

# Fatores associados às internações por hipertensão arterial

Factors associated with hospital admissions due to hypertension

Rosimery Cruz de Oliveira Dantas<sup>1,2</sup>, João Paulo Teixeira da Silva<sup>2</sup>,  
Davidson Cruz de Oliveira Dantas<sup>3</sup>, Ângelo Giuseppe Roncalli<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, PB, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, RN, Brasil.

DOI: 10.1590/S1679-45082018AO4283

## RESUMO

**Objetivo:** Estudar a temporalidade das internações por hipertensão arterial e seus fatores associados. **Métodos:** Estudo ecológico com dados secundários referentes às internações hospitalares por hipertensão arterial essencial – CID 10, do Sistema de Informação Hospitalares, do Sistema de Informação de Mortalidade e do Sistema de Informação da Atenção Básica, no período de 2010 a 2015. Análise descritiva com média, proporção e regressão linear. **Resultados:** Foram registradas 493.299 internações por hipertensão arterial sistêmica de 2010 a 2015, com queda progressiva anual média de -7,76% e de -24,21% nos custos. Dentre as internações, 59,2% ocorreram em mulheres, 60,2% na raça não branca e 54,7% em maiores de 60 anos. A média de permanência foi de 4,2 dias e a do custo por internação, de R\$307,60. As variáveis significativas da regressão linear múltipla foram o percentual de internações por condições sensíveis à atenção primária, a renda *per capita* e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. **Conclusão:** As internações por hipertensão arterial sistêmica impactam nos percentuais de internações por condições sensíveis à atenção primária. Intensificar as ações da Atenção Primária, sensibilizar profissionais para um cuidado integral e investir no desenvolvimento social são imprescindíveis para transformar a realidade da hipertensão no tocante ao seu controle e a suas complicações.

**Descritores:** Custos hospitalares; Fatores epidemiológicos; Hospitalização; Hipertensão; Brasil

## ABSTRACT

**Objective:** To study the temporality of hospital admissions due to arterial hypertension and its associated factors. **Methods:** An ecological study with secondary data on hospital admissions due to essential arterial hypertension – ICD 10, from the Hospital Information System, the Mortality Information System and the Primary Care Information System, between 2010 and 2015. Descriptive analysis using means, proportions and linear regression. **Results:** We recorded 493,299 hospitalizations due to arterial hypertension from 2010 to 2015, with an average annual progressive cost decrease of -7.76% and -24.21%. Of the patients admitted, 59.2% were women, 60.2% were non-white and 54.7% were older than 60 years. The mean length of stay was 4.2 days, and the hospitalization cost was R\$307.60. The multiple linear regression variables that remained significant were the percentage of admissions due to primary care-sensitive conditions, the *per capita* income and the City Human Development Index. **Conclusion:** Hospital admissions due to arterial hypertension have an impact on the percentage of admissions due to primary care-sensitive conditions. Intensifying primary care activities, raising-awareness among professionals to the importance of integrated care, and investing in social development are crucial to change the reality of hypertension in terms of its control and complications.

**Keywords:** Hospital costs; Epidemiologic factors; Hospitalization; Hypertension; Brazil

### Como citar este artigo:

Dantas RC, Silva JP, Dantas DC, Roncalli AG. Fatores associados às internações por hipertensão arterial. *einstein* (São Paulo). 2018;16(3):eAO4283. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO4283>

### Autor correspondente:

Rosimery Cruz de Oliveira Dantas  
Rua Sérgio Moreira de Figueiredo s/n  
Casas Populares  
CEP: 58900-000 – Cajazeiras, PB, Brasil  
Tel.: (83) 3532-2000  
E-mail: rmercy\_c\_dantas@hotmail.com

### Data de submissão:

5/10/2017

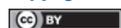
### Data de aceite:

11/4/2018

### Conflitos de interesse:

não há.

### Copyright 2018



Esta obra está licenciada sob  
uma Licença *Creative Commons*  
Atribuição 4.0 Internacional.

## I INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é responsável, direta ou indiretamente, pela origem de doenças crônicas não transmissíveis e pela diminuição da expectativa e da qualidade de vida dos indivíduos. É causa direta da cardiopatia hipertensiva e da insuficiência cardíaca, além de constituir fator de risco para doenças decorrentes de aterosclerose e trombose, bem como para *deficits cognitivos*.<sup>(1)</sup>

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o local preferencial de acesso aos serviços de saúde e responsável, por meio de suas ações, pelo tratamento da HAS. A ocorrência de internações por HAS induziu a introdução deste agravo na lista brasileira das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP). Esta inclusão impulsiona os trabalhadores da APS a desenvolver ações para diagnóstico, tratamento e controle da HAS, que, se realizadas efetivamente, diminuem o risco de internações.<sup>(2)</sup>

A ocorrência de internações gera custos diretos à saúde, pela utilização dos recursos clínicos para a produção de atividade clínica, pelas despesas com doentes e familiares com deslocamentos para consolidar a assistência; e indiretos, relacionados à perda de função e da produtividade, decorrentes do problema de saúde.<sup>(3)</sup>

