



# Censo das deficiências físicas causadas pela hanseníase durante e após alta medicamentosa no estado de São Paulo

*Census of physical disabilities caused by leprosy during and after drug discharge in state of São Paulo, Brazil*

Aparecida Priscila Paula da Silva<sup>1</sup>, Susilene Maria Tonelli Nardi<sup>2</sup>, Maria Fernanda Medalha<sup>3</sup>, Vânia Del'Arco Paschoal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. São José do Rio Preto/SP, Brasil.

<sup>2</sup> Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto. São José do Rio Preto/SP, Brasil.

<sup>3</sup> M.F.M. Terapia Ocupacional. São José do Rio Preto/SP, Brasil.

**Correspondência:**  
susilene.nardi@ial.sp.gov.br

**Direitos autorais:**  
Copyright © 2023 Aparecida Priscila Paula da Silva, Susilene Maria Tonelli Nardi, Maria Fernanda Medalha, Vânia Del'Arco Paschoal.

**Licença:**  
Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

**Submetido:**  
7/8/2023

**Aprovado:**  
13/11/2023

**ISSN:**  
2446-5410

## RESUMO

**Introdução:** A prevenção, o monitoramento e o tratamento das deficiências físicas ocasionadas pela hanseníase são um desafio para os países endêmicos. **Objetivos:** Verificar a prevalência e descrever as deficiências físicas causadas pela hanseníase nos olhos, no nariz, nas mãos e nos pés por meio do Censo de Incapacidades do Estado de São Paulo (CIESP) de 67 municípios nos anos 2012 e 2015. **Métodos:** Foram elegíveis pacientes em tratamento e aqueles com alta quimioterápica. Os formulários foram auditados e posteriormente analisados pelo EPI INFO 7.2. **Resultados:** Dos 724 formulários avaliados, 456 (63%) apresentaram uma a quatro deficiências físicas já instaladas em locais como olhos, nariz, mãos e pés. Os segmentos mais acometidos foram pés (265 [36,6%]), seguidos das mãos (163 [22,5%]), olhos (110 [15,2%]) e nariz (45 [6,2%]). A ocorrência de deficiências foi encontrada em 91,1% (51/56) municípios, e a média foi de quatro casos por município (mínimo 1 e máximo 7). **Conclusão:** Apesar de ser uma região de baixa endemicidade, seis em cada dez indivíduos apresentam deficiências físicas em diferentes segmentos do corpo com diversidade de acometimentos. Conclui-se que um sério problema deve ser abordado pelos gestores, por profissionais de saúde e pela população.

**Palavras-chave:** Prevalência; Deficiências; Hanseníase; Avaliação da Deficiência; Pessoa com Deficiência.

## ABSTRACT

**Introduction:** The prevention, monitoring and treatment of physical disabilities caused by leprosy is a challenge for endemic countries. **Objective:** The objective was to verify the prevalence and describe the physical disabilities caused by leprosy in the eyes, nose, hands and feet through the Census of Disabilities of the State of São Paulo (CIESP) of 67 municipalities in the years 2012 and 2015. Patients undergoing treatment were eligible and those with chemotherapy discharge. **Methods:** The forms were audited and then analyzed by EPI INFO 7.2. **Results:** Of the 724 forms evaluated, 456 (63%) had one to four physical deficiencies already installed in the eyes, nose, hands and feet. The most affected segments were feet 265 (36.6%) followed by hands 163 (22.5%), eyes 110 (15.2%) and nose 45 (6.2%). The occurrence of disabilities was found in 91.1% (51/56) municipalities and the average was four cases per municipality (minimum 1 and maximum 7). **Conclusion:** Despite being a region of low endemicity, six out of ten individuals have physical disabilities in different body segments with a variety of conditions. It is concluded that a serious problem must be addressed by managers, health professionals and the population.

**Keywords:** Prevalence; Disabilities; Leprosy; Disability Assessment; Disabled Person.

## INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, crônica e de alto poder incapacitante, causada pelo *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), que acomete principalmente os anexos da pele, os troncos nervosos e periféricos<sup>1</sup>.

As manifestações clínicas da hanseníase são definidas pela capacidade imunológica do organismo infectado e pelo grau de exposição ao bacilo, resultando em amplo espectro clínico<sup>2</sup>.

O diagnóstico de hanseníase pode ser definido por um dos três sinais cardinais: lesão(ões) e/ou áreas(s) da pele com alteração de sensibilidade térmica e/ou dolorosa e/ou tátil; e/ou acometimento de nervo(s) com espessamento neural; e/ou baciloscopia positiva<sup>3</sup>.

O hospedeiro contaminado pelo *M. leprae* pode desencadear duas formas da doença, classificadas como paucibacilar (PB) ou multibacilar (MB). A forma clínica PB é considerada não contagiosa e composta pelos tipos Indeterminada e Tuberculoide; e a forma clínica MB é contagiosa e composta pelos tipos Dimorfa e Virchoviana<sup>3</sup>.

O tratamento é realizado com a poliquimioterapia (PQT) e, de acordo com as novas diretrizes, é recomendada a combinação de até dois fármacos em seis doses para os PB e três medicamentos em 12 doses para os pacientes MB<sup>4</sup>.

A hanseníase compromete os nervos periféricos e causa danos especificamente nos nervos dos olhos, das mãos e dos pés<sup>5</sup>.

O mecanismo causador da deficiência na hanseníase ocorre por vias neurogênicas e inflamatórias, causando déficits de sensibilidade, motores e autonômicos. Os danos neurais são aspectos graves da hanseníase, pois têm um alto poder incapacitante<sup>6</sup>.

Além das lesões ocorridas no desenvolvimento da doença, existem os fenômenos reacionais, que podem ocorrer antes, durante ou após a doença; principalmente nos casos MB. A reação é resultado de uma inflamação aguda, podendo levar a danos graves, ocasionados por edema e compressão no nervo<sup>3</sup>.

Os nervos periféricos devem ser avaliados no momento do diagnóstico, durante o tratamento e até cinco anos após a alta medicamentosa através

do *Formulário para Avaliação Neurológica Simplificada e Classificação do Grau de Incapacidade Física*. O documento foi atualizado em 2021 e contempla o registro dos graus de incapacidade física em Grau 0 (zero), Grau 1 (um) e Grau 2 (dois)<sup>5</sup>.

Os danos causados nos nervos, somados à evolução lenta e progressiva da doença, associados ao diagnóstico tardio e à realização de um tratamento inadequado levam ao desenvolvimento de deficiências físicas<sup>1,7</sup>.

