

# Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus: Perfil Epidemiológico e Laboratorial de Usuários Acompanhados na Atenção Básica

## Hypertension and Diabetes Mellitus: Epidemiological and Laboratory Profile of Users Monitored in Primary Care

Cristiano Gonçalves Morais<sup>1</sup>  
Adjanny Estela Santos de Souza<sup>2</sup>  
Sylvania Yukiko Lins Takanashi<sup>3</sup>  
Marina Smidt Celere Meschede<sup>4</sup>  
Luiz Fernando Gouvêa-e-Silva<sup>5</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico e laboratorial de usuários com diabetes mellitus (DM) e/ou hipertensão arterial sistêmica (HAS) acompanhados pela equipe estratégia saúde da família (ESF) no município de Santarém (Pará). **Metodologia:** Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal, realizado com 181 usuários. O perfil epidemiológico foi determinado a partir de um questionário semiestruturado e o laboratorial incluiu valores de glicemia, perfil lipídico, creatinina e da Taxa de Filtração Glomerular (TFG). Os resultados foram analisados através de estatística descritiva e inferencial com recursos do programa BioEstat 5.3, adotando-se  $p < 0,05$ . **Resultados:** A maior parte dos participantes foram mulheres (68,5%), com idade entre 60 a 88 anos (57,5%), com tempo menor a 7 anos de estudo (69,1%), com hipertensão (59%) e sobrepeso/obesidade (77%). O perfil laboratorial evidenciou que a dislipidemia ocorreu em 91% dos participantes e a hiperglicemia 34%. A TGF estimada em 30% dos participantes mostrou-se alterada e cerca de 11% dos avaliados também apresentaram creatinina alterada. Ressalta-se que a TFG estimada apresentou 3,2 vezes mais chance de estar alterada em usuários acima dos 60 anos e 62,4 vezes em usuários com a creatinina alterada. **Conclusão:** Evidencia-se que o sobrepeso/obesidade, alterações de glicemia, do perfil lipídico e da TFG foram as variantes mais comumente encontradas entre os participantes e que requerem maior atenção dos profissionais da ESF aos quais são assistidos. Sugere-se que novos estudos possam ser realizados a fim de evitar o agravamento das doenças existentes e/ou o surgimento de comorbidades.

### DESCRITORES

Atenção Primária à Saúde. Fatores de Risco. Prevenção de Doenças.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the epidemiological and laboratory profile of users with diabetes mellitus (DM) and/or systemic arterial hypertension (SAH) monitored by the family health strategy team (FHS) in the city of Santarém (Pará). **Methodology:** This is a quantitative, descriptive and cross-sectional study, carried out with 181 users. The epidemiological profile was determined from a semi-structured questionnaire and the laboratory included blood glucose, lipid profile, creatinine and Glomerular Filtration Rate (GFR) values. The results were analyzed using descriptive and inferential statistics with resources from the BioEstat 5.3 program, adopting  $p < 0.05$ . **Results:** Most participants were women (68.5%), aged between 60 to 88 years (57.5%), with less than 7 years of study (69.1%), with hypertension (59%) and overweight/obesity (77%). The laboratory profile showed that dyslipidemia occurred in 91% of participants and hyperglycemia in 34%. The estimated GFR in 30% of the participants was altered and about 11% of the evaluated ones also had altered creatinine. It is noteworthy that the estimated GFR was 3.2 times more likely to be altered in users over 60 years and 62.4 times more likely in users with altered creatinine. **Conclusion:** It is evident that overweight/obesity, changes in blood glucose, lipid profile and GFR were the most common variants found among the participants and that require greater attention from the FHS professionals they are assisted. It is suggested that further studies can be carried out in order to avoid the aggravation of existing diseases and/or the emergence of comorbidities.

### DESCRIPTORS

Primary Health Care. Risk factors. Prevention of diseases.

<sup>1</sup> Especialista em Saúde da Família. Mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém. Pará. Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-4418-8282>

<sup>2</sup> Doutora em Genética e Biologia Molecular. Universidade do Estado do Pará. Campus XII, Santarém. Pará. Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-9054-4535>

<sup>3</sup> Doutora em Doenças Tropicais. Universidade do Estado do Pará. Campus XII, Santarém. Pará. Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-6410-7160>

<sup>4</sup> Doutora em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento. Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém. Pará. Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-6519-9466>

<sup>5</sup> Doutor em Doenças Tropicais. Universidade Federal Jataí, Jataí, Goiás. Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-1953-9175>

Em uma perspectiva mundial, estudos vêm apontando que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) aumentaram gradativamente, com atenção especial para as morbidades hipertensão arterial sistêmica (HAS)<sup>1</sup> e a diabetes mellitus (DM)<sup>2</sup>. No Brasil, a HAS, em 2013, acometeu cerca de 32,3% da população em geral, a região Norte, por sua vez, apresentou a prevalência de 20,5%<sup>3</sup>. Quanto à ocorrência de DM, em 2015, se estima que o país se encontrava na 4ª posição no ranking mundial entre aqueles que mais foram acometidos por essa morbidade, sendo que, cerca de 14,3 milhões de pessoas com DM se encontram na faixa etária de 20 a 79 anos, e com projeções para 2040 este número poderá ser de até 23,3 milhões<sup>4</sup>.

Os fatores de risco para a HAS e DM como idade avançada, sobrepeso/obesidade e sedentarismo são bem estabelecidos na literatura<sup>1,2</sup>, porém, ainda existem dificuldades no diagnóstico precoce e no controle de tais doenças. Além disso, o tratamento ideal para ambas as morbidades envolve a implementação de medicamentos e a mudança no estilo de vida, cuja importância também está em evitar as suas graves complicações em saúde<sup>1,5</sup>.

O tratamento inadequado da HAS e/ou DM, bem como, o diagnóstico tardio leva a uma complicação bastante comum, denominada de doença renal crônica (DRC)<sup>6</sup>. Em um estudo nacional, realizado por Sesso e colaboradores<sup>7</sup>, os autores apresentaram de forma clara a relação da HAS e/ou DM com a DRC, onde 64% das pessoas em tratamento para DRC tinham como doenças de base a HAS (34%) e a DM (30%). É com a finalidade de evitar a progressão e as complicações, como a DRC, que fazem parte das metas terapêuticas da HAS o controle da pressão arterial<sup>1</sup> e da DM, e o de glicemia<sup>2</sup>.

A avaliação da pressão arterial, lipidograma<sup>8</sup>, glicemia<sup>2</sup>, bem como o uso da creatinina sérica e da taxa de filtração glomerular estimada<sup>6</sup>, serve para verificar o estado de saúde desses usuários;

identificando a ocorrência de comorbidades, assim como, embasando o encaminhamento e o uso de medidas terapêuticas adequadas às necessidades clínicas do usuário<sup>2,6,8</sup>.

