

Hanseníase em indígenas do estado do Tocantins: perfil de casos e análise de tendência, 2001-2022

Leprosy in indigenous people in the state of Tocantins: case profile and trend analysis, 2001-2022

Lepra en indígenas del estado de Tocantins: perfil de casos y análisis de tendencias, 2001-2022

Maria Clara Conti Almeida¹, Nicololy Pommer Martins¹, Geisa Guimarães Monteiro¹, Jakeline Heville Duarte Pereira Monteiro¹, Lorena Dias Monteiro^{1,2}, Liana Barcelar Evangelista Guimarães², Thayza Miranda Pereira³.

RESUMO

Objetivo: Descrever os padrões epidemiológicos da hanseníase nos povos indígenas do estado do Tocantins, Brasil, analisando os perfis dos casos e as tendências da doença de 2001 a 2022. **Métodos:** Estudo quantitativo com dados secundários de hanseníase do Datasus, empregando análise de regressão *joinpoint* para identificar mudanças significativas nas tendências de detecção de casos novos ao longo do tempo. **Resultados:** Foram diagnosticados 180 casos novos de hanseníase em indígenas. Houve predominância do sexo masculino (56,1%), multibacilares (63,9%) e forma clínica dimorfa (56,1%). O percentual de casos com grau 1 de incapacidade física no diagnóstico foi de 22,8% e grau 2 de 10,6%. Predominou na região de saúde do Médio Norte Araguaia (47,8%). A análise de regressão *joinpoint* mostrou variação significativa nas tendências de detecção, com redução na população geral de -3,3% ao ano de 2001 a 2015, seguida por aumento e subsequente queda significativa. Entre indígenas, houve inicialmente um aumento e depois redução significativa na detecção de novos casos. **Conclusão:** Há necessidade de estratégias de controle da doença adaptadas às peculiaridades culturais e socioeconômicas dos povos indígenas do Tocantins. A evidência de transmissão ativa e diagnóstico tardio reforça a importância de intervenções focadas e culturalmente sensíveis.

Palavras-chave: Hanseníase, Indígenas, Epidemiologia, Estudo de series temporais.

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological patterns of leprosy among indigenous peoples in the state of Tocantins, Brazil, by analyzing case profiles and disease trends from 2001 to 2022. **Methods:** Quantitative study using secondary leprosy data from Datasus, employing joinpoint regression analysis to identify significant changes in trends of new case detection over time. **Results:** A total of 180 new leprosy cases were diagnosed in indigenous individuals. There was a predominance of male cases (56.1%), multibacillary cases (63.9%), and the dimorphic clinical form (56.1%). The percentage of cases with grade 1 physical disability at diagnosis was 22.8% and grade 2 was 10.6%. The highest concentration was in the Medio Norte Araguaia health region (47.8%). The joinpoint regression analysis showed significant variation in detection trends, with a reduction in the general population of -3.3% per year from 2001 to 2015, followed by an increase and subsequent significant decrease. Among indigenous peoples, there was initially an increase followed by a significant reduction in new case detection. **Conclusion:** There is a need for disease control strategies, adapted to the cultural and socioeconomic peculiarities of the indigenous peoples of Tocantins. Evidence of active transmission and late diagnosis highlights the importance of focused and culturally sensitive interventions.

Keywords: Leprosy, Indigenous Peoples, Epidemiology, Time Series Study.

¹ Faculdade de Ciências Médicas Afya. Palmas – TO.

² Escola Tocantinense do Sistema Único de Saúde Dr Gismar Gomes. Secretaria de Estado da Saúde. Palmas - TO.

³ Universidade Federal do Tocantins. Palmas – TO.

RESUMEN

Objetivo: Describir los patrones epidemiológicos de la lepra entre los pueblos indígenas en el estado de Tocantins, Brasil, analizando los perfiles de los casos y las tendencias de la enfermedad de 2001 a 2022.

Métodos: Estudio cuantitativo con datos secundarios de lepra del Datasus, empleando análisis de regresión joinpoint para identificar cambios significativos en las tendencias de detección de casos nuevos a lo largo del tiempo. **Resultados:** Se diagnosticaron 180 casos nuevos de lepra en indígenas. Hubo predominio del sexo masculino (56,1%), casos multibacilares (63,9%) y forma clínica dimorfa (56,1%). El porcentaje de casos con grado 1 de incapacidad física al diagnóstico fue del 22,8% y grado 2 del 10,6%. La mayor concentración fue en la región de salud del Medio Norte Araguaia (47,8%). El análisis de regresión joinpoint mostró una variación significativa en las tendencias de detección, con una reducción en la población general del -3,3% anual de 2001 a 2015, seguida por un aumento y una subsecuente caída significativa. Entre los indígenas, inicialmente hubo un aumento y luego una reducción significativa en la detección de nuevos casos. **Conclusión:** Existe la necesidad de estrategias de control de la enfermedad adaptadas a las peculiaridades culturales y socioeconómicas de los pueblos indígenas de Tocantins. La evidencia de transmisión activa y diagnóstico tardío refuerza la importancia de intervenciones enfocadas y culturalmente sensibles.

