

---

## QUALIDADE DOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS DOS USUÁRIOS HIPERTENSOS ATENDIDOS NO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA E SUA ASSOCIAÇÃO COM FATORES DE RISCO<sup>1</sup>

Iara Medeiros de Araújo<sup>2</sup> Neir Antunes Paes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Artigo decorrente do Projeto - Avaliação da efetividade no controle da hipertensão arterial sistêmica e associação com fatores de risco, comparando a atenção do Programa de Saúde da Família e de Unidades Básicas de Saúde de municípios do nordeste do Brasil. Processo n. 576671/2008-8, Período 2009-2010. Aprovado pelo Edital MCT/CNPq/MS-SCITIE-DECIT/MS n. 37/2008.

<sup>2</sup> Doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: imedeiros\_araujo@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Doutor em Demografia. Professor Associado da Universidade Federal da Paraíba. Paraíba, Brasil. E-mail: antunes@de.ufpb.br

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar a qualidade dos dados antropométricos dos hipertensos, no Programa de Saúde da Família, e sua associação com obesidade e demais fatores de risco. Trata-se de um estudo de coorte em que foram investigados os dados cadastrais, prontuários e entrevistas dos usuários no município de João Pessoa-PB. Investigou-se a qualidade dos dados, pela imputação dos registros faltantes nos hipertensos, cuja comparação dos indicadores construídos antes e depois foi feita pelo teste *t*'Student, além de calcular a razão de chances, pela regressão logística, com a finalidade de estabelecer uma possível associação destas variáveis com a variável dependente. Observou-se uma associação significativa entre a obesidade dos hipertensos, com circunferência da cintura e razão cintura quadril ( $p < 0,001$ ). Evidenciou-se, também, uma associação significativa dos níveis de hipertensão e idade ( $p < 0,01$ ). Os resultados sugerem aumento da prevalência da pressão arterial com a idade e sua associação com os indicadores antropométricos.

**DESCRIPTORES:** Pressão arterial. Obesidade. Prevalência.

---

## QUALITY OF ANTHROPOMETRIC DATA OF HYPERTENSIVE USERS SEEN AT THE FAMILY HEALTH PROGRAM AND ITS CORRELATION WITH RISK FACTORS

**ABSTRACT:** The purpose of this study was to analyze and compare the quality of anthropometric data, obesity and other risk factors of hypertensive patients seen at the Family Health Program in the city of João Pessoa, Brazil. It is a study of cohort to examine registration data, records and personal interviews retrospectively. The study investigated the quality of data through the imputation of missing records in hypertensive patients enrolled, whose comparison of indicators constructed before and after was done by the *t*'Student test, besides calculating the *odds ratio*, the logistic regression, in order to establish a possible association between these variables and the dependent variable. There was a significant correlation  $p < 0.001$  between the anthropometric measurements of waist circumference and waist-hip ratio with those obese subjects with hypertension. Additionally, there was found to be a significant correlation  $p < 0.01$  between patients with hypertension and their age. The results suggest an increased prevalence of high blood pressure with age and associated anthropometric indicators.

**DESCRIPTORS:** Blood pressure. Obesity. Prevalence.

---

## CALIDAD DE LOS DATOS ANTROPOMÉTRICOS DE LOS USUARIOS HIPERTENSOS ATENDIDOS EN EL PROGRAMA DE SALUD DE LA FAMILIA Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES DE RIESGO

**RESUMEN:** El objetivo de este trabajo consistió en analizar la calidad de los datos antropométricos de los hipertensos atendidos en el Programa de Salud de la Familia y su asociación con la obesidad y demás factores de riesgo. Se trata de un estudio de cohorte donde fueron investigados los datos catastrales, expedientes y entrevistas de los usuarios en el municipio de João Pessoa-PB, Brasil. Se investigó la calidad de los datos a través de la imputación de los registros faltantes en los hipertensos catastrados, cuya comparación de los indicadores construidos antes y después fue realizada por la prueba *t* de Student, además el cálculo de la razón de posibilidades, la regresión logística, con el fin de establecer una posible asociación entre estas variables y la variable dependiente. Se observó una asociación significativa entre la obesidad de los hipertensos con circunferencia de la cintura y razón cintura cuadril con  $p < 0,001$ . Se evidenció también una asociación significativa de los niveles de hipertensión y edad con  $p < 0,01$ . Los resultados sugieren aumento de la prevalencia de la presión arterial con la edad, y su asociación con los indicadores antropométricos.

**DESCRIPTORES:** Presión arterial. Obesidad. Prevalencia.

## INTRODUÇÃO

As doenças cronicodegenerativas encontram-se no cenário mundial como maior causa de morbimortalidade, situação liderada pelas doenças cardiovasculares. Fatores de risco, como hipertensão arterial, Diabetes *Mellitus*, fumo, alimentação inadequada, sedentarismo, sobrepeso e obesidade favorecem seu aparecimento.<sup>1</sup>

Sabe-se que a probabilidade do risco cardiovascular aumenta ou diminui através da ingestão e do gasto calórico inadequado.<sup>2</sup> Pesquisa aponta uma associação da obesidade com as medidas pressóricas, destacando a má alimentação e a falta de atividade física como fatores suscetíveis para a pressão se elevar, os quais sugerem uma ação das autoridades no combate deste problema.<sup>3</sup> Mesmo através do crescente aumento das doenças cardiovasculares, durante anos, o Estado não incentivou uma política específica e intervencionista para articulação assistencial no tratamento de hipertensos.<sup>4</sup>