Dentro do sistema de saúde brasileiro a Atenção Primária à Saúde (APS) desenvolve papel essencial no acompanhamento de pessoas com HAS e DM. As ações direcionadas aos usuários com HAS e DM voltam-se para a realização de grupos para a prática de educação em saúde, busca ativa de casos, renovação de receitas médicas, solicitação de exames, entre outros. No que tange à organização dos serviços e a solicitação de exames para pessoas com HAS e DM, se evidencia que as maiores prevalências dos serviços de APS que podem ser considerados “adequados” estão em municípios do Sudeste e do Sul, em contrapartida o Norte apresenta os municípios com os piores indicadores nestes aspectos de organização dos serviços e solicitação de exames, o que pode ter relação com as desigualdades regionais do Brasil<sup>9</sup>. No contexto dos municípios que compõem a região Oeste do Pará, nota-se que os exames como eletrocardiograma e ecocardiograma, necessários para o acompanhamento de usuários hipertensos, ainda são realizados fora do município de origem, enquanto que o exame de creatinina é realizado no próprio município; logo, deve ser considerado os possíveis desafios que o usuário enfrenta no acesso a esses serviços. Ainda, evidenciam-se lacunas no acompanhamento feito pelas equipes de saúde da família com usuários com HAS<sup>10</sup>. Para além disso, faltam estudos direcionados à região Oeste do Pará sobre o acompanhamento direcionado a pessoas com DM.

Considerando as fragilidades no acesso e organização dos serviços de saúde local e entendendo a importância do levantamento do perfil epidemiológico e laboratorial de hipertensos e diabéticos atendidos no Sistema Único de Saúde (SUS), para a monitorização e implementação de condutas terapêuticas adequadas, o presente

estudo tem por objetivo analisar os indicadores laboratoriais e de saúde em usuários com DM e/ou HAS acompanhados pela equipe estratégia saúde da família no município de Santarém (Pará).

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem quantitativa-descritiva. O estudo foi elaborado com dados de um projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado do Pará (CAAE: 67524517.0.0000.5168, sob parecer de nº 2.055979). Para a coleta de dados epidemiológicos e laboratoriais, os sujeitos incluídos nesse estudo consentiram a sua participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O local do estudo deu-se em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada na zona urbana de Santarém, composta por três equipes da estratégia saúde da família (ESF). A UBS está localizada no Bairro da Floresta e é responsável por atender uma área de aproximadamente 8.094 pessoas no referido município, além da equipe mínima da ESF contar com o apoio do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB).

A amostra do estudo foi constituída por adesão, a partir do convite realizado pelos pesquisadores durante as reuniões do grupão do Hiperdia ou pelos agentes comunitários de saúde durante as visitas domiciliares. Para a seleção dos participantes foram respeitados os seguintes critérios de inclusão: 1) usuários com idade superior a 18 anos; 2) de ambos os sexos; 3) com relato no prontuário de diagnóstico para DM ou HAS e; 4) que estivessem em acompanhamento em uma das três equipes da ESF. Os critérios de exclusão utilizados para este estudo foram: 1) usuários acamados; 2) portadores de deficiências físicas,

com agravos de saúde severos ou inconscientes; 3) mulheres em período gestacional ou puerperal e; 4) participantes que apresentaram incompletude nos dados sociodemográficos e/ou laboratoriais. Nesse sentido, a amostra foi constituída por 181 participantes, o que corresponde a 34,5% da população-alvo do estudo cadastrada na UBS (n=525).

A coleta de dados ocorreu no período de janeiro a junho de 2018 por meio de um questionário semiestruturado com informações sociais, demográficas, econômicas, bem como sobre o tabagismo, etilismo e as doenças (HAS e DM). Os participantes também foram avaliados para aquisição de informações antropométricas (massa corporal, estatura, circunferências do abdômen e quadril). Para estas medidas se utilizou uma balança digital calibrada com estadiômetro acoplado e fita métrica inextensível. Com base nessas informações foi realizado o cálculo do **índice de massa corporal** (IMC), classificando os usuários em “normal” ( $\geq 18,5$  e  $< 25 \text{ kg/m}^2$ ), “baixo peso” ( $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ ) e “sobrepeso/obesidade” ( $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ )<sup>11</sup>. Foram adotados, para circunferência abdominal, valores de referência de normalidade até 80 cm para mulheres e até 94 cm para homens<sup>12</sup>. O valor da relação cintura-quadril (RCQ) foi obtido pela divisão dos valores das circunferências do abdome pelo quadril, e adotaram-se os cortes de  $> 0,9$  para homens e  $> 0,85$  para mulheres<sup>12</sup>.

Posteriormente, os usuários foram orientados a retornar na UBS, em jejum, para uma coleta de amostra de sangue periférico. A partir da referida amostra foi realizada a análise laboratorial com a dosagem de creatinina sérica, triglicerídeos, glicose, colesterol total, colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) e da lipoproteína de alta densidade (HDL-c). Como valores de normalidade adotou-se para estudo:  $< 100 \text{ mg/dL}$  para glicose<sup>2</sup>;  $< 150 \text{ mg/dL}$  para triglicerídeos;  $< 190 \text{ mg/dL}$  para colesterol total;  $< 160 \text{ mg/dL}$  para o LDL-c;  $> 40 \text{ mg/dL}$  de HDL-c para mulheres e  $> 50 \text{ mg/dL}$  de HDL-c para homens<sup>8</sup>. Os valores

de referência da creatinina sérica foram de 0,6 a 1,3mg/dL<sup>13</sup>, sendo classificados como adequados e inadequados. Para estimar a TFG se utilizou a equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI):  $TFG = 141 \times \min(SCR/\kappa, 1)^\alpha \times \max(SCR/\kappa, 1)^{-1,209} \times 0,993^{Idade} \times 1,018$  [se mulher]  $\times 1,159$  [preto]. Onde: SCR- creatinina sérica (mg/dL);  $\kappa$ - é 0,7 para mulheres e 0,9 para homens;  $\alpha$ - é -0,329 para mulheres e -0,411 para homens; min- indica o mínimo de SCR / $\kappa$  ou 1; máx- indica o máximo de SCR / $\kappa$  ou 1<sup>14</sup>. Com base na estratificação utilizada no estudo de Schaefer e colaboradores<sup>15</sup>, os valores estimados para a TFG <60ml/min/1,73m<sup>2</sup>, foram classificados como inadequados e acima deste valor como adequados.