No período de 2008 a 2012, foram registrados, no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), 5.685.827 internações por doenças do aparelho circulatório e, destas, 479.497 por hipertensão essencial (primária).<sup>(4)</sup> De 2008 a 2014, ocorreram 273.393 internações em homens adultos por HAS, respondendo por 6,7/1.000 internações.<sup>(5)</sup>

A HAS apresenta forte impacto econômico para o Sistema Único de Saúde (SUS), despontando como preditor clínico potencial para o agravamento de outras doenças crônicas, aumentando o tempo de internação e apresentando associação positiva com a elevação dos custos com o tratamento.<sup>(6)</sup>

## I OBJETIVO

Estudar a temporalidade das internações por hipertensão arterial e seus fatores associados.

## I MÉTODOS

Estudo ecológico, com dados secundários, referentes às internações hospitalares por hipertensão arterial essencial, segundo a décima edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID10- <http://www.cid10.com.br/code>), sob

código I10 – hipertensão essencial (primária), que foi a variável dependente deste estudo.

Os dados foram obtidos no site do DATASUS/ Informações de Saúde (TABNET), em outubro de 2016, contemplando o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIHSUS) no período de 2010 a 2015, o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) e os indicadores de desenvolvimento social do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Deste último, foram utilizados o Índice de Gini, medida de desigualdade social; o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), medida comparativa para classificar e comparar os municípios, a partir do desenvolvimento humano e do analfabetismo para sujeitos maiores de 18 anos, calculados por município e disponibilizados no banco de dados do programa.

As taxas de internações por 10 mil habitantes foram padronizadas por faixa etária e sexo, segundo a população do censo 2010. Para análise, utilizou-se o ano de 2012, último período com registro de dados populacionais no DATASUS. Adotaram-se duas unidades de análise: regiões (dados gerais) e municípios com mais de 100 mil habitantes para as variáveis da regressão linear. A amostra do estudo foi composta pelos 5.565 municípios, com ano base de 2012.

Os dados foram organizados em planilha Excel 2013 e transpostos para o *Statistical Package of the Social Science* (SPSS), versão 20.0. A faixa etária foi agrupada em menores e maiores de 60 anos; e a cor, em branca e não branca (pretos, pardos, indígenas e amarelos). A análise estatística descritiva deu-se com proporção (%), razão (R) e média, com respectivo desvio padrão (DP), como medida de tendência central. Os dados das internações por HAS foram apresentados por região. A existência de correlação entre as variáveis foi observada pela correlação de Pearson, seleção a partir de  $r \geq 0,350$  e  $p < 0,2$ , para inclusão na regressão linear múltipla, tendo como base municípios com mais de 100 mil habitantes, para minimizar a flutuação dos dados e a presença de dados perdidos.

Este estudo é parte da tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, cujo projeto foi aprovado pelo Conselho de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes, sob parecer número 1.144.406, CAAE: 45926715.8.0000.5292.

## I RESULTADOS

No Brasil, a média dos indicadores da APS no ano de 2012 foi de 86,85% (DP de 21,38) para cobertura de

equipes (populacional estimada atendida pelas equipes de APS), sendo que, deste percentual, 57,5% dos municípios apresentaram cobertura de 100% e apenas 16,9% valor inferior a 60%; 34,40% (DP de 12,72) para ICSAP; 20,37% (DP de 81,46) para internações por HAS. Consultas/ano no Hiperdia, (programa nacional para cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos atendidos na rede ambulatorial do SUS), chegaram a 7.802,05 (DP de 25.288,27), correspondendo à razão de 3,7 consultas ano/hipertenso cadastrado. Quando os dados foram analisados por município individualmente, foram encontradas variações de valores, que dependiam da população do município, do percentual de cobertura de serviços da APS e do investimento que os gestores empregaram para o desenvolvimento das ações.

O número de internações clínicas e sua evolução ao longo do tempo (Tabela 1) constituíram parâmetros para avaliar a efetividade das ações da APS no tocante ao controle da HAS.

**Tabela 1.** Evolução das internações por região brasileira

| Região       | 2010   | 2010-2012 (%) | 2012   | 2012-2015 (%) | 2015   |
|--------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|
| Norte        | 9.959  | 10,06         | 10.961 | -32,64        | 7.383  |
| Nordeste     | 35.112 | -15,37        | 29.716 | -8,84         | 27.088 |
| Sudeste      | 33.127 | -11,52        | 29.310 | -29,94        | 20.535 |
| Sul          | 9.142  | -17,73        | 7.521  | -23,64        | 5.743  |
| Centro-Oeste | 9.789  | -23,97        | 7.443  | -44,32        | 4.144  |
| Brasil       | 97.129 | -12,82        | 84.681 | -23,37        | 64.893 |

Fonte: DATASUS 2016 - <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sih/cnv/nrb.def>

No período de 2010 a 2015, a HAS respondeu por 493.299 internações, representando 0,73% das internações totais. Proporcionalmente à população, a região com menos registros foi a Sudeste, com 0,03% e 0,02% no período. Sua ocorrência apresentou comportamento linear descendente nas regiões brasileiras, salvo a Região Norte, cujo evento se deu a partir de 2013. A queda média de internações por HAS no Brasil foi de 7,76%.

