



**Rogério Del'Arco**

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DOR  
NEUROPÁTICA EM PACIENTES TRATADOS  
DE HANSENÍASE**

**São José do Rio Preto/SP  
2014**

**Rogério Del'Arco**

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DOR  
NEUROPÁTICA EM PACIENTES TRATADOS  
DE HANSENÍASE**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Medicina de São José do Rio Preto para  
obtenção do Título de Mestre no Curso de  
Pós-graduação em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra Vânia Del'Arco Paschoal

São José do Rio Preto/SP  
2014

Del'Arco, Rogério

Diagnóstico e tratamento da dor neuropática em pacientes tratados de hanseníase/ Rogério Del'Arco

São José do Rio Preto, 2014. 80 p.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

Orientadora: Profa. Dra. Vânia Del'Arco Paschoal

1. Hanseníase; 2. Manifestações Neurológicas; 3. Incapacidades;
4. Tratamento da dor.

Rogério Del'Arco

# **DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DOR NEUROPÁTICA EM PACIENTES TRATADOS DE HANSENÍASE**

**BANCA EXAMINADORA**  
**DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE**  
**MESTRE**

**Presidente e Orientadora: Profa. Dra Vânia Del'Arco Paschoal**

**1º Examinador: Prof. Dr. José Martins Pinto Neto**

**2º Examinador: Profa. Dra. Maria de Lourdes Sperli G. Santos**

**Suplentes: Prof. Dr. Marcos Cunha Lopes Virmond**

**Profa. Dra Silvia Helena Figueiredo Vendramini**

**São José do Rio Preto, 21/agosto/2014**

## SUMÁRIO

Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Epígrafe	iv
Lista de Figuras	v
Lista de Tabelas	vi
Lista de Abreviaturas e Símbolos	vii
Resumo	ix
Abstract	x
Resumen	xi
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>01</b>
1.1. Aspectos gerais da hanseníase	01
1.2. Epidemiologia	01
1.3. Formas clínicas da doença	02
1.4. Diagnóstico da hanseníase	04
1.5. Sintomatologia algica na hanseníase	04
1.6. Diagnóstico da dor neuropática em hanseníase	05
1.7. Grau de incapacidades	05
1.8. Tratamento da hanseníase	07
1.9. Tratamento da dor neuropática em hanseníase	06
1.10. Justificativa	08
<b>2. OBJETIVO</b>	<b>09</b>
<b>3. CASUÍSTICA E MÉTODO</b>	<b>10</b>
3.1 Casuística e tipo de estudo	10

3.1.1	Abordagem ética	10
3.2	Método	10
3.2.1	Instrumento de coleta de dados	10
3.2.2	Critérios de inclusão e exclusão	12
3.2.3	Análise estatística	12
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>14</b>
4.1	Características gerais	14
4.2	Diagnóstico e tratamento	16
<b>5.</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>19</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>22</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>23</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>28</b>
	<b>ANEXO</b>	<b>34</b>
	<b>DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA</b>	<b>35</b>
	<b>1º Artigo Científico submetido</b>	
	Diagnóstico e tratamento medicamentoso da dor neuropática no pós alta em hanseníase, Brasil	35
	<b>2º Artigo Científico submetido</b>	
	Dor neuropática e incapacidades físicas no pós-alta em hanseníase	57
	<b>COMPROVANTE DA SUBMISSÃO EM REVISTA CIENTÍFICA</b>	<b>79</b>

## ***DEDICATÓRIA***

À minha esposa **Angélica**

**&**

Aos meus pais **Abílio e Solange**

**&**

Aos meus filhos **Leonardo e Lavínia**

Que sempre estiveram presentes em todos os momentos de minha vida incentivando e apoiando meus estudos e crescimento profissional, e, principalmente, pelos anos de amor e dedicação.

