

**ARTIGO - ARTICLE - ARTÍCULO****Tendência dos indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase em menores de 15 anos na região Nordeste do Brasil, 2013 – 2022**

Trend in epidemiological and operational indicators of leprosy in children under 15 years of age in the Northeast region of Brazil, 2013 – 2022

Tendencia de los indicadores epidemiológicos y operativos de lepra en menores de 15 años en la región Nordeste de Brasil, 2013 – 2022

Ana Paula de Carvalho Souza , Olivia Dias de Araújo , Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas 
Malvina Thais Pacheco Rodrigues , Jesusmar Ximenes Andrade , Fernando Ferraz do Nascimento 

Universidade Federal do Piauí (UEFS), Teresina, Piauí, Brasil

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência dos indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase na região Nordeste do Brasil, no período de 2013 a 2022. Método: Estudo de séries temporais. Indicadores operacionais e de morbidade da hanseníase foram calculados a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Utilizou-se regressão de Prais-Winsten. Resultados: As taxas de detecção de hanseníase em menores de 15 anos (VPA = -11,3; IC 95% -15,8; -6,5) e proporção de cura (VPA = -5,0; IC 95% -9,7; -0,0) apresentaram tendência decrescente. Proporção de grau 2 de incapacidade física (GIF2) (VPA = 6,8 IC 95% -0,3; 14,5) e de contatos examinados (VPA = -0,1; IC 95% -2,3; 2,2) mostraram tendência estacionária. Conclusão: Apesar da tendência de diminuição de casos na população menor de 15 anos, há a necessidade de atenção ao parâmetro de endemicidade, que demonstra dificuldades no rastreamento da cadeia epidemiológica da transmissão, origens de transmissão persistentes e retardo no diagnóstico e tratamento da doença. A permanência de casos com GIF2, revela a necessidade de aumentar o rastreamento de contatos e o tratamento visando alcançar a cura.

Palavras-chave: Hanseníase; Estudos de séries temporais; Criança; Adolescente; Doenças tropicais negligenciadas.

Histórico do Artigo

Recebido 15 Novembro 2024
Aprovado 15 Dezembro 2024

Correspondência

Ana Paula de Carvalho Souza
Av. Frei Serafim, 2280 – Centro (Sul)
Teresina, Piauí, CEP: 64001-020.
E-mail: fisioanapaulacvlh@gmail.com

Como citar

Souza APC, O, Mascarenhas MDM, Rodrigues MTP, Andrade JX, Nascimento FF. Tendência dos indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase em menores de 15 anos na região Nordeste do Brasil, 2013 – 2022. Rev. Saúde Col. UEFS 2024; 14(3): e10685.



INTRODUÇÃO

Caracterizada como uma doença infecciosa crônica, a hanseníase possui um padrão particular de distribuição no Brasil, apresentando maior número de casos novos nas regiões e áreas mais pobres do país. Por acometer principalmente indivíduos em condições de pobreza, é classificada como doença negligenciada, dificultando seu controle e eliminação. A precariedade das condições socioeconômicas e o difícil acesso aos serviços de saúde, colaboram para que a doença seja desenvolvida¹.

Considerando a extensão do território brasileiro, podem ser encontradas heterogeneidades sociais entre as regiões. A região Nordeste é um foco de endemicidade da doença, com tendência de aumento da taxa de mortalidade, cujo coeficiente geral de detecção de hanseníase, no ano de 2022, foi de 13,89 por 100 mil habitantes, ficando atrás apenas das regiões Norte e Centro-oeste, que apresentaram respectivamente 17,58 e 20,50 de casos por 100 mil habitantes. Na população menor de 15 anos, o Nordeste, em 2022, registrou 31,13% dos novos casos de hanseníase no país (2,73 casos por 100 mil habitantes), à medida em que a região Sul, considerada uma das mais ricas, apresentou 0,02% dos casos (0,17 casos por 100 mil habitantes)².

A hanseníase em menores de 15 anos representa um problema de saúde pública grave, pois sugere a existência de casos de bacilíferos domiciliares, indicando contínua e ativa transmissão do bacilo^{3,4}. Por consequência da dificuldade dos serviços de saúde em identificar os casos precocemente e do atraso no diagnóstico e controle, ocorre a permanência do contato próximo e prolongado entre os casos, mantendo a cadeia de transmissão que acomete crianças e adolescentes, dificultando a eliminação da hanseníase^{5,6}.

Considerando o estigma histórico e por se tratar de uma doença crônica reconhecida por provocar lesões dermatológicas, ao ser diagnosticada na infância e na adolescência, a hanseníase pode causar impactos negativos ainda piores do que na fase adulta. A doença pode atrapalhar o processo de escolarização na infância e adolescência, motivos como tratamento, preconceito e discriminação, podem levar a redução do rendimento na escola e até ao abandono dos estudos⁷.