Palabras clave: Lepra, Pueblos Indígenas, Epidemiología, Estudio de Series Temporales.

INTRODUÇÃO

A hanseníase, doença infecciosa e crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, afeta principalmente nervos periféricos e pele, sendo classificada como negligenciada e potencialmente incapacitante (MONTEIRO LD, et al., 2015a; BRASIL, 2016; WHO, 2021). A poliquimioterapia (PQT) reduziu a prevalência global, mas a hanseníase ainda é um desafio de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento (WHO, 2020a; WHO, 2020b; WHO, 2021).

O status de negligenciada da hanseníase deve-se à sua prevalência em comunidades de baixa renda, perpetuando disparidades sociais e dificultando o progresso dos objetivos de desenvolvimento sustentável (PESCARINI JM, et al., 2020; WHO, 2021). Os afetados enfrentam estigmatização e exclusão social, exacerbando as dificuldades no combate à doença (MONTEIRO LD, et al., 2014; BRASIL, 2019). A detecção e tratamento precoce podem reduzir a morbidade e as incapacidades associadas (MONTEIRO LD, et al., 2018; BRASIL, 2019; WHO, 2021).

Apesar dos esforços, mais de 200.000 novos casos são registrados anualmente, principalmente no Sudeste Asiático e América do Sul. O Brasil é o segundo país com maior número de casos, com 19.635 dos 21.398 novos casos nas Américas em 2022. A pandemia de COVID-19 reduziu a detecção de novos casos em cerca de um terço entre 2019 e 2021, sem refletir uma diminuição na incidência (WHO, 2022). Mesmo durante a pandemia, o Brasil foi um dos três países com maior número de casos de hanseníase em 2022. O estado do Tocantins, com um coeficiente de incidência de 47,97 casos por 100.000 habitantes, registrou o segundo maior número de casos entre os estados brasileiros (BRASIL, 2023). Este estado possui 20.023 indígenas, dos quais 15.213 vivem em aldeias, enfrentando barreiras ao acesso a cuidados de saúde qualificados para o diagnóstico de hanseníase (IBGE, 2022). A distribuição desigual da hanseníase reflete as desigualdades sociais e o subdiagnóstico, afetando a capacidade dos serviços de saúde de planejar e executar estratégias de controle da doença (MONTEIRO LD, et al., 2017; MONTEIRO LD, et al., 2019; BRASIL, 2021).

A hanseníase está associada a desigualdades sociais, e as populações indígenas são particularmente afetadas devido a fatores como isolamento geográfico, barreiras linguísticas e condições de vida precárias (IMBIRIBA EB, et al., 2009). Estes fatores contribuem para o subdiagnóstico e a transmissão contínua da doença nessas comunidades.

Este estudo aborda uma lacuna crítica no conhecimento científico no Tocantins e busca justiça em saúde, visando eliminar as desigualdades no acesso aos cuidados de saúde dessas comunidades marginalizadas. O objetivo é descrever os padrões epidemiológicos da hanseníase entre os povos indígenas do Tocantins, analisando os perfis dos casos e as tendências da doença de 2001 a 2022.

MÉTODOS

O Tocantins, na região Norte do Brasil, cobre 277.622 km² e possui 139 municípios. Em 2022, a população era de 1,6 milhão de residentes (IBGE, 2022). O estado organiza-se em oito regiões de saúde: Capim Dourado, Ilha do Bananal, Cantão, Amor Perfeito, Sudeste, Médio Norte Araguaia, Bico do Papagaio e Cerrado Tocantins Araguaia, para otimizar a oferta de serviços (TOCANTINS, 2015). O estado tem o segundo maior percentual de população indígena em terras reconhecidas, com 76,0% dos indígenas nessas áreas (IBGE, 2022). Em 2022, o estado abrigava 20.023 indígenas de várias etnias, incluindo Karajá, Xambioá, Javaé (Iny), Xerente, Apinajé, Krahô, Krahô-Kanela, Avá-Canoeiro (Cara Preta) e Pankararu (TOCANTINS, 2022).

Este estudo ecológico de série temporal analisou 180 casos novos de hanseníase em indígenas no Tocantins de 2001 a 2022. Segundo a OMS, um caso de hanseníase é definido como um indivíduo com sintomas clínicos compatíveis que requer intervenção terapêutica especializada (WHO, 2021). Foram selecionados todos os casos novos de hanseníase em indígenas residentes no Tocantins notificados no SINAN, considerando-se indígenas aqueles autorreferidos como “indígena” no momento da notificação (IBGE, 2023). Excluíram-se casos de residentes em outros estados, erros de diagnóstico, falta de informação ou classificados como ignorados no campo raça/cor. Os dados foram obtidos do DATASUS (BRASIL, 2024) e os dados populacionais do IBGE, baseados nos censos de 2000, 2010 e 2022, e estimativas para os anos intercensitários (2001-2009 e 2011-2021) (IBGE, 2022).

