marca *Beurer*®.

O aparelho de eletrocardiograma portátil empregado foi da marca *Alfamed*, modelo *Compassus 3000*, de 12 derivações, com *software* interpretativo. O exame foi realizado com o paciente sem acessórios metálicos, em decúbito dorsal com a cabeceira reta, membros estendidos ao longo do corpo e mãos em supinação. Após assepsia da pele, posicionaram-se os eletrodos nas quatro extremidades dos membros e na posição das derivações precordiais (V1 a V6) adequadas, após um período de repouso ao leito de pelo menos 10 minutos. Os traçados foram obtidos com velocidade de 25mm por segundo e com a amplitude calibrada de tal forma que 10mm equivalessem a 1,0mV. A resolução da leitura foi de 0,25mm.

COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO

Os materiais biológicos foram analisados no mesmo laboratório a fim de se garantir a padronização dos métodos, e todos os participantes estavam em jejum de 12 horas. As amostras de sangue foram coletadas com antissepsia prévia da fossa antecubital. Parte delas (7ml) foi acondicionada em tubo de ensaio sem anticoagulante e centrifugada a 1.500 rpm por 15 minutos para posterior dosagem de creatinina, triglicérides, colesterol total e frações (HDL, LDL); e a outra parte (3ml) foi colocada em tubo de ensaio com EDTA para análise da hemoglobina glicada.

Foi coletada uma amostra de urina de aproximadamente 50ml, do jato médio de urina de cada indivíduo. As amostras foram acondicionadas em frascos-padrão e transportadas do local de coleta até o laboratório para análise em temperatura controlada. Elas foram centrifugadas, e o sobrenadante retirado para posterior análise bioquímica de albumina e creatinina.

Para a medida da glicemia, foi utilizado o glicosímetro da marca *Accu-Chek Performa*® da Roche, com suas respectivas tiras reagentes. A punção capilar foi realizada após antissepsia dos quirodáctilos, selecionados de modo aleatório, evitando-se aqueles com sinais de múltiplas punções anteriores.

CONTROLE DE QUALIDADE E DA CONSISTÊNCIA DAS INFORMAÇÕES

A utilização de questionário eletrônico e a realização de todas as avaliações em um único momento, conduzidas por diferentes profissionais de saúde, impediram fraudes nas entrevistas, visto que cada pessoa passava por diferentes setores que se autorregulavam para que todos os pacientes fossem completamente avaliados. Ao final da semana, a equipe de coordenação realizava a checagem dos questionários para identificação de informações faltantes e realizava ligação telefônica aos pacientes para conclusão dos instrumentos.

Além disso, as visitas domiciliares para obtenção das informações sobre medicamentos facilitavam a retomada de informações faltantes. Mesmo após esse processo, no final da pesquisa de campo foi feita uma revisão final de consistência a fim de garantir a qualidade dos dados coletados.

A avaliação da qualidade do cuidado ofertado por meio da estrutura e do processo segundo os gestores e profissionais, bem como dos resultados obtidos junto aos usuários do serviço é necessária ao fortalecimento da APS, do controle de complicações e da prevenção de agravos à saúde em portadores de HAS e DM.

A implementação de processos avaliativos contribui para o aprimoramento da capacidade técnica em todos os níveis assistenciais do SUS, ao embasar os processos de planejamento, gestão e de tomada de decisão, fornecer subsídios para a elaboração e aprimoramento de políticas, a capacitação de gestores e profissionais e por fomentar a participação popular. Portanto, conhecer como se dá o desenvolvimento de pesquisas que analisem, avaliem e interpretem suas demandas e necessidades é imprescindível para subsidiar novos estudos na temática da qualidade em saúde ofertada a portadores de doenças crônicas de grande impacto na qualidade de vida e nos custos em saúde.

FINANCIAMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Acre (FAPAC) – Chamada PPSUS 004/2017, do Programa de Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde (FAPAC-SESACRE-Decit/SCTIE/MS-CNPq), Processo nº 6068-18-0000299, Termo de Outorga nº 032/2018.

