

Internações por Crise Hipertensiva em Alagoas, 2008 a 2015: Estudo de Séries Temporais

Hypertensive Crisis Hospitalization in Alagoas, 2008-2015: A Temporal Series Study

Noan Rocha de Almeida¹, Erielly Maria Bezerra Araújo Feitoza¹, Isabel Izaura Nunes Barros¹, Isabela Paulino Tenório¹, Izabel Cristina Costa Bastos Carvalho¹, Livia Monique Maurício de Araujo¹, Thiago Cavalcanti Leal¹, Carlos Dornels Freire de Souza¹, Francisco de Assis Costa¹

Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca¹

Resumo

Introdução: Crise hipertensiva é definida pela elevação abrupta, inapropriada, intensa da pressão arterial provocando risco iminente de lesão a órgãos-alvo.

Objetivo: Analisar a tendência das internações por crise hipertensiva em Alagoas, Brasil, 2008-2015.

Métodos: Estudo ecológico envolvendo as internações por crise hipertensiva registradas em Alagoas no período 2008-2015. Foram analisadas as variáveis: número de internações, valor total e médio (R\$), número de óbitos, taxa de mortalidade hospitalar (%), dias de permanência e média de permanência por internação (em dias). Adotou-se o modelo de regressão por pontos de inflexão para a análise temporal, com intervalo de confiança de 95% e significância de 5%.

Resultados: Foram registrados 11758 internações e 344 óbitos em Alagoas. Nas taxas estaduais, observou-se padrão estacionário no valor total das internações, crescimento do valor médio (APC 9,0%) e da taxa de mortalidade hospitalar (APC 15,3%) e redução do número de dias de internamentos (APC -8,8%) e da média de permanência (APC -2,3%).

Conclusão: O crescimento do valor médio e da taxa de mortalidade hospitalar aponta para um contexto de gravidade nas internações por crise hipertensiva no estado.

Palavras-chaves: Hipertensão; Estudo de séries temporais; Hospitalização.

Abstract

Introduction: Hypertensive crisis is defined by the abrupt, inappropriate, intense elevation of blood pressure causing imminent risk of damage to target organs. Objective: To analyze the trend of hospitalizations for hypertensive crisis in Alagoas, Brazil, 2008-2015.

Methods: Ecological study involving hospitalizations for hypertensive crisis registered in Alagoas in the period 2008-2015. The following variables were used: number of hospitalizations, total and average value (R \$), number of deaths, hospital mortality rate (%), days of stay and average length of stay (in days). The inflection point regression model was adopted for the temporal analysis, with a confidence interval of 95% and significance of 5%.

Results: There were 11758 hospitalizations and 344 deaths in Alagoas. In state rates, there was a steady pattern in the total value of hospitalizations, increase in the average value (APC 9.0%) and in the hospital mortality rate (APC 15.3%) and reduction in the number of days of hospitalization (APC - 8.8%) and the average length of stay (APC -2.3%).

Conclusion: The increase in the mean value and in-hospital mortality rate points to a context of severity in hospitalizations due to hypertensive crisis in the state.

Keywords: Hypertension; Time Series Studies; Hospitalization.

Autor correspondente: Francisco de Assis Costa •

Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca. Av. Manoel Severino Barbosa, Bom Sucesso. CEP: 57309-005, Arapiraca – AL

Email: fcostahemo@hotmail.com

Recebido em: 29/08/2019. Aceito em: 12/12/2019

Introdução

A Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida pela 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial como a *condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg*¹. Para o efetivo estabelecimento do diagnóstico são necessárias pelo menos duas medidas pressóricas acima dos 140 mmHg para pressão sistólica e, ou, 90mmHg para a pressão diastólica em ocasiões diferentes, excetuando-se situações emergenciais¹.

