

Artigo Original

Análise epidemiológica da hanseníase em um estado endêmico do nordeste brasileiro

Epidemiological analysis of leprosy in an endemic state of northeastern Brazil

Análisis epidemiológica de la lepra en estado endémico del nordeste brasileño



Karen Krystine Gonçalves de Brito^a
Smalyanna Sgren da Costa Andrade^a
Emanuele Malzac Freire de Santana^a
Valéria Bezerra Peixoto^a
Jordana de Almeida Nogueira^a
Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares^a

RESUMO

Objetivo: Caracterizar a tendência, segundo indicadores epidemiológicos e operacionais, de endemia da hanseníase no Estado da Paraíba no período de 2001–2011, com projeções para os anos de 2012–2014.

Métodos: Estudo epidemiológico de série temporal, retrospectivo e documental, realizado com 10.476 casos notificados de hanseníase, diagnosticados entre 2001–2011, nos 223 municípios do Estado paraibano. Utilizou-se para composição e análise dos resultados dois indicadores epidemiológicos e um indicador operacional além de software estatístico.

Resultados: Para o coeficiente de detecção anual de casos novos, verificou-se inclinação ascendente entre os anos de 2001 a 2005, com tendência de queda a partir de 2006. Quanto à incapacidade física, visualizou-se variação cíclica, com tendência à inclinação descendente, com classificação considerada de média efetividade.

Conclusão: Os resultados apontaram continuidade da endemia no Estado, existindo a necessidade de avaliações mais curtas voltadas aos programas e estratégias em saúde utilizadas no combate à hanseníase.

Palavras-chave: Hanseníase. Epidemiologia. Saúde Pública. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

ABSTRACT

Objective: To characterise the trend of leprosy according to epidemiological and operational indicators in the state of Paraíba in the period of 2001–2011 with projections for the years 2012–2014.

Methods: An epidemiological, retrospective, documentary study of a temporal sequence conducted with 10,476 reported cases of leprosy diagnosed in adults between 2001 and 2011 in 223 municipalities in the state of Paraíba, Brazil. The results were composed and analysed using two epidemiological indicators, an operational indicator and statistical software.

Results: The annual detection rate of new cases showed an upward slope between 2001 and 2005 and a declining trend from 2006. Disability showed a cyclic variation with a downward tendency and a medium level of efficiency.

Conclusion: The results show that the disease continues to be a problem in the state and reveal the need for shorter assessments that focus on health programmes and strategies that are used to fight leprosy.

Keywords: Leprosy. Epidemiology. Public health. Millennium Development Goals.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar la tendencia, según los indicadores epidemiológicos y operacionales, la enfermedad de la lepra en el estado de Paraíba, en el período 2001–2011, con proyecciones para los años 2012–2014.

Métodos: Estudio epidemiológico de series temporales retrospectivas y documentales, que se realizó con 10.476 casos notificados de lepra diagnosticados entre 2001 a 2011 en 223 municipios del Estado de Paraíba. Se utilizó para la composición y el análisis de los resultados de los indicadores epidemiológicos y un indicador de funcionamiento, así como el software estadístico.

Resultados: Para la tasa de detección anual de nuevos casos, hubo pendiente ascendente entre los años 2001–2005, con una tendencia a la baja a partir de 2006. En cuanto a la discapacidad, visualizado si una variación cíclica, con una tendencia a inclinar abajo la clasificación considerada eficacia media.

Conclusión: Los resultados muestran la continuidad de la enfermedad en el Estado, hay una necesidad de revisiones más cortas enfocadas en programas y estrategias de salud utilizadas para combatir la lepra.

Palabras clave: Lepra. Epidemiología. Salud pública. Objetivos de Desarrollo del Milenio.

<http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.55284>

^a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Programa de Pós-graduação em Enfermagem. João Pessoa, Paraíba, Brasil.

■ INTRODUÇÃO

A hanseníase é considerada doença de notificação compulsória no Brasil e seus aspectos epidemiológicos exprimem um dos principais fatores para tratá-la como problema de saúde pública. A *World Health Organization* (WHO) apresentou relatórios oficiais de 115 países, registrando prevalência global da hanseníase para o primeiro trimestre de 2013 maior do que todos os casos notificados no ano anterior. Isso corresponde a 81,17% dos 232.857 casos detectados em 2012⁽¹⁾.