REFERÊNCIAS

1. Amaral TLM, Amaral CA, Portela MC, Monteiro GTR, Vasconcellos MTL. Study of Chronic Diseases (Edoc): methodological aspects. *Rev Saude Publica*. 2019;53:8. doi: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000847>
2. Melo CL, Amaral TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Monteiro GTR. Acurácia da hipertensão arterial sistêmica autorreferida em adultos de Rio Branco, Acre. *Epidemiol Serv Saude*. 2019;28(2):e2017407. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000200018>
3. Nascimento TS, Amaral TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Monteiro GTR. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados em adultos: inquérito de base populacional. *Saud Pesq*. 2023;16(2):e11514. doi: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2023v16n2.e11514>
4. Amaral TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Monteiro GTR. Doença renal crônica em adultos de Rio Branco, Acre: inquérito de base populacional. *Cienc Saude Coletiva*. 2021;26(1):339-50. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.22402018>
5. Amaral TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Monteiro GTR. Prevalence and factors associated to chronic kidney disease in older adults. *Rev Saude Publica*. 2019;53:44. doi: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/158063>
6. Usnayo REK, Monteiro GTR, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Amaral TLM. Autoavaliação negativa da saúde em pessoas idosas associada a condições socioeconômicas e de saúde: inquérito populacional em Rio Branco, Acre. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(5):e200267. doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200267>
7. Loureiro NSL, Amaral TLM, Amaral CA, Monteiro GTR, Vasconcellos MTL, Bortolini MJS. Relationship between anthropometric indicators and risk factors for cardiovascular disease in adults and older adults of Rio Branco, Acre. *Rev Saude Publica*. 2020;54:24. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001088>
8. Amaral CA, Amaral TLM, Monteiro GTR, Vasconcellos MTL, Portela MC. Factors associated with low handgrip strength in older people: data of the Study of Chronic Diseases (Edoc-I). *BMC Public Health*. 2020;20(1):395. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08504-z>
9. Usnayo REK, Monteiro GTR, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Amaral TLM. Autoavaliação negativa associada ao estado objetivo da saúde e à qualidade de vida em adultos. *Saud Pesq*. 2021;14(4):839-51. doi: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n4e8763>
10. Rezende GR, Amaral TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Monteiro GTR. Prevalência e fatores associados à polifarmácia em idosos residentes em Rio Branco, Acre, Brasil: estudo transversal de base populacional, 2014. *Epidemiol Serv Saude*. 2021;30(2):e2020386. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000200013>

11. Amaral TLM, Ramalho AA, Cunha SS, Medeiros IMS, Amaral CA, Vasconcellos MTL, et al. Padrões alimentares e doenças crônicas em inquérito com adultos na Amazônia. *Demetra*. 2022;17:e63148. doi: <https://doi.org/10.12957/demetra.2022.63148>
12. Neves LCE, Amaral TLM, Amaral CA, Monteiro GTR, Vasconcellos MTL, Costa ECB. Use of medication and associated factors in adults living in Rio Branco, Acre. *Braz J Pharm Sci*. 2022;58:e19645. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s2175-97902022e19645>
13. Sampaio AFS, Amaral TLM, Amaral CA, Vasconcellos MTL, Monteiro GTR. Occurrence of dyslipidemia and associated factors in adults: a prevalence study. *Cien Cuid Saude*. 2022;21:e61734. doi: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v21i0.61734>
14. Ministério da Saúde (BR). Manual do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária à Saúde (*Primary Care Assessment Tool*. PCATool-Brasil). Brasília: MS; 2008.
15. Escribà V, Más R, Cárdenas M, Pérez S. Validación de la escala de estresores laborales en personal de enfermería: “the nursing stress scale”. *Gac Sanit*. 1999;13(3):191-200. doi: [https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(99\)71350-6](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(99)71350-6)
16. Rosén BA. User’s Guide to Pareto PPS Sampling. Stockholm: Statistiska centralbyrån; 2000.
17. Freitas MPS, Antonaci G., Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares – Amostra Mestra 2010 e Amostra da PNAD Contínua. [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2014 [citado 2022 nov 29]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/sipd/https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv86747.pdf>
18. Pessoa DGC, Silva PLN. Análise de dados amostrais complexos. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística; 1998.
19. Cochran WG. Sampling techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.
20. Batalla Martínez C, Blanquer Laguarda A, Ciurana Misol R, García Soldevilla M, Jordi Cases E, Pérez Callejón A. Cumplimiento de la prescripción farmacológica en pacientes hipertensos. *Aten Primaria*. 1984;1(4):185-91.
21. Strelec MAAM, Pierin AMG, Mion Júnior D. A influência do conhecimento sobre a doença e atitude frente à tomada de remédios no controle da hipertensão arterial. [Internet]. *Arq Bras Cardiol*. 2003 [citado 2022 nov 29];81(4):343-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v81n4/17717>
22. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira C, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. [Internet]. *Rev Bras Ativ Fis Saude*. 2012 [citado 2022 nov 29];6(2):5-18. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>
23. Ciconelli RM, Ferra MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36).[Internet]. *Rev Bras Reumatol*.1999 [citado 2022 nov 29];39(3):143-50. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-296502>

24. American College of Sports Medicine. Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
25. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation. [Internet]. Geneva: WHO; 2000 [cited 2022 Nov 29]. Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
26. Fess EE. Documentation: essential elements of an upper extremity assessment battery. In: Mackin E, Hunter JM, Callahan AD, editors. Rehabilitation of the hand and upper extremity. 5th ed. St Louis: CV Mosby; 2002. p. 263-84.