Dentre as principais complicações dos níveis elevados de pressão arterial, há a crise hipertensiva (CH), definida pela *elevação abrupta, inapropriada, intensa a qual pode ou não apresentar risco de lesão a órgãos-alvo*¹ Embora a existência de um quadro de HAS favoreça a crise hipertensiva, esta possui acometimento universal, ou seja, acometendo também indivíduos normotensos. Na existência de Lesão de Órgão Alvo (LOA), a crise hipertensiva passa a denominar-se urgência hipertensiva. Paralelamente, à crise hipertensiva com ausência de LOA e de risco iminente à vida, dar-se o nome de emergência hipertensiva².

A crise hipertensiva também pode caracterizar-se como uma *pseudocrise hipertensiva*, quando essa elevação exacerbada é desencadeada por estresses físicos ou psicológicos e não apresenta lesão em órgão-alvo ou risco de morte². Na emergência hipertensiva, o controle deve ser realizado paulatinamente ao longo de 24h. Em caso de urgência, no entanto, é necessária a realização de um controle imediato aliado ao encaminhamento do paciente para monitorização em unidade de terapia intensiva².

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), os casos de CH respondem por 0,45% a 0,59% de todos os atendimentos de emergência hospitalar¹. Entretanto, há dificuldades quanto ao registro de dados que diferenciam UH de EH, complicações decorrentes da CH, dias de internação e número de óbitos, por exemplo. Apesar da diferenciação estabelecida, ainda há dificuldades de diagnóstico e classificação no ambiente clínico/hospitalar, culminando em entraves à abordagem do paciente e ao tratamento adequado nos casos associados à deficiência e refratariedade no controle ambulatorial³. Deste modo, objetivou-se analisar a tendência das internações por crise hipertensiva no estado de Alagoas, Brasil, no período de 2008 a 2015.

Métodos

Desenho de estudo, população e período

Trata-se de um estudo ecológico envolvendo todas as internações por crise hipertensiva ocorridas em Alagoas no período de 2008 a 2015.

Área de estudo

O estudo teve como unidade de análise o estado de Alagoas e suas duas maiores cidades, Maceió e Arapiraca. Localizado na região Nordeste, Alagoas ocupa uma área de 27.848,140 km², possui 102 municípios, fazendo limites com Pernambuco, Sergipe, Bahia e Oceano Atlântico. De acordo com o censo de 2010, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi o mais baixo dentre os estados brasileiros (0,631), o pior do país neste período⁴. A capital do estado, Maceió, possui uma população estimada (em 2018) de 1.102.382 de pessoas e IDH de 0,721, o maior do Estado de Alagoas, segundo último censo de 2010. No tocante ao município de Arapiraca, há estimativa para 2018 de 230.417 residentes e IDH considerado médio (0,649), ocupando a terceira colocação do índice de desenvolvimento humano do Estado⁴.

Variáveis analisadas e coleta de dados

Foram incluídas no estudo as seguintes variáveis: Internações (n), Valor Total (R\$), Valor Médio de Internações (R\$), Óbitos (n), Taxa de Mortalidade hospitalar (%), Dias de Permanência (n) e Média de Permanência por internação (em dias)

Os dados foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), que tem por finalidade registrar todos os atendimentos hospitalares financiados pelo Sistema único de saúde (SUS) e possui abrangência nacional.

Tratamento estatístico

Para a análise de tendência, foi aplicado o modelo de regressão por pontos de inflexão (*joinpoint regression model*). O modelo permite testar se uma linha de múltiplos segmentos é mais apropriada para a descrição estatística da evolução temporal dos dados que uma linha reta, permitindo identificar além da tendência do indicador, a presença de pontos em que há modificação nesta tendência⁵. O comportamento temporal das variáveis foi classificado em crescente, decrescente ou estacionário. Calculou-se a variação percentual anual (*Annual Percent Change - APC*) e a Variação percentual do período (*Average annual percent change - AAPC*), adotou-se um intervalo de confiança (IC) de 95% e significância de 5%.

Devido à natureza do estudo com a utilização de dados secundários, dispensou-se autorização do comitê de ética em pesquisa.

