



## CARTA - INVESTIGAÇÃO

### Estudo de caso-controle para determinar os fatores de risco para incapacidades entre os casos de hanseníase em Andhra Pradesh, Índia ☆,☆☆



Prezado Editor,

A Índia relata 60% dos novos casos de hanseníase no mundo todos os anos.<sup>1</sup> Após a eliminação da hanseníase como um problema de saúde pública em 2005, o Programa Nacional de Erradicação da Hanseníase (NLEP, *National Leprosy Eradication Program*) foi integrado ao Provedor de Serviços de Saúde (PSS) existente para o diagnóstico e tratamento precoces da hanseníase.<sup>2</sup> Apesar de todos os esforços, o país relata um número significativo de novos casos de hanseníase com incapacidades a cada ano. A Índia sozinha contribui com 37% dos casos mundiais de deficiência de grau 2 (DG2) e 65% da região do Sudeste Asiático.<sup>1</sup> A proporção de casos de DG2 entre novos casos de hanseníase no ano de 2017 a 2018, como relatado em Andhra Pradesh, é de 4,86% e 4,71%, respectivamente.<sup>3</sup> A apresentação tardia é um fator de risco reconhecido para incapacidade, e o presente estudo foi realizado para avaliar os fatores de risco para incapacidades entre os casos de hanseníase em adultos e medir sua força de associação.

Um estudo de caso-controle foi realizado em Andhra Pradesh, Índia, entre agosto de 2014 e julho de 2016. Casos e controles foram selecionados a partir dos registros de tratamento do NLEP de três distritos selecionados aleatoriamente: Guntur, Krishna e Kurnool. Os casos foram definidos como pacientes adultos com hanseníase, com 18 anos ou mais na época e registrados para tratamento no NLEP com GD2 ou GD1 da OMS. Os controles foram definidos como pacientes adultos com hanseníase, com 18 anos ou mais na época e registrados para tratamento no NLEP com incapacidade de grau 0 da OMS (DG0). A avaliação segundo o sistema de graduação da hanseníase em grau 0, grau 1 e grau 2 da OMS foi realizada pela equipe do NLEP (supervisor de han-

**Tabela 1** Características sociodemográficas e tipo de hanseníase em casos e controles

Variáveis	Casos (140), n (%)	Controles (140), n (%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	94 (67)	106 (76)
Feminino	46 (33)	34 (24)
<b>Idade ao diagnóstico (anos)</b>		
18–30	54 (39)	60 (43)
30–60	81 (58)	73 (52)
Mais de 60	5 (4)	7 (5)
<b>Escolaridade</b>		
Nenhuma	63 (45)	69 (49)
Alfabetizado	77 (55)	71 (51)
<b>Estado civil</b>		
Solteiro(a)	35 (25)	24 (17)
Casado(a)	105 (75)	116 (83)
<b>Residência</b>		
Rural	92 (66)	95 (68)
Urbana	48 (34)	45 (32)
<b>Ocupação</b>		
Desempregado(a)/Do lar/Estudante	53 (38)	36 (25)
Diarista/agricultura	66 (47)	82 (58)
Assalariado(a)	21 (15)	22 (17)
<b>Tipo de hanseníase</b>		
PB	14 (10)	54 (39)
MB	126 (90)	86 (61)
<b>Primeiro sintoma observado</b>		
Lesão cutânea	88 (63)	140 (100)

seníase e oficial médico distrital de hanseníase) avaliando os olhos, as mãos e os pés dos pacientes. Os pacientes do registro de tratamento do NLEP foram selecionados como casos e controles.<sup>4</sup> O cálculo do tamanho da amostra e a metodologia são descritos em outro artigo.<sup>5</sup> Um questionário pré-testado no idioma local (télugo) foi utilizado para registrar dados sociodemográficos, informações sobre o tempo de atraso do paciente e atraso do PSS de todos os participantes. Todos os dados obtidos foram anônimos e analisados por meio do *software* STATA versão 12.0. Porcentagens foram calculadas para variáveis discretas, e a mediana foi calculada para variáveis contínuas com intervalos interquartis. As variáveis que se mostraram significativas na análise bivariada foram submetidas à regressão logística multivariada com IC95%; valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