O tempo de internação definiu a gravidade do caso, a adequação do serviço à assistência e os custos com procedimentos (Tabela 2). A média de permanência hospitalar (4,2 dias) dos portadores de HAS caiu nas Regiões Norte e Sul, quando comparado o ano 2010 ao de 2015, aumentando nas demais. O valor da permanência aumentou em todas as regiões, porém o total pago

**Tabela 2.** Permanência e custo médio das internações por hipertensão arterial sistêmica por região brasileira

| Região       | Permanência |      | Custo/AIH |        | Valor total médio pago/AIH (R\$) |               | Diferença (%) |
|--------------|-------------|------|-----------|--------|----------------------------------|---------------|---------------|
|              | 2010        | 2015 | 2010      | 2015   | 2010                             | 2015          |               |
| Norte        | 3,5         | 3,2  | 223,97    | 227,94 | 2.230.517,23                     | 1.682.881,02  | -24,55        |
| Nordeste     | 3,8         | 4,3  | 247,88    | 303,44 | 8.703.562,56                     | 8.219.582,72  | -5,56         |
| Sudeste      | 5,0         | 5,3  | 381,99    | 436,16 | 12.654.182,73                    | 8.955.673,28  | -29,23        |
| Sul          | 3,3         | 3,2  | 260,90    | 270,88 | 2.385.147,80                     | 1.555.663,84  | -34,78        |
| Centro-Oeste | 3,2         | 3,3  | 251,91    | 256,22 | 2.465.946,99                     | 1.061.775,68  | -56,94        |
| Brasil       | 4,0         | 4,3  | 292,98    | 332,37 | 28.456.854,42                    | 21.568.486,41 | -24,21        |

Fonte: DATASUS 2016 - <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sih/cnv/nrb.def>  
AIH: Autorização de Internação Hospitalar.

pelos internações diminuí. O Brasil apresentou queda média nos custos de -24,21%. A Região Nordeste apresentou a menor queda, e a Centro-Oeste, a maior. A diminuição no custo médio das internações por HAS não foi proporcional à redução de sua frequência.

A distribuição das internações se deu pelas variáveis sexo, cor e faixa etária, sendo distribuídas por região brasileira (Tabela 3).

Em 2010, no Brasil, ocorreram 97.129 internações por HAS e, em 2015, 64.893, sendo as mulheres mais prevalentes, com uma razão média de 1,5 mulher para cada homem. A cor não branca foi a mais prevalente nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (R média de 7,6:1, em 2010, e 11,0:1, em 2015) e a branca nas Sudeste e Sul (R média de 1,6:1, em 2010, e 4,3:1, em 2015). A faixa etária com mais registro foi maiores de 60 anos (R média de 1,2:1 entre 2010 e 2015).

A ausência de dados influenciou na análise da realidade. A variável cor teve 34,9% de ausência de registro em 2010 e 30,9% em 2015, e a faixa etária, 1,5%, em 2010, e 1,6%, em 2015.

A correlação de Pearson foi realizada com variáveis dos indicadores da APS, hospitalares e de desenvolvimento. Apenas as variáveis que apresentaram correlação de moderada a forte fizeram parte da regressão linear (Tabela 4). As variáveis selecionadas foram percentual de ICSAP ( $r=-0,433$ ;  $p<0,001$ ), cardiologistas ( $r=0,471$ ;  $p=<0,001$ ), analfabetismo ( $r=-0,778$ ;  $p<0,001$ ), Índice de Gini ( $r=0,461$ ;  $p<0,001$ ), renda *per capita* ( $r=0,881$ ;  $p<0,001$ ) e IDHM ( $r=0,881$ ;  $p<0,001$ ).

Foram excluídas da regressão linear as variáveis taxa de cardiologistas, analfabetismo e Índice de Gini por perderem a significância estatística ( $p>0,05$ ). Permanecerem na regressão as variáveis: percentual de ICSAP e IDHM com associação positiva e a renda *per capita* negativa.