Estes altos índices mundiais são fortemente influenciados pelos números oriundos de países como Angola, Brasil, República Centro Africana, Índia e Madagascar, os quais englobam bolsões de alta endemicidade da doença⁽¹⁾. Quanto ao Brasil, o Ministério da Saúde (MS) assumiu o compromisso de eliminar a hanseníase como problema de saúde pública até 2015, o que significa alcançar menos de um caso por 10.000 habitantes. No ano de 2012, o coeficiente foi de 1,51/10.000 habitantes⁽²⁾.

Estudo realizado no país identificou dez *clusters* (aglomerados/áreas de concentração) com altas taxas de detecção para hanseníase. A Paraíba representa parte desses *clusters*, sendo a sua área de maior endemicidade compreendida na mesorregião do sertão paraibano, mais especificamente nas microrregiões de Cajazeiras, Itaporanga, Catoilé do Rocha, Piancó e Serra do Teixeira⁽³⁾.

O Programa Global de Hanseníase tem tido impacto positivo sobre a prevalência de casos registrados nos últimos vinte anos, através da implementação de tratamento com multidrogaterapia (MDT). Todavia, mais avanços no campo da hanseníase são prejudicados pela falta de novas ferramentas para resolver os problemas de continuidade de detecção de casos novos e as consequências em longo prazo da doença.

Estudo⁽⁴⁾ afirma que o maior desafio à erradicação da hanseníase ainda se refere à falta de pesquisas que proponham inovações, pois as recomendações mundiais ainda se baseiam em estratégias iniciadas há 25 anos atrás. Com efeito, o projeto "Estratégia de Pesquisa da Hanseníase", aprovado pelo *International Federation of Anti-Leprosy Associations* (ILEP) em 2011, propôs oito temas de relevância para o controle da hanseníase, tais como prevenção da doença, detecção precoce, poliquimioterapia, reações, prevenção das deficiências, reabilitação, redução do estigma e integração social⁽⁴⁾.

Tais temas devem se constituir como eixo de pesquisas integradas, utilizando bases e métodos convergentes, sob a coordenação de um grupo de trabalho. O projeto em questão, baseia-se em fortes parcerias e trazem novas evidências de intervenções eficazes que podem ser implementadas em todas as regiões e contextos⁽⁴⁾.

Pesquisa no Egito⁽⁵⁾ explicitou que a detecção de casos novos de hanseníase melhor indica o quadro de endemicidade

da doença, em comparação a prevalência, uma vez que aquela não é afetada pela mudança de definições para padrões de endemicidade, ou duração do tratamento. Tal afirmação pode ser justificada por estudo de frequência mundial⁽⁶⁾, quando sugere que a detecção de casos novos aumenta a prevalência da doença quando avaliada para um curto espaço de tempo. Ou seja, de forma imediatista, a prevalência representa o seu valor para o sistema de saúde e não para a comunidade, o que significa uma variação operacional e não epidemiológica.

Desse modo, a utilização da prevalência de hanseníase como indicador epidemiológico deve considerar dados relativos aos casos notificados durante os últimos anos, por um período de médio a longo prazo. A finalidade geral dos programas de controle da hanseníase é de curar, deter a transmissão e prevenir as incapacidades oriundas da doença. Sob esta perspectiva medir os avanços ou não do processo torna-se parte fundamental do método, razão pela qual se utilizam os indicadores epidemiológicos em saúde⁽⁷⁾.

Partindo desta inferência, sentiu-se a necessidade de desenvolver pesquisa que apresentasse o contexto epidemiológico paraibano, uma vez que existe escassez de evidências científicas voltadas a esta finalidade. Portanto, este estudo representa uma análise do número de casos novos de hanseníase detectados anualmente no Estado da Paraíba, Brasil. O objetivo do estudo foi caracterizar a tendência, segundo indicadores epidemiológico e operacional, da epidemia da hanseníase no Estado da Paraíba no período de 2001-2011, com projeções para os anos de 2012-2014.

■ METODOLOGIA

Estudo epidemiológico de série temporal, retrospectivo, de base documental, realizado com base nos registros de casos de hanseníase procedentes dos 223 municípios da Paraíba. As informações foram coletadas em setembro de 2013, sendo incluídos todos os casos de hanseníase confirmados e notificados na base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan-NET) da Secretaria Estadual de Saúde (SES-PB), localizada no município de João Pessoa/PB, entre janeiro de 2001 a dezembro de 2011⁽⁸⁾.