Havia menos homens (67%) entre os casos do que nos controles (76%), e havia mais mulheres nos casos (33%) do que nos controles (24%). As características sociodemográficas e os tipos de hanseníase são mostrados na [tabela 1](#). A mediana (calculada em vez do atraso médio do paciente em razão da assimetria dos dados) do tempo de atraso do paciente,

DOI referente ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.11.013>

☆ Como citar este artigo: Govindarajulu S, Muthuvel T, Lal V, Manivannan S, Rajendran KP, Seshayyan S. A case-control study to determine the risk factors for disability among the leprosy cases in Andhra Pradesh, India. *An Bras Dermatol.* 2022;97:247–9.

☆☆ Trabalho realizado nos três distritos (Guntur, Krishna, e Kurnool) no estado de Andhra Pradesh, localizado na Índia. O estudo foi realizado nas seguintes instituições: District Leprosy Offices e Primary Health Centres nos três distritos (Guntur, Krishna, e Kurnool) de Andhra Pradesh, Índia.

**Tabela 2** Mediana do atraso do paciente, atraso do PSS e atraso total em meses

	Casos (140)		Controles (140)		p-valor
	Meses	IIQ	Meses	IIQ	
Atraso do paciente	18,0	6,2-30,0	8,0	2,9-18,0	< 0,01*
Atraso do PSS	3,2	0,1-12,0	1,0	0,0-4,6	< 0,01*
Atraso total	24,0	14,0-37,0	13,0	4,9-22,8	< 0,01*

IIQ, intervalo interquartil.

\* Significante.

**Tabela 3** Atraso do paciente, atraso do PSS e fatores relacionados como fatores de risco para deformidades no momento do diagnóstico da hanseníase e registro entre pessoas com hanseníase recém-diagnosticada

	Casos, n = 140 (%)	Controles, n = 140 (%)	Odds ratio bruto (IC 95%)	Odds ratio ajustado (IC 95%)
<i>Tipo de hanseníase</i>				
MB	126 (90%)	86 (61%)	5,7 (3,0-10,8)	4,0 (1,9-8,4)
PB	14 (10%)	54 (39%)	1,0	1,0
<i>Atraso do paciente</i>				
> 3 meses	132 (94%)	111 (79%)	5,3 (2,3-11,9)	4,4 (1,6-11,9)
≤ 3 meses	8 (6%)	29 (21%)	1,0	1,0
<i>Atraso do PSS</i>				
> 1 mês	91 (65%)	65 (46%)	2,5 (1,6-4,0)	2,0 (0,94-4,1)
≤ 1 mês	49 (35%)	75 (54%)	1,0	1,0
<i>Médico consultado pela primeira vez/saúde pública</i>				
Não qualificado	38 (27%)	26 (19%)	1,0 (0,5-2,0)	0,4 (0,1-1,2)
Médico particular	53 (38%)	48 (34%)	1,9 (1,2-4,6)	1,2 (1,1-2,9)
PSS público	49 (35%)	66 (47%)	1,0	1,0
<i>Ausência de suspeita de hanseníase por médicos particulares em mais de 2 consultas</i>				
Sim	50 (35%)	37 (26%)	2,9 (1,7-5,3)	2,2 (1,01-4,9)
Não	90 (65%)	103 (74%)	1,0	1,0

Médico particular incluído AYUSH e alopatia (AYUSH, ayurveda, yoga, unani, siddha e homeopatia); MB, multibacilar; PB, paucibacilar; PSS, provedor de serviços de saúde.

atraso do PSS e atraso total em meses são apresentados na [tabela 2](#). Fatores de risco para a deformidade no momento do diagnóstico da hanseníase e o registro entre as pessoas recém-diagnosticadas com hanseníase são apresentadas na [tabela 3](#).