Os dados foram tratados com estatística descritiva (média, desvio padrão, mínimo, máximo, frequência absoluta e relativa). Realizou-se, posteriormente, teste de normalidade D'Agostino-Pearson, em que se adotou o Teste T independente para comparações de dados paramétricos e o Teste Mann-Whitney para comparações de dados não paramétricos. As análises de associação foram feitas pelo Teste Qui-quadrado, em que os dados foram dispostos em tabela de contingência. O resultado sendo significativo e, assim, utilizou-se o Teste Odds Ratio para verificar a possibilidade de ocorrência do evento. Para as análises estatísticas foi utilizado o programa BioEstat 5.3, adotando-se o nível de significância de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram deste estudo 181 usuários atendidos na UBS selecionada. Os resultados evidenciaram que a **média de idade** dos participantes foi de  $62 \pm 11,1$  anos, sendo que destes participantes, cerca de 16% (n=29) **são diabéticos**, **59% (n=107) hipertensos** e 25% (n=45) têm ambas as doenças. Quanto às características gerais dos participantes, verificou-se que a maioria

dos participantes é formada por mulheres (68,5%), pardos autodeclarados (70,7%). No que tange à idade, houve a presença expressiva de idosos com a faixa etária entre 60 a 88 anos (57,5%), observou-se que entre os pesquisados a maioria tinha menos de 7 anos completos de estudo (69,1%). Também se destacou a presença de pessoas que informaram não ter vínculo empregatício (50,3%), e a renda de 70,2% dos participantes foi de 1 a 2 salários mínimos (Tabela 1).

Na Tabela 2 são apresentados os resultados obtidos referentes ao IMC, circunferência abdominal e relação cintura/quadril. Os achados evidenciam que grande parte dos entrevistados apresentou IMC classificado como sobrepeso (47,9%) e obesidade (28,9%). Ressalta-se também que a proporcionalidade entre circunferência abdominal e cintura/quadril estiveram elevadas em cerca de 89% e 97,4%, respectivamente.

Na Tabela 3 estão dispostas as informações laboratoriais dos usuários avaliados, de forma geral e por grupo de doença. Quanto aos exames laboratoriais, os parâmetros investigados mostraram que a maioria apresentou dislipidemia (91%). Ao observar a taxa de filtração glomerular estimada (TGF), notou-se que um terço dos participantes apresentaram TFG estimada alterada e 11% para a creatinina. A única diferença encontrada foi para a glicose, que se apresentou menor no grupo HAS em relação ao DM ( $p < 0,0001$ ) e HAS e DM ( $p < 0,0001$ ).

A Tabela 4 apresenta a associação da TFG estimada com as variáveis sociodemográficas e bioquímicas dos usuários. Ressalta-se que ocorreu associação significativa somente com a idade ( $p = 0,0018$ ) e creatinina ( $p < 0,0001$ ), ou seja, usuários com DM e/ou HAS com idade >60 anos têm 3,26 vezes mais chance de apresentar a TFG estimada alterada, bem como a creatinina inadequada aumenta a chance para a TFG estimada alterada em 62,47 vezes.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos participantes de forma geral e por diagnóstico atendidos em uma UBS na cidade de Santarém (Pará), de janeiro a junho de 2018.

Variáveis	Geral		DM		HAS		HAS e DM	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>								
Feminino	124	68,5	18	62,1	73	68,2	33	73,3
Masculino	57	31,5	11	37,9	34	31,8	12	26,7
<b>Faixa etária (anos)</b>								
30 l- l 39	2	1,1	1	3,4	1	0,9	0	0,0
40 l- l 49	23	12,7	5	17,2	13	12,1	5	11,1
50 l- l 59	52	28,7	7	24,1	30	28,0	15	33,3
60 l- l 69	56	30,9	11	37,9	32	29,9	13	28,9
70 l- l 79	35	19,3	3	10,3	24	22,4	8	17,8
≥80	13	7,2	2	6,9	7	6,5	4	8,9
<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>								
1 a 3 anos	36	19,9	5	17,2	24	22,4	7	15,6
4 a 7 anos	70	38,7	13	44,8	40	37,4	17	37,8
8 a 11 anos	35	19,3	3	10,3	19	17,8	13	28,9
12 a mais anos	16	8,8	4	13,8	11	10,3	1	2,2
Nenhuma	19	10,5	3	10,3	9	8,4	7	15,6
Não informado	5	2,8	1	3,4	4	3,7	0	0,0
<b>Estado civil</b>								
Casado(a)	111	61,3	21	72,4	63	58,9	27	60,0
Divorciado(a)	1	0,6	0	0,0	1	0,9	0	0,0
Separado(a)	9	5,0	2	6,9	3	2,8	4	8,9
Solteiro(a)	25	13,8	2	6,9	20	18,7	3	6,7
Viúvo(a)	33	18,2	4	13,8	18	16,8	11	24,4
Não informado	2	1,1	0	0,0	2	1,9	0	0,0
<b>Cor de pele</b>								
Amarelo(a)	3	1,7	0	0,0	2	1,9	1	2,2
Branco(a)	27	14,9	4	13,8	18	16,8	5	11,1
Pardo(a)	128	70,7	22	75,9	72	67,3	34	75,6
Preto(a)	16	8,8	3	10,3	8	7,5	5	11,1
Não informado	7	3,9	0	0,0	7	6,5	0	0,0
<b>Renda*</b>								
<1 salário	37	20,4	4	13,8	23	21,5	10	22,2
1 a 2 salários	127	70,2	23	79,3	72	67,3	32	71,1
3 a 4 salários	13	7,2	1	3,4	9	8,4	3	6,7
8 a 9 salários	1	0,6	0	0,0	1	0,9	0	0,0
Não informado	3	1,7	1	3,4	2	1,9	0	0,0
<b>Vínculo</b>								
<b>Empregatício</b>								
Sim	83	45,9	13	44,8	49	45,8	21	46,7
Não	91	50,3	13	44,8	55	51,4	23	51,1
Não informado	7	3,9	3	10,3	3	2,8	1	2,2
<b>Tabagismo</b>								
Sim	11	6,1	3	10,3	5	4,7	3	6,7
Não	164	90,6	26	89,7	98	91,6	40	88,9
Não informado	6	3,3	0	0	4	3,7	2	4,4
<b>Etilismo</b>								
Sim	20	11,0	4	13,8	10	9,3	6	13,3
Não	150	82,9	25	86,2	88	82,2	37	82,2
Não informado	11	6,1	0	0	9	8,4	2	4,4

**Legenda:** \*Salário mínimo correspondente foi de R\$ 954,00 (novecentos e cinquenta e quatro reais); DM – diabetes mellitus; HAS – hipertensão arterial sistêmica.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Tabela 2.** Índice de massa corporal, circunferência abdominal e relação cintura-quadril de forma geral e por motivo diagnóstico dos participantes atendidos em uma UBS na cidade de Santarém (Pará), de janeiro a junho de 2018.