Na maioria das vezes as deficiências físicas são irreversíveis, sendo um grande fator de risco para o desenvolvimento de incapacidades, nos quais são mais abrangentes e preocupantes, pois podem limitar o trabalho, as atividades de vida diária e restringir a participação social<sup>8</sup>. Dessa forma, o grande desafio é o planejamento de ações de controle da doença<sup>7</sup>.

A falta de atenção com a prevenção, as deficiências físicas atuais e residuais se agrava com a ausência de novas ferramentas de diagnóstico, escassez de investimentos em novos medicamentos, conhecimento restrito sobre medidas de estratégia para controlar a transmissão da doença e carência de novas tecnologias para o gerenciamento das complicações<sup>9</sup>.

Em reflexão a essas dificuldades, este estudo foi elaborado para verificar a prevalência e descrever as deficiências físicas causadas pela hanseníase nos olhos, no nariz, nas mãos e nos pés, compreendendo a dimensão do problema referente a essas deficiências no Grupo de Vigilância Epidemiológica de São José do Rio Preto (GVE-XXIX).

## MÉTODOS

Trata-se de estudo quantitativo, descritivo e transversal que analisou as deficiências físicas em pessoas que foram diagnosticadas com hanseníase nos anos de 2010 a 2015, no estado de São Paulo, região do noroeste paulista. Foi realizada uma análise documental das fichas de dados do Censo de Incapacidades do Estado de São Paulo (CIESP) nos anos de 2012 e 2015.

O estado de São Paulo registrou no estudo de análise epidemiológica de 2020 o total de 933 casos

novos de hanseníase com uma taxa de detecção geral de 0,81/100.000<sup>10</sup>.

O último estudo de análise epidemiológica da hanseníase, em 2020, na região do GVE-XXIX, verificou 47 casos novos e coeficiente de prevalência de 0,66/10.000 habitantes<sup>10</sup>.

A gestão da saúde no estado de São Paulo está dividida em 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS). A DRS-XV é uma regional composta por 1.629.470 habitantes e 102 municípios em sua área de abrangência<sup>11</sup>. O GVE-XXIX faz parte do DRS-XV e compreende 67 municípios com população estimada de 1.372.086 de habitantes, área de desenvolvimento deste estudo.

Os 67 municípios do GVE-XXIX fazem parte da Comissão Intergestores Regional (CIRs) composta pela CIR de Votuporanga (17 municípios), a CIR de São José do Rio Preto (20 municípios), a CIR de José Bonifácio (11 municípios) e a CIR de Catanduva (19 municípios). Dos 67 municípios, participaram deste estudo 56 (83,6%) por terem notificação de hanseníase no período estudado.

O CIESP foi criado em 1998 por um grupo-tarefa composto por profissionais experts na área, os quais foram identificados e convocados pelo Programa de Controle da Hanseníase do Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo (CVE-SP)<sup>12-13</sup>.

O CIESP é uma ação que compreende um formulário para avaliar especificamente as deficiências físicas de todos os casos de hanseníase tratados ou em tratamento, somado à criação de uma estratégia logística para que profissionais sejam capacitados e o formulário seja aplicado em todo o estado de São Paulo a cada dois ou três anos.

Para participar do CIESP, um convite foi enviado para todos os profissionais responsáveis pelo atendimento da hanseníase dos 67 municípios pertencentes à GVE-XXIX. A preferência para a capacitação foi para os funcionários efetivos dos cargos de enfermeiro, fisioterapeuta e terapeutas ocupacionais, pois eles seriam os responsáveis pela aplicação do CIESP.

O formulário do CIESP contempla a investigação de dados pessoais (nome, endereço, idade, gênero), operacionais (data de entrada para o trata-

mento/alta), clínicos (tipo da doença e tratamento), encaminhamentos e situação atual das avaliações dos olhos, do nariz, das mãos e dos pés.

Os formulários do CIESP eram preenchidos após avaliação detalhada do paciente e devolvidas ao responsável pelo programa da hanseníase no GVE-XXIX. Para garantir a fidedignidade dos dados, adotaram-se alguns critérios na região estudada, como demonstrado a seguir.

O formulário do Censo deveria ser aplicado por profissionais capacitados previamente e especificamente para o CIESP nos municípios participantes. Os formulários, após preenchidos e recebidos pela equipe de pesquisadores, passaram por auditoria, e caso fossem identificados dados incompletos e/ou inconsistências nas avaliações, o profissional que aplicou o documento era contatado para sanar dúvidas, ou o pesquisador iria até o município reavaliar o paciente.

Alguns formulários foram excluídos por razões diversas: o paciente apresentava ferimento e não foi possível realizar a avaliação completa; o paciente não permitiu a avaliação em um ou mais dos segmentos; o paciente não estava com tempo suficiente para permitir que a avaliação fosse concluída; o paciente foi avaliado parcialmente e não retornou para finalizar o procedimento; o profissional não se sentiu completamente capacitado para avaliar alguns itens do Censo e por essa razão as informações ficaram em branco e não foi possível encontrar novamente o paciente para reavaliá-lo.

Para este estudo, foram incluídos todos os formulários preenchidos no CIESP dos anos de 2012 e 2015. Os casos elegíveis para o Censo de 2012 corresponderam a pessoas em tratamento ou em condição de alta no período de 1/1/2009 a 30/9/2012, e para o Censo de 2015, aquelas nas mesmas condições anteriores no período de 1/10/2012 a 30/9/2015.

Como critério de exclusão, foram descartadas as fichas com inconsistências que não puderam ser resolvidas, seja no momento da auditoria ou durante a digitação na planilha do *Microsoft Excel*.

Este estudo adotou como referência a conceituação de incapacidade e deficiência estabelecida pela Classificação Internacional de Funcionalidades, Incapacidade e Saúde (CIF)<sup>14</sup>.

O termo “incapacidade” é atualmente adotado nos instrumentos de avaliação, da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde (MS), para identificar deficiências físicas decorrentes da hanseníase. Porém, o termo não é adequado, pois, com base na CIF, ele inclui outros domínios, e não só as deficiências físicas<sup>14</sup>.

De acordo com a CIF, o termo “deficiências” se refere especificamente a problemas nas estruturas físicas do corpo, como anomalias, defeitos, ou nas funções, como perdas ou desvios significativos<sup>14</sup>, e esta definição está em conformidade exatamente com o que foi avaliado no CIESP.