## **AGRADECIMENTOS**

- ✓ A **Deus**, criador de todas as coisas, que sempre é luz e amor presente em todos os momentos de minha vida e que me protege, me guia, me ilumina sempre.
- ✓ À minha mãe **Solange**, a melhor mãe do mundo, ensinou-me que os sonhos são molas propulsoras do sucesso.
- ✓ Ao meu pai **Abílio**, ensinou-me que a fé, trabalho e persistência são motrizes da alma. E também que nada é por acaso.
- ✓ À minha esposa **Angélica**, companheira de todos os momentos, alegres ou tristes, pelos anos de convivência, amor, paciência, por apoiar meus sonhos, decisões, e finalmente, por me ajudar a construir a nossa família.
- ✓ Aos meus filhos **Leonardo e Lavínia**, por fortalecer, iluminar e me ensinar a amar incondicionalmente e ser uma pessoa melhor a cada dia e poder deixar-lhes bons exemplos, como os que recebi.
- ✓ Aos meus sogros **Omero e Marilda**, por sempre estarem presentes nos momentos de dificuldades.



- ✓ À **Profa. Dra Vânia Del'Arco Paschoal**, por todo o precioso tempo dedicado, paciência e principalmente pela amizade e orientação. Seu amor, motivação para com a pesquisa em hanseníase e confiança em mim depositada, foram incentivos fundamentais para a conclusão deste trabalho.
  
- ✓ À **Profa. Dra. Susilene Maria Tonelli Nardi**, pela colaboração e disponibilidade na elaboração desta pesquisa.
  
- ✓ À **Thiago G. Bassi**, pela colaboração com a pesquisa e pela retaguarda que me propiciou tempo para conclusão do mestrado.
  
- ✓ À **Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto** a qual me ofereceu a oportunidade de dar continuidade aos meus estudos dando conhecimentos e exemplos de conduta profissional e pessoal através da convivência com professores, amigos, colegas e funcionários.
  
- ✓ A **todas as pessoas atingidas da hanseníase**, especialmente aos pacientes que se disponibilizaram em participar deste estudo, meus sinceros agradecimentos.
  
- ✓ A **todas as pessoas** que direta ou indiretamente colaboraram para a realização deste trabalho.

*“Comece fazendo o que é necessário,  
depois o que é possível, e de repente você  
estará fazendo o impossível”.*

***São Francisco de Assis***

***LISTA DE FIGURAS***

- Figura 1.**      Medicamentos preconizados para o tratamento da dor      07  
                         neuropática no Brasil
- Figura 2.**      Critérios de inclusão como dor neuropática no estudo      12

***LISTA DE TABELAS***

<b>Tabela 1.</b>	Características gerais dos pacientes com dor neuropática	15
<b>Tabela 2.</b>	Características de diagnóstico e tratamento nos pacientes com dor neuropática	18
<b>Tabela 3.</b>	Comparação entre casos tratados e não tratados para dor neuropática	18

***LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS***

ADHB	- Ambulatório de Dermatologia do Hospital de Base
AMB	- Associação Médica Brasileira
BAAR	- Bacilo álcool ácido resistente
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
D	- Dimorfa
DD	- Dimorfo Dimorfa
DN4	- Douleur Neuropathic 4
DT	- Dimorfa Tuberculóide
DV	- Dimorfa Virchoviano
ENH	- Eritema nodoso hansênico
FAMERP	- Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
GI	Grau de incapacidades
I	- Indeterminada
IASP	International Association for the Study of Pain – Trad. Associação Internacional de Estudo da Dor
IB	Índice baciloscópio
Kg	- Kilograma
<i>M.leprae</i>	- <i>Mycobacterium leprae</i>
MB	- Multibacilar
Mg	- Miligrama
MH	- Mal de Hansen ou hanseníase

MHD	- Forma Dimorfo da Hanseníase
MHDT	- Forma Dimorfo Tuberculóide da Hanseníase
MHDV	- Forma Dimorfo Virchoviana da Hanseníase
MHI	- Forma Indeterminada da Hanseníase
MHT	- Forma Tuberculoide da Hanseníase
MHV	- Forma Virchoviana da Hanseníase
MS	- Ministério da Saúde
NRS	- Numeric Rating Scale
OMS	- Organização Mundial de Saúde
PB	- Paucibacilar
PD	- Pain Drawing
PQT	- Poliquimioterapia
RR	- Reação reversa
SP	- São Paulo
SUS	- Sistema Único de Saúde
T	- Tuberculóide
UBS	- Unidade Básica de Saúde
V	- Virchoviana
WHO	- <i>World Health Organization</i>
%	- Porcentagem