Variáveis	Geral		DM		HAS		HAS e DM	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Índice de Massa Corporal (n=142)</b>								
Baixo peso	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
Normal	33	23,2	4	20,0	21	23,6	8	24,2
Sobrepeso	68	47,9	13	65,0	42	47,2	13	39,4
Obesidade	41	28,9	3	15,0	26	29,2	12	36,4
<b>Circunferência Abdominal (n=118)</b>								
Adequado	13	11,0	2	11,8	7	9,2	4	16,0
Inadequado	105	89,0	15	88,2	69	90,8	21	84,0
<b>Relação Cintura Quadril (n=117)</b>								
Adequado	3	2,6	0	0,0	3	3,9	0	0,0
Inadequado	114	97,4	17	100,0	73	96,1	24	100,0

**Legenda:** DM – diabetes mellitus; HAS – hipertensão arterial sistêmica.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Em uma perspectiva mundial, estudos vêm apontando que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) aumentaram gradativamente, com atenção especial para as morbidades hipertensão arterial sistêmica (HAS)<sup>1</sup> e a diabetes mellitus (DM)<sup>2</sup>. No Brasil, a HAS, em 2013, acometeu cerca de 32,3% da população em geral, a região Norte, por sua vez, apresentou a prevalência de 20,5%<sup>3</sup>. Quanto à ocorrência de DM, em 2015, se estima que o país se encontrava na 4<sup>a</sup> posição no ranking mundial entre aqueles que mais foram acometidos por essa morbidade, sendo que, cerca de 14,3 milhões de pessoas com DM se encontram na faixa etária de 20 a 79 anos, e com projeções para 2040 este número poderá ser de até 23,3 milhões<sup>4</sup>.

Os fatores de risco para a HAS e DM como idade avançada, sobrepeso/obesidade e sedentarismo são bem estabelecidos na literatura<sup>1,2</sup>, porém, ainda existem dificuldades no diagnóstico precoce e no controle de tais doenças. Além disso, o tratamento ideal para ambas as morbidades envolve a implementação de medicamentos e a mudança no estilo de vida, cuja importância tam-

bém está em evitar as suas graves complicações em saúde<sup>1,5</sup>.

O tratamento inadequado da HAS e/ou DM, bem como, o diagnóstico tardio leva a uma complicação bastante comum, denominada de doença renal crônica (DRC)<sup>6</sup>. Em um estudo nacional, realizado por Sesso e colaboradores<sup>7</sup>, os autores apresentaram de forma clara a relação da HAS e/ou DM com a DRC, onde 64% das pessoas em tratamento para DRC tinham como doenças de base a HAS (34%) e a DM (30%). É com a finalidade de evitar a progressão e as complicações, como a DRC, que fazem parte das metas terapêuticas da HAS o controle da pressão arterial<sup>1</sup> e da DM, e o de glicemia<sup>2</sup>.

A avaliação da pressão arterial, lipidograma<sup>8</sup>, glicemia<sup>2</sup>, bem como o uso da creatinina sérica e da taxa de filtração glomerular estimada<sup>6</sup>, serve para verificar o estado de saúde desses usuários; identificando a ocorrência de comorbidades, assim como, embasando o encaminhamento e o uso de medidas terapêuticas adequadas às necessidades clínicas do usuário<sup>2,6,8</sup>.

**Tabela 3.** Resultados laboratoriais dos participantes de forma geral e por motivo diagnóstico de DM, HAS e com morbidades sobrepostas (HAS e DM) atendidos em uma UBS na cidade de Santarém (Pará), de janeiro a junho de 2018.

Variáveis	Geral	DM	HAS	HAS e DM
<b>Glicose (mg/dL)</b>	n=172	n=27	n=102	n=43
Média±dp	110±69	164±101*	82±16	142±86*
Mínimo/máximo	50/412	70/390	53/155	50/412
Adequado (n/%)	113/66	9/33	90/88	14/33
Inadequado (n/%)	59/34	18/67	12/12	29/67
<b>Triglicerídeos (mg/dL)</b>	n=171	n=27	n=102	n=42
Média±dp	235±143	263±211	220±131	252±118
Mínimo/máximo	64/1136	74/1136	64/886	83/531
Adequado (n/%)	47/27	8/30	32/31	7/17
Inadequado (n/%)	124/73	19/70	70/69	35/83
<b>Colesterol total (mg/dL)</b>	n=172	n=27	n=102	n=43
Média±dp	227±46	219±54	226±45	234±44
Mínimo/máximo	121/363	121/313	130/363	155/335
Adequado (n/%)	33/19	7/26	19/19	7/16
Inadequado (n/%)	139/81	20/74	83/81	36/84
<b>LDL-c (mg/dL)</b>	n=152	n=22	n=93	n=37
Média±dp	139±40	128±43	142±39	140±40
Mínimo/máximo	48/257	48/211	55/257	80/252
Adequado (n/%)	117/77	18/82	69/74	30/81
Inadequado (n/%)	35/23	4/18	24/26	7/19
<b>HDL-c (mg/dL)</b>	n=153	n=22	n=93	n=38
Média±dp	47±38	42±7	45±8	57±74
Mínimo/máximo	32/497	34/60	32/62	34/497
Adequado (n/%)	60/39	7/32	38/41	15/39
Inadequado (n/%)	93/61	15/68	55/59	23/61
<b>Creatinina (mg/dL)</b>	n=171	n=27	n=101	n=43
Média±dp	1±0,3	1,1±0,5	1±0,3	1,1±0,3
Mínimo/máximo	0,5/2,9	0,6/2,9	0,5/2,1	0,7/2
Adequado (n/%)	152/89	23/85	91/90	38/88
Inadequado (n/%)	19/11	4/15	10/10	5/12
<b>TFG (ml/min/1,73m<sup>2</sup>)</b>	n=171	n=27	n=101	n=43
Média±dp	69±18	72±23	69±16	66±19
Mínimo/máximo	18,4/121,1	18,4/120,1	33,5/121,1	35/107,2
Adequado (n/%)	119/70	20/74	72/71	27/63
Inadequado (n/%)	52/30	7/26	29/29	16/37
<b>Alteração lipídica</b>				
Não (n/%)	16/9	2/7	11/11	3/7
Sim (n/%)	156/91	25/93	91/89	40/93

**Legenda:** TFG – taxa de filtração glomerular estimada; LDL-c – colesterol da lipoproteína de baixa densidade; HDL-c – colesterol da lipoproteína de alta densidade; DM – diabetes mellitus; HAS – hipertensão arterial sistêmica; \*Diferença estatística do grupo HAS.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Tabela 4.** Associação das variáveis sociodemográficas e bioquímicas com a taxa de filtração glomerular estimada dos participantes atendidos em uma UBS na cidade de Santarém, Pará, de janeiro a junho de 2018.