Na análise descritiva, calcularam-se os coeficientes de incidência da hanseníase para a população geral e menores de 15 anos no Tocantins, usando o número de casos novos como numerador e a população do estado como denominador, multiplicado por 100.000. Para a população indígena, calcularam-se os coeficientes de incidência a partir da razão entre o número de casos e a população indígena, multiplicado por 100.000. Estimou-se a variação populacional anual com base na taxa de crescimento anual médio geométrico de 2,4% (2000-2010) e 3,0% (2010-2022) (IBGE, 2022).

Para determinar o coeficiente médio de incidência da hanseníase, usou-se a média aritmética dos coeficientes anuais. O desvio padrão foi obtido pela raiz quadrada da variância. Os valores mínimo e máximo representaram os extremos das observações. Descreveram-se as características sociodemográficas, clínicas e epidemiológicas dos casos novos diagnosticados entre 2001 e 2022, segundo sexo, anos de estudo, raça, faixa etária, classificação operacional, forma clínica, grau de incapacidade física no diagnóstico e na cura, episódios reacionais, avaliação de contatos e regiões de saúde.

Analisaram-se a tendência dos indicadores de hanseníase (coeficiente de detecção de casos novos na população geral, <15 anos, em indígenas e em indígenas <15 anos; % de casos paucibacilares e multibacilares; % com graus 0, 1 e 2 de incapacidade física; % de contatos examinados) por meio de regressão por pontos de inflexão, usando estimativas populacionais do IBGE. A análise foi feita com o modelo de regressão Joinpoint para identificar mudanças significativas na tendência linear (em escala logarítmica) durante o período (KIM HJ, et al., 2000).

O ano de ocorrência foi a variável independente, e os indicadores da hanseníase foram as variáveis dependentes. A análise começou com o número mínimo de *joinpoints* (0 *joinpoints*, linha reta), testando-se um ou mais *joinpoints* significativos, até 3, que indicaram mudanças na inclinação. A *Annual Percent Change* (APC) foi calculada para cada tendência com uma linha de regressão ajustada para o logaritmo natural dos indicadores. Quando houve mais de uma inclinação, calculou-se a *Average Annual Percent Change* (AAPC) ao longo do período, com base no modelo *joinpoint* (KIM HJ, et al., 2000; CLEGG LX, et al., 2009). Um aumento nos indicadores foi considerado quando a tendência cresceu e o valor mínimo do intervalo de confiança foi maior que 0. Uma redução foi considerada quando a tendência declinou e o valor máximo do intervalo de confiança foi abaixo de 0. Estabilidade foi definida quando o intervalo de confiança incluiu 0.

As análises de regressão *joinpoint* foram realizadas com o Programa de Regressão *Joinpoint* versão 4.1.0 (US National Cancer Institute, Bethesda, MD, USA). Os cálculos dos indicadores e a elaboração das tabelas e figuras foram feitos no Microsoft Excel.

RESULTADOS

Entre 2001 e 2022, foram diagnosticados 25.622 casos de hanseníase no Tocantins, dos quais 180 (0,7%) em indígenas. Conforme a **Tabela 1**, a maioria dos casos indígenas era masculina (56,1%), e 28,4% não completaram a 4ª série do ensino fundamental.

Casos multibaciares predominaram (63,9%) e a forma clínica dimorfa foi comum (56,1%). Identificaram-se 22,8% de casos com grau 1 e 10,6% com grau 2 de incapacidade no diagnóstico. Em relação às lesões de pele, 36,1% apresentavam 2 a 5 lesões, 27,2% tinham uma única lesão, e 18,9% possuíam mais de 5 lesões. Episódios de reação tipo 1 foram registrados em 7,2% e tipo 2 em 1,1%. A distribuição geográfica mostrou maior concentração de casos na região do Médio Norte Araguaia (47,8%), seguida pelo Capim Dourado (17,8%).

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e clínica de casos novos de hanseníase em indígenas residentes no estado do Tocantins, 2001-2022.