## RESUMO

**Introdução:** A dor crônica em hanseníase tem um papel importante por ser responsável pelo sofrimento físico e psicológico que produz. **Objetivos:** Avaliar a presença e as características de dor neuropática nas pessoas que tiveram hanseníase. **Casuística e métodos:** Oitenta e cinco (n=85) pacientes que completaram tratamento para hanseníase com PQT/OMS foram avaliados para dor neuropática por meio do teste Douleur Neuropathic 4 (DN4). Criterioso questionário e exame neurológico foram aplicados para complementar os dados. **Resultados:** Quarenta e oito pacientes foram excluídos por não apresentarem dor ou por se referirem a ela apenas no passado. Dos 37 pacientes com dor confirmou-se que 22 (59,5%) tinham dor neuropática ou mista e destes, 70,8% caracterizavam esta dor como de intensidade moderada ou grave, sendo que 81,8% sofriam por um período maior que 6 meses. Apenas 12 (54,5%) pacientes haviam sido diagnosticados com o problema e quase metade dos casos – 10 (45,5%) ainda estavam sem reconhecimento. Quanto ao tratamento medicamentoso (n=12) para a dor neuropática, apenas 5 (41,6%) responderam que tiveram melhora, os outros 7 (58,4%) ficaram igual ou pioraram comparado ao quadro inicial. A análise estatística comparando a melhora da dor entre os tratados – 12 pacientes, e os não tratados – 10 pacientes é significativa (valor de  $p = 0,020$ ). **Conclusão:** A dor neuropática é causa importante de sofrimento no paciente com hanseníase e mesmo assim é negligenciada pela equipe médica que tem dificuldade em diagnosticá-la. O adequado reconhecimento e tratamento desta condição podem aliviar sintomas e melhorar a qualidade de vida destes pacientes.

**Palavras chaves:** 1. Hanseníase; 2. Manifestações Neurológicas; 3. Incapacidades; 4.

Tratamento da dor.

## ***ABSTRACT***

**Introduction.** Chronic pain in leprosy plays an important role for being responsible for the physical and psychological suffering that produces. **Objectives:** To identify the difficulties in diagnosing and treating neuropathic pain caused by Leprosy, as well as to investigate the main determinants of neuropathic pain. **Methods:** Eighty-five patients who completed treatment for leprosy with MDT/WHO were evaluated for neuropathic pain using the Douleur Neuropathic 4 test (DN4). A detailed questionnaire and neurological examination were employed to complement the results. **Results:** Forty-eight patients were excluded because they did not have pain at the time of this study. Of the 37 patients with pain, 22 (59.5%) reported neuropathic or mixed pain and 70.8% characterized their pain as moderate or severe; 81.8% had suffered with pain for more than 6 months. Only 12 (54.5%) patients had been diagnosed with the symptom and so the problem had not been identified in almost half of the cases (10; 45.5%). Of the 12 patients on medications for neuropathic pain, only 5 (41.6%) stated that it had improved with the pain of the other 7 patients (58.4%) remaining the same or getting worse. The difference in the improvement of pain between treated ( $n = 12$ ) and untreated patients ( $n = 10$ ) was significant ( $p$ -value = 0.020). **Conclusion:** Neuropathic pain is an important cause of suffering for patients with leprosy and is still neglected by the medical team because of difficulties to diagnose it. The appropriate recognition and treatment of this condition may relieve symptoms and improve the quality of life of patients.