Variáveis	TFG (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )				p	OR IIQ
	<60		≥60			
	n	%	n	%		
<b>Sexo</b>						
Masculino	16	30,8	36	30,3	0,9100	---
Feminino	36	69,2	83	69,7		
<b>Idade</b>						
≤60 anos	13	25,0	62	52,1	0,0018	3,26
>60 anos	39	75,0	57	47,9		1,58-6,72
<b>Índice de Massa Corporal</b>						
Adequado	10	25,6	21	22,3	0,08535	---
Inadequado	29	74,4	73	77,7		
<b>Circunferência Abdominal</b>						
Adequado	5	17,2	6	7,5	0,1823	---
Inadequado	24	82,8	74	92,5		
<b>Relação Cintura Quadril</b>						
Adequado	1	3,6	1	1,3	0,9759	---
Inadequado	27	96,4	79	98,8		
<b>DM isolada</b>						
Sim	7	13,5	20	16,8	0,7460	---
Não	45	86,5	99	83,2		
<b>HAS isolada</b>						
Sim	29	55,8	72	60,5	0,6816	---
Não	23	44,2	47	39,5		
<b>DM+HAS</b>						
Sim	16	30,8	27	22,7	0,3530	---
Não	36	69,2	92	77,3		
<b>Glicose</b>						
Adequado	32	61,5	80	67,2	0,5858	---
Inadequado	20	38,5	39	32,8		
<b>Triglicerídeo</b>						
Adequado	15	28,8	31	26,1	0,8969	---
Inadequado	37	71,2	86	72,3		
<b>Colesterol total</b>						
Adequado	8	15,4	24	20,2	0,5998	---
Inadequado	44	84,6	95	79,8		
<b>LDL-c</b>						
Adequado	39	83,0	77	74,0	0,3187	---
Inadequado	8	17,0	27	26,0		
<b>HDL-c</b>						
Adequado	18	38,3	42	40,0	0,9849	---
Inadequado	29	61,7	63	60,0		
<b>Creatinina</b>						
Adequado	34	65,4	118	99,2	<0,0001	62,47
Inadequado	18	34,6	1	0,8		8,04-485,03
<b>Alteração Lipídica</b>						
Não	4	9,1	10	10,1	0,9395	---
Sim	41	93,2	89	89,9		

**Legenda:** TFG – taxa de filtração glomerular; LDL-c – lipoproteína de baixa densidade; HDL-c – lipoproteína de alta densidade; DM – diabetes mellitus; HAS – hipertensão arterial sistêmica; OR – Odds Ratio; IIQ – intervalo interquartil.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Dentro do sistema de saúde brasileiro a Atenção Primária à Saúde (APS) desenvolve papel essencial no acompanhamento de pessoas com HAS e DM. As ações direcionadas aos usuários com HAS e DM voltam-se para a realização de grupos para a prática de educação em saúde, busca ativa de casos, renovação de receitas médicas, solicitação de exames, entre outros. No que tange à organização dos serviços e a solicitação de exames para pessoas com HAS e DM, se evidencia que as maiores prevalências dos serviços de APS que podem ser considerados “adequados” estão em municípios do Sudeste e do Sul, em contrapartida o Norte apresenta os municípios com os piores indicadores nestes aspectos de organização dos serviços e solicitação de exames, o que pode ter relação com as desigualdades regionais do Brasil<sup>9</sup>. No contexto dos municípios que compõem a região Oeste do Pará, nota-se que os exames como eletrocardiograma e ecocardiograma, necessários para o acompanhamento de usuários hipertensos, ainda são realizados fora do município de origem, enquanto que o exame de creatinina é realizado no próprio município; logo, deve ser considerado os possíveis desafios que o usuário enfrenta no acesso a esses serviços. Ainda, evidenciam-se lacunas no acompanhamento feito pelas equipes de saúde da família com usuários com HAS<sup>10</sup>. Para além disso, faltam estudos direcionados à região Oeste do Pará sobre o acompanhamento direcionado a pessoas com DM.

Considerando as fragilidades no acesso e organização dos serviços de saúde local e entendendo a importância do levantamento do perfil epidemiológico e laboratorial de hipertensos e diabéticos atendidos no Sistema Único de Saúde (SUS), para a monitorização e implementação de condutas terapêuticas adequadas, o presente estudo tem por objetivo analisar os indicadores laboratoriais e de saúde em usuários com DM e/ou HAS acompanhados pela equipe estratégia saúde da família no município de Santarém (Pará).

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo, de abordagem quantitativa-descritiva. O estudo foi elaborado com dados de um projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado do Pará (CAAE: 67524517.0.0000.5168, sob parecer de nº

2.055979). Para a coleta de dados epidemiológicos e laboratoriais, os sujeitos incluídos nesse estudo consentiram a sua participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O local do estudo deu-se em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada na zona urbana de Santarém, composta por três equipes da estratégia saúde da família (ESF). A UBS está localizada no Bairro da Floresta e é responsável por atender uma área de aproximadamente 8.094 pessoas no referido município, além da equipe mínima da ESF contar com o apoio do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB).

A amostra do estudo foi constituída por adesão, a partir do convite realizado pelos pesquisadores durante as reuniões do grupão do Hiperdia ou pelos agentes comunitários de saúde durante as visitas domiciliares. Para a seleção dos participantes foram respeitados os seguintes critérios de inclusão: 1) usuários com idade superior a 18 anos; 2) de ambos os sexos; 3) com relato no prontuário de diagnóstico para DM ou HAS e; 4) que estivessem em acompanhamento em uma das três equipes da ESF. Os critérios de exclusão utilizados para este estudo foram: 1) usuários acamados; 2) portadores de deficiências físicas, com agravos de saúde severos ou inconscientes; 3) mulheres em período gestacional ou puerperal e; 4) participantes que apresentaram incompletude nos dados sociodemográficos e/ou laboratoriais. Nesse sentido, a amostra foi constituída por 181 participantes, o que corresponde a 34,5% da população-alvo do estudo cadastrada na UBS (n=525).