Resultados

Foram registradas 11758 internações por crise hipertensiva em Alagoas no período de 2008 a 2015. Quando estratificadas por município, observou-se maior número de internações em

Artigo Original

Arapiraca (1.869/15,89%), e maior valor total do custo por estas internações (R\$ 597.481,79). Entretanto, quando realizada análise a partir do valor médio de internações, o município de Maceió apresentou maior custo (R\$ 557,24). Paralelamente, Maceió registou o maior número de óbitos (96) de Alagoas (344), apresentando assim uma taxa de mortalidade hospitalar (10,46%) maior do que a do estado em sua totalidade (2,93%).

Quanto à análise de tendência, observou-se comportamento estacionário no valor total anual das

internações nas três unidades geográficas analisadas ($p > 0,05$), demonstrando estabilidade das taxas (**Figura 1A**). Por outro lado, o valor médio das internações mostrou tendência de crescimento significativa em Alagoas (APC: 9,0%; IC95%: 7,2 a 10,8; $p < 0,001$) e em Arapiraca (APC: 13,0; IC95%: 8,6 a 18,1; $p < 0,001$), passando de R\$ 226,00 e R\$ 248,00 (em 2008) para R\$ 397,00 e R\$ 582,00 (em 2015), respectivamente. Maceió apresentou padrão estacionário ($p > 0,05$) (**Figura 1B**).

Tabela 1 – Caracterização geral das internações por crise hipertensiva (CH) registradas em Alagoas, Maceió e Arapiraca entre 2008 e 2015.

Variável	Alagoas	Maceió	Arapiraca
Internações(n)	11758	918	1869
Valor Total (R\$)	3528534,48	511541,88	597481,79
Valor Médio de Internações (R\$)	300,1	557,24	319,68
Óbitos (n)	344	96	39
Taxa de Mortalidade hospitalar (%)	2,93	10,46	2,09
Dias de Permanência (n)	49836	5304	6614
Média de Permanência por internação (em dias)	4,2	5,8	3,5