**Keywords:** 1. Leprosy; 2. Neurologic Manifestations; 3. Disabled Persons; 4. Pain treatment.



## ***Resumen***

**Introducción:** Dolor crónico en la lepra juega un papel importante por ser responsable de lo físico y psicológico sufren produce. **Objetivos:** identificar las dificultades en el diagnóstico y tratamiento del dolor neuropático causado por la lepra, así como determinar las principales características de esta situación. **Metodología:** se evaluaron 85 pacientes que completaron el tratamiento para la lepra con MDT para el dolor neuropático dolor neuropático prueba 4 (DN4). Cuestionario juiciosa y examen neurológico se aplicaron para complementar los datos. **Resultados:** cuarenta y ocho pacientes fueron excluidos porque no presentan dolor ni referirse a él solamente en el pasado. De los 37 pacientes con dolor se observó que 22 (59,5%) reportó dolor neuropático o mixto y 70,8% caracterizado este dolor como de intensidad moderada o severa, con 81,8% sufrida durante un período superior a 6 meses. Sólo 12 pacientes (54,5%) habían sido diagnosticados con el problema y casi la mitad de los casos – 10 (45,5%) estaban aún sin reconocimiento. En cuanto al tratamiento farmacológico (n = 12) para el dolor neuropático, sólo 5 (41,6%). respondieron que habían mejorado, las otras 7 (58,4%) eran igual o peor. Análisis estadístico comparando la mejoría del dolor entre los tratados – 12 pacientes, y no se trata – 10 pacientes es significativo (valor de p = 0.020). **Conclusión:** el dolor neuropático es causa importante de sufrimiento en el paciente con lepra y todavía está descuidado por el equipo médico que ha problemas diagnosticarla. El reconocimiento apropiado y tratamiento de esta afección pueden aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

**Palabras clave:** 1. Lepra; 2. Manifestaciones neurológicas; 3. Personas con Discapacidad; 4. Tratamiento del dolor.

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 Aspectos gerais da hanseníase**

A hanseníase (MH) é uma doença infectocontagiosa granulomatosa, de evolução crônica. O seu agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, bacilo álcool-ácido (BAAR) resistente foi descoberto por G.A. Hansen, em 1873. A doença possui alta infectividade e baixa patogenicidade.<sup>1-4</sup>

O *Mycobacterium leprae* tem reprodução muito lenta (12 a 14 dias) e incubação de 2 a 7 anos, afinidade pelas células do tecido cutâneo e de nervos periféricos, acarretando o espessamento do nervo, provocando algias e diversos níveis de comprometimento no local afetado, especialmente olhos, mãos e pés, levando muitas vezes às deficiências físicas.<sup>1-4</sup>

Os pacientes com muitos bacilos, os multibacilares (MB), sem tratamento são considerados as principais fontes de infecção, e as vias aéreas superiores constituem-se em porta de entrada e via de eliminação do bacilo, embora a pele ulcerada possa ser eventualmente porta de entrada da infecção.<sup>5-7</sup>

### **1.2 Epidemiologia**

A hanseníase é uma doença de grande importância para a saúde pública, já que afeta aproximadamente 200.000 novos indivíduos por ano no mundo, com a maioria dos casos concentrados em países subdesenvolvidos.<sup>8</sup>

O Brasil ocupa o segundo lugar em números de casos novos, cerca de 34 mil em 2012 e é considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como país com alta endemicidade. Com relação à prevalência, o Brasil ocupa o primeiro lugar no mundo com taxa de 1,51 doentes/10.000 habitantes.<sup>8</sup>

### **1.3 Formas clínicas da doença**

A hanseníase apresenta várias formas clínicas as quais são determinadas pelos diferentes níveis das respostas imunes ao *M.leprae*.<sup>7</sup>

Uma vez que a infecção evolui de diversas maneiras, encontrou-se na sua forma indeterminada (MHI), a presença de manchas esbranquiçadas únicas ou múltiplas de limites imprecisos com alteração da sensibilidade, sendo que pode ocorrer apenas alteração da sensibilidade térmica com preservação das sensibilidades dolorosa e tátil, que se manifesta como estágio inicial e transitório da doença, podendo evoluir para a cura ou outras formas da doença. É encontrada em indivíduos de resposta imune não definida diante do bacilo. Não há comprometimento de troncos nervosos e a baciloscopia é negativa.<sup>3</sup>

A classificação tuberculóide (MHT) possui alta resistência à infecção e manifesta-se com lesões cutâneas em placas com bordas delimitadas eritematosas ou manchas hipocrômicas anestésicas e/ou neurais única, ou em pequeno número, bem delimitadas, com anestesia local, borda papulosa e infiltrada, coloração eritemato-acastanhada. Podem possuir espessamento do tronco neural próximo à lesão. A baciloscopia é negativa.<sup>3</sup>