A coleta de dados ocorreu no período de janeiro a junho de 2018 por meio de um questionário semiestruturado com informações sociais, demográficas, econômicas, bem como sobre o tabagismo, etilismo e as doenças (HAS e DM). Os participantes também foram avaliados para aquisição de informações antropométricas (massa corporal, estatura, circunferências do abdômen e quadril). Para estas medidas se utilizou uma balança digital calibrada com estadiômetro acoplado e fita métrica inextensível. Com base nessas informações foi realizado o cálculo do **índice de massa corporal (IMC)**, classificando os usuários em “normal” ( $\geq 18,5$  e  $< 25 \text{kg/m}^2$ ), “baixo peso” ( $< 18,5 \text{kg/m}^2$ ) e “sobrepeso/obesidade” ( $\geq 25 \text{kg/m}^2$ )<sup>11</sup>. Foram adotados, para circunferência abdominal, valores de referência de normalidade até 80

cm para mulheres e até 94 cm para homens<sup>12</sup>. O valor da relação cintura-quadril (RCQ) foi obtido pela divisão dos valores das circunferências do abdome pelo quadril, e adotaram-se os cortes de >0,9 para homens e >0,85 para mulheres<sup>12</sup>.

Posteriormente, os usuários foram orientados a retornar na UBS, em jejum, para uma coleta de amostra de sangue periférico. A partir da referida amostra foi realizada a análise laboratorial com a dosagem de creatinina sérica, triglicerídeos, glicose, colesterol total, colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) e da lipoproteína de alta densidade (HDL-c). Como valores de normalidade adotou-se para estudo: <100mg/dL para glicose<sup>2</sup>; <150mg/dL para triglicerídeos; <190mg/dL para colesterol total; <160mg/dL para o LDL-c; >40mg/dL de HDL-c para mulheres e >50mg/dL de HDL-c para homens<sup>8</sup>. Os valores de referência da creatinina sérica foram de 0,6 a 1,3mg/dL<sup>13</sup>, sendo classificados como adequados e inadequados. Para estimar a TFG se utilizou a equação Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI):  $TFG = 141 \times \min(SCR/\kappa, 1)^\alpha \times \max(SCR/\kappa, 1)^{-1,209} \times 0,993 \text{ Idade} \times 1,018 [\text{se mulher}] \times 1,159 [\text{preto}]$ . Onde: SCR- creatinina sérica (mg/dL);  $\kappa$ - é 0,7 para mulheres e 0,9 para homens;  $\alpha$ - é -0,329 para mulheres e -0,411 para homens; min- indica o mínimo de SCR / $\kappa$  ou 1; máx- indica o máximo de SCR / $\kappa$  ou 1<sup>14</sup>. Com base na estratificação utilizada no estudo de Schaefer e colaboradores<sup>15</sup>, os valores estimados para a TFG <60ml/min/1,73m<sup>2</sup>, foram classificados como inadequados e acima deste valor como adequados.

Os dados foram tratados com estatística descritiva (média, desvio padrão, mínimo, máximo, frequência absoluta e relativa). Realizou-se, posteriormente, teste de normalidade D'Agostino-Pearson, em que se adotou o Teste T independente para comparações de dados paramétricos e o Teste Mann-Whitney para comparações de dados não paramétricos. As análises de associação foram feitas pelo Teste Qui-quadrado, em que os dados foram dispostos em tabela de contingência. O resultado sendo significativo e, assim, utilizou-se o Teste Odds Ratio para verificar a possibilidade de ocorrência do evento. Para as análises estatísticas foi utilizado o programa BioEstat 5.3, adotando-se o nível de significância de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram deste estudo 181 usuários atendidos na UBS selecionada. Os resultados evidenciaram que a **média de idade** dos participantes foi de  $62 \pm 11,1$  anos, sendo que destes participantes, cerca de 16% (n=29) **são diabéticos**, **59% (n=107) hipertensos** e 25% (n=45) têm ambas as doenças. Quanto às características gerais dos participantes, verificou-se que a maioria dos participantes é formada por mulheres (68,5%), pardos autodeclarados (70,7%). No que tange à idade, houve a presença expressiva de idosos com a faixa etária entre 60 a 88 anos (57,5%), observou-se que entre os pesquisados a maioria tinha menos de 7 anos completos de estudo (69,1%). Também se destacou a presença de pessoas que informaram não ter vínculo empregatício (50,3%), e a renda de 70,2% dos participantes foi de 1 a 2 salários mínimos (Tabela 1).

Na Tabela 2 são apresentados os resultados obtidos referentes ao IMC, circunferência abdominal e relação cintura/quadril. Os achados evidenciam que grande parte dos entrevistados apresentou IMC classificado como sobrepeso (47,9%) e obesidade (28,9%). Ressalta-se também que a proporcionalidade entre circunferência abdominal e cintura/quadril estiveram elevadas em cerca de 89% e 97,4%, respectivamente.

Na Tabela 3 estão dispostas as informações laboratoriais dos usuários avaliados, de forma geral e por grupo de doença. Quanto aos exames laboratoriais, os parâmetros investigados mostraram que a maioria apresentou dislipidemia (91%). Ao observar a taxa de filtração glomerular estimada (TGF), notou-se que um terço dos participantes apresentaram TGF estimada alterada e 11% para a creatinina. A única diferença encontrada foi para a glicose, que se apresentou menor no grupo HAS em relação ao DM ( $p < 0,0001$ ) e HAS e DM ( $p < 0,0001$ ).

usuários. Ressalta-se que ocorreu associação significativa somente com a idade ( $p = 0,0018$ ) e creatinina ( $p < 0,0001$ ), ou seja, usuários com DM e/ou HAS com idade >60 anos têm 3,26 vezes mais chance de apresentar a TGF estimada alterada, bem como a creatinina inadequada aumenta a chance para a TGF estimada alterada em 62,47 vezes.

## DISCUSSÃO

O perfil dos usuários do presente estudo corrobora com os achados do estudo realizado com dados de pacientes com HAS e/ou DM da região sul da cidade de São Paulo, onde se observou que 7,9% apresentavam DM, 68% com hipertensão e 24,1% apresentavam ambas as morbidades. Além disso, observou-se que 63% dos usuários eram do sexo feminino e 45,5% eram idosos<sup>16</sup>. A pouca presença dos homens nos serviços de saúde se relaciona com diferentes fatores socioculturais e aspectos que envolvem a forma de realização das **ações** na APS. Nota-se que os homens buscam menos os serviços de saúde na APS e, quando o fazem, geralmente, é por motivo associado à doença<sup>17</sup>.

A baixa escolaridade (69,1%) é outro fator expressivo observado no presente estudo. Tal resultado observado reforça os achados do estudo de Cortez e colaboradores<sup>5</sup> no qual apontam a possível influência da baixa escolaridade com fragilidades na assimilação e prática de cuidado, essenciais no tratamento da DM. Ainda no presente estudo se notou que metade dos usuários não têm **vínculo empregatício e possuem uma renda** de até dois salários mínimos. O fator econômico afeta questões primordiais no tratamento e controle de complicações da HAS, tais como a adesão medicamentosa. Achados do estudo de Ferreira e Iwamoto<sup>18</sup> demonstraram que hipertensos com renda própria apresentavam 5,6 vezes mais chances de adesão ao tratamento que os sem renda própria.