Este intervalo de tempo foi delimitado por abranger o período entre o ponto inicial de implantação de estratégias de eliminação da doença (2001) e as novas diretrizes definidas pelo Plano Integrado (2011-2015) de ações de eliminação e controle da hanseníase⁽⁸⁾. Ressalta-se também que durante a fase de coleta de dados, os dados relativos ao período 2012-2013, estavam indisponíveis pelo Sinan, em decorrência de problemas técnicos no serviço de abastecimento de informações.

Para caracterizar a evolução temporal da hanseníase, utilizaram-se dois indicadores epidemiológicos (IE) e um indicador operacional (IO), preconizados pelo Ministério

da Saúde⁽⁹⁾. Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100.000 habitantes (IE), o qual mede à força de morbidade, magnitude e tendência da doença. A classificação segue os padrões: Hiperendêmico > 40,0 casos/100.000 hab.; Muito alto de 20,00 a 39,99/100.000 hab.; Alto de 10,00 a 19,99 /100.000 hab.; Médio de 2,00 a 9,99 /100.000 hab.; Baixo < 2,00/100.000 hab.⁽⁹⁾.

Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico, entre os casos novos detectados e avaliados no ano (IE) que indica a efetividade das atividades de detecção oportuna e/ou precoce de casos. Os parâmetros descrevem: Alto quando > 10%; médio se 5 – 9,9%, e baixo < 5%⁽⁹⁾.

Ainda sobre os indicadores, verificou-se a proporção de casos novos de hanseníase com o grau de incapacidade física (GIF) avaliado no diagnóstico (IO), que avalia à qualidade do atendimento nos serviços e resultados das ações dos programas, para o qual utilizou-se os parâmetros de avaliação: Bom > 90%, Regular entre 75 – 89,9%, e precário < 75%⁽⁹⁾. Os indicadores foram construídos a partir de dados determinados com base nas estimativas populacionais utilizadas na publicação “Saúde Brasil 2012” – Paraíba⁽¹⁰⁾.

Inicialmente, foram identificadas as variáveis de interesse, decodificadas de acordo com o dicionário de dados do Sinan-NET (versão 4.0) e digitadas em planilha eletrônica do *Microsoft Excel*. Concluída a digitação e verificada a consistência, os dados foram recodificados para análise estatística no *software IBM SPSS (Statistical Package for Social Science)* versão 20.0.

Para análise dos dados, foram empregadas as técnicas estatísticas de análise de variância e de comparações múltiplas, com a finalidade de verificar a um só tempo a existência de diferença significativa entre várias amostras, estimar o grau dessa diferença, comparar a evolução dos índices epidemiológicos propostos ao longo dos anos de observação. A projeção foi realizada da mesma maneira, considerando os ciclos de notificação e a tendência temporal avaliada dos últimos anos.

Atendendo ao disposto pela Resolução 466/12⁽¹¹⁾, este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como subprojeto de uma pesquisa mais abrangente intitulado “*Perfil epidemiológico dos doentes de Hanseníase na Paraíba: 2001 – 2011*”, sob protocolo nº 203.485, CAAE 11076312.1.0000.5188. Foram garantidos o anonimato e confidencialidade das informações obtidas, assim como todas as demais prerrogativas.

Destaca-se ainda que os resultados ora apresentados neste artigo foram originados a partir da dissertação de mestrado “Análise epidemiológica e temporal da hanseníase na Paraíba”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba⁽¹²⁾.

■ RESULTADOS

No período considerado para o estudo, foram notificados 10.476 casos de hanseníase no Sinan-NET, a partir dos quais, foi possível observar melhora do quadro endêmico das doenças, segundo os indicadores epidemiológicos e operacionais (Tabela 1).

Quanto ao coeficiente de detecção anual de casos novos da hanseníase por 100.000 hab., verificou-se inclinação ascendente entre os anos de 2001 a 2005, com tendência de queda a partir de 2006 (Figura 1). No entanto, considerando os parâmetros do MS⁽⁹⁾, a endemicidade permaneceu muito alta (20,00 a 39,99/100.000 hab.) para o período analisado. A projeção para os anos 2012-2014, sinalizou estabilização do indicador de detecção de casos novos da doença.

Em relação à proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física avaliada no momento do diagnóstico, visualizou-se uma variação cíclica, com tendência à inclinação descendente, com classificação considerada de média efetividade (de 5% a 9,9 %) a partir de 2006. Para as projeções de 2012-2014 observou-se uma tendência de redução deste indicador (Figura 2).

Quanto à proporção de casos novos de hanseníase, com incapacidade física avaliada por ocasião do diagnóstico (Indicador 3), os parâmetros podem ser descritos como precário (Precário: < 75%), porém para o ano de 2006, foi observado uma redução bastante acentuada no número de GIF avaliados, e tendência de estabilização a partir de 2007 (Figura 3).