Variáveis	n (180)	%
Faixa etária		
<15 anos	23	12,8
15 a 39 anos	80	44,4
49 a 69 anos	66	36,7
70 + anos	11	6,1
Sexo		
Masculino	101	56,1
Feminino	79	43,9
Escolaridade		
Analfabeto	13	7,2
1ª a 4ª série incompleta do EF	37	20,6
4ª série completa do EF	14	7,8
5ª a 8ª série incompleta do EF	23	12,8
Ensino fundamental completo	18	10,0
Ensino médio incompleto	10	5,6
Ensino médio completo	18	10,0
Educação superior incompleta	5	2,8
Não se aplica	5	2,8
Não preenchido	33	18,3
Classificação operacional		
Paucibacilar	65	36,1
Multibacilar	115	63,9
Forma clínica		
Indeterminada	50	27,8
Tuberculoide	19	10,6
Dimorfa	101	56,1
Virchowiana	6	3,3
Grau de incapacidade física no diagnóstico		
Grau zero	103	57,2
Grau 1	41	22,8
Grau 2	19	10,6
Não avaliado	17	9,4
Lesões cutâneas		
Lesão única	49	27,2

Variáveis	n (180)	%
2-5 lesões	65	36,1
>5 lesões	34	18,9
Não preenchido	32	17,8
Grau de incapacidade física na cura		
Grau zero	102	56,7
Grau 1	17	9,4
Grau 2	5	2,8
Não avaliado	56	31,1
Episódio reacional		
Reação tipo 1	13	7,2
Reação tipo 2	2	1,1
Sem reação	136	75,6
Não preenchido	29	16,1
Regiões de Saúde		
Médio Norte Araguaia	86	47,8
Bico do Papagaio	22	12,2
Sudeste	1	0,6
Cerrado Tocantins Araguaia	8	4,4
Ilha do Bananal	15	8,3
Capim Dourado	32	17,8
Cantão	14	7,8
Amor Perfeito	2	1,1

Fonte: Almeida MCC, et al., 2024.

Os dados da Tabela 2 mostram que, na população geral do Tocantins, a média do coeficiente de incidência da hanseníase foi de 81,95 casos por 100 mil habitantes, com um desvio padrão de 19,41. O mínimo registrado foi de 48,1 e o máximo de 110,5 casos. Para a população com menos de 15 anos, a média foi de 22,20 casos, com um desvio padrão de 6,28.

O mínimo foi de 8,7 e o máximo de 34,8 casos. A população indígena apresentou uma média de 56,0 casos, com um desvio padrão de 52,96, variando de 8,8 a 260,0 casos. Entre os indígenas com menos de 15 anos, a média foi de 22,80 casos, com um desvio padrão de 22,82. O mínimo foi de 0,0 e o máximo de 66,6 casos por 100 mil habitantes.

Tabela 2 – Coeficiente de Incidência de Hanseníase no Tocantins na População Geral e Indígena e populações Menores de 15 Anos (2001-2022).

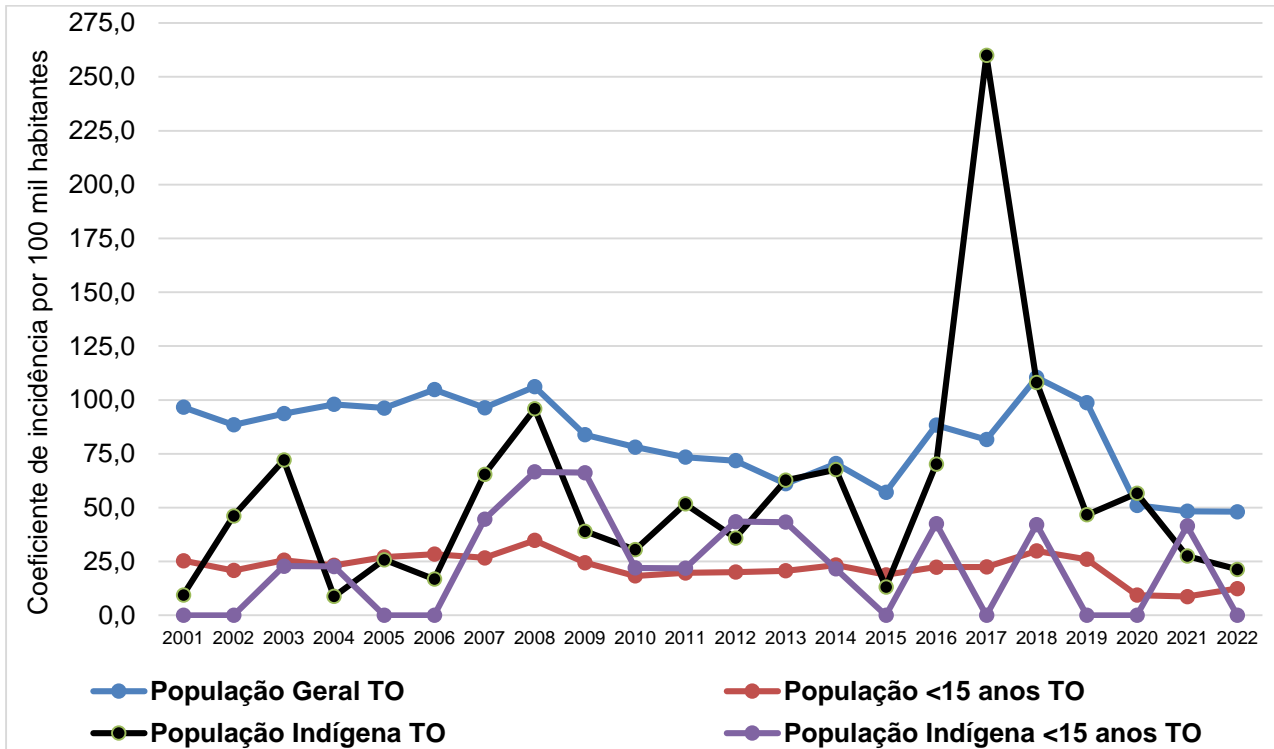
Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
População Geral TO	81,95	19,41	48,1	110,5
População <15 anos TO	22,20	6,28	8,7	34,8
População Indígena TO	56,0	52,96	8,8	260,0
População Indígena <15 anos TO	22,80	22,82	0,0	66,6