A análise detalhada de vários fatores de interação mostrou que eles podem ser categorizados como fatores relacionados ao paciente ou relacionados ao PSS. Neste estudo, o tempo de atraso mediano do paciente foi de 18 meses nos casos e oito meses nos controles. Um estudo em um hospital terciário em Andhra Pradesh relatou que 50,5% dos pacientes com hanseníase demoraram mais de seis meses antes de ir ao hospital.<sup>6</sup> Um estudo em Chhattisgarh relatou que 32,5% dos pacientes com GD2/GD1 tiveram um atraso de mais de 12 meses no diagnóstico.<sup>7</sup> Entretanto, o atraso relatado neste estudo é maior do que o de outras regiões geográficas do país. A nível internacional, Henry et al., no Brasil, relataram que 34,4% dos pacientes com hanseníase tiveram um atraso do paciente de menos de três meses.<sup>8</sup> Um estudo chinês que observou casos notificados entre 2007 e 2017 relatou um atraso médio e mediano do paciente de 30,1 meses e seis meses, respectivamente.<sup>9</sup> Nosso estudo mostrou que o atraso de mais de três meses do paciente representa um risco significativo para o desenvolvimento de GD2/GD1 entre novos pacientes com hanseníase em Andhra Pradesh.

Embora o atraso do paciente seja o principal contribuinte para o atraso geral, o atraso do PSS não pode ser ignorado. O

principal motivo atribuído ao atraso no atendimento à saúde é a falta de profissionais de saúde qualificados para diagnosticar a doença. Como a hanseníase foi eliminada como um problema de saúde pública na maioria dos países, menos importância é dada no currículo médico objetivando treinar profissionais de saúde para suspeitar de hanseníase, e frequentemente a doença é diagnosticada incorretamente. Na Índia, os profissionais de saúde do sistema público de saúde foram melhores no diagnóstico da hanseníase em comparação com profissionais da prática privada. Isso é bastante evidente no presente estudo.

Este estudo relatou que 46% dos casos procuraram primeiro um provedor de saúde privado qualificado, e 52% dos controles procuraram primeiro atendimento no PSS público. Vários fatores, como *status* socioeconômico, nível de escolaridade, acessibilidade etc. influenciam o comportamento de busca por serviços de saúde e a decisão de procurar um provedor de serviços de saúde. Relatamos que quando o entrevistado visitou qualquer provedor de saúde privado qualificado mais de duas vezes antes do diagnóstico, a chance de GD2/GD1 foi duas vezes maior do que naqueles que visitaram menos vezes ou igual a duas vezes. Isso mostra que um tempo significativo de atraso ocorre com várias visitas ao setor privado, e pode servir como indicador indireto para a oportunidade perdida de diagnóstico pelo setor privado.

A principal limitação do presente estudo foi sua natureza retrospectiva. Pode haver um “viés de memória” introdu-

zido até certo ponto neste estudo, o que é inevitável em trabalhos de caso-controle.

Em conclusão, o atraso do paciente é um fator vital para a redução das incapacidades entre os casos de hanseníase em adultos. O grande tempo de atraso do paciente reflete que a comunidade não está ciente dos sintomas e das consequências da hanseníase; reflete também a eficácia das estratégias de educação e comunicação e dos mecanismos de detecção precoce de casos nos serviços públicos de saúde. Além disso, envolver o setor privado a fim de ter um sistema de referência eficaz, além da redução do atraso do paciente, servirá como complemento para uma estratégia eficaz na detecção precoce e na prevenção de deficiências. Os voluntários da comunidade podem ser utilizados para preencher essa lacuna de vinculação do setor privado à unidade de saúde pública.

### Suporte financeiro

Esta pesquisa faz parte do estudo financiado pelo *Indian Council of Medical Research* (ICMR). Agradecemos ao ICMR por financiar este estudo.

### Contribuição dos autores

Srinivas Govindarajulu: Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; análise estatística; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Thirumugam Muthuvel: Aprovação da versão final do manuscrito; planejamento do estudo; obtenção, análise e interpretação dos dados; análise estatística e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Vivek Lal: Aprovação da versão final do manuscrito; planejamento do estudo; obtenção, análise, e interpretação dos dados; análise estatística e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Subha Manivannan: Aprovação da versão final do manuscrito; análise estatística e interpretação dos dados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Karthikeyan Pandiyambakkam Rajendran: Aprovação da versão final do manuscrito; análise estatística e interpretação dos dados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Sudha Seshayyan: Aprovação da versão final do manuscrito; análise estatística e interpretação dos dados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

### Conflito de interesses

Nenhum.