■ DISCUSSÃO

As tendências evidenciadas por indicadores epidemiológicos, quando analisadas ao longo de determinado período de tempo são muito mais esclarecedoras do que as informações obtidas através de análises de casos isolados. Por sua vez, a taxa de detecção de casos é considerada um dos indicadores mais úteis para avaliar a transmissão da hanseníase em uma determinada área. Essa taxa depende principalmente das atividades de detecção de casos novos, portanto, reflete diretamente a eficácia dos programas de controle da doença⁽⁷⁾.

Estudo envolvendo análise da endemia no mundo apresentou dados que corroboram com este estudo, em que houve queda dos coeficientes de detecção de casos ocorrendo homogeneamente em termos internacionais a partir do ano de 1999, com exceção de apenas oito países, dentre os quais o Brasil não se encontra⁽⁶⁾.

Autores⁽¹³⁾ afirmaram que a lenta redução na incidência da doença, para países endêmicos como Brasil, Índia e Indonésia, reflete as características epidemiológicas do *M. Leprae*, devido ao seu longo período de incubação. Observou-se,

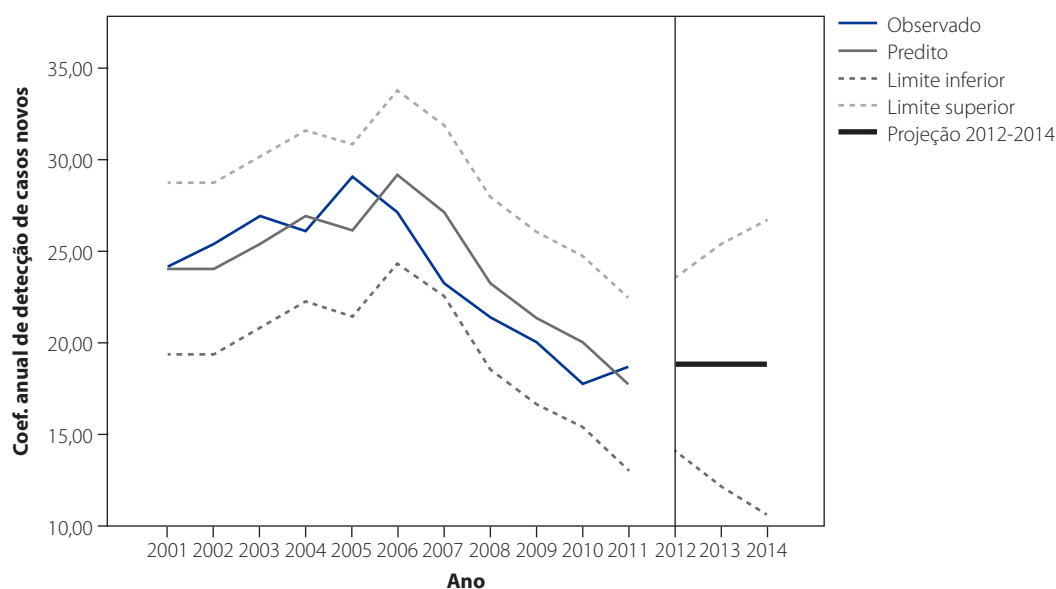
Tabela 1 – Evolução da endemia da hanseníase segundo indicadores epidemiológico e operacional no período 2001-2011, com projeções 2012-2014. Paraíba, 2014

Ano	Coeficiente de detecção anual de casos novos (100.00 hab.)		Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física avaliada no diagnóstico dentre os casos novos		Proporção de casos novos de hanseníase com incapacidade física avaliada no diagnóstico dentre os casos novos	
	Valor	Classificação*	Valor	Classificação*	Valor	Classificação*
2001	24,11	Muito alto	13,39	Alto	55,32	Precário
2002	25,43	Muito alto	9,24	Médio	55,89	Precário
2003	26,96	Muito alto	7,12	Médio	54,56	Precário
2004	26,13	Muito alto	9,31	Médio	43,78	Precário
2005	29,09	Muito alto	10,82	Alto	44,13	Precário
2006	27,18	Muito alto	6,93	Médio	23,40	Precário
2007	23,31	Muito alto	5,88	Médio	55,74	Precário
2008	21,42	Muito alto	7,87	Médio	59,34	Precário
2009	27,18	Muito alto	6,93	Médio	56,27	Precário
2010	23,31	Muito Alto	5,88	Médio	59,43	Precário
2011	21,42	Muito Alto	7,87	Médio	55,24	Precário
2012 [†]	18,83	Alto	5,57	Médio	51,19	Precário
2013 [†]	18,83	Alto	5,08	Médio	51,19	Precário
2014 [†]	18,83	Alto	4,60	Baixo	51,19	Precário

Fonte: Dados secundários – Sinan, 2014.