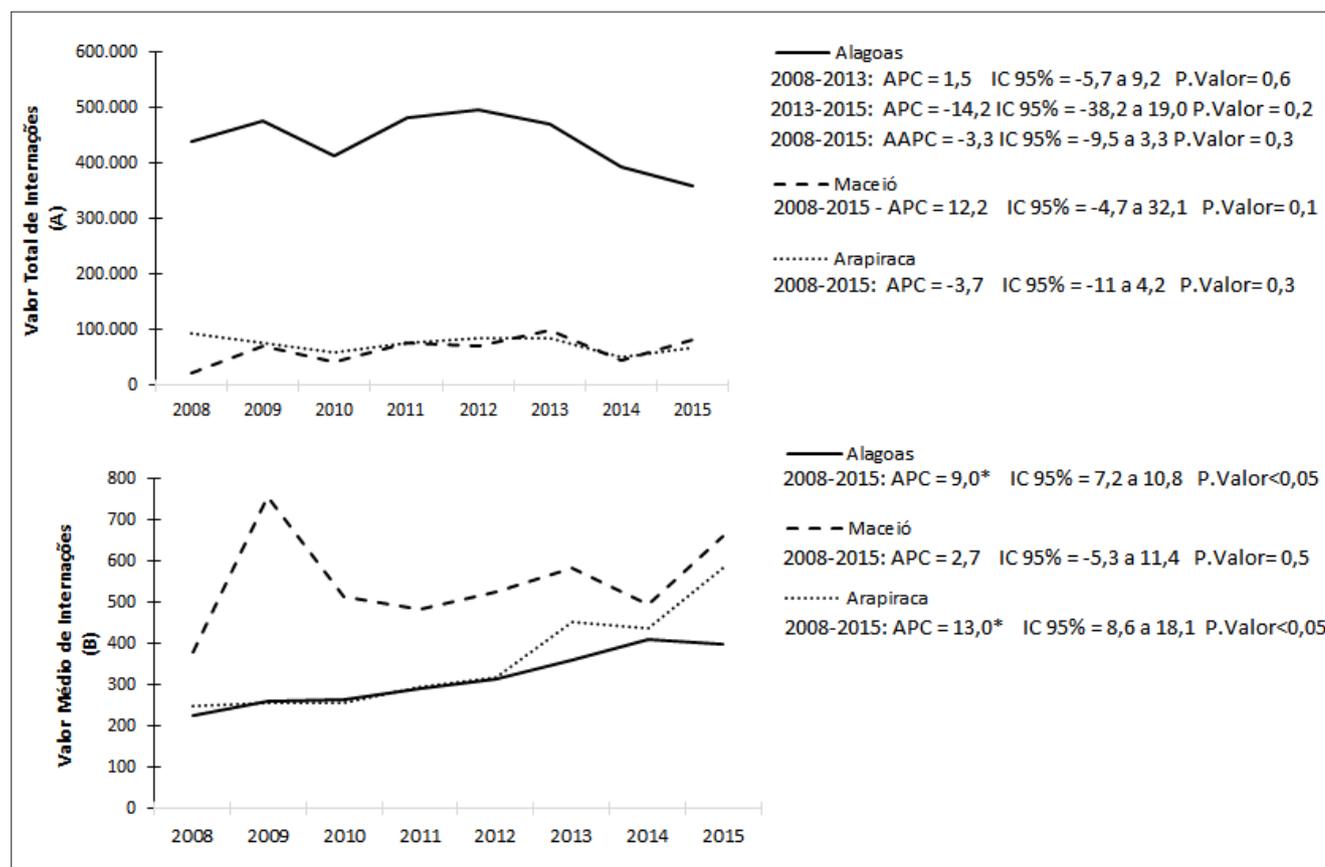


Figura 1 – Evolução temporal do valor total de gastos (A) e valor médio de gastos (B) em internações por crise hipertensiva em Alagoas, Maceió e Arapiraca, 2008-2015.

Quanto à análise de tendência da quantidade de dias de permanência, observou-se comportamento temporal estacionário apenas em Maceió ($p > 0,05$). Alagoas (APC: -8,8%; IC 95%: -14,1 a -3,1; $p < 0,05$) e Arapiraca (APC: -10,8%; IC 95%: -17,0 a -4,1; $p < 0,05$), apresentaram tendências de declínio, passando de 7863 dias e 1291 dias (em 2008) para 4126 dias e 497 dias (em 2015), respectivamente (**Figura 2A**). No que tange à média de permanência, a tendência estacionária ($p > 0,05$) de Maceió se mantém, ao passo que Alagoas (APC: 2,3%; IC 95%: 1,0 a 3,7; $p > 0,05$) e Arapiraca (AAPC: 4,1%; IC 95%: -1,0 a 9,6; $p > 0,05$) demonstraram tendência significativa de crescimento, passando de 4 dias e 3,4 dias (em 2008) para 4,6 dias e 4,3 dias (em 2015), respectivamente (**Figura 2B**).

Notou-se comportamento temporal estacionário ($p > 0,05$) nas três unidades geográficas analisadas quanto ao número de óbitos. Paralelamente, a taxa de mortalidade em Alagoas (APC: 15,3%; IC 95%: 4,2 a 27,4; $p < 0,05$) apresentou comportamento crescente, passando de 1,65% (em 2008) para 4,11% (em 2015) (**Figura 3**).

Discussão

Os resultados obtidos na análise das variáveis demonstraram uma confluência com a literatura no que tange ao comportamento mundial dos níveis pressóricos. Em decorrência da transição demográfica somada ao aumento populacional, observa-se um aumento contínuo dos níveis pressóricos na população, estimando-se que em 2016, nas Américas, 250 milhões de pessoas tenham níveis elevados da pressão ⁶.