O CIESP utiliza essa palavra desde sua criação, em 1998, e segue utilizando-a até hoje. Para este trabalho, utilizamos o termo “deficiências físicas”, mesmo que o instrumento leve o nome de “incapacidades” pelo Censo, pois a avaliação foi feita sobre as estruturas físicas dos pacientes com hanseníase. Adotamos ainda como deficiências físicas os achados: neurites ativas, crosta e obstrução nasal.

Os dados foram digitados em planilha Excel e posteriormente analisados no programa estatístico *EPI INFO 7.2*. Para o geoprocessamento, foi utilizado o *software* livre *Arc Gis* com o Mapa da GVE-XXIX.

O projeto foi aprovado pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São Paulo, Brasil, sob o número CAAE: 11037419.5.0000.5415, protocolo n.º 3.314.687/2019.

## RESULTADOS

Dos 67 municípios da GVE-XXIX, 56 tinham casos de hanseníase, o que contemplou a casuística proposta pelo CIESP 2012 e 2015. Foram incluídos na pesquisa 350 participantes avaliados em 2012, e 374 participantes em 2015. Foram estudadas 747 fichas preenchidas por profissionais capacitados pelos serviços de saúde e habilitados para executar as atividades do Censo. Ainda assim, após a auditoria dos dados, foram excluídas 23 fichas, finalizando com 724 fichas/indivíduos.

Do total, 724 (100%), 443 (61,2%) eram do sexo masculino e 281 (38,8%) feminino. A idade dos ca-

sos avaliados variou de 10 a 90 anos, com média de 50,97 (desvio padrão 15,63).

Houve predomínio da forma Virchowiana (258 [35,6%]), seguido da forma Dimorfa (207 [28,6%]), Tuberculóide (168 [23,2%]) e Indeterminada (88 [12,2%]). Três (0,4%) fichas estavam sem informação quanto à forma clínica, mas foram mantidas, pois no momento o médico estava finalizando o diagnóstico, que se confirmou posteriormente à análise dos dados.

Dos 724 casos, 465 (64,2%) foram tratados com PQT/MB e 256 (35,4%) com PQT/PB, e em três (0,4%) não havia informações sobre o tipo de tratamento; 388 (53,6%) dos casos que foram avaliados frequentavam e eram atendidos em serviços de atenção primária; 209 (28,9%) na atenção secundária; 107 (14,8%) na atenção terciária e em 20 (2,8%) fichas não constava esse tipo de informação.

Dos 724 (100%) casos, 456 (63%) apresentaram algum tipo de deficiências físicas. O número total de casos com acometimentos foi 456 (63%), sendo os pés um dos segmentos mais acometidos, com 265 (36,6%) casos, seguidos pelas mãos 163 (22,5%), os olhos 110 (15,2%) e o nariz 45 (6,2%) (Figura 1).

A diferença entre o número de deficiências detectadas e o de participantes é justificada devido ao fato de que uma mesma pessoa apresentou problemas em múltiplos segmentos. Além disso, as alterações em olhos, mãos e pés foram contabilizadas como uma única alteração, não sendo feita a distinção de direito ou esquerdo.

Os locais de lesões associadas encontrados foram: mãos junto aos pés com 139 (30,5%), olhos e pés com 74 (16,2%), olhos e mãos com 54 (11,8%) e olhos mãos e pés com 48 (10,5%) de alterações devido à hanseníase.

Os tipos de alterações mais frequentes em cada segmento foram: nos olhos, a alteração da sensibilidade da córnea em 65 (9%) pessoas, seguida da opacidade da córnea em 39 (5,4%); no nariz, houve predomínio da crosta em 42 pessoas (5,8%), seguido da obstrução em 27 (3,7%); nas mãos, a anestesia palmar atingiu 84 (11,6%) casos, e a neurite ulnar ativa em 80 (11%); nos pés, o alto predomínio foi da anestesia plantar em 196 (27,1%) casos, e anestesia dorsal em 150 (20,7%). Os casos estão representados na Figura 2 e na Tabela 1.

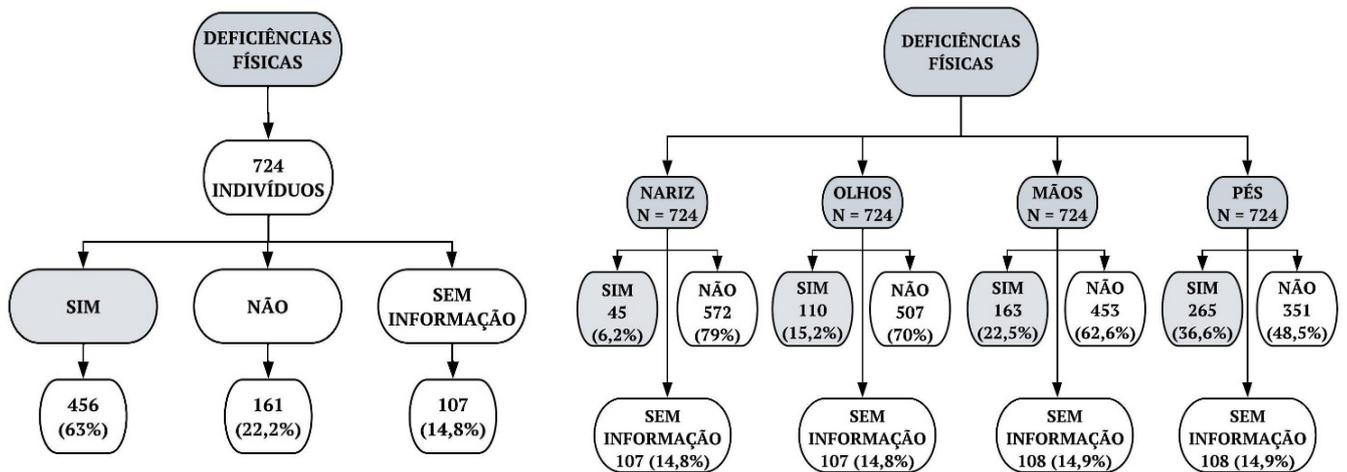


FIGURA 1. Prevalência das deficiências físicas causadas pela hanseníase de acordo com o Censo de Incapacidades, aplicado nos anos de 2012 e 2015 no noroeste do estado de São Paulo, Brasil. Fonte: Os autores.