*Classificação utilizada pelo Ministério da Saúde brasileiro⁽⁹⁾.

†Valores projetados

**Figura 1** – Tendência da taxa de detecção de casos novos de hanseníase no período 2001-2011, com projeções para 2012-2014. Paraíba, 2014

Fonte: Dados secundários – Sinan, 2014.

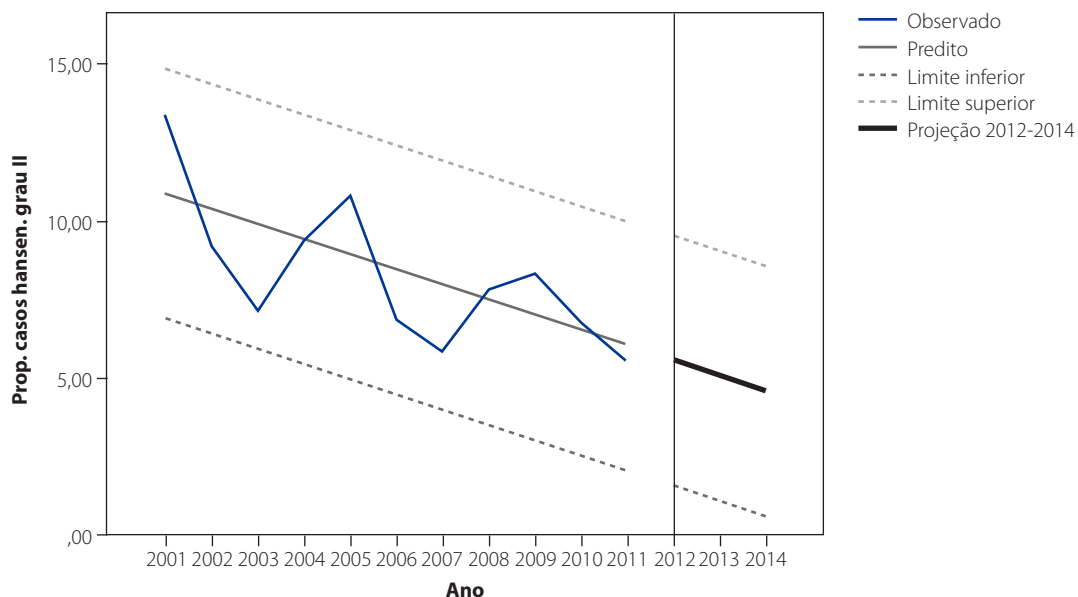


Figura 2 – Tendência para proporção de casos com grau 2 de incapacidade física avaliado no diagnóstico da hanseníase no período 2001-2011, com projeções para 2012-2014. Paraíba, 2014

Fonte: Dados secundários – Sinan, 2014.