**Tabela 3.** Internações por hipertensão arterial por região brasileira

| Variável             | Região                    | 2010   | %     | Razão* | 2015   | %     | Razão* | Diferença % |       |
|----------------------|---------------------------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-------------|-------|
| Mulher/<br>Homem     | Norte                     | 5.553  | 55,8  | 1,3:1  | 4.210  | 57,0  | 1,3:1  | -24,2       |       |
|                      |                           | 4.406  | 44,2  |        | 3.173  | 43,0  |        | -28,0       |       |
|                      | Nordeste                  | 21.839 | 62,2  | 1,6:1  | 16.937 | 62,5  | 1,7:1  | -22,4       |       |
|                      |                           | 13.273 | 37,8  |        | 10.151 | 37,5  |        | -23,5       |       |
|                      | Sudeste                   | 18.679 | 56,4  | 1,3:1  | 11.524 | 56,1  | 1,3:1  | -38,3       |       |
|                      |                           | 14.448 | 43,6  |        | 9.009  | 43,9  |        | -37,6       |       |
|                      | Sul                       | 5.649  | 61,8  | 1,6:1  | 3.526  | 61,4  | 1,6:1  | -37,6       |       |
|                      |                           | 3.493  | 38,2  |        | 2.217  | 38,6  |        | -36,5       |       |
|                      | Centro-Oeste              | 5.850  | 59,8  | 1,5:1  | 2.439  | 58,9  | 1,4:1  | -58,3       |       |
|                      |                           | 3.939  | 40,2  |        | 1.705  | 41,1  |        | -56,7       |       |
|                      | Brasil                    | 57.570 | 59,3  | 1,5:1  | 38.636 | 59,5  | 1,5:1  | -32,9       |       |
|                      |                           | 39.559 | 40,7  |        | 26.255 | 40,5  |        | -33,6       |       |
|                      | Cor Branca/<br>Não Branca | Norte  | 425   | 6,8    | 1:13,6 | 214   | 5,0    | 1:18,8      | -49,6 |
|                      |                           |        | 5.806 | 93,2   |        | 4.025 | 95,0   |             | -30,8 |
| Nordeste             |                           | 2.566  | 12,6  | 1:6,9  | 1.377  | 7,8   | 1:11,9 | -46,3       |       |
|                      |                           | 17.745 | 87,4  |        | 16.368 | 92,2  |        | -7,8        |       |
| Sudeste              |                           | 14.646 | 61,1  | 1,6:1  | 8.679  | 55,2  | 1,2:1  | -40,7       |       |
|                      |                           | 9.332  | 38,9  |        | 7.034  | 44,8  |        | -24,6       |       |
| Sul                  |                           | 6.532  | 87,0  | 6,7:1  | 4.193  | 88,0  | 7,3:1  | -36,0       |       |
|                      |                           | 977    | 13,0  |        | 571    | 12,0  |        | -41,6       |       |
| Centro-Oeste         |                           | 1.740  | 31,3  | 1:2,2  | 746    | 31,6  | 1:2,2  | -57,1       |       |
|                      |                           | 3.826  | 68,7  |        | 1.616  | 68,4  |        | -57,8       |       |
| Brasil               |                           | 25.909 | 40,7  | 1:1,5  | 15.209 | 33,9  | 1:1,9  | -41,3       |       |
|                      |                           | 37.686 | 59,3  |        | 29.614 | 66,1  |        | -21,4       |       |
| <60 anos<br>≥60 anos |                           | Norte  | 4.402 | 45,1   | 1,3:1  | 3.176 | 43,9   | 1,3:1       | -27,9 |
|                      |                           |        | 5.364 | 54,9   |        | 4.060 | 56,1   |             | -24,3 |
|                      | Nordeste                  | 14.756 | 42,7  | 1,3:1  | 11.181 | 42,0  | 1,4:1  | -24,2       |       |
|                      |                           | 19.801 | 57,3  |        | 15.424 | 58,0  |        | -22,1       |       |
|                      | Sudeste                   | 14.699 | 45,0  | 1,2:1  | 8.545  | 42,2  | 1,4:1  | -41,9       |       |
|                      |                           | 17.978 | 55,0  |        | 11.718 | 57,8  |        | -34,8       |       |
|                      | Sul                       | 4.098  | 45,6  | 1,2:1  | 2.430  | 43,0  | 1,3:1  | -40,7       |       |
|                      |                           | 4.893  | 54,4  |        | 3.216  | 57,0  |        | -34,3       |       |
|                      | Centro-Oeste              | 4.651  | 48,0  | 1,1:1  | 1.863  | 45,7  | 1,2:1  | -59,9       |       |
|                      |                           | 5.037  | 52,0  |        | 2.210  | 54,3  |        | -56,1       |       |
|                      | Brasil                    | 42.606 | 44,5  | 1:1,2  | 27.195 | 42,6  | 1:1,3  | -36,2       |       |
|                      |                           | 53.073 | 55,5  |        | 36.628 | 57,4  |        | -31,0       |       |

Fonte: DATASUS 2016 - <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sih/cnv/nbr.def>

\* Razão entre mulheres e homens; Razão entre as cor/raça e faixa etária.