Observou-se aumento relevante nos dias de internação e no custo total no município de Arapiraca no período estudado. Esses valores podem relacionar-se ao contingente de pacientes com descompensação do quadro pressórico. Este aspecto aponta para a constatação da importância da atenção primária na efetividade do controle pressórico nestes pacientes, com evidências convincentes para um impacto positivo na redução de taxas de hospitalização por crises hipertensivas quando há uma acessibilidade e uma longitudinalidade adequada do cuidado nesse nível de atenção à saúde ^{7,8}. Dessa forma, a terapêutica não medicamentosa representada pelas modificações de estilo de vida, como a prática de atividade

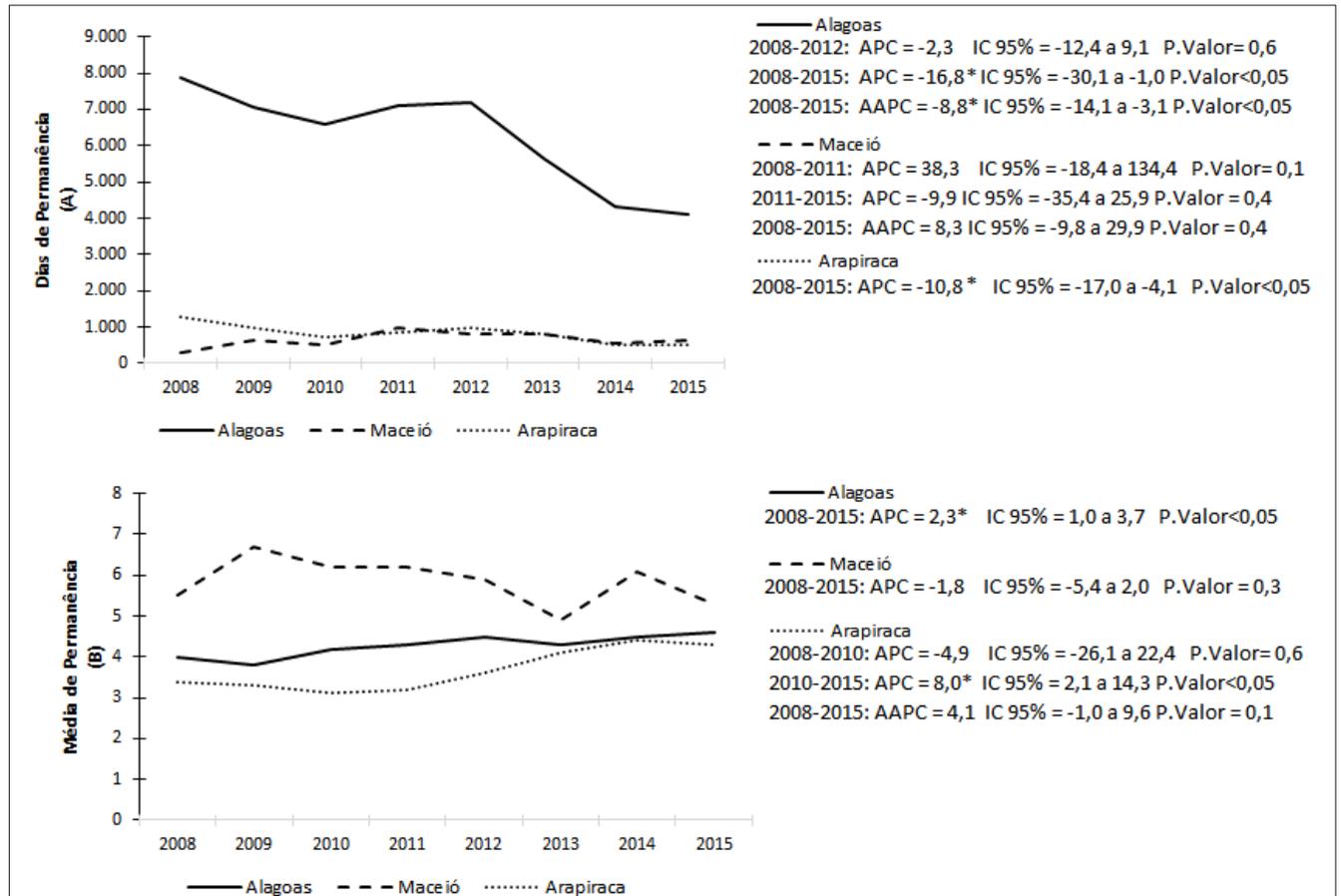


Figura 2 – Evolução temporal do valor de dias de permanência (A) e valor de média de permanência (B) em internações por crise hipertensiva em Alagoas, Maceió e Arapiraca, 2008-2015.