Fonte: Almeida MCC, et al., 2024.

De 2001 a 2022, as séries históricas na **Figura 1** mostram as tendências do coeficiente de detecção de hanseníase. Na população geral, o crescimento foi até 2018, atingindo 110,5 por 100 mil habitantes. Em menores de 15 anos, o aumento significativo ocorreu até 2008, com 34,8 casos por 100 mil habitantes.

Na população indígena, houve uma oscilação acentuada, com um pico de 260,0 por 100 mil habitantes em 2017. Entre indígenas menores de 15 anos, os picos foram em 2008 e 2009, com 66,6 e 66,3 por 100 mil habitantes, respectivamente, e anos sem novos casos entre eles.

Figura 1 – Tendência do coeficiente de incidência da hanseníase (por 100 mil habitantes) na população geral do Tocantins, em menores de 15 anos do Tocantins, população indígena do Tocantins e em indígenas menores de 15 anos residentes no Tocantins, 2001 - 2022.



Fonte: Almeida MCC, et al., 2024.

Os dados da **Tabela 3** apresentam a análise de regressão *Joinpoint* para os indicadores de hanseníase, mostrando tendências variadas ao longo do tempo. O coeficiente de detecção de casos novos na população geral diminuiu significativamente em -3,3% ao ano de 2001 a 2015, seguido por um aumento de 17,4% de 2015 a 2018 e uma redução de -21,4% de 2018 a 2022. A tendência anual média percentual (AAPC) para o período total foi de -4,4%, indicando estabilidade.

O coeficiente de detecção de casos novos em menores de 15 anos mostrou estabilidade entre 2001 e 2020, seguido por um aumento de 3.367,4% de 2020 a 2022, resultando em uma AAPC de 39,7%, indicando tendência crescente.

O coeficiente de detecção de casos novos em indígenas aumentou 11,6% de 2001 a 2017, seguido por queda de -33,0% de 2017 a 2022, com AAPC de -1,1%, sugerindo estabilidade. O coeficiente de detecção de hanseníase em indígenas <15 anos manteve-se estável de 2001 a 2022, com variação anual de -0,3%.

O percentual de casos paucibacilares diminuiu significativamente em -6,3% ao ano de 2001 a 2022. O percentual de diagnósticos multibacilares aumentou 105,5% de 2014 a 2017, seguido por uma diminuição de -41,2% de 2017 a 2022, com AAPC de 0,7%, indicando estabilidade. O percentual de diagnósticos com grau 0 de incapacidade física manteve-se estável de 2001 a 2022, com AAPC de 1,2%.

Os percentuais de diagnósticos com grau 1 e grau 2 de incapacidade física apresentaram tendência decrescente de -36,2% e -44,8% entre 2017 e 2022, respectivamente, mas a AAPC indicou estabilidade. O percentual de contatos examinados aumentou 97,9% de 2001 a 2004, estabilizando com AAPC de 11,0% de 2004 a 2022 (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Tendência dos indicadores epidemiológicos e operacionais de hanseníase na população geral, menores de 15 anos e em indígenas residentes no Tocantins, segundo análise de regressão joinpoint, 2001-2022.