**Tabela 4.** Análise da regressão linear para internações hospitalares por hipertensão arterial

| Variáveis do modelo     | Beta padronizado | Valor de t | Valor de p | IC95%  |        |
|-------------------------|------------------|------------|------------|--------|--------|
| Constante               | -                | -4,594     | <0,001     | -0,039 | -0,016 |
| ICSAP (%)               | 0,386            | 24,491     | <0,001     | 0,000  | 0,000  |
| Taxa de cardiologistas  | 0,000            | -0,008     | 0,994      | -0,001 | 6,157  |
| Analfabetismo ≥ 18 anos | 0,033            | 1,062      | 0,288      | 0,000  | 0,000  |
| Renda per capita        | -0,116           | -3,105     | 0,002      | 0,000  | 0,000  |
| Índice de Gini          | -0,008           | 0,480      | 0,631      | -0,005 | 0,008  |
| IDHM                    | 0,198            | 4,225      | <0,001     | 0,019  | 0,051  |

IC95%: intervalo de confiança de 95%; ICSAP: Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária; IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Variável dependente: taxa de internação hospitalar por HAS/10 mil habitantes.

## DISCUSSÃO

Estudo com base de dados públicos gera vantagens e limitações. As vantagens residem no acesso aos dados e na diversidade de indicadores disponíveis. Uma limitação é a incompletude dos dados, o que não impossibilita sua utilização para uma análise mais profunda a longo prazo. No tocante a variável internações, a limitação é semelhante a do estudo de Godoy et al.,<sup>(7)</sup> cuja confiabilidade das informações tem como restrição o nível de acurácia e a completude dos dados. Outras limitações são o não registro de reinternação e a permanência su-

perior a 30 dias ou transferências, fazendo com que um mesmo usuário possa gerar mais de uma guia de internação. Isto decorre da estrutura remunerativa do sistema, que privilegia a lógica financeira em detrimento da epidemiológica.<sup>(8)</sup>

A ausência de dados no sistema de informação corrobora um quadro epidemiológico aquém da realidade. Esta fragilidade pode ser resolvida a partir de um sistema de informação que promova a comunicação entre todos os sistemas e visibilize o usuário como ser, e não como agravo. Iniciativas como prontuário eletrônico e a Classificação Internacional de Atenção Primária devem ser fortalecidas.

Apesar das limitações próprias de estudos com dados secundários, as informações geradas são válidas e importantes, pois sua divulgação incide na produção do conhecimento e de um referencial para a tomada de decisão. Estudar a temporalidade das internações por HAS, como integrante da lista de ICSAP, conduz a uma reflexão sobre a efetividade da APS no controle da pressão arterial, bem como da articulação entre as linhas de cuidado e os cenários de atenção.

Há uma variabilidade alta nos indicadores da APS. Isto decorre da realidade distinta dos municípios brasileiros, cuja população apresenta valores muito distantes da média. Em 2015, a cobertura de equipes da APS no Brasil apresentava um índice de 92%, como resultado dos esforços de apoio e incentivo do Ministério da Saúde na valorização do cuidar voltado para promoção e a prevenção em saúde. Apesar das altas coberturas, os mecanismos de gestão e as desigualdades sociais do país fazem com que o acesso à oferta de cuidados e aos serviços ainda apresente fragilidades, pois sua garantia depende da reorganização dos serviços de saúde em rede, com suporte dos serviços de apoio diagnóstico, assistência especializada e hospitalar.<sup>(9,10)</sup>

O impacto das ações desenvolvida na APS é visível na redução permanente das ICSAP, com índice de 31,7% em 2015. O resultado dos investimentos na APS é evidenciado na redução na taxa de mortalidade infantil e na ocorrência de internações hospitalares por causa evitáveis.<sup>(9)</sup> O investimento é fato indiscutível, mas a forma como é empregado é que gera bons resultados.

A redução do número de internações por HAS mantém relação com o número de consultas ofertadas e o controle dos níveis pressóricos. Neste estudo, a razão de consulta por hipertenso cadastrado no SIAB foi 3,7:1/ano. É um dado que atende às diretrizes do Ministério da Saúde, que recomenda, para acompanhamento, no mínimo, três consultas médicas ao hipertenso por ano.<sup>(11)</sup> Com três consultas ao ano, o profissional perde o acompanhamento do tratamento não medicamentoso, ocor-

rendo a supervalorização do tratamento medicamentoso – atitude mais fácil de ser adotada. Estudos<sup>(12,13)</sup> evidenciaram que os usuários, apesar de assumirem uma atitude positiva com relação ao tratamento medicamentoso, facilmente o abandonam, seja por dose inadequada ou cuidados incipientes.

Esta realidade denota a necessidade do acompanhamento mensal por parte da equipe multiprofissional. Porém, a incorporação de profissionais, além dos componentes da equipe básica, é muito baixa na APS. Este estudo revelou que, para cada 10 mil habitantes, a média de nutricionistas é de 2,4, 1,98 de cardiologistas e 0,21 de preparadores físicos por município. Buscar a autonomia e a individualidade do cliente, e associar estratégias de mobilização social em uma ação intersetorial são condições para melhorar as questões relacionadas ao cuidado com a saúde e a qualidade de vida.<sup>(12)</sup>