Além do não incentivo, cerca de 40% de pacientes, com problemas de hipertensão, tem dificuldade de mantê-la controlada, enquanto que, no Brasil, esse quadro eleva-se para mais de 70%, onde a maior dificuldade no combate desse agravo se enquadra na adesão ao tratamento, visitas ao médico e mudança de hábito inadequado.<sup>5-7</sup>

A identificação precoce e o acesso ao serviço facilitam o controle aos portadores da hipertensão, tendo, na atenção básica, a principal entrada para o acompanhamento, como também é encarregada de enviar todas as informações específicas ao Ministério da Saúde, através do Sistema de Informação.<sup>8</sup>

Os sistemas de informação em saúde são ferramentas que auxiliam no desenvolvimento das ações e serviços para a área. Entende-se por ações e serviços todas as atividades exercidas com as pessoas, individual ou na sua coletividade, direcionadas a promover, prevenir, diagnosticar, tratar e reabilitar os agravos e as doenças. Os serviços são prestados em nível ambulatorial, hospitalar, unidades de apoio diagnóstico e terapêutico geridos pelo governo (municipal, estadual e federal), assim como outros locais, particularmente o domicílio.<sup>9</sup>

Dentre os sistemas implantados pelo Ministério da Saúde, um deles se refere ao tratamento da diabetes e da hipertensão, conhecido como Hiperdia. Este foi criado em parceria com diversas instituições, em 2001, com a finalidade primordial de construir um sistema que reorganizasse os serviços aos portadores desses agravos. Tal instrumento busca visualizar o monitoramento

mediante consultas, uso de medicação e o controle dos fatores influenciáveis para sua permanência, o que torna uma ferramenta essencial para a evolução do atendimento de seus usuários.<sup>10</sup> As variáveis contidas na ficha de cadastramento do Hiperdia (pressão arterial, glicemia, peso, altura e circunferência da cintura), agregam-se aos fatores de risco classificados (sedentarismo, obesidade, pressão arterial sistólica e diastólica) e ajudam o profissional de saúde a buscar mecanismos de redução e de acompanhamento desses grupos.<sup>11</sup>

Além desses sistemas (Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB, Hiperdia), a Estratégia de Saúde da Família (ESF) amplia suas atividades a partir do histórico familiar inserido no próprio prontuário da família. O mesmo apresenta-se como elemento decisivo para o planejamento, programação e avaliação das necessidades dos membros da família. Sua consistência e fidedignidade são de extrema importância para saber as reais condições de saúde dos pacientes, o que possibilita intervenções mais efetivas e os torna elementos-chave dentro da ESF.<sup>12</sup>

Observa-se uma enorme lacuna de pesquisas que relatem a qualidade das informações registradas pelo programa Hiperdia, direcionada ao estado nutricional do paciente, apesar de sua grande relevância na predisposição de fatores de risco para hipertensão arterial. Tais investigações referem-se a estudos transversais para controle da hipertensão arterial dos usuários cadastrados, dificuldades no manuseio do sistema e adesão ao programa pelos municípios.

Referente às morbidades em questão, pesquisa realizada em São Carlos-SP sugere a capacitação profissional no atendimento e cadastramento de hipertensos e diabéticos, assim como a inclusão de informações importantes sobre o seu estado de saúde.<sup>13</sup>

Essa carência se estende a todo o país, particularmente na região Nordeste, onde pesquisas sobre a hipertensão são mais escassas e praticamente inexistentes em municípios de médio porte como é o caso da cidade de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba.

Neste contexto, a proposta deste trabalho consistiu em analisar a qualidade dos dados antropométricos dos usuários hipertensos atendidos no programa Hiperdia, nas Unidades Básicas de Saúde do município de João Pessoa, bem como investigar a associação entre estas medidas e os fatores de risco para hipertensão arterial.

## MÉTODO

A pesquisa realizada se caracteriza como um estudo de coorte retrospectivo em que foram investigados: a ficha utilizada pelo programa Hiperdia dos usuários, nos períodos 2006/2007, os prontuários destes pacientes em 2008, e a entrevista dos usuários em 2009.

Realizou-se esta pesquisa no município de João Pessoa, localizada no Nordeste do Brasil e capital do Estado da Paraíba, com uma população de 723.515 habitantes.<sup>14</sup> O município dispõe de 180 equipes de saúde voltadas à atenção primária, distribuídas em cinco distritos sanitários, além de serviços especializados em média e alta complexidades.

Esta investigação foi desenvolvida nas Unidades de Saúde da Família, composta por uma equipe multiprofissional, que desenvolve atividades de promoção e proteção da saúde, prevenção de doenças, mediante acolhimento e humanização dos serviços em território adstrito. Dentre tais atividades, encontram-se programas específicos para o atendimento populacional, tal qual o atendimento aos hipertensos e diabéticos inseridos no Hiperdia.

A planilha de dados utilizada neste trabalho foi produzida a partir do projeto intitulado "Avaliação da efetividade no controle da hipertensão arterial sistêmica e associação com fatores de risco comparando a atenção do Programa de Saúde da Família e de Unidades Básicas de Saúde de municípios do Nordeste do Brasil".\*

Foram realizados sorteios aleatórios com todos os hipertensos cadastrados no programa Hiperdia, partindo de uma amostra probabilística dos usuários hipertensos acima de 20 anos, no período de 2006 e 2007, das 180 equipes de saúde cadastradas no SIAB, que totalizou 343 usuários.