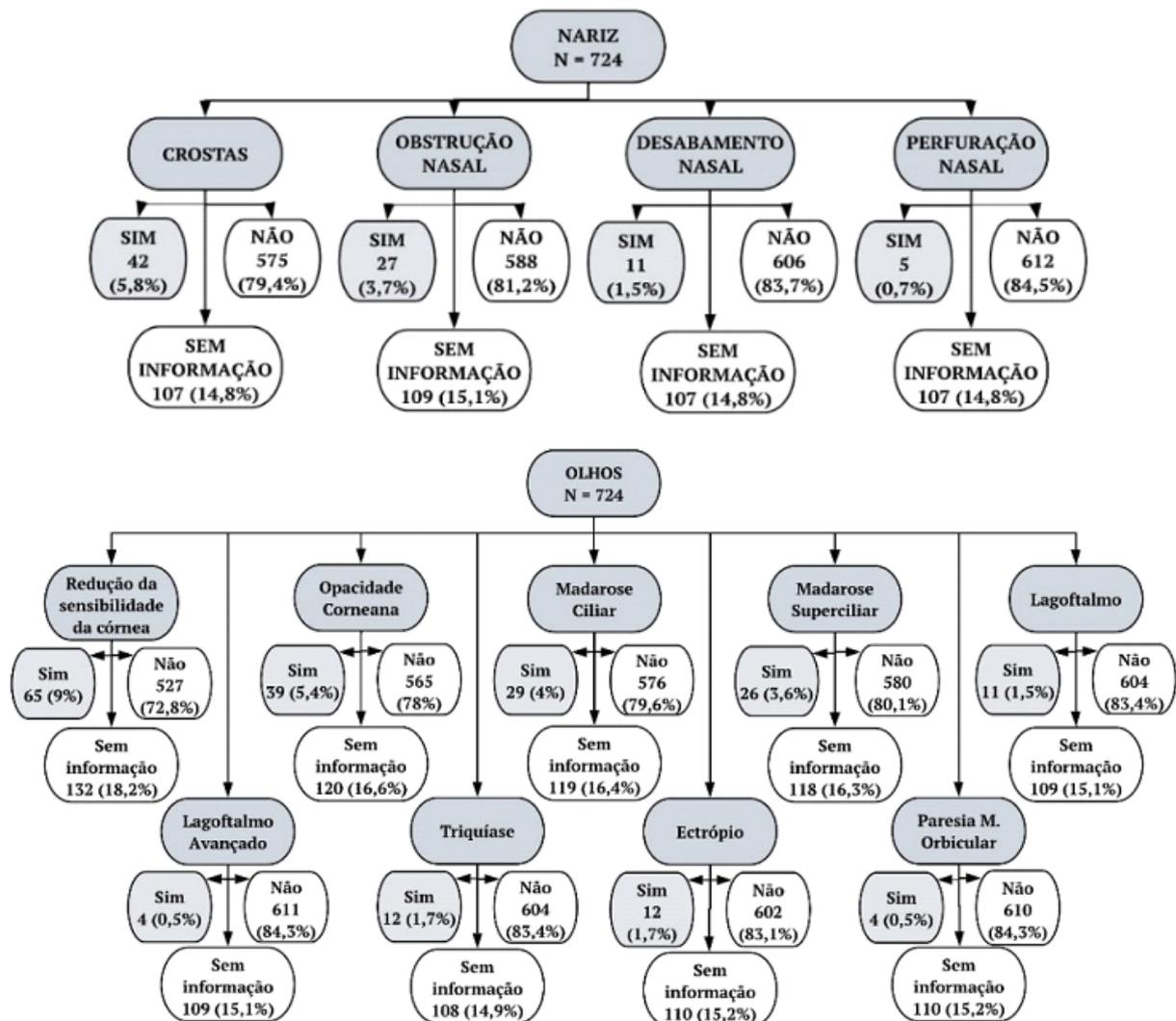


FIGURA 2. Frequência das deficiências físicas no nariz e nos olhos causadas pela hanseníase do Censo de Incapacidades, aplicado nos anos de 2012 e 2015 no noroeste do estado de São Paulo, Brasil. Fonte: Os autores.

**TABELA 1.** Frequência do tipo de deficiências físicas e outros achados em mãos e pés de indivíduos que têm ou tiveram hanseníase, cujos dados foram avaliados pelo Censo de Incapacidades, aplicado nos anos de 2012 e 2015 no noroeste do estado de São Paulo, Brasil

DEFICIÊNCIAS ENCONTRADAS	SIM		NÃO		MISSING		
	n	%	n	%	n	%	
MÃOS	Parestesia/anestesia palmar	84	11,6	526	72,7	114	15,7
	Neurite ativa do nervo ulnar	80	11,1	530	73,2	114	15,7
	Parestesia/Anestesia dorsal	73	10	535	74	116	16
	Neurite ativa do nervo mediano	63	8,7	546	75,4	115	15,9
	Neurite ativa do nervo radial	58	8	551	76,1	115	15,9
	Dificuldade de segurar objetos com o polegar, 2º e 3º dedos	47	6,5	568	78,4	109	15,1
	Dificuldade de abrir/fechar a mão	45	6,2	567	78,3	112	15,5
	Dificuldade de estender punho, dedos e polegar	32	4,4	581	80,3	111	15,3
	4º e 5º dedos em flexão (garra ulnar)	30	4,1	584	80,7	110	15,2
	Úlceras e lesões traumáticas	29	4	585	80,8	110	15,2
	Mão reacional	25	3,5	580	80,1	119	16,4
	Anquilose	21	2,9	593	82	110	15,1
	Garra ulnar/mediano	20	2,8	594	82	110	15,2
	Reabsorção discreta	16	2,2	590	81,5	118	16,3
	Mão caída	6	0,3	606	83,7	112	15,5
Reabsorção intensa	4	0,5	602	83,2	118	16,3	
PÉS	Parestesia/Anestesia da região plantar	196	27	411	56,8	117	16,2
	Parestesia/Anestesia da região do dorso	150	20,7	453	62,6	121	16,7
	Neurite ativa do nervo fibular	86	11,9	525	72,5	113	15,6
	Neurite ativa do nervo tibial	85	11,7	524	72,4	115	15,9
	Dificuldade na dorsiflexão do pé	53	7,3	559	77,2	112	15,5
	Pé reacional	31	4,3	573	79,1	120	16,6
	Dedos do pé em flexão (garra)	30	4,1	582	80,4	112	15,5
	Úlcera tróficas	29	4	582	80,4	113	15,6
	Reabsorção discreta	12	1,7	593	81,9	119	16,4
	Contratura	7	1	314	43,3	403	55,7
	Pé caído	6	0,8	605	83,6	113	15,6
	Reabsorção intensa	5	0,7	598	82,6	121	16,7

