



DERMATOLOGIA TROPICAL/INFECTOPARASITÁRIA

Monitoramento epidemiológico dos indicadores de magnitude da hanseníase em Sergipe (2001-2015): análise por regressão segmentada ☆,☆☆



Carlos Dornels Freire de Souza ^{a,*}, Thiago Cavalcanti Leal ^{a,1},
João Paulo Silva de Paiva ^a e Victor Santana Santos ^b

^a Departamento de Medicina, Núcleo de Estudos em Medicina Social e Preventiva, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, AL, Brasil

^b Núcleo de Epidemiologia e Saúde Pública, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, AL, Brasil

Recebido em 1 de abril de 2019; aceito em 1 de julho de 2019

Disponível na Internet em 18 de junho de 2020

PALAVRAS-CHAVE

Epidemiologia;
Estudos de séries
temporais;
Hanseníase

Resumo Objetivou-se analisar a tendência dos indicadores de magnitude da hanseníase em Sergipe, de 2001 a 2015. Estudo de séries temporais. Foram analisados os coeficientes de detecção geral, em menores de 15 anos e de casos com grau 2 de incapacidade física. Empregou-se o modelo *joinpoint regression*. Dois (2,6%) municípios apresentaram crescimento da detecção geral, cinco (6,6%) da detecção em menores de 15 anos e 19 (25,3%) do coeficiente de indivíduos com grau 2. Os achados sugerem manutenção da cadeia de transmissão.

© 2020 Sociedade Brasileira de Dermatologia. Publicado por Elsevier Espanha, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae*¹ que afeta a pele e os nervos periféri-

cos, resulta em lesões neurodermatológicas e incapacidades físicas.²

O Brasil é o único país que ainda não alcançou a meta de eliminação da hanseníase enquanto problema de saúde pública.³ Somente em 2017, 26.875 novos casos da doença foram diagnosticados no país (12,94/100.000 habitantes). Desses, 1.718 eram pacientes com menos de 15 anos (3,72/100.000 mil). O coeficiente de indivíduos com grau 2 de incapacidade física foi de 9,39/100.000.⁴

Naquele mesmo ano, Sergipe registrou um coeficiente de detecção de 15,78/100.000 habitantes na população geral, 2,75/100.000 em menores de 15 anos e uma taxa de grau 2 igual a 16,61/100.000.⁴ O monitoramento desses indicadores é recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS),⁵ tendo em vista os compromissos assumidos pelo Brasil.

DOI referente ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.abd.2019.07.015>

☆ Como citar este artigo: Souza CDF, Leal TC, Paiva JPS, Santos VS. Epidemiological monitoring of leprosy indicators in Sergipe (2001-2015): segmented regression analysis. An Bras Dermatol. 2020;95:508–10.

☆☆ Trabalho realizado no Departamento de Medicina do Núcleo de Estudos em Medicina Social e Preventiva da Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, AL, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: carlos.freire@arapiraca.ufal.br (C.D. Souza).

¹ <http://lattes.cnpq.br/6453724595999982>.

Tabela 1 Indicadores epidemiológicos e operacionais selecionados para o estudo

Indicador	Utilidade	Parâmetros
Nova taxa de detecção de casos de hanseníase na população em geral /100.000 habitantes.	Mede a força da morbidade, magnitude e tendência da doença	Hiperendêmico: $\geq 40,0/100.000$ hab. Muito alto: 20,00-39,99/100.000 hab. Alto: 10,00-19,99/100.000 hab. Médio: 2,00-9,99/100.000 hab. Baixo: $< 2,00/100.000$ hab. Muito baixo: 20,00-39,99/100.000 hab.
Nova taxa de detecção de casos de hanseníase na população abaixo de 15 anos/100.000 habitantes.	Mede a força da transmissão recente da doença e sua tendência.	Hiperendêmico: $\geq 10,00/100.000$ hab. Muito alto: 5,00-9,99/100.000 hab. Alto: 2,50-4,99/100.000 hab. Médio: 0,50-2,49/100.000 hab. Baixo: $< 0,5/100.000$ hab.
Taxa de novos casos de hanseníase com grau II de incapacidade física no momento do diagnóstico/100.000 habitantes.	Avalia as deformidades causadas pela hanseníase na população em geral e as compara com outras doenças debilitantes.	A tendência de redução da taxa de detecção, seguida pela diminuição deste indicador, caracteriza uma redução na magnitude do endemismo.