A redução na ocorrência de internação por HAS nas regiões brasileiras apresenta diferenças distintas. Na Região Norte, ela só ocorreu a partir de 2013. A prevalência dos fatores de risco, as desigualdades na implantação e expansão da APS e a forma de organizar e operacionalizar a assistência são fatores determinantes das diferenças regionais.<sup>(4)</sup> A conscientização, o maior conhecimento dos brasileiros sobre os fatores de risco para o agravamento do estado de saúde, a maior cobertura da APS e as políticas de promoção à saúde da população hipertenso são fatores determinantes para a redução do número de internações.<sup>(14-16)</sup>

Destaca-se também o incentivo ao tratamento medicamentoso, que, apesar de seu efeito benéfico, favorece os interesses da indústria farmacêutica. O uso racional de medicamentos ganha espaço com as Políticas Nacionais de Medicamentos e de Assistência Farmacêutica, estabelecidas a partir do final dos anos 1990, para salvaguardar as falhas na provisão pública de medicamentos,<sup>(16)</sup> ficando mais consistente com a Portaria 111, de janeiro de 2016, que valida a receita médica por 6 meses, fortalecendo o programa Saúde Não Tem Preço.<sup>(17)</sup> Isto facilita o acesso ao medicamento, mas diminui o acesso às orientações e ao acompanhamento mensal, e aumenta a automedicação. Para Silva et al.,<sup>(16)</sup> a expansão da assistência farmacêutica para o setor privado garante o acesso ao medicamento, mas não o atendimento e a orientação, pois, o estímulo para o usuário ir ao serviço é a necessidade de pegar a receita médica para aquisição de medicamento.<sup>(18)</sup> Outros fatores para a redução nas internações por HAS são a variedade de drogas anti-hipertensivas, a diminuição dos efeitos adversos, os preparados genéricos e a associação de medicamentos que podem induzir ao controle da pressão arterial a nível ambulatorial.<sup>(4)</sup>

A permanência hospitalar sofreu discreta alteração em quase todas as regiões, representando também aumento no valor médio das internações. Estudo<sup>(19)</sup> aponta uma “normalidade” no aumento deste indicador quando trata das internações por hipertensão, em oposição a outros, que relatam tendência decrescente do indicador para a mesma patologia.<sup>(20,21)</sup> A redução na frequência das internações aponta para a eficiência da APS e das políticas de promoção da saúde, a ampliação do acesso dos usuários aos serviços e a maior cobertura das estratégias de APS.<sup>(22,23)</sup> Por outro lado, a redução dos custos pode ser um resultado mascarado de usuários que entram no serviço com complicações da HAS, tendo os custos direcionados/codificados para procedimentos mais caros, como é o caso do infarto agudo do miocárdio e o acidente vascular encefálico.<sup>(4)</sup> Uma tendência dos serviços hospitalares que trabalham na lógica de produção de procedimentos, em função do SIS/AIH funcionar na forma de reembolso dos serviços prestados.<sup>(14)</sup>

Este estudo revelou que as mulheres se internam mais que os homens, corroborando outras pesquisas.<sup>(21,24)</sup> Este resultado não era esperado, pelo fato de elas cuidarem da saúde e manterem os níveis pressóricos mais controlados que os homens. Outros estudos<sup>(13,14)</sup> revelam resultados contrários, nos quais há diminuição de internações em mulheres de forma linear. Isto ocorrendo por elas serem mais perceptíveis à sua condição de saúde, fazerem-se mais presentes nos serviços e aderirem mais ao tratamento que os homens.<sup>(25)</sup> Por uma questão cultural, os homens não têm o hábito de cuidar de sua saúde e nem de buscar assistência na Estratégia Saúde da Família.

O grupo etário mais prevalente foi o maior de 60 anos, resultado esperado em função do efeito deletério da HAS no organismo, decorrente do processo de envelhecimento. Padrão semelhante foi diagnosticado por meio do VIGITEL<sup>(15)</sup> e observado nos Estados Unidos.<sup>(24)</sup> Os idosos, em função da maior carga de doenças e incapacidades, utilizam grande parcela dos serviços de saúde, refletindo a ineficiência dos modelos de atenção vigentes para eles.<sup>(26)</sup>

A raça não branca foi mais prevalente nas internações. Will et al.,<sup>(24)</sup> que destacaram maior prevalência na cor negra, na razão mínima de 3:1, decorrente das barreiras socioeconômicas e geográficas, de cuidado inadequado, da presença de comorbidades. Destaca-se a ausência da informação raça/cor em 33% das internações, o que compromete o planejamento e a alocação de recursos para ações voltadas para a real necessidade. Will et al.,<sup>(24)</sup> depararam-se com até 22% de dados ausentes.

A regressão linear destacou como fatores relacionados à manutenção do quadro de internações por HAS o percentual de ICSAP, a renda *per capita* e o IDHM.

O coeficiente padronizado destaca o percentual de ICSAP como a variável que mais impacta na redução das internações por HAS, já que ações efetivas da equipe da Estratégia Saúde da Família influenciam no controle da pressão arterial e na diminuição da ocorrência de complicações. A ocorrência de ICSAP aponta para uma desorganização da oferta, da resolubilidade e do acesso na APS.<sup>(27)</sup> As ações desenvolvidas na Estratégia Saúde da Família têm provocado uma diminuição em sua ocorrência.