Na dimorfa, as manifestações clínicas são semelhantes, apresentando em geral, lesões papulosas, eritematosas, de limites externos imprecisos, centro hipocrômico e anestesia local. A presença de nódulos infiltrados na face e pavilhões auriculares

aproxima do pólo virchowiano e lesões cutâneas pouco numerosas e assimétricas revelam tendência ao pólo tuberculóide.<sup>5</sup>

Na forma virchowiana (MHV), por outro lado, corresponde ao polo de baixa resistência da doença, caracterizando-se pela cronicidade de sua evolução, diferenciada por lesões cutâneas disseminadas eritematosas, acastanhadas, espessadas com limites externos não nítidos, infiltrações em placa, nódulos e hansenomas. Pode haver infiltração difusa da face e de pavilhões auriculares com perda de cílios e supercílios. A baciloscopia é positiva com grande número de bacilos.<sup>9-11</sup>

A classificação das formas para critérios de normatização de nomenclatura universal e mais utilizada na prática clínica da hanseníase é a de Madrid (1953)<sup>12</sup> que adota critérios de polaridade, baseados nas características clínicas da doença, definindo os grupos polares, tuberculóide (T) e virchowiano (V); o grupo transitório e inicial da doença, a forma indeterminada (I); e o instável e intermediário, a forma dimorfa (D).

Em 1966, Ridley & Jopling<sup>7</sup> propuseram outra classificação baseando-se na tendência para um dos pólos e na resposta imune ao *M.leprae* (medida pelo teste de Mitsuda), pela histopatologia e bacteriologia. Essa classificação visa especialmente os pesquisadores e inclui as formas dimorfa tuberculóide (DT), dimorfa dimorfa (DD) e dimorfa virchowiano (DV), mantendo as polares, num total de 5 grupos no espectro imunológico, além da forma indeterminada (I).

Pelo aspecto das manifestações clínicas polimorfas, o Ministério da Saúde do Brasil (MS) preconiza a classificação operacional da hanseníase em Paucibacilares (PB) com baciloscopia negativa e até 5 lesões na pele e/ou apenas um tronco nervoso acometido, e Multibacilares (MB) com baciloscopia positiva e mais de 5 lesões na pele e/ou mais de um tronco nervoso acometido.<sup>11-13</sup>

#### **1.4 Diagnóstico da hanseníase**

O diagnóstico da hanseníase é essencialmente clínico e epidemiológico. As lesões de pele e de nervos periféricos a caracterizam. Observa-se que os testes disponíveis relacionados à hanseníase não confirmam diagnósticos, mas auxiliam a definição do tipo de tratamento. A identificação do *M. leprae* por bacterioscopia direta é feito através da coleta de raspado de tecido dérmico dos lóbulos das orelhas direita e esquerda, cotovelos direito e esquerdo e em lesão suspeita. A coloração é feita pelo método de Ziehl-Neelsen, pelo qual são conhecidos como Bacilos Álcool-Ácido Resistentes (BAAR).<sup>1-4</sup>

O resultado apresenta-se sob a forma de índice baciloscópio (IB) numa escala que vai de 0 a 6 cruces positivas. A baciloscopia negativa (IB=0) apresenta-se nas formas Tuberculóide e Indeterminada, positiva na forma Virchoviana e resultado variável na forma Dimorfa, sendo que o resultado negativo da baciloscopia não exclui o diagnóstico de hanseníase.<sup>9, 11, 14</sup>

Exames como o histopatológico de pele elucidam dúvidas diagnósticas ou de classificação da hanseníase e a biópsia de nervo como diferencial com outras neuropatias. O teste de Mitsuda, que é feito pela aplicação intradérmica de suspensão de bacilos mortos e de leitura após 28 dias, é utilizado para a classificação da hanseníase e também para o seu prognóstico.<sup>15</sup>

#### **1.5 Sintomatologia algica na hanseníase**

A presença de dor é uma característica comum no paciente com hanseníase e responsável por sofrimento físico e psicológico.<sup>16</sup> A causa da dor pode estar relacionada ao estímulo nociceptivo secundário à inflamação dos tecidos, que é encontrada com frequência nos episódios de ativação imune (Reação Reversa e Eritema