Indicadores	Tendência 1			Tendência 2			Tendência 3			Período total	
	Período	APC ^b	IC ^c	Período	APC ^b	IC ^c	Período	APC ^b	IC ^c	AAPC ^d	IC ^c
Tocantins											
Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase na população geral	2001-2015	-3,3*	-5,2 a -1,3	2015-2018	17,4	-20,4 a 73,1	2018-2022	-21,4*	-31,4 a -9,9	-4,4	-9,7 a 1,2
Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em <15 anos	2001-2020	0,4	-1,9 a 1,2	2020-2022	3.367,4*	1372,7 a 8063,9	-	-	-	39,7*	29,4 a 50,9
Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em indígenas	2001-2017	11,6*	5,0 a 18,7	2017-2022	-33,0*	-49,7 a -10,7	-	-	-	-1,1	-8,4 a 6,8
Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em indígenas com <15 anos	2001-2022	-0,3	-5,3 a 5,0	-	-	-	-	-	-	-0,3	-5,3 a 5,0
% de casos diagnósticos na classificação paucibacilares	2001-2022	-6,3*	-11,3 a -1,0	-	-	-	-	-	-	-6,3*	-11,3 a -1,0
% de diagnósticos na classificação multibacilar	2001-2014	5,1	-2,8 a 13,7	2014-2017	105,5	-55,0 a 839,0	2017-2022	-41,2*	-50,4 a -30,2	0,7	-18,1 a 23,9
% de diagnósticos com grau 0 de incapacidade física	2001-2022	1,2	-4,3 a 6,9	-	-	-	-	-	-	1,2	-4,3 a 6,9
% de diagnósticos com grau 1 de incapacidade física	2001-2014	-0,8	-9,4 a 8,7	2014-2017	102,6	-64,4 a 1053,9	2017-2022	-36,2*	-48,6 a -20,8	-1,1	-22,0 a 25,4
% de diagnósticos com grau 2 de incapacidade física	2001-2014	-2,4	-9,6 a 5,5	2014-2017	150,5	--37,8 a 908,9	2017-2022	-44,8*	-58,1 a -27,2	-2,5	-19,9 a 18,7
% contatos examinados entre os registrados	2001-2004	97,9	-24,9 a 421,4	2004-2022	0,8	-1,4 a 3,0	-	-	-	11,0	-2,5 a 26,4

Legenda: *a= Porcentagem, *b= Variação percentual anual, *c= Intervalo de confiança de 95%, *d= Média da variação percentual anual, *= Significativamente diferente de 0 ($p < 0,005$).

Fonte: Almeida MCC, et al., 2024.

DISCUSSÃO

Os padrões epidemiológicos da hanseníase em indígenas no Estado do Tocantins entre 2001 e 2022, expõe desafios intrínsecos à saúde pública desse território. Os dados mostram um coeficiente de incidência desproporcional de hanseníase em indígenas, com predominância do sexo masculino e diagnóstico tardio. Esses achados, aliados às flutuações dos indicadores, bem como no aumento dos casos em menores de 15 anos, refletem não apenas as barreiras enfrentadas no acesso e na utilização dos serviços de saúde por estas comunidades, mas também apontam para a necessidade de revisão e intensificação das estratégias de prevenção, controle e tratamento. Ademais, a distribuição geográfica dos casos por regiões de saúde mostra heterogeneidades regionais que requerem atenção, e as tendências variáveis de detecção de novos casos indicam períodos de progressos e retrocessos nas ações de controle da doença.

A relação entre incidência de hanseníase e nível de escolaridade ilustra o impacto dos determinantes socioeconômicos na saúde pública (MONTEIRO LD, et al., 2017; MONTEIRO LD, et al., 2018). Educação limitada está frequentemente correlacionada com acesso comprometido aos serviços de saúde e um déficit na disseminação de informações cruciais, resultando em diagnóstico tardio (DE SOUZA EA, et al., 2018). A pobreza intensifica a vulnerabilidade aos riscos de transmissão, com incidências até oito vezes maiores em comunidades vulneráveis (MONTEIRO LD, et al., 2017; NERY JS, et al., 2019).

A susceptibilidade dos homens indígenas a doenças infecciosas, incluindo a hanseníase, é explicada por fatores socioculturais, ambientais e comportamentais. Homens indígenas ocupam papéis em atividades que os expõem a vetores de doenças, como caça e pesca em áreas endêmicas (DE SOUZA EA, et al., 2018). Normas de masculinidade que desencorajam a procura por cuidados médicos podem contribuir para diagnóstico tardio (MONTEIRO LD, et al., 2018; DE SOUZA EA, et al., 2018).

O acesso limitado aos serviços de saúde, combinado com a marginalização histórica, resulta em maior exposição às doenças infecciosas (FERREIRA TF, et al., 2020). A predominância de casos multibacilares e graus de incapacidade destaca a importância do diagnóstico precoce e tratamento adequado para prevenir incapacidades. A qualidade de vida das pessoas acometidas é afetada por reações, danos neurais e dor, especialmente em casos multibacilares (NAVAK KK e MANJUNATH NC, 2023). Incapacidades físicas e impactos psicossociais, como depressão, estão correlacionados com a deterioração da qualidade de vida, especialmente em contextos indígenas, onde as práticas artesanais são cruciais para a sobrevivência (LANZA FM e LANA FC, 2011).