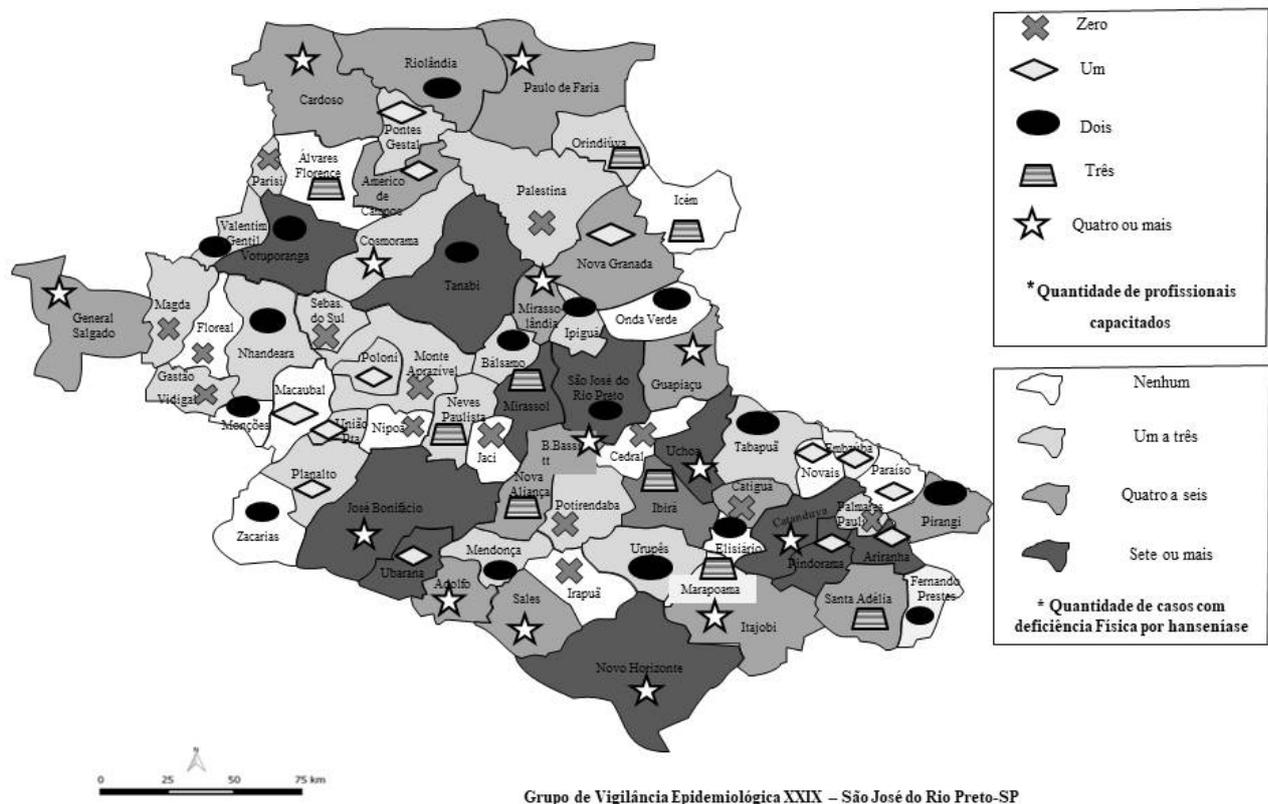
Fonte: Os autores.

Dentre os casos que possuíam algum tipo de deficiência, 137 (18,9%) foram encaminhados, pela equipe que realizou a avaliação do Censo, para serviços de referências para cuidados especiais.

Dos 67 municípios da DRS-XIX, 56 (83,6%) foram incluídos neste estudo, e em 53 (79,1%) deles havia profissionais que tinham sido capacitados anteriormente em cursos de prevenção e avaliação

de deficiências físicas e realizavam rotineiramente essa ação. A distribuição dos casos, segundo ocorrência de deficiências, evidenciou uma média de quatro casos por município, com cinco municípios sem registro de casos, e daqueles que possuíam casos com deficiência, em 91,1% (51/56) encontrou-se uma variação de um a sete casos.

## Profissionais capacitados para preenchimentos do Censo de incapacidades 2012 e 2015



**FIGURA 3.** Quantidade de casos com deficiências pela hanseníase e de profissionais capacitados para preenchimento do Censo de Incapacidades 2012 e 2015, em cada um dos municípios pertencentes ao GVE-XXIX, em São José do Rio Preto/SP. Fonte: Os autores.

Na Figura 3, acima, a graduação nas escalas de cinza e os símbolos indicam, respectivamente, presença de profissional capacitado e número de pessoas com deficiência em cada um dos municípios<sup>15</sup>.

Na Tabela 2, a seguir, está demonstrada a porcentagem e a proporção de casos avaliados e os acometidos por deficiências por regiões do GVE-XXIX<sup>15</sup>. Entre os anos estudados, observou-se que houve um aumento de 5,4% a 7,2% da população em geral, nas CIRs estudadas, assim como nos casos avaliados e casos com deficiências. A análise apontou aumento expressivo nas regiões de Catanduva (31,2%) e José Bonifácio (405,5%). As demais regiões apresentaram uma diminuição dos casos, mesmo comparados ao aumento da população em geral. Ao analisar a situação das deficiências físicas, observou-se que os casos variaram entre 31,6% e 78,3% (média de 60,7; mediana de 61,3) dos casos examinados.

## DISCUSSÃO

Este estudo descreveu, na região avaliada, a situação encontrada em relação às deficiências físicas das pessoas com problemas decorrentes da hanseníase. A partir disso, o intuito dos pesquisadores foi compreender melhor essa problemática na região e colaborar com os gestores no sentido de oferecer subsídios para a redução dos casos de deficiências físicas.

O estudo realizado no noroeste do estado de São Paulo abrangeu a estimativa de 2.549.906 habitantes, nos anos de 2012 e 2015 (média de 1.274.953 habitantes). O CIESP mostrou que 63% dos casos apresentaram deficiências físicas em algum seguimento do corpo, percentual expressivo para um estado considerado não endêmico<sup>16</sup>.