Analisar os indicadores epidemiológicos e os padrões temporais de como a doença se comporta, pode contribuir para avaliar se as medidas preventivas estão sendo executadas com eficiência, fornecer subsídios para a gestão em saúde, formular ou reformular políticas públicas, estratégias de prevenção, controle e intervenção da hanseníase. Os estudos publicados investigaram o padrão desses indicadores em menores de 15 anos apenas no âmbito do Brasil, de outras regiões, em um estado ou cidade isolados, encontrando-se, portanto, um déficit de estudos que investiguem os indicadores da hanseníase na região Nordeste do Brasil, reconhecida por ter uma das maiores taxas de concentração de pobreza. O estudo objetivou analisar a tendência dos indicadores

epidemiológicos e operacionais da hanseníase na região Nordeste do Brasil, no período de 2013 a 2022.

MÉTODOS

Estudo de análise temporal dos indicadores epidemiológicos e operacionais relativos à hanseníase nas nove unidades federativas (UF) que compõem a região Nordeste do Brasil, no período de 2013 a 2022.

A partir dos dados registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) na região Nordeste, foram incluídos neste estudo casos de hanseníase em adultos e no público menor de 15 anos, notificados entre os anos de 2013 e 2022.

As variáveis investigadas foram referentes a caracterização sociodemográfica e clínica: sexo (masculino e feminino), faixa etária (1 a 4, 5 a 9 anos), raça/cor (branca, preta, amarela, parda e indígena), grau de incapacidade física (GIF0, GIF1, GIF2), classificação operacional (paucibacilar e multibacilar) e forma clínica (indeterminada, tuberculóide, dimorfa, virchowiana). Seguindo o que é recomendado pelo ministério da saúde, dois blocos de indicadores foram analisados, correspondendo aos indicadores epidemiológicos (taxa de detecção de hanseníase na população geral e em menores de 15 anos) e operacionais relacionados a população menor de 15 anos (proporção de contatos examinados, proporção de casos com grau 2 de incapacidade física (GIF2) no momento do diagnóstico e proporção de cura)⁸.

Os dados colhidos do banco de dados do SINAN foram utilizados para a caracterização dos casos e na realização do cálculo dos indicadores, enquanto as informações referentes à quantidade populacional foram obtidas a partir dos registros divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As informações sociodemográficas, bem como as séries temporais dos indicadores da hanseníase, foram estratificadas segundo as nove UF que compõem a região Nordeste, no período de 2013 a 2022.

Seguindo as diretrizes do Ministério da saúde, foram calculados no total cinco indicadores considerados epidemiológicos e operacionais. O primeiro indicador tratou-se do coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase e o cálculo consistiu no número de casos novos confirmados de hanseníase em residentes no local e diagnosticados no ano da avaliação (numerador), dividido pela população total residente no período determinado (denominador), multiplicado por 100 mil⁸.

O segundo indicador foi o coeficiente de detecção em menores de 15 anos de idade por 100 mil habitantes, sendo calculado pelo número de casos novos confirmados de hanseníase em menores de 15 anos residentes e diagnosticados no ano de avaliação (numerador), dividido pela população de zero a 14 anos residente no período determinado (denominador), multiplicado por 100 mil⁸.

O terceiro indicador, proporção de casos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, com GIF2 no momento do

diagnóstico, foi calculado a partir do número de casos novos confirmados de hanseníase em menores de 15 anos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, em residentes (numerador), dividido pelos casos novos em menores de 15 anos com grau de incapacidade física avaliado, residentes no mesmo local e período (denominador), multiplicado por 100⁸.

O quarto indicador analisado foi a proporção de contatos examinados, calculando o número de contatos examinados tanto paucibacilares quanto multibacilares referente aos casos novos residentes nos anos da coorte (numerador), dividido pelo total de contatos registrados paucibacilar e multibacilar referentes aos casos novos de hanseníase (denominador), multiplicado por 100⁸.

Por fim o quinto indicador referente à proporção de cura foi analisado a partir da divisão dos casos novos curados de paucibacilar e multibacilar, no ano de coorte (numerador), pelo total de casos de paucibacilar e multibacilar no ano de coorte (denominador), multiplicado por 100⁸.

O programa Microsoft Excel® foi utilizado para tabular os dados e para confeccionar os gráficos e tabelas. A primeira fase da investigação utilizou a frequência absoluta e relativa, por meio do emprego da estatística descritiva simples quando se realizou a caracterização de cada uma das variáveis sociodemográficas. O programa Stata versão 14.0. foi utilizado para analisar a tendência. Recorreu-se ao método de Prais Winsten usando a regressão linear generalizada, por permitir a análise de séries temporais maiores que nove anos de estudo e por ser recomendada para a correção de autocorrelação serial⁹.

Os indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase foram adotados como variável dependente (y), enquanto o ano (2013 a 2022) foi adotado como variável independente (x). Os valores de y foram expostos a uma conversão logarítmica (log10), em que, para estimar os valores do coeficiente β_1 das variáveis dependentes, posteriormente foi aplicado o modelo de Prais Winsten.