O tamanho de amostra total, para seleção dos indivíduos, foi tomado com base em um processo de amostragem casual simples, considerando o parâmetro de sucesso  $p$  (obtido a partir do número total de hipertensos cadastrados, dividido pelo número total de indivíduos que fez uso do serviço do PSF cadastrados até 2008), sendo "n" o total de hipertensos cadastrados obtido pela normal padrão, com valor de 1,96, nível de confiança de 95% e margem de erro amostral máximo  $e=0,035$ .

A partir destas considerações, obteve-se uma amostra de 327 hipertensos para João Pessoa. Foi acrescentado na amostra 33 indivíduos, por questão de ajuste na divisão das equipes selecionadas, ficando assim 10 hipertensos por equipe ou unidade de seleção aleatória, com identificação dos nomes e endereços de cada um deles na pesquisa.

A primeira etapa consistiu em uma seleção autoponderada de forma sistemática de 20% das equipes de ESF (tomadas como conglomerados) a partir de uma listagem fornecida pelo SIAB, resultando em 36 conglomerados para João Pessoa.

A segunda etapa consistiu de dois estágios. No primeiro, foi feita uma seleção probabilística de uma equipe para cada distrito, entre aquelas selecionadas na etapa 1, nas quais todos os indivíduos cadastrados em 2006 e 2007 como hipertensos tiveram seus prontuários e fichas do Hiperdia consultados. As informações de interesse foram transcritas em um formulário. Desta forma, foi possível conhecer a proporção dos hipertensos. No segundo estágio foi selecionado, de forma aleatória com probabilidade proporcional ao tamanho do conglomerado, o número de usuários em 2008.

A fim de ordenar a coleta de dados, a pesquisa constou de três fases: 1) observação das fichas do Hiperdia, para verificação dos usuários cadastrados no período de 2006 e 2007, e coleta de informações; 2) prontuários dos participantes para análise do número de consultas e preenchimentos das medidas inseridas no estudo, no período de 2008; e 3) pactuação com o usuário e a equipe para execução da entrevista em 2009, por meio de formulário próprio e validado para pesquisa.

Foram excluídos do estudo, pacientes diabéticos, falecidos, com déficit cognitivo e que se mudaram da área de cobertura da ESF. Tal exclusão foi feita no período em que se buscaram os cadastros na própria unidade, sendo o usuário substituído automaticamente na pesquisa, através de sorteio.

Considerou-se como variável dependente, a obesidade; e como independentes, as variáveis sócioeconômicas: gênero, idade, escolaridade e renda familiar, e as medidas antropométricas como peso, altura, Circunferência da Cintura (CC) e Circunferência do Quadril (CQ).

\* Paes NA. Projeto: avaliação da efetividade no controle da hipertensão arterial sistêmica e associação com fatores de risco, comparando a atenção do Programa de Saúde da Família e de Unidades Básicas de Saúde de municípios do nordeste do Brasil. João Pessoa (PB): UFPB; 2008.

Cada participante, no momento da entrevista, em 2009, foi pesado em posição ortostática, com braços estendidos ao longo do corpo, sem sapatos e com roupas leves. Foi utilizada a balança da marca LIDER®, aprovada pelo INMETRO, e cedida pela Secretaria da Saúde do Estado da Paraíba, modelo P200, com capacidade máxima de 200 kg e precisão de 100g.

Para a variável altura utilizou-se estadiômetro da marca SECA®, modelo 206, com precisão de 0,1 cm. A medição da estatura foi feita com o adulto/idoso descalço e com a cabeça livre de adereços, no centro do equipamento, mantendo-se de pé, tronco ereto, braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida e os calcanhares, ombros e nádegas em contato com a parede, e com os pés unidos num ângulo reto com as pernas.

A obesidade e a sobrepeso foram avaliados mediante o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), obtido pela divisão do peso em quilogramas, pela altura em metros, elevada ao quadrado. A classificação dos indivíduos foi feita com níveis de corte usuais do IMC, independentemente de gênero. Esses valores corresponderam, respectivamente, para adultos: menor que 18,5 kg/m<sup>2</sup> – baixo peso; igual ou mais de 18,5 e menos de 25 kg/m<sup>2</sup> – adequado ou eutrófico; igual ou maior que 25 e menor que 30 kg/m<sup>2</sup> – sobrepeso; mais de 30 Kg/m<sup>2</sup> – obesidade; e para idoso, igual ou menor de 22 kg/m<sup>2</sup> – baixo peso, mais de 22 e menos de 27 kg/m<sup>2</sup> – adequado ou eutrófico; e igual ou maior de 27 kg/m<sup>2</sup> – sobrepeso.

O acúmulo de gordura abdominal foi estimado pelos indicadores: CC e Razão Cintura/Quadril (RCQ).

As circunferências da cintura e quadril foram obtidas com uma fita métrica inextensível, segundo técnica seguida pelo Manual do SISVAN.<sup>15</sup> Para medir a CC colocou-se a fita ao redor da cintura normal, ou na menor curvatura, localizada entre a última costela e a crista ilíaca, sem comprimir os tecidos. A leitura foi feita entre uma expiração e uma inspiração. A circunferência do quadril foi obtida com a fita ao redor da região do quadril, na área de maior protuberância, sem comprimir a pele.