A obesidade se destaca como um problema de saúde pública devido aos altos índices de prevalência e incidência na população brasileira, associando-se positivamente com a HAS e DM<sup>11</sup>. Neste estudo se notou a predominância do excesso de peso (sobrepeso/obesidade = 76,8%), bem como a alteração da circunferência abdominal e da RCQ nos usuários. Esses achados corroboram com o estudo de Silva, Araújo e Campos<sup>19</sup> que evidenciaram, em hipertensos e diabéticos, a presença de sobrepeso e obesidade, em que 78% (n=39) dos usuários acompanhados pelas equipes ESF apresentaram IMC de  $\geq 25\text{kg/m}^2$ .

O sobrepeso/obesidade se associa ao aumento do risco de alterações metabólicas e problemas cardiovasculares<sup>12</sup>. Diante disso, *não se deve* descartar as alterações lipídicas na avaliação e acompanhamento do usuário, pois em

torno de 90% dos usuários do presente estudo apresentaram alguma alteração lipídica, estando estas alterações mais frequente nos triglicerídeos, colesterol total e HDL-c. A presença de valores de triglicerídeos e colesterol total acima da faixa de normalidade também foi identificada em usuários hipertensos e diabéticos/hipertensos<sup>20</sup>.

No presente estudo, notou-se o menor valor médio de glicose para os usuários com HAS isolada, em relação que os outros dois grupos (DM; HAS+DM). Isto corrobora com os resultados do estudo realizado com diabéticos e hipertensos acompanhados pelo núcleo de apoio saúde da família do município de Canindé (Ceará), onde os hipertensos apresentaram os menores valores de glicemia em comparativos aos diabéticos e diabéticos/hipertensos<sup>20</sup>. A necessidade de controle da DM se relaciona ao fato desta ser uma doença que apresenta importantes complicações de saúde, causando internações e inclusive o óbito. No estado do Pará, no período de 2008 a 2017, houve 53.954 internações e 1.950 óbitos, além disso, evidenciou-se que os homens e idosos têm maiores chances de óbitos em internações por DM<sup>21</sup>. Outrossim, chama-se a atenção para os usuários com DM, em especial os que estão com valores de glicemia acima da faixa de normalidade, pois podem estar encontrando dificuldades no controle glicêmico.

Os dados apresentados nos resultados deste estudo chamam a atenção para a elevada frequência de usuários com sobrepeso/obesidade (>50%), com alteração da circunferência abdominal e RCQ, com alguma alteração lipídica, bem como com valores alterados para triglicerídeos, colesterol total e HDL-c. Estas alterações, associadas a um grupo de pessoas que já apresentam morbidades, potencializam o risco de síndrome metabólica e elevação do risco cardiovascular<sup>1</sup>.

Além desses fatores supracitados, a função renal também pode ser afetada pela DM e HAS, assim, usuários com estas morbidades devem ser acompanhados na APS de modo regular com a finalidade de evitar casos ou acompanhar usuários com DRC<sup>6</sup>. Cabe ressaltar a importância desta complicação para o serviço de saúde em caráter local, tendo em vista que no estado do Pará, no período de 2008 a 2017, houve o aumento de procedimentos com hemodiálise e, consequentemente, de gastos para o tratamento da DRC<sup>22</sup>.

O presente estudo identificou que 11%

dos usuários apresentaram alteração de creatinina. Além desta última, outro meio empregado no acompanhamento da função renal é o uso da equação CKD-EPI<sup>6,23</sup>, que demonstra bons resultados na estimativa da TFG, um importante indicador no contexto da DRC, para avaliação e acompanhamento da função renal<sup>14,24</sup>. No presente estudo foi possível observar que 30% dos usuários apresentaram alteração na TFG estimada, bem como a creatinina apresentou associação positiva com a TFG estimada, ou seja, pacientes com alteração de creatinina têm 62,47 vezes mais chances de apresentarem a TFG estimada alterada. Neste contexto, ressalta-se a pouca acurácia da creatinina sérica em identificar precocemente alterações renais<sup>13, 24</sup>, por isso seu uso não é indicado na avaliação da função renal de forma isolada, sendo a creatinina sérica usada em equações de estimativa da TFG<sup>14,24</sup>. Mesmo diante dessa proeminente lacuna, a creatinina ainda continua sendo critério mais utilizado na avaliação da função renal pelos profissionais da APS<sup>25</sup>. No mais, o presente estudo demonstrou associação da TFG estimada com a idade. Dessa forma, isto pode ser decorrente do envelhecimento ou pode estar relacionado às morbidades presentes. Em virtude disso, é necessário o acompanhamento dos idosos, tendo em vista que apresentam especificidades referentes ao fator idade que devem ser avaliadas para a detecção precoce da DRC<sup>26</sup>.

A TFG estimada alterada, no presente estudo, não apresentou associação entre os usuários com DM, HAS ou HAS+DM. Destaca-se que a DM<sup>2,6</sup> e a HAS<sup>1,6,27</sup> são fatores de risco para a DRC. Diante disso, a APS tem papel importante no contexto da DRC, principalmente, na prevenção, que abrange o acompanhamento de hipertensos e diabéticos. No entanto, se nota alguns problemas na atuação das equipes que requer preparação dos profissionais com fins de prover a assistência a pessoas em risco de vir a desenvolver a doença ou que já estão doentes<sup>28</sup>. Mesmo diante de fragilidades como estas, existem potencialidades na atuação da APS, onde se evidenciam os efeitos positivos da equipe de saúde em proporcionar a estabilização da TFG dos usuários acompanhados e nos encaminhamen-

tos oportunos à atenção secundária de usuários em estágios iniciais da DRC<sup>25</sup>. Nesse sentido, os achados relacionados à alteração da função renal da amostra foram apresentados e discutidos com a equipe de saúde, a fim de sensibilizá-los e instigar discussões sobre alternativas para sanar os problemas identificados e, nesse âmbito, foi confeccionado material educativo acerca do assunto.

Como limitação do presente estudo, ressalta-se a realização de apenas uma avaliação/coleta em uma UBS, o que inviabiliza generalizações dos dados obtidos. Não houve também o acompanhamento longitudinal dos usuários, característica essa atribuível ao delineamento do tipo de estudo adotado e a ausência de um grupo de pessoas sem doença para estabelecer o comparativo entre os dados averiguados.