Dessa forma, a equação da regressão linear é descrita como $\text{Log}(Y_t) = \beta_0 + \beta_1 x$, sendo composta por: valor (Log(Yt), constante ou intercepto (β_0), coeficiente de tendência linear (β_1) e pelo termo residual (x). A seguir, foi calculada a variação percentual anual (VPA), correspondendo à fórmula $-1+10[b_1]*100\%$. Por fim, o concernente intervalo de confiança de 95% (IC 95%), dado pela fórmula $\text{IC } 95\% \text{ mínimo} = -1+10[b_1-t*e]*100\%$; e $\text{IC } 95\% \text{ máximo} = -1+10[b_1+t*e]*100\%$. Foi adotado o nível de significância de 5%. O cálculo permitiu interpretar a tendência temporal de cada indicador como crescente (VPA positiva), decrescente (VPA negativa) e estacionária (VPA igual a zero).

A realização da submissão do estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa não foi necessária, pois tratou-se da utilização de dados secundários de domínio público, todos os dados dos participantes permaneceram anônimos.

RESULTADOS

Nos anos de 2013 a 2022, registraram-se 7.846 novos casos de hanseníase no público menor de 15 anos, na região Nordeste. A maioria era do sexo masculino (53,0%), de 10 a 14 anos de idade (62,7%), de raça parda (68,1%), com grau 0 de incapacidade (75,6%), classificação operacional paucibacilar (51,3%) e forma clínica dimorfa (35,3%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica dos casos de hanseníase em menores de 15 anos, Nordeste do Brasil, 2013 a 2022
Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAM), 2023

Variáveis	N (7.846)	%
Sexo		
Masculino	4.155	53,0
Feminino	3.691	47,0
Faixa Etária (Anos)		
1 a 4 anos	345	4,4
5 a 9 anos	2.579	32,9
10 a 14 anos	4.922	62,7
Raça/cor		
Branca	1.064	13,6
Preta	975	12,4
Amarela	56	0,7
Parda	5.343	68,1
Indígena	21	0,3
Ignorado/Branco	387	4,9
Grau de Incapacidade Física		
GIF0	5.935	75,6
GIF1	732	9,3
GIF2	214	2,7
Não Avaliado	598	7,6
Ignorado/branco	367	4,7
Classificação operacional		
Paucibacilar	4.023	51,3
Multibacilar	3.820	48,7
Ignorado/branco	3	0,0
Forma Clínica		
Indeterminada	1.930	24,6
Tuberculóide	1.939	24,7
Dimorfa	2.773	35,3
Virchowiana	541	6,9
Não classificada	398	5,1
Ignorado/branco	265	3,4

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados do Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAM), 2023.

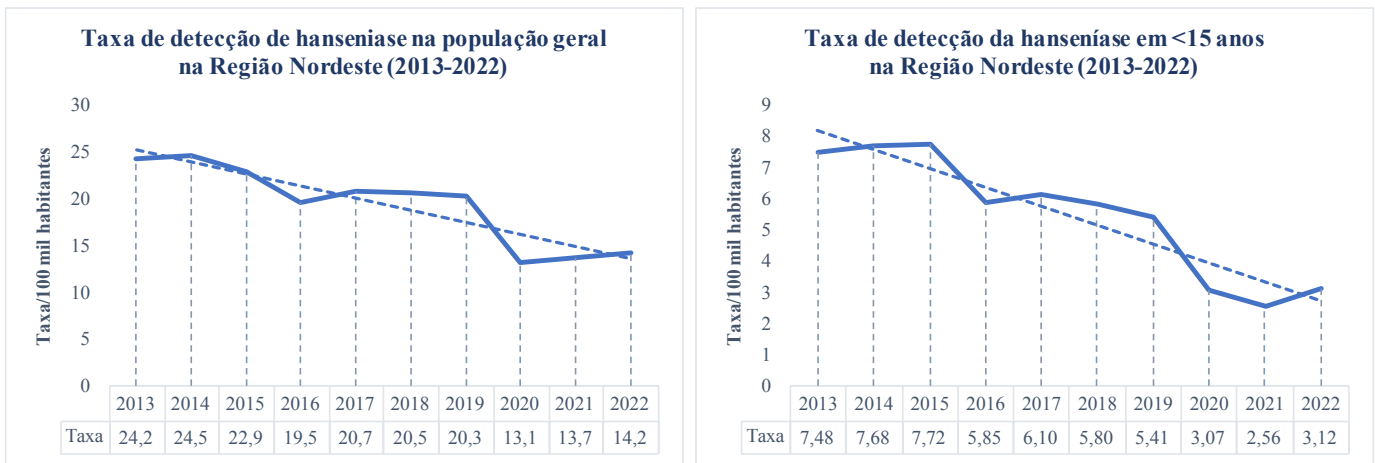
Foi observada redução na taxa de detecção de hanseníase no Nordeste, em menores de 15 anos, de 7,5 para 3,1 por 100 mil habitantes, entre 2013 e 2022 (Figura 1), com tendência decrescente (VPA = -11,3; IC95% -15,8; -6,5). Apenas o estado de Alagoas (VPA = -7,7; IC 95% 15,0; -0,2) apresentou tendência estacionária (Tabela 2).