Observou-se a ausência da medida do quadril na ficha do Hiperdia. Esta variável, juntamente com a medida da cintura, fornece a RCQ, que estabelece importante indicador para aferir a localização da gordura corporal.

A CC foi analisada, a partir dos pontos de corte sugeridos pela Organização Mundial de

Saúde (OMS). Mulheres com valores de CC acima de 80 cm e homens com valores de CC superiores a 94 cm foram classificados com um acúmulo de gordura abdominal considerado como risco, associado ao desenvolvimento de doenças ligadas à obesidade, o que torna esse risco aumentado para CC>88 cm nas mulheres e CC>102 nos homens.

Para identificação do tipo de distribuição de gordura, segundo a RCQ, utilizaram-se níveis de corte para risco de doenças cardiovasculares, considerando RCQ acima do recomendado, em mulheres, RCQ≥0,85; e em homens, RCQ≥1,00.<sup>16</sup>

A classificação da medida da pressão arterial foi classificada segundo indivíduos com Pressão Arterial Sistólica (PAS) menor que 120 mmHg e Pressão Arterial Diastólica (PAD) menor que 80 mmHg – normal; PAS 120-139 mmHg e PAD 80-89 mmHg – pré-hipertensão. Acima desses valores, denota Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS).<sup>17</sup>

Foram realizadas duas aferições da pressão arterial, no início da entrevista, com as pessoas sentadas; e repetidas após cinco minutos de repouso, sendo admitida a média dessas medidas. A aferição da PA em mmHg foi obtida com um esfigmomanômetro com coluna de mercúrio, modelo DS44 e marca Welch Allyn®. Os aparelhos foram aferidos periodicamente para comprovação da precisão.

Devido à ausência de dados das medidas estudadas, recorreu-se a técnicas de imputação no cadastro 2006/2007 e às entrevistas de 2009, para saber se as perdas poderiam interferir na qualidade dos dados. Para fins de comparação da influência dessas perdas na amostra, foi realizada a imputação das medidas antropométricas e das pressões arteriais, para o preenchimento dos dados faltantes, e ter como base a moda de tais medidas, ou por meio da determinação dos dados faltantes para o IMC e para a CC, pela RCQ.

É possível definir linhas gerais para a escolha entre os métodos de imputação, de acordo com a proporção de dados faltantes em alguma das variáveis:<sup>18</sup> a) Proporção≤0,05. Neste caso pode ser usada a imputação única, ou analisar somente os dados completos; b) Proporção entre 0,05 e 0,15. Imputação única pode ser usada provavelmente sem problemas, entretanto o uso da imputação múltipla também pode ser indicado; e c) Proporções>0,15. Imputação múltipla.

Realizaram-se análises de acordo com o sexo, com o propósito de investigar sua influência sobre os indicadores antropométricos e de hipertensão. Foram feitas investigações da variável dependente, com as demais variáveis do estudo, mediante o

teste Qui quadrado de Pearson, além de calcular a razão de chances (*odds ratio* ajustada), pela regressão logística, com a finalidade de estabelecer uma possível associação destas variáveis com a variável dependente com uma significância ( $p < 0,05$ ).

Por se tratar de um estudo epidemiológico, optou-se por realizar, pela análise da coorte de dados retrospectivos, a associação das variáveis baseadas no *odds ratio* ajustado, o que dá indicativos da força da associação entre o fator em estudo e o desfecho, além de permitir que se faça um julgamento sobre uma relação de causalidade.

Este estudo seguiu a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa com seres humanos,<sup>19</sup> que garante o sigilo das informações, privacidade e seu consentimento livre e esclarecido. Foi apresentado e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina Nova Esperança,

em sua 8ª reunião extraordinária, realizada em 10 de setembro de 2009, protocolo CEP FACENE/FAMENE 174/2009, CAAE n. 5001.0.000.351-09.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da amostra de 343 participantes, 75,6% dos entrevistados eram do sexo feminino. Alguns fatores podem explicar esta situação, tais como: maior longevidade feminina, quando comparado aos homens; maior preocupação com o estado de saúde, além de que são elas as que mais procuram as unidades de saúde.<sup>20-21</sup>

Foram comparados os valores válidos médios das PASs, PADs, e dos dados antropométricos (peso, altura, cintura e quadril) dos usuários, por meio do cadastro do Hiperdia, do prontuário e da entrevista (Tabela 1).

**Tabela 1 - Dados estatísticos das variáveis antropométricas e a pressão arterial dos usuários. João Pessoa-PB (2006/2007, 2008, 2009)**

Projeto Hiperdia	Válido	Perda	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Total	%	
Cadastro (2006/2007)	PAS	333	10	140,4	19,57	100	200	343	97,1
	PAD	333	10	88,41	11,79	60	140	343	97,1
	Peso (kg)	330	13	70,59	14,66	35	142	343	96,2
	Altura (cm)	327	16	155,61	8,41	135	187	343	95,3
	Cintura (cm)	319	24	94,69	14,38	44	150	343	93,0
	Quadril (cm)	0	343	0	0	0	0	343	0
Prontuário 2008	PAS	111	232	136,78	21,18	80	240	343	32,4
	PAD	111	232	85,92	12,77	50	140	343	32,4
	Peso (kg)	22	321	71,33	10,95	55	101	343	6,4
	Altura (cm)	3	340	156,33	7,23	148	161	343	0,9
	Cintura (cm)	3	340	98,33	4,04	94	102	343	0,9
	Quadril (cm)	0	343	0	0	0	0	343	0
Entrevista 2009	PAS	334	9	143,99	24,08	90	230	343	97,4
	PAD	333	10	85,68	14,25	50	140	343	97,1
	Peso (kg)	341	2	70,14	14,44	35,8	116	343	99,4
	Altura (cm)	340	3	154,27	9,38	63,5	180	343	99,1
	Cintura (cm)	342	1	98,79	12,36	53	136	343	99,7
	Quadril (cm)	326	17	102,44	12,10	55	146	343	95,0