### Agradecimentos

Somos muito gratos aos muitos pacientes que compartilharam suas experiências e guiaram nosso pensamento. Agradecemos ao Prof. Dr. B.W.C. Sathiyasekaran pelas contribuições críticas durante a análise. Nossos

agradecimentos também às equipes do NLEP de Andhra Pradesh, Assistentes de Pesquisa, por suas contribuições significativas para a pesquisa. Também reconhecemos o papel de apoio e coordenação da equipe de GLRA envolvida neste estudo. Agradecemos ao ICMR por todo o apoio na condução do estudo.

### Referências

1. Who.int [Internet. Global leprosy update, 2017: reducing the disease burden due to leprosy. Weekly Epidemiological Record, 31 August 2018, vol. 93, 35]. Available from: <https://www.who.int/wer/2018/wer9335/en/>. [cited 22.04.2020].
2. P.N. Rao Global leprosy strategy 2016-2020: Issues and concerns Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2021;83:4.
3. Nlep.nic.in [Internet. National Leprosy Eradication Program. Report: State-wise Report on Major indicators for the F.Y. 2017-18]. Available from: <http://nlep.nic.in/>. [cited 21.03.2020].
4. Brandsma JW, Van Brakel WH. WHO disability grading: operational definitions. Lepr Rev. 2003;74:366-73.
5. Srinivas G, Muthuvel T, Lal V, Vaikundanathan K, Schwienhorst-Stich E-M, Kasang C. Risk of disability among adult leprosy cases and determinants of delay in diagnosis in five states of India: A case-control study. PLoS Negl Trop Dis. 2019;13:e0007495.
6. Swarnakumari G, Narasimha Rao TV, Ngeswaramma S, Vani T, Rammohan Ch, Neenavathu RN. A study of clinical profile of leprosy in post leprosy elimination era. IOSR J Dent Med Sci. 2015;14:4-12.
7. Kumar AS, Kumar S, Abraham S, Rao PSS. Leprosy among tribal population of Chhattisgarh state. India Indian J Lepr. 2011;83:23-9.
8. Henry M, Galan N, Teasdale K, Prado R, Amar H, Rays MS, et al. Factors contributing to the delay in diagnosis and continued transmission of leprosy in Brazil - an explorative, quantitative, questionnaire based Study. PLoS Negl Trop Dis. 2016;10:e0004542.
9. Chu T, Liu D, Huai P, Chen X, Han S, Chen S, Zhang F. Comprehensive measures succeeded in improving early detection of leprosy cases in post-elimination era: Experience from Shandong province. China PLoS Negl Trop Dis. 2020;14:e0007891.

Srinivas Govindarajulu <sup>a,\*</sup>, Thirumugam Muthuvel <sup>b</sup>, Vivek Lal <sup>c</sup>, Subha Manivannan <sup>d</sup>, Karthikeyan Pandiyambakkam Rajendran <sup>a</sup> e Sudha Seshayyan <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Epidemiologia, The Tamil Nadu Dr. M. G. R Medical University, Chennai, Índia

<sup>b</sup> Pesquisador Independente, Hyderabad, Índia

<sup>c</sup> Sasakawa-India Leprosy Foundation (S-ILF), Nova Deli, Índia

<sup>d</sup> JIPMER, Pondicherry, Índia

<sup>e</sup> The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University, Chennai, Índia

\* Autor para correspondência.

E-mail: [drsini@gmail.com](mailto:drsini@gmail.com) (S. Govindarajulu).

Recebido em 9 de junho de 2020; aceito em 25 de novembro de 2020

<https://doi.org/10.1016/j.abdp.2020.11.006>

2666-2752/ © 2021 Publicado por Elsevier España, S.L.U. em nome de Sociedade Brasileira de Dermatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).