Houve redução da taxa de detecção na população geral, de 24,2 para 14,2 casos por 100 mil habitantes, entre 2013 e 2022 (Figura 1). Verificou-se tendência decrescente desse indicador no Nordeste (VPA = - 4,3; IC 95% -9,3; -4,0), e em todos os estados, destacando-se o estado do Maranhão (VPA = - 8,0; IC 95% -11,2; -4,7) que apresentou tendência

decrescente significativa. No entanto, o estado ainda se enquadrava como hiperendêmico com taxa de detecção média de 43,4 (Tabela 2).

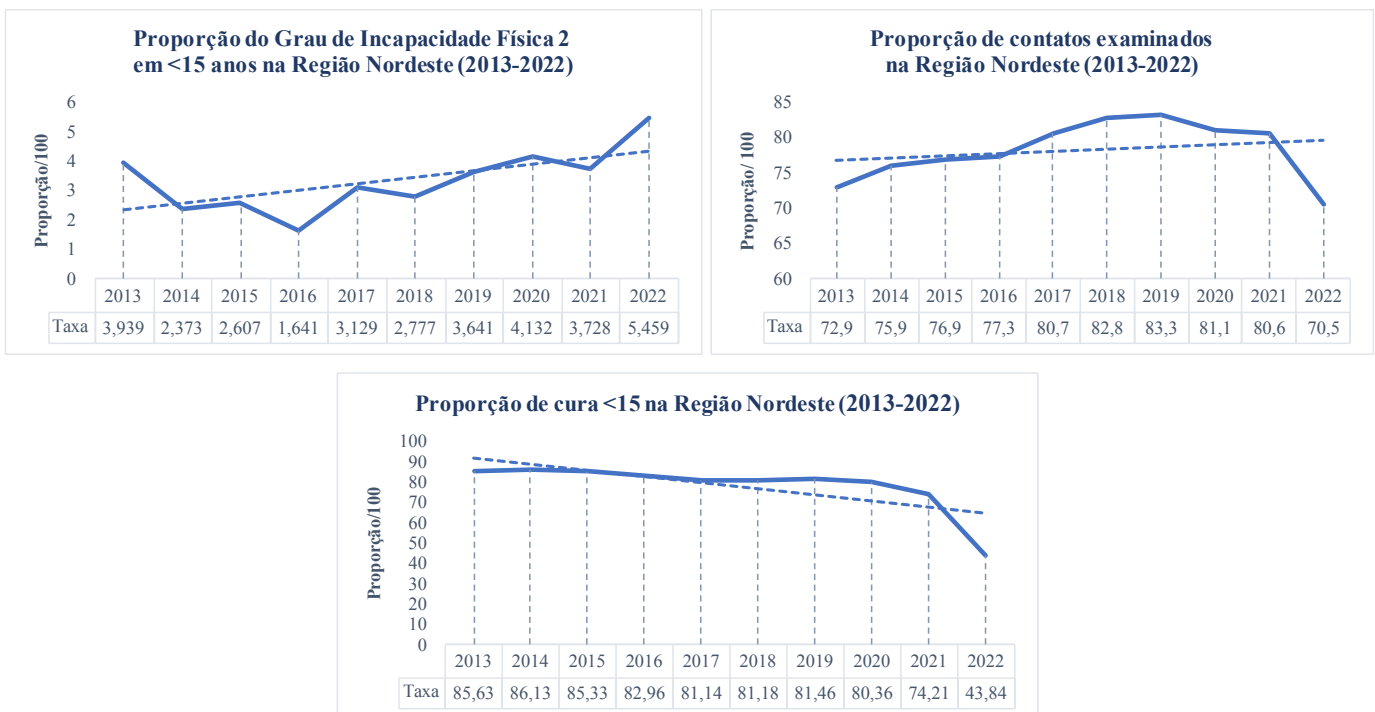
A proporção de GIF2 em menores de 15 anos no Nordeste, passou de 3,9, no ano de 2013, para 5,5, em 2022 (Figura 2). Contudo, a tendência manteve-se estacionária (VPA = 6,8 IC 95% -0,3; 14,5) em todos os estados, com exceção dos estados do Maranhão que apresentou tendência crescente (VPA = 5,4; IC 95% 0,6; 10,4) e de Sergipe que apresentou tendência decrescente (VPA = -12,1; IC 95% -19,0; -4,5) (Tabela 2).