Quanto ao prontuário em 2008, ocorreu grande quantidade de perdas de informações dos envolvidos na pesquisa. Realizou-se o cadastro, porém o seu acompanhamento não foi feito ou registrado nos prontuários. O que chama atenção é na aferição da pressão arterial, pois na própria

rotina médica, este é o requisito fundamental para o início das informações pertinentes ao estado de saúde da pessoa hipertensa, e esta informação não consta na maioria dos prontuários. A perda dos dados repercute na própria evolução da análise dos três momentos na pesquisa.

De acordo com os dados do cadastro e da entrevista em 2009, verificaram-se poucas perdas nas medidas antropométricas, todas abaixo de 5%, com exceção da medida da cintura no Hiperdia, com 24 perdas no universo dos 343, correspondendo a 7%.

Apesar do baixo índice de perdas na pesquisa, foi feita a imputação. Adotou-se por realizar esta técnica, para se poder trabalhar com todos os

dados, caso houvesse perdas ao longo do estudo.

Estudo afirma que o pesquisador tem um ganho considerável em seus resultados, quando decide imputar os dados faltantes, em vez de fazer a análise restrita aos casos completos.<sup>22</sup> As comparações entre as médias das medidas foram feitas através do teste *t* de Student, conforme mostradas na tabela 2.

**Tabela 2 - Imputação dos indicadores antropométricos e das pressões arteriais para o preenchimento dos dados faltantes da ficha cadastral e do momento da entrevista. João Pessoa-PB, 2009**

	Medidas	Antes da imputação		Depois da imputação		<i>t</i>	<i>p</i> *
		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão		
Cadastro (2006/2007)	IMC	29,2	2,0	29,3	2,2	0,392	0,35
	CC	94,7	14,3	95,1	13,9	0,219	0,41
	PAS	140,4	19,5	140,4	19,3	-0,008	0,50
	PAD	88,4	11,8	88,2	11,7	-0,271	0,39
Entrevista 2009	IMC	29,3	5,5	29,3	5,5	-0,121	0,45
	CC	98,8	12,4	98,8	12,3	0,001	0,50
	PAS	144,0	24,1	143,9	23,8	-0,057	0,48
	PAD	85,7	14,2	85,5	14,1	-0,152	0,44

\**t* de student.

Quanto aos indicadores antropométricos e das pressões arteriais, os resultados não apontaram diferenças significativas dos valores médios de IMC, CC, PAS e PAD, antes e após imputação. Isto se deve ao baixo percentual de perdas em ambas as fontes de dados, o que pode dispensar, neste caso, a imputação das medidas, já que estatisticamente não houve evidências de diferenças

significativas. Porém, para fins deste trabalho, optou-se por realizar as análises posteriores com os valores imputados, o que significa trabalhar todos os hipertensos da amostra original. A tabela 3 mostra a comparação dos valores médios do cadastro Hiperdia, com os dados da pesquisa, imputados pelos indicadores IMC, CC, PAS e PAD, de acordo com o sexo.

**Tabela 3 - Distribuições antropométricas e pressões arteriais, segundo gênero. João Pessoa-PB, 2009**

Medidas	Sexo feminino					Sexo masculino				
	n	Média	Desvio padrão	<i>t</i>	<i>p</i> *	n	Média	Desvio padrão	<i>t</i>	<i>p</i> *
IMC - cadastro	253	29,6	6,1	-	-	90	28,8	10,5	-	-
IMC - entrevista	253	29,7	5,8	-0,607	0,257	90	28,1	4,2	0,643	0,261
CC - cadastro	253	93,9	14,0			90	97,8	13,5		
CC - entrevista	253	99,0	12,2	-6,559	0,001	90	98,2	12,8	-0,306	0,380
PAS - cadastro	253	140,0	19,7			90	141,6	18,2		
PAS - entrevista	253	143,3	23,2	-2,234	0,013	90	145,6	25,3	-1,297	0,099
PAD - cadastro	253	87,8	12,0	-	-	90	89,1	10,8	-	-
PAD - entrevista	253	85,7	13,9	2,224	0,014	90	85,1	14,7	2,391	0,010

\* *t* de Student.

Apesar de o IMC não ter evidenciado significância ao nível de 5%, houve um aumento dos valores para o sexo feminino, e uma redução para o masculino, no momento da entrevista, quando comparados cadastro e Hiperdia. Resultado semelhante foi obtido em investigação com adultos, em inquéritos sobre fatores de risco e doenças não transmissíveis.<sup>23</sup>

As análises apontaram diferenças entre as médias dos dados do Hiperdia e do questionário da pesquisa para as medidas CC, PAS e PAD entre o sexo feminino, e PAD masculino, ao nível de significância de 5%.