**TABELA 2.** Distribuição e evolução de casos avaliados, com deficiências, segundo os habitantes, nas coortes de 2012 e 2015 nas Regiões do GVE-XXIX, em São José do Rio Preto/SP

Variáveis	CIR											
	CATANDUVA			JOSÉ BONIFÁCIO			SÃO JOSÉ DO RIO PRETO			VOTUPORANGA		
	n	%	Proporção (por habitante)*	n	%	Proporção (por habitante)*	n	%	Proporção (por habitante)*	n	%	Proporção (por habitante)*
Habitantes da região			295.372			93.807			661.683			186.315
Censo 2012												
Casos de hanseníase avaliados no ano	81	100,0	0,0274	38	100,0	0,0405	159	100,0	0,0240	71	100,0	0,0381
Casos de hanseníase com deficiência no ano	52	64,20	0,0176	12	31,60	0,0128	98	61,60	0,0148	39	54,90	0,0209
Habitantes da região			311.719			100.512			704.170			196.328
Censo 2015												
Casos de hanseníase avaliados no ano	94	100,0	0,0302	83	100,0	0,0826	131	100,0	0,0186	66	100,0	0,0336
Casos de hanseníase com deficiência no ano	72	76,60	0,0231	65	78,30	0,0647	80	61,10	0,0114	38	57,60	0,0194
<b>Evolução de casos de 2012 a 2015 em %</b>												
<b>Evolução</b>		%			%			%			%	
De casos de hanseníase avaliados		16,0			118,4			-17,6			-7,0	
De casos com deficiência		38,5			441,7			-18,4			-2,6	
Dos habitantes da região		5,53			7,15			6,42			5,37	
De casos avaliados por habitantes		9,96			103,85			-22,58			-11,78	
De casos com deficiência por habitantes		31,20			405,53			-23,29			-7,53	

Legenda: \* Proporção: Numerador: número de casos. Denominador: população da CIR com base nos municípios participantes do Censo. Multiplicado por 100. População estimada dos municípios da região<sup>15</sup>. Fonte: Os autores.

Constatou-se neste estudo que as deficiências físicas da hanseníase são mais frequentes no sexo masculino, em pessoas de meia-idade, a forma clínica MB mostrou-se associada com a ocorrência de deficiências físicas, enquanto a atenção básica foi o nível de serviço de saúde que mais atendeu estes pacientes, corroborando o resultado de outras pesquisas<sup>17-19</sup>.

As deficiências físicas encontradas com maior frequência no CIESP foram em pés e mãos, seguidas de olhos e nariz.

Há vasta literatura reportando sobre as deficiências físicas no momento do diagnóstico, mas elas podem ocorrer durante e após PQT, ou seja, pessoas que, após finalizar o tratamento medicamentoso, podem seguir com o dano neural em progressão ao longo de suas vidas<sup>18-21</sup>.

Essas pessoas continuam suscetíveis a danos irreversíveis, que podem levá-las a incapacidades também pela própria evolução da doença. Acredita-se que o envelhecimento, doenças crônicas associadas e baixo nível de escolaridade e econômico dificultam a busca de recursos em saúde, ou seja, fatores que contribuem igualmente para esse desfecho<sup>18,21,22</sup>.

O que se constatou com os dados desta pesquisa, em relação ao que se encontra na literatura, foi que, além do diagnóstico precoce e da busca ativa de casos, a avaliação periódica das funções neurológicas deveria ser continuada mesmo após a alta por cura<sup>19</sup>.

Os resultados da análise dos tipos de deficiências e achados mais frequentes foram: anestesia plantar, anestesia dorsal, anestesia palmar, neurite ativa ulnar, alteração da sensibilidade da córnea, opacidade corneana, crosta e obstrução nasal.

Os tipos de deficiências variam entre os países e as cidades, como evidenciam os estudos, porém, independentemente de qual local do mundo ocorreram, as deficiências físicas ocasionadas pela hanseníase são um problema universal e deveriam ser prioritariamente atendidas, pois já são amplamente conhecidas.

Conforme descrito anteriormente, os pés foram o segmento mais comprometido neste estudo. A anestesia plantar e dorsal predominou nos

pacientes, e são esses pacientes com alteração de sensibilidade que estão propícios a desenvolverem úlceras<sup>23</sup>.

Foi o que evidenciou um estudo realizado em um município do estado do Rio de Janeiro, com uma amostra de 49 pacientes, avaliados no diagnóstico e pós-alta, em que todos apresentavam anestesia plantar e até o momento de alta do PQT, 66,7% deles tinham evoluído para úlceras plantares<sup>20</sup>. Úlcera plantar é uma das complicações que mais levam a incapacidades, comprometendo a vida e o trabalho de pessoas em idade produtiva, dificultando até mesmo o deslocamento para os serviços de saúde<sup>24</sup>.

Na análise das mãos, constatou-se que anestesia palmar e neurite ativa do nervo ulnar foram os achados mais comuns. As pesquisas evidenciam o nervo ulnar como o nervo mais acometido, levando a deficiências nas mãos<sup>19,24,25</sup>.

Um estudo indiano apontou que o nervo ulnar é o mais comprometido nos membros superiores, sendo que 83,5% do total dos pacientes, em geral, apresentou comprometimento simétrico do nervo em 121 pacientes (60,5%) e assimétrico em 46 (23%) dos pacientes<sup>19</sup>. Fica evidente que no decorrer da vida esse paciente possivelmente sofrerá com queimaduras, feridas, amputações, gerando cada vez mais dificuldade para desenvolver atividades de vida diária, trabalhar e fazer o autocuidado. As mãos são um dos segmentos mais comprometidos com alterações morfológicas e funcionais devido à grande utilização no dia a dia.

As alterações que mais predominaram em olhos foram sensibilidade e opacidade da córnea. A maioria dos pacientes de hanseníase apresentaram redução da sensibilidade corneana, ficando sujeitos e mais expostos à agressão por corpos estranhos, podendo levar à ulceração da córnea e, consequentemente, à opacidade corneana<sup>26</sup>. São complicações devastadoras para essas pessoas, pois são com os olhos comprometidos, e por vezes comprometendo a visão, que elas confiarão os cuidados dos seus membros anestesiados<sup>23</sup>.

A avaliação dos olhos está inclusa no programa da OMS como meio de evitar deficiências, porém em muitos locais essa avaliação é ignorada ou superficialmente realizada, mesmo havendo manu-

ais de treinamento disponíveis. Além disso, esses pacientes ignoram o problema de visão e dificilmente passam por uma avaliação oftalmológica, o que poderia evitar ou curar a perda da visão secundária à hanseníase<sup>27</sup>.