Figura 1. Evolução dos indicadores epidemiológicos (por 100 mil habitantes), Nordeste do Brasil, 2013 a 2022



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2. Evolução dos indicadores operacionais em menores de 15 anos (por 100), Nordeste do Brasil, 2013 a 2022



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2. Tendência dos indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase em menores de 15 anos segundo unidades federativas da região Nordeste, Brasil, 2013 a 2022

UF	Taxa Média	VPA ^b	IC 95% ^c	p-valor	Tendência
Detecção na população geral (x 100.000 habitantes)					
Alagoas	9,0	-4,5	(-7,1; -1,8)	0,005	Decrescente
Bahia	13,5	-6,4	(-9,0; -3,5)	0,001	Decrescente
Ceará	17,6	-7,7	(-9,3; -6,0)	<0,001	Decrescente
Maranhão	43,4	-8,0	(-11,2; -4,7)	0,001	Decrescente
Paraíba	12,3	-5,4	(-8,6; -1,8)	0,008	Decrescente
Pernambuco	22,6	-5,6	(-8,7; -2,2)	0,005	Decrescente
Piauí	28,3	-6,3	(-9,9; -2,4)	0,006	Decrescente
Rio Grande do Norte	6,5	-5,9	(-7,9; -3,8)	<0,001	Decrescente
Sergipe	14,1	-6,4	(-7,8; -4,8)	<0,001	Decrescente
Nordeste	19,4	-6,7	(-9,3; -4,0)	<0,001	Decrescente
Detecção em menores de 15 anos (x 100.000 habitantes)					
Alagoas	2,2	-7,7	(15,0; - 0,2)	0,055	Estacionária
Bahia	3,4	-13,9	(-20,1; - 7,2)	0,002	Decrescente
Ceará	3,4	-14,7	(-16,9; -12,3)	<0,001	Decrescente
Maranhão	13,6	-8,6	(-13,4; -3,3)	0,006	Decrescente
Paraíba	2,5	-7,5	(-10,9; -3,9)	0,001	Decrescente
Pernambuco	7,6	-13,4	(-16,7; -9,8)	<0,001	Decrescente
Piauí	6,5	-11,6	(-18,9; -3,5)	0,011	Decrescente
Rio Grande do Norte	1,5	-13,4	(-19,6; -6,6)	0,002	Decrescente
Sergipe	3,3	-13,3	(-23,6; -1,4)	0,033	Decrescente
Nordeste	5,5	-11,3	(-15,8; -6,5)	0,001	Decrescente
Proporção de GIF ^d 2 em menores de 15 anos (%)					
Alagoas	7,9	0,7	(-17,5; 22,8)	0,942	Estacionária
Bahia	2,9	8,1	(-5,8; 24,0)	0,231	Estacionária
Ceará	4,6	-2,7	(-2,7; 4,3)	0,389	Estacionária
Maranhão	4,1	5,4	(0,6; 10,4)	0,031	Crescente
Paraíba	5,7	-7,8	(-17,7; 3,5)	0,145	Estacionária
Pernambuco	2,4	8,7	(-9,8; 31,1)	0,334	Estacionária
Piauí	4,3	12,7	(-8,3; 38,7)	0,220	Estacionária
Rio Grande do Norte	11,6	-15,7	(-32,2; 4,9)	0,110	Estacionária
Sergipe	4,9	-12,1	(-19,0; -4,5)	0,007	Decrescente
Nordeste	3,3	6,8	(-0,3; 14,5)	0,061	Estacionária
Proporção de contatos examinados em relação aos menores de 15 anos (%)					
Alagoas	78,9	-0,2	(-1,7; 1,4)	0,781	Estacionária
Bahia	70,1	-2,0	(-3,7; -0,1)	0,034	Decrescente
Ceará	71,8	0,1	(-2,9; 3,2)	0,936	Estacionária
Maranhão	84,5	1,6	(-0,5; 3,8)	0,120	Estacionária
Paraíba	56,2	-3,5	(-6,6; -0,2)	0,038	Decrescente
Pernambuco	81,3	-0,8	(-4,2; 2,7)	0,614	Estacionária
Piauí	72,9	-5,3	(-10,5; 0,4)	0,064	Estacionária
Rio Grande do Norte	58,9	-2,0	(-6,5; 2,8)	0,372	Estacionária
Sergipe	72,9	-4,4	(-6,5; -2,1)	0,002	Decrescente
Nordeste	78,2	-0,1	(-2,3; 2,2)	0,953	Estacionária
Proporção de cura em menores de 15 anos (%)					
Alagoas	75,9	-7,5	(-13,1; -1,4)	0,022	Decrescente
Bahia	74,4	-6,5	(-11,6; -1,1)	0,023	Decrescente
Ceará	81,2	-3,9	(-6,9; -0,6)	0,023	Decrescente
Maranhão	79,0	-3,4	(-6,8; 0,2)	0,066	Estacionária
Paraíba	70,3	-4,3	(-7,8; -0,5)	0,029	Decrescente
Pernambuco	77,3	-7,6	(-15,5; 1,1)	0,079	Estacionária
Piauí	79,5	-8,1	(-15,5; 0,0)	0,051	Estacionária
Rio Grande do Norte	79,7	-4,6	(-7,7; -1,3)	0,012	Decrescente
Sergipe	88,3	-1,4	(-2,2; -0,4)	0,009	Decrescente
Nordeste	78,2	-5,0	(-9,7; -0,0)	0,048	Decrescente

Fonte: Elaborado pelos autores. Nota: a) UF: unidade federativa; b) VPA: variação percentual anual; c) IC 95%: intervalo de confiança de 95%; d) GIF: grau de incapacidade física.