A concentração de casos de hanseníase na região de saúde do Médio Norte Araguaia, que representa 47,8% do total, pode indicar tanto áreas de maior vulnerabilidade quanto um acesso ampliado ao diagnóstico por meio de campanhas e exames de coletividade com buscas ativas. Em 2017, a gestão do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) de Palmas Tocantins convidou a equipe do projeto Palmas Livre de Hanseníase para uma ação conjunta na aldeia do povo Karajá Xambioá, localizada no município de Santa Fé do Araguaia. A intervenção com resultados exitosos depende indispensavelmente da competência e da formação da equipe de saúde, que deve ser capaz de reconhecer os sinais e sintomas da hanseníase, entender os contextos culturais e sociais dos indivíduos atendidos, e empregar técnicas de busca ativa adaptadas às necessidades da comunidade. A intervenção na comunidade Karajá Xambioá, que levou ao diagnóstico de 42 casos em um ano, exemplifica o impacto transformador que profissionais capacitados com metodologias focadas na problematização podem ter na identificação e controle da hanseníase em populações vulneráveis. Tal sucesso reforça a necessidade de programas de treinamento contínuo para as equipes de saúde, enfatizando a importância de avaliações de contato detalhadas e o emprego de estratégias específicas para populações indígenas no combate à hanseníase (MONTEIRO LD, et al., 2018).

A análise dos coeficientes de incidência entre a população geral, indígena e menores de 15 anos mostrou diferenças que refletem fatores sociais e de acesso à saúde. A variabilidade na incidência anual pode ser atribuída a flutuações nos esforços de diagnóstico e nas ações de saúde pública. A população indígena apresentou um coeficiente médio de incidência elevado com variabilidade extrema, sublinhando a alta vulnerabilidade desse grupo à hanseníase, exacerbada por barreiras no acesso ao diagnóstico e tratamento

(MONTEIRO LD, et al., 2019; PEREIRA WM, et al., 2019; WHO, 2020). Em suma, alta flutuação na incidência entre os indígenas, alcançando 260 casos por 100 mil habitantes, destaca a necessidade de estratégias de saúde pública mais direcionadas e adaptadas às peculiaridades culturais e socioeconômicas das comunidades indígenas para efetivamente combater a hanseníase (MONTEIRO LD, et al., 2018).

A análise longitudinal dos indicadores de hanseníase no Tocantins mostrou padrões que refletem estratégias de saúde pública e capacidade diagnóstica. A queda significativa no coeficiente de detecção até 2015 sugere a eficácia das medidas preventivas e de controle. A subsequente inversão desta tendência entre 2015 e 2018, seguida por uma redução acentuada, pode ser explicada pela redução da capacidade operacional dos serviços de saúde (DE JESUS IL, et al., 2023). A implementação de estratégias focadas na educação em saúde e na busca ativa de casos teve um impacto significativo na redução da transmissão (MONTEIRO LD, et al., 2018).

A análise de regressão joinpoint para a hanseníase entre indígenas evidenciou um aumento significativo na detecção de novos casos até 2017, seguido por uma queda até 2022. Esta queda pode refletir uma diminuição na capacidade operacional das equipes de saúde indígena, destacando a necessidade de fortalecer as capacidades dessas equipes para melhorar a detecção e manejo da hanseníase (LANZA FM e LANA FC, 2011).

A diminuição significativa nos casos diagnosticados como paucibacilares e as variações nas classificações multibacilar e nos graus de incapacidade física refletem a evolução na detecção de casos novos, atrelada à capacidade operacional dos serviços de saúde por meio de equipes qualificadas (MONTEIRO LD, et al., 2018).

Este estudo tem limitações, como a possibilidade de subnotificação ou inconsistência nos registros, impactando a precisão das tendências. Além disso, os dados secundários não permitem a análise de variáveis não registradas, como fatores socioeconômicos detalhados, práticas culturais e barreiras de acesso enfrentadas pelas comunidades indígenas. Essas limitações destacam a necessidade de estudos complementares com dados primários coletados diretamente das populações, para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas da hanseníase em contextos específicos (MONTEIRO LD, et al., 2018).

CONCLUSÃO

A análise dos padrões epidemiológicos da hanseníase entre os povos indígenas no Tocantins (2001-2022) evidencia a influência de determinantes socioeconômicos, acesso à saúde e dinâmicas culturais na incidência e manejo da doença. É urgente a necessidade de estratégias de saúde pública intensificadas e culturalmente adaptadas para melhorar a educação e a qualidade dos serviços nas comunidades indígenas. A prevalência desproporcional entre homens e jovens destaca a complexidade do diagnóstico tardio e suas consequências, reforçando a importância de abordagens preventivas e terapêuticas holísticas. As variáveis tendências de detecção indicam a necessidade de vigilância contínua, adaptação de estratégias e alocação de recursos para combater a hanseníase em populações vulneráveis, promovendo uma saúde equitativa.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/hanswto.def>. Acessado em: 17 de março de 2024.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional. 2016; 58p. Disponível em: https://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/diretrizes_para_eliminacao_hansenias_e_-_manual_-_3fev16_isbn_nucom_final_2.pdf. Acessado em: 23 de fevereiro de 2024.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase 2019-2022. 2019. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_nacional_enfrentamento_hansenias_2019.pdf. Acessado em: 23 de fevereiro de 2024.

4. BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Situação epidemiológica – dados. 2021a. Disponível em: <http://indicadoreshanseníase.aids.gov.br/>. Acessado em: 23 de fevereiro de 2024.
5. CLEGG LX, et al. Estimating average annual per cent change in trend analysis. *Statistics in medicine*, 2009; 28(29): 3670–3682.
6. DE SOUZA EA, et al. Leprosy and gender in Brazil: trends in an endemic area of the Northeast region, 2001–2014. *Revista de saúde pública*, 2018; 52: 20
7. DE JESUS ILR, et al. Hanseníase e vulnerabilidade: uma revisão de escopo. *Ciência & saúde coletiva*, 2023; 28(1): 143–154.
8. FERREIRA TF, et al. Tendência da tuberculose em indígenas no Brasil no período de 2011-2017. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020; 25: 3745-3752.
9. IBGE. Tocantins | Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to.html>. Acesso em: 17 de março de 2024.
10. IMBIRIBA EB, et al. Hanseníase em populações indígenas do Amazonas, Brasil: um estudo epidemiológico nos municípios de Autazes, Eirunepé e São Gabriel da Cachoeira (2000 a 2005). *Cadernos de saúde publica*, 2009; 25(5): 972–984.
11. KIM HJ, et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat. Med.*, 2000; 19(3): 335-351.
12. LANZA FM e LANA FCF. O processo de trabalho em hanseníase: tecnologias e atuação da equipe de saúde da família. *Texto & contexto - enfermagem*, Florianópolis, v. 20, n. spe, p. 238-246, 2011.
13. MONTEIRO LD, et al. Hanseníase em menores de 15 anos no estado do Tocantins, Brasil, 2001-2012: padrão epidemiológico e tendência temporal. *Revista brasileira de epidemiologia*, 2019; 22.
14. MONTEIRO LD, et al. Physical disabilities at diagnosis of leprosy in a hyperendemic area of Brazil: trends and associated factors. *Leprosy review*, 2015a; 86(3): 240–50.
15. MONTEIRO LD, et al. Pós-alta de hanseníase: limitações de atividade e participação social em área hiperendêmica do Norte do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2014; 17 (01).
16. MONTEIRO LD, et al. Social determinants of leprosy in a hyperendemic State in North Brazil. *Revista de saúde pública*, 2017; 51.
17. MONTEIRO LD, et al. Tendências da hanseníase após implementação de um projeto de intervenção em uma capital da Região Norte do Brasil, 2002-2016. *Caderno de saúde pública*, 2018. 34 (11).
18. NAYAK KK e MANJUNATH NC. A study on the quality of life of patients with leprosy: A cross-sectional study. *Our Dermatology Online*, 2023; 14(2): 121–126.
19. NERY JS, et al. Socioeconomic determinants of leprosy new case detection in the 100 Million Brazilian Cohort: a population-based linkage study. *The Lancet Global Health*, 2019; 7(9): e1226–e1236.
20. PEREIRA WMM, et al. Hanseníase em metrópole da Amazônia brasileira: cobertura de atenção básica à saúde e sua relação com o perfil clínico e a distribuição espaço-temporal da doença em Belém, estado do Pará, Brasil, de 2006 a 2015. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 2019; 10: 14-14.
21. PESCARINI JM, et al. Effect of a conditional cash transfer programme on leprosy treatment adherence and cure in patients from the nationwide 100 Million Brazilian Cohort: a quasi-experimental study. *The Lancet infectious diseases*, 2020; 20(5): 618–627.
22. TOCANTINS. CIB - Comissão Intergestores Bipartite. Disponível em: <https://www.to.gov.br/saude/cib-comissao-intergestores-bipartite/58ybelm7h2es>. Acessado em: 17 de março de 2024.
23. WHO. Global leprosy (Hansen disease) update, 2021: moving towards interruption of transmission. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9736-429-450>. Acessado em: 19 de março de 2024.
24. WHO. Global Leprosy Strategy 2016–2020. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/208824/9789290225096_en.pdf. Acessado em: 18 de março de 2024.
25. WHO. Global Leprosy Strategy 2021–2030. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/ntds/leprosy/global-consultation-on-global-leprosy-strategy-2021-2030/06-global-leprosy-strategy-overview.pdf>. Acessado em: 19 de março de 2024.
26. WHO. Towards zero leprosy: Global leprosy (Hansen’s Disease) strategy 2021–2030. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789290228509>. Acessado em: 19 de março de 2024.