Na face, o nariz apresentou com mais frequência manifestações como crosta e obstrução, sendo essas as alterações mais comuns encontradas nas avaliações, segundo a literatura, pois das alterações de face, o nariz é o mais acometido<sup>28</sup>.

Os resultados apontaram pessoas vivendo na região estudada com deficiências físicas já instaladas e que, sem acompanhamento específico, orientações e cuidados, evoluirão para incapacidades. As incapacidades, de acordo com a CIF, incluem outros domínios além de deficiências físicas, como as restrições na participação social, as limitações de atividades e por vezes dificuldades nos fatores ambientais, por exemplo o ambiente físico, social e atitudinal em que as pessoas vivem e conduzem suas vidas<sup>14</sup>.

Com esses dados, fica evidente que centros de reabilitação com enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais, médicos e psicólogos são de grande importância para diagnóstico, tratamento, reabilitação, cirurgias e avaliações periódicas para os enfermos.

Observa-se que a região estudada apresenta vários casos de deficiências físicas com comprometimentos, dos mais simples aos mais avançados. Esses números são de difícil comparação, visto que os indicadores foram usados de forma diferente, mas o que fica evidente é que esses pacientes apresentaram algum tipo de problema já instalado, pois a cada dez pessoas, seis tinham comprometimentos<sup>10,16</sup>.

A capacitação dos profissionais de saúde é de fundamental importância para o diagnóstico das deficiências físicas. Dos 56 municípios incluídos neste estudo, em 53 deles havia profissionais capacitados anteriormente para realizar a avaliação nos olhos, no nariz, nas mãos e nos pés em busca de alterações e/ou deficiências físicas. Profissionais atentos à problemática da hanseníase colaboram para o diagnóstico de casos novos dentro da comunidade, evitando, assim, a evolução silenciosa da doença.

A melhor ferramenta para a prevenção das deficiências físicas ocasionadas pela hanseníase sempre será o diagnóstico precoce. A literatura aponta que alguns dos problemas que impedem a precocidade no diagnóstico podem ser: diagnóstico baseado exclusivamente em sinais e sintomas, isto é, baseado em aspectos clínicos, sem que haja a realização do exame laboratorial padrão ouro; carga horária reduzida na formação dos profissionais durante a graduação; ausência de capacitação dos profissionais que atuam na atenção básica, além de alta rotatividades destes; sobretudo, ausência de efetivas ações na vigilância ativa dos contatos domiciliares com os recém-diagnosticados para identificar os casos ocultos da doença na comunidade<sup>16</sup>.

Este estudo apresenta fragilidades, haja vista que os resultados relacionados à progressão das deficiências, analisadas pelas coortes estudadas, não tiveram o controle de algumas variáveis. Por exemplo, se a progressão de casos e de deficiências ocorreu pelo aumento da busca ativa, ou se foi por sensibilização dos profissionais em identificar com mais eficiência os sinais e sintomas da doença, ou se a capacitação dos profissionais gerou mais fidedignidade em avaliar e registrar as deficiências físicas. Apesar de essas variáveis não terem sido controladas neste estudo, a prevalência das deficiências físicas na hanseníase na região estudada é de um número expressivo e deveria causar preocupação nos gestores e profissionais de saúde, haja vista que a região é considerada não endêmica de acordo com os parâmetros de eliminação do OMS e MS.

Sugere-se ainda estratégias como busca ativa de casos entre os contatos intradomiciliares, capacitação e atualização profissional, de preferência aos profissionais efetivos, evitando, assim, a perda de profissionais já capacitados, avaliação periódica continuada após a alta quimioterápica, inclusão de visita ao oftalmologista para todos os pacientes diagnosticados nas unidades básicas de saúde.

O questionamento que fica evidente é: devemos quantificar as deficiências ocasionadas pela hanseníase apenas pelo Grau de Incapacidades 2 da OMS (GD2)? Sugere-se que os estudos considerem a deficiência física na hanseníase sendo ela própria, pois qualquer tipo de deficiência importa, e que sejam

identificadas com protocolos validados e específicos, idealmente utilizado por profissionais capacitados para tal.

## CONCLUSÃO

A pessoa acometida pela hanseníase no noroeste do estado de São Paulo tem o perfil masculino, meia-idade e forma clínica multibacilar, atendida em sua maioria no serviço de atenção primária da saúde.

A prevalência das deficiências físicas ocasionadas pela hanseníase nessa região apresentou um resultado expressivo, pois atingiu mais de seis a cada dez pacientes avaliados.

As deficiências físicas acometeram com maior frequência pés, mãos, seguidas de olhos e nariz. Especificamente, as mais frequentes foram: anestesia plantar, anestesia dorsal, anestesia palmar, neurite ativa do nervo ulnar, sensibilidade da córnea, opacidade da córnea, obstrução nasal e crosta nasal.

Com o geoprocessamento, constatou-se que, dentre os 67 municípios da região, em 79,1% deles havia profissional capacitado em momentos anteriores nos cursos voltados para avaliação de deficiências e que, dos 724 casos avaliados, houve uma média de quatro casos por município, com variação de um a sete casos.

O Censo de Incapacidades do Estado de São Paulo mostrou a proporção de acometidos por deficiências nas regiões, de uma coorte para a outra, a frequência das deficiências físicas nas microrregiões variou de 31,6% a 78,3%.

Entre os anos estudados, observou-se um aumento de 5,4% a 7,2% da população nas CIRs estudadas, assim como aumento de casos de hanseníase avaliados e com deficiências.

O impacto que este trabalho gerou foi revelar, à luz da ciência, que apesar de ser uma região de baixa endemicidade, com bases nos indicadores de prevalência e incidência, seis em cada dez indivíduos apresentam deficiências físicas em diferentes segmentos do corpo com diversidade de acometimentos, além de apontar que ainda existe um sério problema a ser abordado pelos gestores, pelos profissionais de saúde e pela população.