Artigo Original

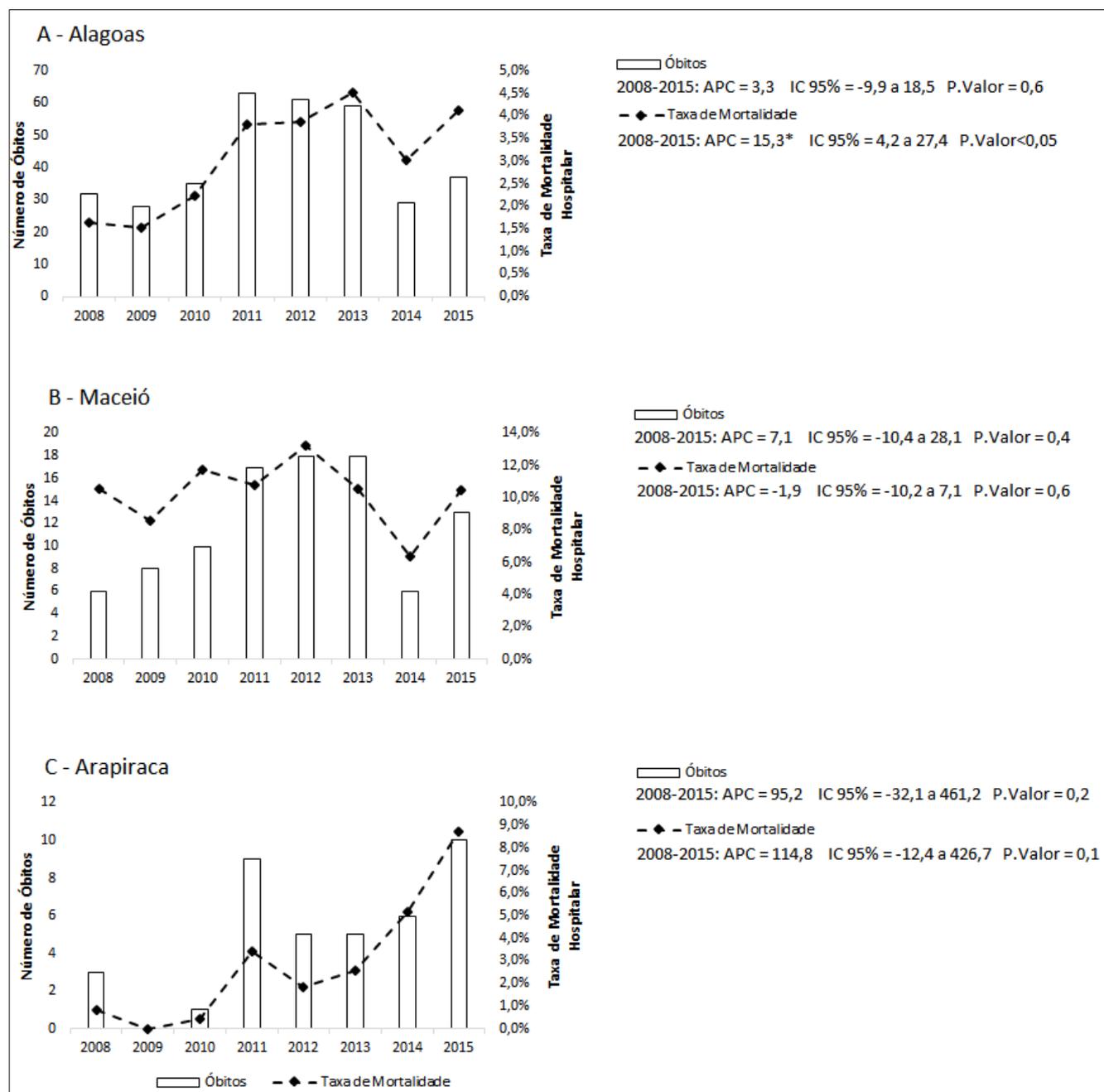


Figura 3 – Evolução temporal do valor de números de óbitos e taxa de mortalidade hospitalar em Alagoas (A) Maceió (B) e Arapiraca (C) por crise hipertensiva, 2008-2015.

física e a dieta hipossódica é necessária ao tratamento da crise hipertensiva de forma continuada, superando os resultados da terapêutica medicamentosa isolada^{1,9}.

Quanto às taxas de mortalidade, observou-se crescimento significativo em Alagoas. Com o passar dos anos, o envelhecimento, as mudanças sociais, a urbanização e a globalização impactaram diretamente no estilo de vida da população, principalmente das grandes metrópoles. Isto resultou em mudanças na carga de doenças de modo

global, provocando o aumento da prevalência das principais doenças crônicas não transmissíveis, como a HAS e o *Diabetes Mellitus*, e de hábitos que representam fatores de risco para o surgimento destas enfermidades, como a obesidade e o sedentarismo. Somente em 2011, as DCNT's foram responsáveis por 72,7% dos óbitos no Brasil, sendo 30,4% representadas por complicações cardiovasculares¹⁰.

Os resultados do estudo também apontaram para elevação significativa no valor médio das internações

em Arapiraca, o que também ocorreu à nível estadual. Tal constatação pode ser explicada pelo aumento no processo de monitoração e registro dos casos de internação no município, principalmente no tocante à atenção primária à saúde. Nos últimos anos, a cobertura da estratégia de saúde da família chegou a 93% em Arapiraca no ano de 2017.

Conclusão

O comportamento temporal observado neste estudo indica a necessidade fortalecimento das ações de controle da pressão arterial e de ações que influenciem nos principais fatores de risco. O desenvolvimento de ações públicas, sobretudo na atenção primária à saúde pode contribuir para a redução das internações e custos delas decorrentes.