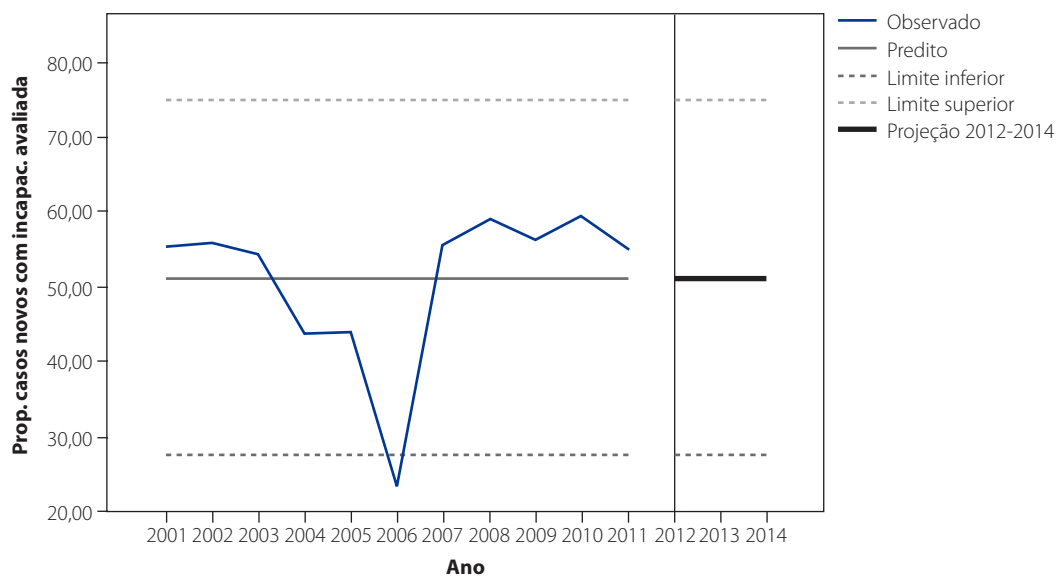


Figura 3 – Tendência para proporção de casos novos com incapacidade física avaliada no diagnóstico da hanseníase no período 2001-2011 com projeções para 2012-2014. Paraíba, 2014

Fonte: Dados secundários – Sinan, 2014.

para este estudo, queda no indicador a partir de 2006 com tendência à estabilização para as projeções 2012-2014.

A partir de 2007-2010, mudanças importantes foram introduzidas no Brasil em relação às políticas públicas voltadas ao controle da hanseníase, dentre estas a monitorização em pacientes com menos de quinze anos de idade e vigilância

dos contatos foram definidos como as estratégias mais importantes para alcançar os objetivos planejados.

Estudo epidemiológico identificou grupos de risco e fatores que contribuem para controle da doença, proporcionando ao Ministério da Saúde no Brasil uma base científica para ações políticas, administrativas, e investimentos em

meios governamentais⁽¹³⁾. Supõe-se, portanto, que os indicadores de detecção decaem em decorrência das ações de controle efetivadas pelos órgãos governamentais em prol da eliminação da doença. Porém, de forma lenta, associando também às estratégias que aumentam a detecção de casos, sendo um fator de influência para o cálculo.

O acometimento grau 2 de incapacidade é considerado complicação da hanseníase e/ou da presença de reação no momento do diagnóstico, sendo fator de risco para o desenvolvimento de incapacidades físicas. Por este motivo, ele é conceituado como indicador de qualidade incluído na Estratégia Global Aprimorada e Diretrizes Operacionais (2011 – 2015) da WHO, que expõe ideia de subnotificação e diagnóstico tardio dos casos⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Nesse sentido, estratégias utilizadas na detecção oportuna, comprometimento das equipes de saúde na busca ativa de casos, educação em saúde e exames de contatos são ações que influenciam diretamente neste indicador. Para tanto, estudo realizado em 2012 aponta que o controle dos contatos é uma estratégia altamente eficaz nos esforços de combate a hanseníase e que a vigilância ativa é especialmente necessária em áreas de alta endemicidade, como no Brasil⁽¹⁵⁾.

Pesquisadores⁽¹⁶⁾ afirmaram que um programa de controle da hanseníase de sucesso requer prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e interrupção da cadeia de transmissão. Logo, o tratamento de portadores sadios e de contatos intradomiciliares é uma estratégia eficiente de combate à doença, no sentido de romper a cadeia de transmissão por eliminar os bacilos de forma efetiva.

Para o estudo em questão, a proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física avaliada no diagnóstico dentre os casos novos (Figura 2), convergiu com a intensificação e descentralização das ações políticas para controle da hanseníase disseminadas no Brasil, com empenho a partir de 2006. Estudos nacionais recentes corroboram com os dados apresentados, demonstrando a presença de graus 1 e 2 de incapacidade física nos pacientes durante o momento do diagnóstico⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

O Programa Nacional de Controle da Hanseníase vem modificando seu perfil a partir da adesão a novas medidas tecnológicas em saúde e incorporação de diretrizes difundidas mundialmente. Entre as ações desenvolvidas no Brasil, tem-se como prioridades, desde 2007, a implementação do monitoramento e avaliação na gestão nacional do programa da hanseníase⁽¹⁹⁾.

Na intenção de uniformizar e acelerar o controle da doença, o país aderiu a descentralização das ações de controle para a rede básica de saúde, fortalecendo as políticas de avaliação municipal responsável pela execução das ações prioritárias e se configurando como elemento-chave do processo⁽¹⁹⁾.

O alto número de casos de hanseníase determina a doença como problema de saúde pública e o seu potencial

incapacitante pode interferir na fase produtiva e na vida social do paciente, determinando perdas econômicas e traumas psicológicos. Essas incapacidades têm sido responsáveis pelo estigma e discriminação dos doentes⁽²⁰⁾.