Com base no exposto, este trabalho objetivou analisar a tendência dos indicadores de magnitude da hanseníase no Estado de Sergipe de 2001 a 2015.

Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, tem como unidades de análise os municípios sergipanos ($n = 75$). Os dados foram obtidos do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (Sinan) (<http://sinan.saude.gov.br/sinan>). Foram analisados três indicadores: coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase na população geral/100.000, em menores de 15 anos/100.000 e de indivíduos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico/100.000 (tabela 1). Para a análise temporal, empregou-se o modelo *joinpoint regression*. Calculou-se a variação percentual anual (APC, do inglês, *annual percent change*) e a variação percentual anual média (AAPC, do inglês, *average annual percent change*). Considerou-se intervalo de confiança de 95% e significância de 5%. Por usar dados secundários, a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa foi dispensada.

No período estudado foram diagnosticados 8.238 novos casos de hanseníase, dos quais 6,25% ($n = 515$) eram menores de 15 anos e 7,27% ($n = 599$) apresentavam grau 2 de incapacidade física. Dos 75 municípios de Sergipe, apenas dois apresentaram tendência de crescimento em relação ao coeficiente de detecção geral: Carira (AAPC = 59,2%) e Moita Bonita (AAPC = 27,3%). Oito municípios apresentaram comportamento temporal decrescente (Canindé do São Francisco, Cumbe, Estância, Ilha das Flores, Japoatã, Santa Luiza do Itanh, Santana do São Francisco e Santo Amaro das Brotas). Nesse grupo, a redução média anual foi de 22,56% (fig. 1).

Em relação ao coeficiente de detecção em menores de 15 anos, cinco municípios apresentaram tendência de crescimento (Carira, Itabaianinha, Pacatuba, Poço Verde e

Salgado), com destaque para Carira (AAPC = 56,2%). Apenas Aracaju (AAPC = -8,8%) e Malhada dos Bois (AAPC = -2,0%) apresentaram comportamento decrescente. Para a taxa de grau 2, 19 municípios apresentaram tendência de crescimento, destacaram-se Propriá (AAPC = 50,0%) e Divina Pastora (AAPC = 38,30%). Nenhum município apresentou tendência de redução desse indicador. Esse grupo apresentou crescimento médio de 29,3% (fig. 1).

Embora a carga da hanseníase tenha reduzido ao longo dos últimos anos,^{2,3} recentes investigações sugerem que o número de doentes registrados nos sistemas oficiais de informações é substancialmente menor do que o número de pessoas doentes no país.⁶ Estudos em áreas consideradas de baixa endemicidade evidenciaram subdiagnóstico e, por conseguinte, elevada prevalência oculta da doença.^{7,8}

O maior número de municípios com tendência de crescimento da detecção em menores de 15 anos ($n = 5$) e de indivíduos com grau 2 de incapacidades físicas ($n = 9$) quando comparados ao de municípios com tendência de crescimento do coeficiente de detecção geral ($n = 2$) aponta para a manutenção da cadeia de transmissão da doença no Sergipe, prevalência oculta, subdiagnóstico e falhas nos sistemas de vigilância da doença nos municípios.^{1,3,9} O descompasso entre os três indicadores já foi evidenciado em investigações feitas nos estados da Bahia⁹ e de Alagoas,¹⁰ que se limitam geograficamente com Sergipe.

O coeficiente de casos novos com grau 2 de incapacidade física é um dos mais importantes indicadores para avaliar a doença e sugere diagnóstico tardio de hanseníase.³ Em Sergipe, os municípios com tendência de crescimento desse indicador devem receber atenção especial por parte do poder público, sobretudo por meio de ações que permitam o diagnóstico precoce dos casos.