Nodoso Hansênico), ou de causa neuropática que é secundária ao dano ou disfunção do sistema nervoso. <sup>17</sup>

Definida como dor causada por lesão ou doença do sistema nervoso somatosensitivo pela Associação Internacional de Estudo da Dor (IASP) a dor neuropática é um problema negligenciado em pessoas que trataram de hanseníase. <sup>18,19</sup>

### **1.6 Diagnóstico da dor neuropática em hanseníase**

Através da aplicação do questionário Douleur Neuropathic 4 Questionary (DN4) traduzido e validado para o português por Santos et al. em 2009 <sup>20</sup>, consegue-se com boa sensibilidade (83%) e especificidade (90%) predizer a presença de dor com características de neuropatia. A dor deve ter plausibilidade anatômica com o nervo afetado e não ser gerada por estímulo. <sup>21</sup>

### **1.7 Grau de incapacidades**

Para se determinar o grau de incapacidade física, os pacientes são avaliados no momento do diagnóstico, trimestralmente durante o tratamento, na alta e em todas as intercorrências. Após a alta medicamentosa, os casos são avaliados a cada 6 meses durante os dois primeiros anos pós-alta e uma vez ao ano até completarem 5 anos de alta medicamentosa. <sup>1-2</sup>

Para a graduação das deficiências utiliza-se o Grau de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde que estabelece graus de zero a dois, sendo Grau 0 o paciente que não apresenta nenhuma deficiência física relacionada à hanseníase, Grau 1 os que apresentam qualquer alteração sensitiva em olhos, mãos e pés e Grau 2 os que apresentam deficiências visíveis em mãos, olhos e pés. <sup>1,2</sup>

## **1.8 Tratamento da hanseníase**

No Brasil, a PQT/OMS começou a ser implantada a partir de 1986 e, em 1991, foi adotada oficialmente pelo MS, sendo o tratamento poliquimioterápico recomendado para todos os casos de Hanseníase.<sup>2</sup>

Para os indivíduos classificados como PB são recomendadas 6 doses mensais de 600mg de Rifampicina e 100mg de Dapsona em dose mensal supervisionada, e dose diária de dapsona 100mg auto-administrada, em até 9 meses de tratamento.

Os indivíduos classificados como MB fazem uso de 12 doses mensais supervisionada de 600mg de Rifampicina, 100mg de Dapsona, 300mg de Clofazimina e, diariamente, 100mg de Dapsona e 50mg de Clofazimina, auto-administrada, em até 18 meses.<sup>2,11,22</sup>

## **1.9 Tratamento da dor neuropática em hanseníase**

O tratamento medicamentoso da dor neuropática causada pela hanseníase não está bem estabelecido, necessitando ainda de estudos classe I e II com amostras aleatórias e controladas, que não se encontram disponíveis na literatura mundial.<sup>23-25</sup>

As grandes revisões que norteiam o tratamento das tão diversas causas de dor neuropática incluem, em sua maioria, doentes com polineuropatia diabética dolorosa e neuralgia pós-herpética.<sup>26</sup>

No Brasil a Associação Médica Brasileira preconizou para o tratamento da dor neuropática a utilização de 3 classes de medicamentos – os antidepressivos tricíclicos (amitriptilina, nortriptilina, imipramina e clomipramina), os neurolépticos fenotiazínicos (clorpromazina, levomepromazina) e os anticonvulsivantes (carbamazepina, gabapentina, oxcarbazepina, topiramato, pregabalina) que podem ser associados a analgésicos e antiinflamatórios conforme a necessidade de cada paciente.<sup>17</sup> (Figura 1)

**Figura 1. Medicções preconizadas para o tratamento da dor neuropática no Brasil.**

<b>Fármaco</b>	<b>Dose habitual/dia</b>
<b>Antidepressivos Tricíclicos</b>	
Anitriptilina	10 - 150mg
Nortriptilina	10-50mg
Imipramina	25-150mg
Clomipramina	25-150mg
<b>Fenotiazínicos</b>	
Clorpromazina	25-100mg
Levomepromazina	10-100mg
<b>Anticonvulsivantes</b>	
Carbamazepina	200-1200mg
Oxycarbazepina	300-900mg
Gabapentina	900-2400mg
Topiramato	25-800mg
Modificado de Garbino JA et al. Hanseníase: Diagnóstico e Tratamento da Neuropatia. Projeto Diretrizes, Associação Medica Brasileira e Conselho Federal de Medicina 2003; 147-159.	