## CONCLUSÃO

Conclui-se, conforme método proposto, que ocorreu predominância de mulheres, faixa etária de 60-69 anos, escolaridade de 4-7 anos de estudo, casados, pardos, com renda de 1-2 salários, sem vínculo empregatício, não fumante, não etilistas, com sobrepeso/obesidade, com circunferência abdominal e RCQ elevadas. Além disso, um terço dos participantes apresentaram TFG alterada. A parte bioquímica demonstrou que quase todos os usuários apresentaram pelo menos uma alteração lipídica, em especial para os triglicerídeos, colesterol total e HDL-c. Com relação à TFG, a mesma apresentou mais chance em estar alterada em usuários >60 anos e com a creatinina alterada.

Em virtude dos achados deste estudo, é importante salientar a necessidade do acompanhamento constante dos usuários com DM e HAS e dos fatores de risco modificáveis como o sobrepeso/obesidade, dislipidemia e hiperglicemia que estão relacionados ao agravamento das doenças já instaladas e da possibilidade do surgimento da DRC, papel esse a ser desenvolvido na APS pelas equipes de ESF.

**Agradecimento:** Gostaríamos de agradecer a Universidade do Estado do Pará (UEPA) e a Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (Fapespa) pelo apoio financeiro (Edital 43/2016).

## REFERÊNCIAS

- Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2021; 116 (3): 516-658.
- Golbert A, Rocha AM, Vasques ACJ, Ribeiro ALCP, Vianna AGD, Bauer AC et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo: Ciannad. 2017.
- Malta DC, Gonçalves RPF, Machado ÍE, Freitas MIF, Azeredo C, Szwarcwald CL. Prevalence of arterial hypertension according to different diagnostic criteria, National Health Survey. *Rev. bras. epidemiol.* 2018; 21( Supl 1 ): e180021.
- IDF (International Diabetes Federation). IDF Diabetes Atlas. 7th ed. Brussels (Belgium): International Diabetes Federation; 2015.
- Cortez DN, Reis IA, Souza DAS, Macedo MML, Torres HC. Complications and the time of diagnosis of diabetes mellitus in primary care. *Acta paul. enferm.* 2015; 28 (3): 250-255.
- Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Brazilian Chronic Dialysis Survey 2016. *J Bras Nefrol.* 2017;39(3):261-266.
- Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afíune Neto A, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol.* 2017;109(Supl.1):1-76.
- Neves RG, Duro SMS, Nunes BP, Facchini LA, Tomasi E. Health care for people with diabetes and hypertension in Brazil: cross-sectional study of Program for Improving Access and Quality of Primary Care, 2014. *Epidemiol. Serv. Saude.* 2021; 30(3): e2020419.
- Morais CG, Silva LÂN, Cunha CLF, Junior Santos HG, Lima JG. Atenção Primária à Saúde na Amazônia: o cuidado à hipertensão arterial no oeste do Pará. *J Manag Prim Health Care.* 2021;13: e07.
- Brasil. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- ABESO (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica). Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. 3ed. Itapevi (SP): AC Farmacêutica; 2009.
- Abensur H. Biomarcadores na Nefrologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Nefrologia; 2011.
- Brito TNS, Oliveira ARA, Silva AKC. Taxa de filtração glomerular estimada em adultos: Características e limitações das equações utilizadas. *Rev. Bras. An. Clín.* 2016;48(1):7-12.
- Schaefer JCF, Pereira MS, Jesus CR, Schuelter-Trevisol F, Trevisol DJ. Kidney function estimate among subjects aged 18-59 years in Tubarão, Santa Catarina: A population-based study Braz. *J. Nephrol.* 2015;37(2):185-91.
- Sarno F, Bittencourt CAG, Oliveira SA. Profile of patients with hypertension and/or diabetes mellitus from Primary Healthcare units. *Einstein (São Paulo)*. 2020; 18: 1-6.
- Solano LC, Bezerra MAC, Medeiros RS, Carlos EF, Carvalho FPB Miranda FAN. Man's access to health services in primary care. *Rev Fund Care Online.* 2017;9(2):302-308.
- Ferreira MA, Iwamoto HH. Determinants of adherence to treatment of hypertension patients registered in the Hiperdia program of the primary health care. *REME – Rev Min Enferm.* 2017;21: e-1037.
- Silva DF, Araújo NCS, Campos EAD. Perfil dos pacientes hipertensos e diabéticos atendidos na Atenção Básica. *Revista de Enfermagem da Fiaciplac.* 2018; 2(2):1-11.
- Pinto NV, Santos RM, Silva VM, Lopes JMR, Lopes LS, Vasconcelos RF. Características sociodemográficas e de saúde de pacientes diabéticos e/ou hipertensos. *Perspectiva: Ciência e Saúde, Osório.* 2020; 5 (2): 51-70.
- Araújo CC, Cunha CLF, Valois RC, Botelho EP, Barbosa JS, Ferreira GRON. Internações por diabetes mellitus no estado do Pará: distribuição espacial e fatores associados ao óbito. *Nursing (São Paulo)*; 2019: 22(257): 3226-3233.
- Correia GNF, Leão AC, Falcão FWR, Laurentino RV, Lima SS, Cunha CLF. Análise de tendência física e financeira dos procedimentos de hemodiálise. *Enfermagem Brasil.* 2019;18(4):536-543.
- Kirsztajn GM, Salgado Filho N, Draibe SA, Pádua Netto MV, Thomé FS, Souza E et al. Fast Reading of the KDI-GO 2012: Guidelines for evaluation and management of chronic kidney disease in clinical practice. *J Bras Nefrol.* 2014;36(1):63-73.
- Bastos MG, Kirsztajn GM. Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. *J Bras Nefrol.* 2011;33(1):93-108.
- Paula EA, Costa MB, Colugnati, FAB, Bastos RMR, Vannelli CP, Leite CCA et al. Strengths of primary healthcare regarding care provided for chronic kidney disease. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2016; 24:1-9.
- Mora-Gutiérrez JM, Roblero MF, Bilbao IC, Bautista DI, Coloma JA, Veilla NM. Enfermedad renal crónica en el paciente anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2017;52(3):152–158.

27. Silva LS, Cotta RMM, Moreira TR, Silva RG, Rosa COB, Machado JC et al. Hidden prevalence of chronic kidney disease in hypertensive patients: the strategic role of primary health care. *Public health*. 2016; 140:250-257.
28. Travagim DSA, Oller GASAO, Oliveira MP, Kusumota L. Chronic kidney disease prevention: intervention in assistance practice in a family health team. *Rev enferm UFPE on line*. 2016;10(9):3361-3368.

#### **CORRESPONDÊNCIA**

Cristiano Gonçalves Morais  
Universidade Federal do Oeste do Pará  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde  
Rua Vera Paz, s/n - Salé, Santarém - PA, 68040-470, Pará,  
Brasil  
E-mail: [cristiano.goncalves.morais@gmail.com](mailto:cristiano.goncalves.morais@gmail.com)