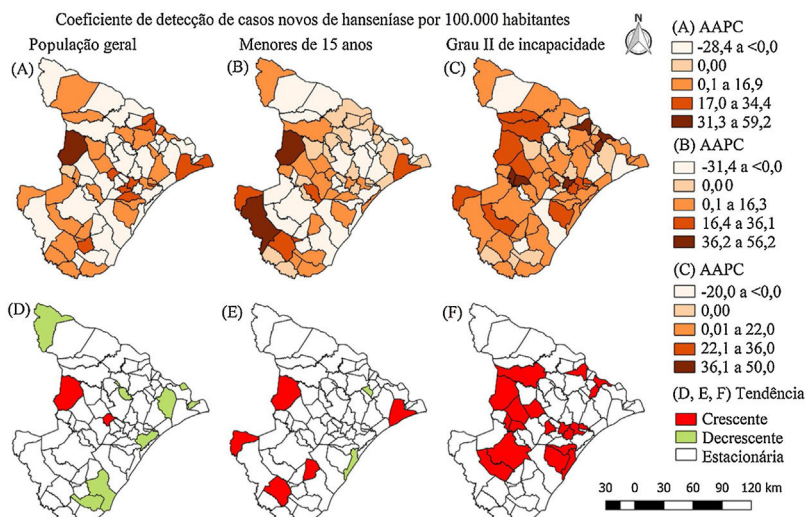


Figura 1 Distribuição espacial dos percentuais de variação médios anuais e classificação da tendência dos indicadores de magnitude da hanseníase em Sergipe, Brasil, 2001-2015.

AAPC, variação percentual anual média (do inglês, *average annual percent change*).

A despeito dos avanços observados na redução da detecção geral e em menores de 15 anos, a hanseníase ainda representa um problema de saúde pública em Sergipe.

Suporte financeiro

Nenhum.

Contribuição dos autores

Carlos Dornels Freire de Souza: Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura.

Thiago Cavalcanti Leal: Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

João Paulo Silva de Paiva: Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Victor Santana Santos: Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Conflitos de interesse

Nenhum.

Referências

1. Cruz RCDS, Bühner-Sékula S, Penna MLF, Penna GO, Talhari S. Leprosy: current situation, clinical and laboratory aspects, treatment history and perspective of the uniform multidrug therapy for all patients. *An Bras Dermatol.* 2017;92:761-73.
2. Lockwood DN, Suneetha S. Leprosy: Too complex a disease for a simple elimination paradigm. *Bull World Health Organ.* 2005;83:230-5.
3. Santos VS, de Matos AM, de Oliveira LS, de Lemos LM, Gurgel RQ, Reis FP, et al. Clinical variables associated with disability in leprosy cases in northeast Brazil. *J Infect Dev Ctries.* 2015;9:232-8.
4. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde [Internet]. Casos de Hanseníase (SINAN). [Acessado em 25 mar 2019]. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=31032752>>.
5. Organização Mundial da Saúde. Estratégia global para hanseníase 2016-2020: aceleração rumo a um mundo sem hanseníase. Genebra: OMS; 2016.
6. Salgado CG, Barreto JG, Silva MB, Goulart IMB, Barreto JA, Nery JA, et al. Are leprosy case numbers reliable? *Lancet Infect Dis.* 2018;18:135-7.
7. Bernardes F, Filho, Paula NA, Leite MN, Abi-Rached TLC, Vernal S, Silva MBD, et al. Evidence of hidden leprosy in a supposedly low endemic area of Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2017;112:822-8.
8. Ribeiro GC, Fabri ACOC, Amaral EP, Machado IE, Lana FCF. Estimate of hidden prevalence of leprosy in the Diamantina micro-region - Minas Gerais. *Rev Eletr Enf.* 2014;16:728-35.
9. Souza CDF, Santos FGB. Prevalence of leprosy, degree II of physical incapacity and proportion of multibacillary cases: a paradox that evidences late diagnosis and hidden prevalence? *R Epidemiol Control Infec.* 2019;9:1-6.
10. Souza CDF, Leal TC, Paiva JPS, Araújo EMCF, Santos FGB. Pseudo elimination of leprosy in a northeastern Brazilian state: analysis from regression by points of inflation and local empirical bayesian model. *R Epidemiol Control Infec.* 2019;9:1-15.