A avaliação do grau de incapacidade física dos pacientes no diagnóstico da doença é de suma importância e imprescindível para fins epidemiológicos, sendo uma das formas mais eficazes de avaliar a precocidade do diagnóstico de hanseníase. Quanto maior a proporção e a intensidade da incapacidade no momento do diagnóstico mais se configuram a detecção tardia da doença⁽²⁰⁾.

A proporção de casos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliada no diagnóstico dentre os casos novos na Paraíba, apresentou situação de precariedade em todo o espaço temporal estudado, destacando-se o ano de 2006 que sofreu um declive considerável (Figura 3), e mesmo a partir de 2007, quando iniciou tendência de estabilização, os parâmetros não ultrapassaram 59,4%.

Investigação de base populacional⁽²¹⁾, alertou para importância do acesso a saúde, bem como do conhecimento de fluxo e tendência da migração de pacientes diagnosticados com a doença, como oportunidade de controle da hanseníase e diminuição na ocorrência de incapacidades.

As tendências apresentadas neste estudo assumiram papel de destaque preocupante frente à realidade brasileira, quando se leva em consideração o não cumprimento das metas elencadas pelas várias estratégias, existentes desde o ano 2000, estabelecidas para nortear a qualidade da assistência aos pacientes com hanseníase.

Ainda que distante do esperado, o Plano Nacional de Eliminação da Hanseníase em nível municipal 2006-2010, que dispõe sobre o incentivo da adoção de planos voltados para as especificidades de cada país, estado e/ou município, pode ser uma justificativa para a discreta melhora observada a partir de meados de 2006, nos três indicadores avaliados no presente estudo. No entanto, o termo 'discreta melhora' destes indicadores no período concerniu ainda à situação epidemiológica de alerta da hanseníase para o Estado da Paraíba.

■ CONCLUSÃO

Os resultados mostraram coeficiente de detecção de casos muito alto, precariedade na avaliação das incapacidades físicas no momento do diagnóstico e média efetividade na detecção do grau 2 de incapacidade física, avaliada também no diagnóstico. Embora os dados expostos neste estudo não pareçam favoráveis à eliminação da hanseníase no Estado, as projeções realizadas para os anos 2012-2014, mostram tendências de estabilização e melhora dos indicadores epidemiológicos.

Apesar de se apresentar de forma lenta, a melhora do quadro endêmico da doença é gradual a partir de meados de

2006 (para os três indicadores avaliados), remetendo, portanto, à necessidade de avaliações mais curtas dos programas e das estratégias utilizadas, com vistas a se corrigirem os erros e a reorganização das ações de descentralização em saúde, com finalidade de agilizar o processo de combate a hanseníase.

A tendência da epidemia de hanseníase no Estado se torna uma iniciativa importante para orientar as intervenções posteriores no esforço de controlar e impedir a propagação da doença. A realização de outras pesquisas se torna salutar para melhor compreensão da magnitude da hanseníase em âmbito nacional.

Ressalta-se que a epidemiologia é uma ferramenta premente no controle de doenças endêmicas como a hanseníase, sendo de extrema importância prezar pela qualidade dos dados e insumos necessários à notificação, neste ínterim, supõe-se a enfermagem como eixo fundamental, posto que acompanha mensalmente os pacientes diagnosticados e, portanto, atua diretamente na manutenção e atualização desses achados epidemiológicos.

Destaca-se como limitação do estudo a fonte secundária de dados, a qual apresenta falhas na notificação dos casos, inviabilizando algumas deduções e correlações, além do recorte transversal que não permite estabelecer relações de causalidade.

■ REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (CH). Leprosy elimination: leprosy today [Internet]. 2013 [cited 2015 Mar 26]. Available from: <http://www.who.int/lep/en/index.html>.
2. Ministério da Saúde (BR). Indicadores epidemiológicos e operacionais de hanseníase Brasil 2001-2012. Brasília (DF); 2013.
3. Penna MLF, Wand-Del-Rey-de-Oliveira ML, Penna G. Spatial distribution of leprosy in the Amazon region of Brazil. *Emerg Infect Dis*. 2009;15(4):650-2.
4. Smith WCS. A research strategy to develop new tools to prevent leprosy, improve patient care and reduce the consequences of leprosy. *Lepr Rev*. 2012 [cited 2014 Apr 13];83(1):6-15. Available from: https://www.lepra.org.uk/platforms/lepra/files/lr/Mar12/83_1_ILEP.pdf.
5. El-Dawela RE, Mohamed AS, Yousef F. Analysis of newly detected leprosy in Sohag Governorate, Upper Egypt, 2004-2008. *Lepr Rev*. 2012;83(1):71-9.
6. Penna MLF, Penna GO. Leprosy frequency in the world, 1999-2010. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2012 [cited 2014 Aug 24];107(Suppl. I):3-12. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/mioc/v107s1/02.pdf>.
7. The International Federation of Anti-Leprosy Association (UK) Boletim Técnico ILEP: a interpretação dos indicadores epidemiológicos da lepra. London: ILEP; 2010.
8. Ministério da Saúde (BR). Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015. Brasília (DF); 2013.
9. Ministério da Saúde (BR). Guia de vigilância epidemiológica. Brasília (DF); 2009.
10. Departamento de Informática do SUS (BR). Estimativas populacionais utilizadas na publicação "Saúde Brasil 2012" – Paraíba. 2013 [cited 2014 dez 14]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defectohtm.exe?popestim/cnv/poppp.def>.
11. Ministério da Saúde (BR). Resolução 466, de 12 de Dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 2012 [cited 2013 dez 16]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
12. Brito KKG. Análise epidemiológica e temporal da hanseníase na Paraíba [dissertação]. João Pessoa (PB): Universidade Federal da Paraíba; 2014.
13. Talhari S, Grossi MAF, Oliveira MLWDR, Gontijo B, Talhari C, Penna GO. Hansen's disease: a vanishing disease? *Mem Inst Oswaldo Cruz*. [Internet]. 2012 [cited 2014 Jan 21];107(Suppl. I):13-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/mioc/v107s1/03.pdf>.
14. Organização Mundial da Saúde. Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase: 2011-2015: diretrizes operacionais. [Internet]. 2010 [cited 2014 abr 13]. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/estrategia_global_aprimorada_reducao_hanseníase.pdf.
15. Hacker MA, Duppre NC, Nery JAC, Sarno EN. Characteristics of leprosy diagnosed through the surveillance of contacts: a comparison with index cases in Rio de Janeiro, 1987-2010. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. [Internet]. 2012 [cited 2013 Dec 12];107(supl.1):49-54. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/mioc/v107s1/09.pdf>.
16. Araújo S, Lobato J, Reis EM, Souza DOB, Gonçalves MA, Costa AV et al. Unveiling healthy carriers and subclinical infections among household contacts of leprosy patients who play potential roles in the disease chain of transmission. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2012 [cited 2014 Oct 13];107(Suppl. I):55-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/mioc/v107s1/10.pdf>.
17. Monteiro LD, Alencar CHM, Barbosa JC, Braga KP, Castro MD, Heukelbach J. Incapacidades físicas em pessoas acometidas pela hanseníase no período pós-alta da poliquimioterapia em um município no norte do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2013 [cited 2013 dez 12];29(5):909-20. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n5/09.pdf>.
18. Araújo AERA, Aquino DMC, Goulart IMB, Pereira SRF, Figueiredo IA, Serra HO, et al. Complicações neurais e incapacidades em hanseníase em capital do nordeste brasileiro com alta endemicidade. *Rev Bras Epidemiol*. 2014 [cited 2014 dez 01];17(4):899-910. Disponível em: http://www.scielosp.org/pdf/rbepid/v17n4/pt_1415-790X-rbepid-17-04-00899.pdf.
19. Alencar OM. Monitoramento e avaliação em hanseníase: desafios e perspectivas para gestão de qualidade. In: Alves ED, Ferreira TL, Feereira IN, organizadores. *Hanseníase: avanços e desafios*. Brasília: NESPROM, 2014. p. 171-87.
20. Pereira EVE, Nogueira LT, Machado HAS, Lima LAN, Ramos CHM. Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Teresina, no período de 2001-2008. *An Bras Dermatol*. 2011 [cited 2015 fev 14];86(2):235-40. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962011000200005.
21. Murto C, Ariza L, Alencar CH, Chichava A, Oliveira AR, Kaplan C et al. Migration among individuals with leprosy: a population-based study in Central Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2014 [cited 2015 Feb 18];30(3):487-501. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n3/0102-311X-csp-30-3-0487.pdf>.

■ Endereço do autor:

Karen Krystine Gonçalves de Brito
Rua Severina Alves de Lima, 74, Funcionários II
58079-240 João Pessoa – PB
E-mail: karen_enf@yahoo.com.br

Recebido: 26.07.2015

Aprovado: 04.12.2015