A renda é fator influente na saúde do indivíduo. Sua distribuição impacta diretamente nos recursos disponíveis, e nos investimentos em infraestrutura individual e comunitária. A baixa renda favorece um baixo nível de escolaridade, que influencia na qualidade do autocuidado e na identificação dos fatores de risco, interferindo negativamente nos comportamentos de proteção para a saúde.<sup>(28)</sup> Por isso, é importante investir em educação, que, além de seus inúmeros benefícios, tem a potencialidade de reduzir a mortalidade cardiovascular, aumentar a expectativa de vida e diminuir os gastos no atendimento à saúde.<sup>(29)</sup>

Um IDHM elevado aumenta o número de internações por HAS, decorrente das condições às quais estão expostos os sujeitos que vivem nas cidades mais desenvolvidas; por outro lado, apresentam rede de assistência mais organizada com maior oferta de leitos hospitalares, garantindo a internação daqueles que necessitam. Para Magnabosco et al.,<sup>(30)</sup> a evolução tecnológica e o trabalho assalariado contribuem para o aumento do sedentarismo, o consumo de alimentos industrializados, a maior quantidade de sal, o sobrepeso e obesidade, que se destacam como fatores comprovadamente associados às doenças cardiovasculares e, em especial, à hipertensão arterial e seu controle.

Importante destacar que, mesmo não tendo apresentado associação significativa com as internações por HAS, a cobertura da APS e sua ampliação na oferta de serviços constituem alguns dos pilares para ampliar e fortalecer a gestão de um cuidado integral. Investir na equipe multiprofissional para a Estratégia Saúde da Família, como forma de diluir e partilhar responsabilidades, e intensificar as ações de promoção à saúde e prevenção à doença são os caminhos para se alcançarem resultados mais robustos e, com isto, diminuir a ocorrência de internações por HAS ou suas complicações.

## CONCLUSÃO

O comportamento decrescente das internações reforça o resultado positivo da Atenção Primária à Saúde, bem como a necessidade de se ampliar o acesso aos serviços

e o cuidado integral, e de implementar o acompanhamento e monitoramento da hipertensão arterial sistêmica por equipe interprofissional, pois sua ocorrência ainda gera custos para os cofres públicos e a sociedade.