Em relação aos casos novos da doença em menores de 15 anos, a proporção de contatos examinados foi de 72,9, em 2013. O indicador estava apresentando aumento com o passar dos anos, contudo, em 2020 começou a cair, reduzindo para 70,5 no ano de 2022 (Figura 2). Quanto a este indicador, a tendência nos períodos de 2013 a 2022 manteve-se estacionária no Nordeste (VPA = -0,1; IC95% -2,3; 2,2) e em todos os estados, com exceção apenas dos estados da Bahia (VPA = -2,0; IC95% -3,7; -0,1), Paraíba (VPA = -3,5; IC95% -6,6; -0,2) e Sergipe (VPA = -4,4; IC95% -6,5; -2,1) que apresentaram tendência decrescente (Tabela 2).

A proporção de cura na população menor de 15 anos esteve em queda, durante os anos de 2013 a 2022. Destaca-se uma redução significativa a partir do ano de 2020, chegando a 43,6, em 2022 (Figura 2). Observou-se tendência decrescente da proporção de cura no Nordeste (VPA = -5,0; IC95% -9,7; -0,0), estando estacionária nos estados do Maranhão (VPA = -3,4; IC95% -6,8; 0,2), Pernambuco (VPA = -7,6; IC95% -15,5; 1,1) e Piauí (VPA = -8,1; IC95% -15,5; 0,0) (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O estudo identificou que a taxa de detecção de casos de hanseníase no Nordeste apresentou tendência decrescente na população geral e em menores de 15 anos. Em relação a proporção de GIF2 e de contatos examinados em relação aos menores de 15 anos, a tendência se manteve estacionária, enquanto a proporção de cura se apresentou decrescente no Nordeste e na maioria dos seus estados.

A tendência de redução da taxa de detecção de casos de hanseníase na população geral no Nordeste é sugestiva de redução tanto na magnitude da endemia como na força de morbidade, contudo, mesmo apresentando uma tendência decrescente, é interessante pontuar o aumento da taxa no último ano avaliado, em que mesmo superando o parâmetro de endemicidade muito alta, em 2013, ainda permaneceu com endemicidade alta, em 2022, mostrando a permanência da gravidade do problema nesta região. Segundo o boletim epidemiológico de hanseníase de 2023, ainda há a continuidade da tendência de diminuição de casos novos na população menor de 15 anos no Brasil, passando por mudanças no parâmetro de “alta” para “média” endemicidade. Tendência que pode ser observada nas cinco regiões do país².

Um estudo que analisou a tendência temporal, entre 2001 e 2016, também constatou a redução de casos novos na população menor de 15 anos no Brasil e em todas as suas regiões. Contudo, mesmo com essa redução, houve a manutenção da média alta para esse indicador na região Nordeste, indicando a transmissão da doença pela permanência de focos ativos¹⁰.

A expressão da tendência da hanseníase em crianças e adolescentes, representa a força da morbidade e deve servir como critério para direcionar a organização de ações voltadas para que a infecção seja controlada¹¹. A constatação dos casos sugere uma transmissão constante, com a permanência do bacilo

Mycobacterium Leprae circulando de maneira ativa, o que indica falha de providências efetivas na contenção da doença¹².

Diante deste cenário, é necessário implementar ações descentralizadas de vigilância em saúde, enfatizando a educação em saúde, capacitação dos profissionais, diagnóstico precoce e acompanhamento dos doentes com controle de comunicantes. Para isto, torna-se imprescindível ter gestores conhecedores da situação local, de forma a definirem ações prioritárias, estabelecerem estratégias, organizarem e avaliarem programas e serviços, permitindo assim a utilização mais eficientes dos recursos¹³.

A tendência estacionária de GIF2 em menores de 15 anos, na região Nordeste e na maioria dos seus estados, indica a permanência desse sintoma neste público, resultado que alerta para o *déficit* de detecção oportuna e precocidade do diagnóstico¹⁴. Outros estudos que também analisaram este indicador, mostraram tendência estacionária ou crescente no Brasil^{5,15,16}. Espera-se que este indicador apresente tendência decrescente, visto que, o diagnóstico precoce aliado ao acompanhamento dos casos pode contribuir para que a doença apresente redução da morbidade¹⁴.

Uma das estratégias que possibilitam a realização do diagnóstico e início do tratamento precoce da doença é a detecção por meio da busca sistemática de contatos intradomiciliares e na comunidade, minimizando a transmissibilidade. Apesar dos resultados expressarem a tendência estacionária de contatos examinados em relação aos menores de 15 anos, na maioria das UF do Nordeste, espera-se uma tendência crescente para este indicador, diante do esperado, compreende-se que haja a ação de detecção de contatos mais efetiva por parte dos serviços de vigilância, pelo fato de que a diminuição dos casos se concretiza com o aumento de contatos examinados¹⁴.

Nesta análise, o Nordeste e a maioria dos estados apresentaram tendência decrescente na proporção de cura, tendência que diverge de outros estudos que verificaram tendência estacionária ou crescente^{5,10,17}. Esses resultados sugerem que as ações de educação em saúde sejam intensificadas e que os contatos sejam buscados ativamente visando identificar a origem do contágio e promover um tratamento poliquimioterápico oportuno e adequado^{10,18}.