## REFERÊNCIAS

1. De Santana EMF, de Brito KKG, Nogueira J de A, Leadebal ODCP, Costa MML, da Silva MA, Soares MJGO. Deficiências e incapacidades na hanseníase: do diagnóstico à alta por cura. *Rev. Eletr. Enferm.* [Internet]. 2018 Aug 27 [cited ]; 200.
2. Santos DFD, Mendonça MR, Antunes DE, Sabino EFD, Pereira RC, Goulart LR, Goulart IMB. Revisiting primary neural leprosy: Clinical, serological, molecular, and neuro physiological aspects. *PLoS neglected tropical diseases*. 2017 Nov 27; 11(11):e0006086.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
4. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. Guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of leprosy. [s. l.]: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia; 2018.
5. Silva JSR, Palmeira IP, Sá AMM, Nogueira LMV, Ferreira AMR. Variáveis clínicas associadas ao grau de incapacidade física na hanseníase. *Rev Cuid.* 2019; 10(1):e618.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica: Manual de prevenção de incapacidades. 3.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
7. Sanchez MN, Nery JS, Pescarini JM, Mendes AA, Ichihara MY, Teixeira CSS, Penna MLE, Smeeth L, Rodrigues LC, Barreto ML, Brickley EB, Penna GO. Physical disabilities caused by leprosy in 100 million cohort in Brazil. *BMC Infect Dis.* 2021 Mar 22; 21(1):290.
8. Rodrigues JC, Santos DL, Palmares G, Oliveira ER, Reis FJJ, Gomes MK. The correlation between working capacity, activity limitations and social participation restrictions among people affected by leprosy. *Lepr Rev.* 2017; 88:391-398.
9. World Health Organization, Regional Office for South-East Asia. Global Leprosy Strategy 2016–2020: Accelerating towards a leprosy-free world. WHO Regional Office for South-East Asia: WHO; 2016.
10. São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE). Casos Novos, Coeficiente de Detecção, Prevalência e Coeficiente de Prevalência de Hanseníase distribuídos por GVE/ Município de Residência. Estado de S. Paulo; 2018-2019.
11. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Direção Regional De Saúde. São José Do Rio Preto – DIR XXII. Vigilância Epidemiológica. Projeto Estadual de Promoção de Saúde. São Paulo: DCNT; 2010.
12. Nardi SMT, Medalha MF, Ferreira ER, Marzliak, MLC, Lafratta TE, da Costa MHV, Pedro HSP, Paschoal VDA. Censo de Incapacidades do Estado de São Paulo/2012: Importante Ferramenta para Identificar as necessidades individuais das pessoas que tem ou tiveram Hanseníase [Resumo]. *Hansen Int.* 2013; 38(Supl 1):136.

13. Marzliak MLC. Censo de Incapacidades por Hanseníase, Estado de São Paulo, 2015 [Resumo]. *Hansen Int.* 2017; 42(Suppl 1):159.
14. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. 1.ed., 3. reimpr. atual. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2020.
15. Tabela 6579 - População residente estimada. IBGE – Estimativas de População; 2021 [cited 2023 Dec 14]. Available from: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579#resultado>
16. Bernardes Filho F, de Paula NA, Leite MN, Abi-Rached TLC, Vernal S, Silva MB da et al. Evidence of hidden leprosy in a supposedly low endemic area of Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 2017 Dec; 112(12):822-828.
17. De Paula HL, de Souza CDF, Santos VS. Risk Factors for Physical Disability in Patients With Leprosy A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Dermatology.* 2019.
18. Srinivas G, Muthuvel T, Lal V, Vaikundanathan K, Schwiehnhorst-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(6):e0007495.
19. Santoshdev P, Rathod, AJ, Pooja C. Disabilities in leprosy: an open, retrospective analyses of institutional records, *Anais Brasileiros de Dermatologia.* 2020; 95(1):52-56. ISSN 0365-0596.
20. Abreu C, Vilhena M, de Miranda S.T, Alexander E, da Silva M.C.D, Alves da Cunha A.J.L, Gomes M.K., Situation of the foot at risk due to leprosy in the municipality of Rio de Janeiro; *Leprosy Review.* 2021; 92(2):124-133.
21. Sanchez MN, Nery JS, Pescarini JM et al. Physical disabilities caused by leprosy in 100 million cohort in Brazil. *BMC Infect Dis.* 2021; 21(290).
22. Leano HAM, Araújo KMFA, Bueno IC, Niitsuma ENA, Lana FCF. Socioeconomic factors related to leprosy: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm.* 2019; 72(5):1405-15.
23. Mowla MR, Angkur DM, Hasan Z, Sultana MN, Afrin S, Akhter MS. Leprosy patients with deformities at post elimination stage: The Bangladesh experience. *Skin Health Dis.* 2021; 1:e5.
24. Upputuri B, Srikantham A, Mamidi RS. Comorbidities associated with non-healing of plantar ulcers in leprosy patients. *PLOS Negl Trop Dis.* 2020; 14(6):e0008393.
25. Borela MCM, Cury Filho M, Kirchner DR, Salgado MH, Virmond MCL, Garbino já. Neurophysiological comparative response to clinical and surgical treatment of the ulnar neuropathy in leprosy. *Acta Fisiatr.* 2020; 27(3):125-130
26. Chowdhury S, Sneha, Priyanka, Harsha. Leprosy and Eye Injuries. *Clin Dermatol J.* 2019, 4(1):000169.
27. Pavezzi PD, do Prado RB, Boin Filho PÂ, Gon ADS, Tuma B, Fornazieri MA, et al. Evaluation of ocular involvement in patients with Hansen's disease. *PLoS Negl Trop Dis.* 2020; 14(9):e0008585.
28. Sun WH, Li YR, Fang TY. Leprosy manifesting as nasal obstruction and epistaxis. *Journal of the Formosan Medical Association.* 2018.

## DECLARAÇÕES

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao Programa de Controle da Hanseníase do Estado de São Paulo.

### Contribuição dos autores

Concepção: SMTN. Metodologia: APPS, VDAP. Coleta de dados: APPS, SMTN, MND, VDAP. Tratamento e análise de dados: APPS, SMTN, MND, VDAP. Discussão dos resultados: APPS, SMTN, VDAP. Redação: APPS, SMTN, MND, VDAP. Revisão: APPS, SMTN, VDAP. Aprovação da versão final: APPS, SMTN, MND, VDAP.

### Financiamento

Pesquisa realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

### Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### Aprovação no comitê de ética

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, sob o número CAAE 11037419.5.0000.5415, protocolo n. 3.314.687/2019.

### Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos por meio de contato com os autores.

### Editores responsáveis

Carolina Fiorin Anhoque, Blima Fux, Márcia Regina de Oliveira Pedroso.

### Endereço para correspondência

Rua Alberto Sufredini Bertoni, 2325, Maceno, São José do Rio Preto/SP, Brasil, CEP: 15060-020.