Ao considerar a cintura isolada classificada como risco associado ao desenvolvimento de doenças ligadas à obesidade, pesquisa semelhante evidenciou que a obesidade estaria presente sig-

nificativamente, em maior grau, nas mulheres, do que nos homens ( $p < 0,005$ ).<sup>24</sup>

Estudo realizado reforçou que a maior concentração de gordura abdominal, no sexo feminino, encontra-se no número de gestações, principalmente em mulheres que engravidam quatro ou mais vezes, além da perda da proteção dos estrógenos devido à idade.<sup>23</sup>

Sobre a PAD ter diminuído, esta ocorrência pode estar relacionada à faixa etária ou à forma de aferir a pressão pelo próprio profissional, pois a pressão diastólica considerada é a última ausculta a ser verificada, o que torna difícil seu reconhecimento por alguns profissionais.

Na tabela 4 observam-se as associações da obesidade com as variáveis categóricas independentes, utilizando-se os dados da entrevista em 2009.

**Tabela 4 - Associação da obesidade com as variáveis categóricas independentes na entrevista. João Pessoa-PB, 2009**

Variáveis	Obesidade (IMC)				Odds ratio ajustada (IC <sub>95%</sub> )	p*
	Não		Sim			
	n	%	n	%		
<b>Sexo</b>						
Feminino	52	72,2	201	74,2	1	
Masculino	20	27,8	70	25,8	0,905 (0,505-1,622)	0,369
<b>Idade</b>						
< 60	30	41,7	133	49,1	1	
> ou igual a 60	42	58,3	138	50,9	0,741 (0,438-1,254)	0,13
<b>Circunferência cintura</b>						
Normal	30	41,7	38	14,0	1	
Risco	42	58,3	233	86,0	4,380 (2,451-7,827)	0,0001
<b>Razão cintura/quadril</b>						
Normal	25	34,7	37	13,7	1	
Risco	47	65,3	234	86,3	3,364 (1,853-6,107)	0,0001
<b>HAS</b>						
Não	15	20,1	47	17,3	1	
Sim	57	79,2	224	82,7	1,254 (0,655-2,402)	0,247
<b>Sedentarismo</b>						
Não	52	73,2	192	71,1	1	
Sim	19	26,8	78	28,9	1,112 (0,618-2,001)	0,362

\* qui quadrado.

Na análise bivariada realizada, houve associação significativa entre obesidade e CC, e RCQ com  $p < 0,0001$ . Essa diferença aponta para a necessidade de introduzir, no cotidiano dos serviços de saúde,

as medições da cintura e quadril, como fatores de risco para doenças do aparelho circulatório.

De acordo com a *odds ratio* ajustada, as pessoas com a circunferência da cintura na categoria

risco apresentaram 4,38 vezes mais chances de serem obesas, com um intervalo de confiança a 95% entre 2,451 a 7,827, o que indica uma forte associação destas variáveis. Quando se utiliza o índice razão cintura/quadril, os indivíduos que tiveram valores acima do normal, de acordo com a *odds*, teriam 4,36 vezes mais chances de serem classificadas como obesas, sendo o intervalo de confiança a 95% de 1,85 a 6,10, representando também uma forte associação. É importante realçar que o cálculo da *odds ratio* não implica causa/efeito, só sugere que há uma associação.

Pesquisadores, avaliando indivíduos acima de 40 anos de idade, encontraram que cerca de 50% dos idosos apresentavam obesidade. Além disso, a circunferência da cintura alterada foi superior a 50% nas mulheres e a 40% nos homens.<sup>25</sup>

Outros trabalhos verificaram que tanto o IMC quanto a CC, isolados, são fortes fatores preditivos para comorbidades relacionadas à obesidade. Entretanto, quando ambos foram avaliados conjuntamente, somente a CC teve associação positiva e significativa com tais comorbidades.

Deste modo, os autores sugerem que a CC é o melhor parâmetro antropométrico, sendo necessária melhor estratificação dos seus pontos de corte.<sup>26</sup> O IMC não reflete qual compartimento corporal está alterado.<sup>27</sup>

Em estudo semelhante, com usuários do programa Estratégia Saúde da Família, 84% dos indivíduos apresentaram RCQ elevada, observando 2,5 vezes mais chances destes indivíduos apresentarem sobrepeso. Este resultado revela uma possível progressão negativa das condições de saúde dos usuários ao ingressarem no serviço.<sup>28</sup>

Assim, depois de verificada a associação das medidas da CC e RCQ com a obesidade, a próxima etapa foi investigar se estas medidas estariam a comprometer os níveis pressóricos nos usuários participantes desta pesquisa.

A tabela 5 mostra a associação das medidas antropométricas com a hipertensão arterial. Observou-se uma associação significativa da hipertensão com a idade, ao nível de 1%, e também da hipertensão com a CC e com a RCQ, ao nível de 5%.