## INFORMAÇÃO DOS AUTORES

Dantas RC: <https://orcid.org/0000-0002-3699-5172>

Silva JP: <https://orcid.org/0000-0001-5889-2361>

Dantas DC: <https://orcid.org/0000-0002-9623-9811>

Roncalli AG: <https://orcid.org/0000-0001-5311-697X>

## REFERÊNCIAS

- Malachias MV. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: presentation. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(3 Suppl 3):1-830.
- Alfradique ME, Bonolo PM, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. [Ambulatory care sensitive hospitalizations: elaboration of Brazilian list as a tool for measuring health system performance (Project ICSAP – Brazil)]. *Cad Saude Publica.* 2009;25(6):1337-49. Portuguese.
- Piuevzam G, Freitas MR, Costa JV, Freitas PA, Cardoso PM, Medeiros AC, et al. [Associated factors with costs of hospital admissions for infectious diseases in the elderly in a hospital in Natal, Rio Grande do Norte]. *Cad Saude Colet.* 2015;23(1):63-8. Portuguese.
- Santos SS, Vasconcelos DF. [Hospitalizations for essential hypertension urgency in Brazil, 2008-2012]. *Rev Cienc Med Biol.* 2013;12:465-47. Portuguese.
- Dantas RC, Roncalli AG, Dantas DC. Internações por hipertensão arterial essencial em adultos no Brasil [Internet]. In: *Anais do 18º Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem (CBCENF); 2015 [citado 2018 Ago 29].* João Pessoa (PB); 15 a 18 de setembro. Disponível em: <http://apps.cofen.gov.br/cbcenf/sistemainscricoes/anais.php?evt=13&sec=102&niv=6.1>
- Marinho MG, Cesse EA, Bezerra AF, Sousa IM, Fontbonne A, Carvalho EF. [Analysis of health care costs of patients with diabetes mellitus and hypertension in a public health reference unit in Recife – Brazil]. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2011;55(6):406-11. Portuguese.
- Godoy HL, Silveira JA, Segalla E, Almeida DR. [Hospitalization and Mortality Rates for Heart Failure in Public Hospitals in São Paulo]. *Arq Bras Cardiol.* 2011;97(5):402-7.
- Lima-Costa MF, Turci MA, Macinko J. [A comparison of the Family Health Strategy to other sources of healthcare: utilization and quality of health services in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil]. *Cad Saude Publica.* 2013;29(7):1370-80. Portuguese.
- Malta DC, Santos MA, Stopa SR, Vieira JE, Melo EA, dos Reis AA. Family Health Strategy Coverage in Brazil, according to the National Health Survey, 2013. *Cienc Saude Colet.* 2016;21(2):327-38.
- Poças KC, Freitas LR, Duarte EC. Census of the Primary Health Care structure in Brazil (2012): potential coverage estimates. *Epidemiol Serv Saude.* 2017;26(2):275-84.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Hipertensão arterial sistêmica [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006. 58p [citado 2018 Abr 10]. [Cadernos de Atenção Básica, nº37]. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_37.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_37.pdf)
- Bastos-Barbosa RG, Ferriolli E, Moriguti JC, Nogueira CB, Nobre F, Ueta J, et al. [Treatment Adherence and Blood Pressure Control in Older Individuals with Hypertension]. *Arq Bras Cardiol.* 2012;9(1):636-41. Portuguese.
- Lentsck MH, Latorre Mdo R, Mathias TA. [Trends in hospitalization due to cardiovascular conditions sensitive to primary health care]. *Rev Bras Epidemiol.* 2015;18(2):372-84.
- Boing AF, Vicenzi RB, Magajewski F, Boing AC, Moretti-Pires RO, Peres KG, et al. Reduction of Ambulatory Care Sensitive Conditions in Brazil between 1998 and 2009. *Rev Saude Publica.* 2012;46(2):359-66.
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. *Vigitel Brasil 2011. Saúde Suplementar. Vigilância e Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito Telefônico [Internet].* Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012 [citado 2018 Abr 10]. [Série G. Estatísticas e Informações em Saúde]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2011.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2011.pdf)
- da Silva RM, Caetano R. Farmácia Popular do Brasil Program: characterization and evolution between 2004 and 2012. *Cienc Saude Colet.* 2015;20(10):2943-56.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 111, de 28 de janeiro de 2016. Dispõe sobre o Programa Farmácia Popular do Brasil (PPFB) [Internet]. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 2016 Jan 28; Seção 1:104 [citado 2018 Abr 10]. Disponível em: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/29/portaria-nova-11-16.pdf>
- Dantas RC. Saúde do homem e o controle da pressão arterial em usuários hipertensos no nível da atenção primária a saúde [Dissertação] [Internet]. João Pessoa (PB): Universidade Federal da Paraíba; 2013 [citado 2018 Abr 10]. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/6547/1/arquivototal.pdf>
- Al-Eithan MH, Amin M, Robert AA. The effect of hemiplegia/hemiparesis, diabetes mellitus, and hypertension on hospital length of stay after stroke. *Neurosciences (Riyadh).* 2011;16(3):253-6.
- Nobili A, Licata G, Salerno F, Pasina L, Tettamanti M, Franchi C, De Vittorio L, Marengoni A, Corrao S, Iorio A, Marcucci M, Mannucci PM; SIMI Investigators. Polypharmacy, length of hospital stay, and in-hospital mortality among elderly patients in internal medicine wards. The REPOSI study. *Eur J Clin Pharmacol.* 2011;67(5):507-19.
- Ruffino GP, Gurgel MG, Pontes TD, Freire E. [Evaluation of determining factors of the length of stay in medical clinic]. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2012;10(4):291-7. Portuguese.
- Macinko J, Dourado I, Aquino R, Bonolo Pde F, Lima-Costa MF, Medina MG, et al. Major expansion of primary care in Brazil linked to decline in unnecessary hospitalization. *Health Aff (Millwood).* 2010;29(12):2149-60.
- Brasil VP, Costa JS. Hospitalizations owing to ambulatory care sensitive conditions in Florianópolis, Santa Catarina – an ecological study, 2001-2011. *Epidemiol Serv Saude.* 2016;25(1):75-84.
- Will JC, Yoon PW. Preventable hospitalizations for hypertension: establishing a baseline for monitoring racial differences in rates. *Prev Chronic Dis.* 2013;10:120165.
- Silva SS, Oliveira SF, Pierin AM. [The control of hypertension in men and women: a comparative analysis]. *Rev Esc Enferm USP.* 2016;50(1):50-8. Portuguese.
- Silveira RP, Santos AS, Sousa MC, Monteiro TS. Expenses related to hospital admissions for the elderly in Brazil: perspectives of a decade. *einstein (São Paulo).* 2013;11(4):514-20.
- Ferreira JB, Borges MJ, Santos LL, Forster AC. [Hospital admissions due to ambulatory care-sensitive conditions in a health region of São Paulo State, Brazil, 2008-2010]. *Epidemiol Serv Saude.* 2014;23(1):45-56. Portuguese.
- Teston EF, Cecílio HP, Santos AL, Arruda GO, Radovanovic CA, Marcon SS. Fatores associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2016;49(2):95-102.
- Martin RS, Godoy I, Franco RG, Martin LC, Martins AS. Influência do nível socioeconômico sobre os fatores de risco cardiovascular. *JBM.* 2014;102(2):34-7.
- Magnabosco P, Oliveira EM, Toneti AN, Anjos AC, Marchi-Alves LM. Prevalence and control of hypertension: comparison between urban and rural population. *Rev Min Enferm.* 2017;21:e-999.