Referências

1. Malachias MVB, Póvoa RMS, Nogueira AR, Souza D, Costa LS, Magalhães ME. 7ª Diretriz brasileira de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2016; 107 (3): 1-103.
2. Martin JFV, Loureiro AAC, Cipullo JP. Crise hipertensiva: atualização clínico-terapêutica. *Arq Ciênc Saúde.* 2004; 11(4): 253-61.
3. Barreto MS, Matsuda LM, Marcon SS. Factors associated with inadequate blood pressure control in patients of primary care. *Escola Anna Nery. Revista de Enfermagem.* 2016; 20 (1): 114-20.
4. Brasil. CENSO, IBGE. Disponível em: < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>> . v. 23, 2010.
5. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med [Internet].* 2000; 19 (3): 335-51.
6. World Health Organization (WHO). *World Health Statistics.* [S.l.: s.n.], 2012.
7. Pierin AMG, Marroni SN, Taveira LAF e Benseñor IJM. Controle da hipertensão arterial e fatores associados na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde localizadas na Região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciênc Saúde Colet.* 2011; 16 (Supl. 1): 1389-400.
8. Rodrigues MM, Alvarez AM, Rauch KC. Trends in hospitalization and mortality for ambulatory care sensitive conditions among older adults. *Rev Bras Epidemiol.* 2019; 22: 1-11.
9. Destri K, Zannini RV, Assunção MCF. Prevalência de consumo alimentar entre hipertensos e diabéticos na cidade de Nova Boa Vista, Rio Grande do Sul, Brasil, 2013. *Epidemiol Serv Saúde.* 2017; 26 (4): 857-868.
10. Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncac BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol Serv Saúde.* 2014. 23 (4): 599-608.