**Tabela 5 - Associação entre as medidas antropométricas com a hipertensão na entrevista. João Pessoa-PB, 2009**

Variáveis	Hipertenso				Odds ratio ajustada (IC <sub>95%</sub> )	p*
	Não		Sim			
	n	%	n	%		
<b>Sexo</b>						
Feminino	46	74,2	207	73,7	1	
Masculino	16	25,8	74	26,3	1,028 (0,549-1,925)	0,932
<b>Idade</b>						
< 60	39	62,9	124	44,1	1	
> ou igual a 60	23	37,1	157	55,9	2,147 (1,218-3,783)	0,007
<b>Circunferência cintura</b>						
Normal	18	29,0	50	17,8	1	
Risco	44	71,0	231	82,2	1,890 (1,009-3,541)	0,045
<b>Razão cintura/quadril</b>						
Normal	17	27,4	44	15,7	1	
Risco	45	72,6	237	84,3	2,035 (1,069-3,875)	0,028
<b>Obesidade</b>						
Não	15	24,2	57	20,3	1	
Sim	47	75,8	224	79,7	1,254 (0,655-2,402)	0,494
<b>Sedentarismo</b>						
Não	45	72,6	199	71,3	1	
Sim	17	27,4	80	28,7	1,064 (0,575-1,969)	0,843

\* qui quadrado.



Observou-se que as pessoas com idade igual ou acima de 60 anos apresentaram em mais de duas vezes as chances de serem hipertensas. O mesmo ocorreu com a razão cintura/quadril. Pesquisas demonstram a relação do aumento da pressão arterial com a idade.<sup>29</sup> A tabela 5 também mostrou uma associação da circunferência da cintura e razão cintura/quadril com a hipertensão. Alguns autores comentam que a circunferência abdominal está mais associada à hipertensão do que à obesidade propriamente dita.<sup>30</sup> Estudo semelhante aponta elevada associação da circunferência abdominal na determinação da hipertensão arterial.<sup>11</sup>

Recentemente, pesquisas têm demonstrado a gravidade de se ter a circunferência abdominal aumentada, porque representa risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, dentre as quais as doenças cardiovasculares têm se destacado.<sup>31-32</sup>

No que se refere ao item sedentarismo, esperava-se que esta variável apresentasse alguma associação com a obesidade ou hipertensão, mas por se tratar de um item subjetivo, ou seja, os usuários apenas respondiam se praticavam ou não alguma atividade física, não foi possível confirmar a veracidade desta informação, nem mensurá-la, nem com que frequência os mesmos praticavam essas atividades.

## CONCLUSÃO

A análise da qualidade dos dados dos usuários do programa Hiperdia, bem como uma possível associação dos indicadores antropométricos com a obesidade e hipertensão revelou grande número de perdas de informações nos prontuários e falta do registro da RCQ no Hiperdia. O mais preocupante é que, por se tratar de acompanhar a evolução de um programa específico para pessoas hipertensas, na maioria dos prontuários não se verificou o registro da aferição da pressão arterial.

Vale enfatizar a importância de que o prontuário seja utilizado como ferramenta no controle da hipertensão arterial, sendo indispensáveis, além da anotação do registro da pressão arterial, as medições antropométricas dos usuários. As dificuldades encontradas partiram da ausência dos registros nos prontuários para análise de como está o acompanhamento dos usuários.

Com relação aos indicadores antropométricos, na análise de regressão logística realizada,

houve associação significativa entre obesidade e CC, e também da RCQ. Essa diferença aponta para a necessidade de introduzir, no cotidiano dos serviços de saúde, as medições da cintura e quadril, como fatores de risco para as doenças do aparelho circulatório.

Também observou-se uma associação significativa entre hipertensão arterial e idade, entre hipertensão com a CC e com a RCQ.

Os resultados obtidos neste estudo mostraram um consenso com as publicações nacionais e internacionais sobre a associação das medidas antropométricas com os níveis pressóricos, demonstrando a forte influência da obesidade, como fator mais evidente para as doenças coronarianas.

Além disso demonstraram fragilidade no mecanismo de combate aos fatores de risco, visto que o peso e a pressão arterial apresentaram aumento. Tais dados contribuem para uma reflexão acerca das políticas implantadas pelo MS aos municípios, sem a devida capacitação dos profissionais envolvidos, que apenas reforçam, em orientações educacionais, o uso da medicação.

O que se sugere é não apenas implantar uma terapia medicamentosa, mas também compreender o cotidiano das famílias que lidam com tal agravo, para que o cuidado com o controle do peso, através da atividade física e reeducação alimentar, devam ser situações motivadoras, incluindo-as em reuniões para o planejamento dessas atividades.

Deve-se alertar sobre a importância de um monitoramento contínuo dos dados dos usuários hipertensos, pois a falta de informações precisas pode levar ao subdimensionamento epidemiológico na população, o que compromete o planejamento das ações na prevenção e controle de doenças.

Muito embora as dificuldades advindas da aplicabilidade em campo mostrem limitações, como preparação da equipe de atuação na prática, desistência dos usuários em participar e coerência nas respostas, torna-se essencial estudos dessa natureza, cada vez mais presentes no cotidiano dos serviços de saúde fornecidos para a população hipertensa.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira HAM, Fagundes RLM, Moreira EAM, Trindade EBSM, Carvalho T. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Arq Bras Cardiol.* 2010 Mar; 94(4):478-85.