Foi possível observar o impacto negativo da pandemia de Covid-19 no combate à hanseníase no Brasil, houve redução da taxa de todos os indicadores, a partir do ano de 2020, ano de início da pandemia, com aumento expressivo, no ano de 2022, quando foi declarado o final da pandemia. Durante a maior parte do ano de 2020 e início de 2021, as medidas de contenção da transmissão do SARS-CoV-2 limitaram a população de ter acesso aos serviços públicos de saúde, principalmente nos países com sistemas de saúde vulneráveis, onde consultas e internações não urgentes foram desencorajadas, dificultando ainda mais o acesso para os indivíduos com hanseníase, realidade que só começou a mudar a partir do ano de 2022^{19,20,21,22}.

Por se tratar de um trabalho que utilizou dados secundários, o estudo conta com limitações, como a probabilidade de subnotificações e *déficit* na quantidade e qualidade dos casos registados de hanseníase. Entretanto, esses impasses não inviabilizam o estudo, pois o produto das análises mostrou ser consistente e coerente com os conhecimentos que já existem em relação a hanseníase, mostrando epidemiologicamente como se comporta o cenário no Nordeste. Em relação aos estudos anteriores, avançou-se ao analisar as tendências dos indicadores por UF do estado.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que apesar da tendência de diminuição de casos novos na população menor de 15 anos, ainda há a necessidade de atenção ao parâmetro de endemicidade, que demonstra dificuldades no rastreamento da cadeia epidemiológica da transmissão, origens de transmissão persistentes, retardo no diagnóstico e tratamento da doença, e risco elevado do surgimento de complicações. Foi revelado também a permanência de casos com GIF2, a necessidade de aumentar o rastreamento de contatos e o tratamento visando alcançar a cura.

Como sugestão, propõe-se medidas ampliadas para que a hanseníase seja controlada no Nordeste, contando com busca ativa, maior número de contatos examinados e campanhas de investigação em escolas e regiões vulneráveis para investigação de casos novos, bem como tratamento oportuno visando o aumento da proporção de cura e prevenção de incapacidades físicas. Por fim, devem ser realizados estudos subsequentes nas regiões de saúde, a fim de entender a capacidade das estratégias de saúde em controlar a hanseníase, para entender as diferenças regionais encontradas quanto aos indicadores em cada região, possibilitando o desenvolvimento de ações mais direcionadas e assertivas no combate a hanseníase.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional [Internet]. Brasília: MS; 2021. [acesso em 29 mai 2023]. Disponível em: <http://www.credesh.ufu.br/sites/credesh.hc.ufu.br/arquivos/diretrizes-eliminacao-hanseníase-4fev16-web.pdf>.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Hanseníase 2023. Boletim Epidemiológico [Internet]. Brasília: MS; 2023. [acesso em 29 mai 2023]; (esp):1-56. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim_hanseníase-2023_internet_completo.pdf.
3. Ferreira AF, de Souza EA, Lima MDS, García GSM, Corona F, Andrade ESN, et al. Mortality from leprosy in highly endemic contexts: integrated temporal-spatial analysis in Brazil. *Rev. Panam. Salud Publica* 2019; 43:e87.
4. Jha R, Marahatta S. Profiles of pediatric leprosy: a report from a University Hospital of Nepal in the post-elimination era. *Am J Trop Med Hyg.* 2021; 104(1):219-22.
5. Darlong J, Govindasamy K, Daniel A. Characteristics of children with leprosy: factors associated with delay in disease diagnosis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2022; 88(3):337-41.
6. Prakoeswa FRS, Maharani F, Fitriah M, Nugraha J, Soebono H, Prasetyo B, et al. Comparison of IL-17 and FOXP3+ levels in maternal and children leprosy patients in endemic and nonendemic areas. *Interdiscip Perspect Infect Dis* 2021; e8879809.
7. Freitas BHBM, Cortela DCB, Ferreira SMB. Tendência da hanseníase em menores de 15 anos em Mato Grosso (Brasil), 2001-2013. *Rev. Saúde Pública* 2017; 51:28.
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Roteiro para uso do Sinan Net Hanseníase e Manual para tabulação dos indicadores de hanseníase [Internet]. Brasília: MS; 2022. [acesso em 29 mai 2023]. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/roteiro_uso_sinan_net_hanseníase.pdf
9. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol. Serv. Saude.* 2015; 24(3):565-76.
10. Schneider PB, Freitas BHBM. Tendência da hanseníase em menores de 15 anos no Brasil, 2001-2016. *Cad. saúde pública* 2018; 34(3):e00101817.
11. Vieira MCA, Nery JS, Paixão ES, Andrade KVF, Penna GO, Teixeira MG. Leprosy in children under 15 years of age in Brazil: A systematic review of the literature. *PLoS Negl Trop Dis* 2018; 12(10):e0006788.
12. Oliveira MBB, Diniz LM. Leprosy among children under 15 years of age: literature review. *An. Bras. Dermatol.* 2016; 91(2):196-203.
13. Luna ICF, Moura LTRM, Vieira MCA. Perfil clínico-epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos no município de Juazeiro-BA. *Rev. Promoção Saúde* 2013; 26(2):208-215.

14. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase com problema de saúde pública: manual técnico-operacional [Internet]. Brasília: MS; 2016 [acesso em 05 jun 2023]. Disponível em: https://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/diretrizes_para_.eliminacao_hanseniase_-_manual_-_3fev16_isbn_nucom_final_2.pdf.
15. Anchieta JJS, Costa LMM, Campos LC, Vieira MR, Mota OS, Morais Neto OL, et al. Trend analysis of leprosy indicators in a hyperendemic Brazilian state, 2001–2015. *Rev. Saúde Pública* 2019; 53:61.
16. Araújo KMFA, Leano HAM, Rodrigues RN, Bueno IC, Lana FCF. Tendência de indicadores epidemiológicos da hanseníase em um estado endêmico. *Rev Rene* 2017; 18(6):771-8.
17. Souza CDF, Luna CF, Magalhães MAFM. Transmissão da hanseníase na Bahia, 2001-2015: modelagem a partir de regressão por pontos de inflexão e estatística de varredura espacial. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2019; 28(1):e2018065.
18. Smith WCS, Aerts A. Role of contact tracing and prevention strategies in the interruption of leprosy transmission. *Lepr Rev* 2014; 85(1):2-17.
19. Barros B, Lambert SM, Negera E, Arquer GR, Sales AM, Darlong J, et al. An assessment of the reported impact of the COVID-19 pandemic on leprosy services using an online survey of practitioners in leprosy referral centres. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2021; 0:1-6.
20. Ornell F, Borelli WV, Benzano D, Schuch JB, Moura HF, Sordi AO, et al. The next pandemic: impact of COVID-19 in mental healthcare assistance in a nationwide epidemiological study. *Lancet Reg Heal-Am* 2021; e100061.
21. Truche P, Campos LN, Marrazzo EB, Rangel AG, Bernardino R, Bowder AN, et al. Association between government policy and delays in emergent and detective surgical care during the COVID-19 pandemic in Brazil: a modeling study. *Lancet Reg Heal-Am* 2021; e100056.
22. Mahato S, Bhattarai S, Singh R. Inequities towards leprosy-affected people: A challenge during COVID-19 pandemic. *PLoS Negl Trop Dis* 2020; 14(7):e0008537.

ABSTRACT

Objective: Analyze the trend of epidemiological and operational indicators of leprosy in the Northeast region of Brazil from 2013 to 2022. **Method:** Time series study. Operational and leprosy morbidity indicators were calculated based on data from the Notifiable Diseases Information System. Prais-Winsten regression was used. **Results:** Leprosy detection rates in children under 15 years of age (VPA = -11.3; 95% CI -15.8; -6.5) and cure rate (VPA = -5.0; 95% CI -9.7; -0.0) showed a decreasing trend. The proportion of grade 2 physical disability (GIF2) (VPA = 6.8 95% CI -0.3; 14.5) and of contacts examined (VPA = -0.1; 95% CI -2.3; 2.2) showed stationary trend. **Conclusion:** Despite the trend of decreasing cases in the population under 15 years of age, there is a need to pay attention to the endemicity parameter, which demonstrates difficulties in tracking the epidemiological chain of transmission, persistent sources of transmission and delays in diagnosis and treatment of the disease. The persistence of cases with GIF2 reveals the need to increase contact tracing and treatment to achieve a cure.

Keywords: Leprosy; Time series studies; Child; Adolescent; Neglected diseases.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la tendencia de los indicadores epidemiológicos y operativos de la lepra en la región Nordeste de Brasil, de 2013 a 2022. **Método:** Estudio de series de tiempo. Los indicadores operativos y de morbilidad por lepra se calcularon con base en datos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Se utilizó la regresión de Prais-Winsten. **Resultados:** Las tasas de detección de lepra en niños menores de 15 años (VPA = -11,3; IC 95% -15,8; -6,5) y tasa de curación (VPA = -5,0; IC 95% -9,7; -0,0) mostraron una disminución. tendencia. La proporción de discapacidad física de grado 2 (GIF2) (VPA = 6,8 IC 95% -0,3; 14,5) y de contactos examinados (VPA = -0,1; IC 95% -2,3; 2,2) mostró una tendencia estacionaria. **Conclusión:** A pesar de la tendencia de disminución de casos en la población menor de 15 años, es necesario prestar atención al parámetro de endemicidad, lo que demuestra dificultades en el seguimiento de la cadena epidemiológica de transmisión, fuentes persistentes de transmisión y retrasos en el diagnóstico y tratamiento. de la enfermedad. La persistencia de casos con GIF2 revela la necesidad de incrementar el rastreo de contactos y el tratamiento para lograr una cura.

Palabras clave: Lepra; Estudios de series de tiempo; Niño; Adolescente; Enfermedades tropicales desatendidas.