2. Salvaro RP, Ávida Júnior S. Perfil lipídico e sua relação com fatores de risco cardiovascular em estudantes de nutrição. *Rev SOCERJ*. 2009 Set-Out; 22(5):309-17.
3. Nascente FMN, Jardim PCBV, Peixoto MRG, Monego ET, Barroso WKS, Moreira HG, et al. Hipertensão arterial e sua associação com índices antropométricos em adultos de uma cidade de pequeno porte do interior do Brasil. *Rev Assoc Med Bras*. 2009 Jul; 55(6):716-22.
4. Costa JMB, Silva MRF, Carvalho EF. Avaliação da implantação da atenção à hipertensão arterial pelas equipes de saúde da família do município de Recife (PE, Brasil). *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011 Fev; 16(2):623-33.
5. Siegel D, Lopes J, Meier J. Antihypertensive medication adherence in the department of veterans affairs. *Am J Med*. 2007 Jan; 120(1):26-32.
6. Rosário TM, Scala LCN, França GVA, Pereira MRG, Jardim PCBV. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. *Arq Bras Cardiol*. 2009 Dez; 93(6):672-8.
7. Gomes TJO, Rocha e Silva MV, Santos AA. Controle da pressão arterial em pacientes atendidos pelo programa Hiperdia em uma Unidade de Saúde da Família. *Rev Bras Hipertens*. 2010 Ago; 17(3):132-9.
8. Ministério da Saúde (BR). Saúde da família: uma estratégia para reorientação do modelo assistencial. Brasília (DF): MS; 2007.
9. Noronha JC, Lima LD, Machado CV. O Sistema Único de Saúde (SUS). In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI, organizadores. Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ, 2008. p.435-72.
10. Chazan AC, Perez EA. Avaliação da implementação do sistema informatizado de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos (Hiperdia) nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. *Rev APS*. 2008 Jan-Mar; 11(1):10-6.
11. Sarno F, Monteiro CA. Importância relativa do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. *Rev Saúde Pública*. 2007 Out; 41(5):788-96.
12. Pereira ATS, Noronha J, Cordeiro H, Pain S, Pereira TR, Cunha FTS, et al. O uso do prontuário familiar como indicador de qualidade da atenção nas Unidades Básicas de Saúde. *Cad Saúde Pública*. 2008; 24 (Supl.1):123-33.
13. Jardim ADL, Leal AMO. Qualidade da informação sobre diabéticos e hipertensos no sistema Hiperdia em São Carlos, 2002-2005. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro. 2009 Mar; 19(2):405-417.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos demográficos 2010, João Pessoa - PB [site da Internet]. IBGE; 2010 [acesso 2010 Dez 10]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=250750>
15. Ministério da Saúde (BR). Vigilância Alimentar e Nutricional. SISVAN: orientações básicas para coleta, processamento, análise de dados e informações em serviços de saúde. Brasília (DF): MS; 2004.
16. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva (CH): WHO; 1997 Jun.
17. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde: cadernos de Atenção Básica. Número 15. Brasília (DF): MS; 2006.
18. Harrell Jr. FE. Regression modeling strategies: with applications to linear models, logistic regression and survival analysis. New Yourk (US): Springer-Verlag; 2001.
19. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução n. 196 de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: MS; 1996.
20. Kümpel DA, Sodré AC, Pomatti DM, Moura HS, Filippi J, Portella MR, et al. Obesidade em idosos acompanhados pela Estratégia de Saúde da Família. *Texto Contexto Enferm*. 2011 Jul-Set; 20(3):271-7.
21. Afio CJ, Costa AC, Santos ZMSA, Soares E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. *Texto Contexto Enferm*. 2008 Abr-Jun; 17(2):327-35.
22. Nunes LN, Kluck MM, Fachel JM. Uso da imputação de dados faltantes: uma simulação utilizando dados epidemiológicos. *Cad Saúde Pública*. 2009 Fev; 25(2):268-78.
23. Cabral PC, Melo AMCA, Amado TC, Santos RMAB. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos em ambulatório de um hospital universitário. *Rev Nutri*. 2003 Jan-Mar; 16(1):61-71.
24. Olinto MTA, Nacieli LC, Dias da Costa JS, Gigante DP, Menezes AMB, Macedo S. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública*. 2006 Jun; 2(6):1207-15.
25. Santos DM, Sichieri R. Índice de Massa Corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev Saúde Pública*. 2005 Out; 39(2):163-8.
26. Jansen I, Baumgarther RN, Ross R, Rosenberg IH, Roubenoff R. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated disability risk in older men and women. *Am J Epidemiol*. 2004 Fev; 159(4):413-21.
27. Yvon AC, Laurence P, Willy JM. n-3 fatty acids and the metabolic syndrome. *Am J Clin Nutr*. 2006 Jun; 83(Supl. 6):1499S-1504S.
28. Tesser CD. Medicalização social (II): limites biomédicos e propostas para a clínica na atenção básica. *Interface Comum Saúde Educ*. 2006 Jul-Dez; 10(20):347-62.

29. Saraiva KRO, Santos ZMSA, Landin FLP, Lima HP, Sena VL. Saber do familiar na adesão da pessoa hipertensa ao tratamento: análise com base na educação popular em saúde. *Texto Contexto Enferm.* 2007 Abr-Jun; 16(2):263-70.
30. Hasselmann MH, Faersterin E, Werneck GL, Chor D, Lopes CS. Associação entre circunferência abdominal e a hipertensão arterial em mulheres: estudo pró-saúde. *Cad Saúde Pública.* 2008 Mai; 24(5):1187-91.
31. Giroto E, Andrade SM, Cabrera MAS. Prevalência de obesidade abdominal em hipertensos cadastrados em uma unidade de saúde da família. *Arq Bras Cardiol.* 2010 Mai; 94(6):754-62.
32. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC, Afiune Neto A, Souza AD. Sociedade Brasileira de Cardiologia: IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2007 Abr; 88(supl.1):2-19.