Estas drogas devem ser iniciadas em doses baixas e aumentadas ou associadas a outras de maneira progressiva em casos de persistência da dor; precisam ser monitorizadas as funções renal e hepática; recomenda-se orientar pacientes de possíveis efeitos colaterais e optar por medicações com custo-efetividade benéfico. <sup>27-29</sup>

### **1.10 Justificativa**

Durante muito tempo atribuiu-se ao processo inflamatório ou mesmo ao processo de compressão neural – dor nociceptiva, toda a causa da dor nos pacientes com Hanseníase.

O diagnóstico errôneo, de dor puramente nociceptiva, acabava por prejudicar o paciente que não recebia o tratamento correto, bem como por causar comorbidades tais como gastropatias, osteoporose, nefropatias entre outras pelo uso excessivo de anti-inflamatórios, sobretudo os corticosteroides, que junto com os analgésicos se constituíam nas poucas armas à disposição da equipe de saúde.



As principais publicações relacionadas à dor neuropática em hanseníase procuraram investigar aspectos epidemiológicos e etiológicos desta entidade, determinando prevalências e tentando inferir relação causal, quando não, avaliando o perfil psicológico dos pacientes.<sup>16,30</sup> Diferentes das pesquisas anteriores, estes estudos preocuparam-se em avaliar se os pacientes estudados foram diagnosticados com dor de origem neuropática, investigar se foram tratados e ainda analisar a qualidade do tratamento em questão.

Reconhecer corretamente a dor de origem neuropática na hanseníase e tratá-la adequadamente pode reduzir o sofrimento destes pacientes.

## **2. OBJETIVO**

Identificar as dificuldades em diagnosticar e tratar a dor neuropática causada pela hanseníase, bem como determinar as características principais desta situação.

### **3. CASUÍSTICA E MÉTODO**

#### **3.1 Casuística e tipo de estudo**

Trata-se de um estudo descritivo e transversal. Iniciou-se pela coleta de dados dos prontuários e pela aplicação de protocolos em 85 pacientes atendidos em um ambulatório de referência em hanseníase em um município de grande porte no Brasil – São José do Rio Preto/SP, no ano de 2013.

##### **3.1.1 Abordagem ética**

O Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). (**Anexo 1**) Após serem explicados os motivos do estudo e assinado o Termo de Consentimento. (**Apêndice 1**)

#### **3.2 Método**

##### **3.2.1 Instrumento de coleta de dados**

O inquérito foi realizado pelos pesquisadores e colaboradores envolvidos e constava de formulário com dados do perfil demográfico e epidemiológicos do paciente e sobre a evolução da doença; acurada anamnese clínica relacionada ao diagnóstico da dor neuropática; dados sobre o exame físico neurológico específico; escala de

pontuação e localização anatômica da dor e características do tratamento, em especial dos fármacos utilizados. (**Apêndice 2**)

Todos os pacientes incluídos no estudo foram classificados de acordo com os critérios adotados para hanseníase da Organização Mundial de Saúde (OMS) e tiveram o tratamento finalizado com poliquimioterapia (PQT) de no mínimo 6 doses para a forma paucibacilar (PB) e de 12 doses para a forma multibacilar (MB).<sup>2</sup>

No momento da entrevista nenhum paciente apresentava sinais ou sintomas de estado reacional, tais como Reação Reversa (RR) ou Eritema Nodoso Hansênico (ENH). Para o diagnóstico de dor neuropática os pacientes deveriam se queixar de dor não gerada por estímulos e com plausibilidade anatômica – referida em uma ou mais regiões relacionadas com o nervo afetado.<sup>29,31</sup>

Optou-se pelo questionário *Douleur Neuropathic 4 Questionary* (DN4), traduzido e validado para o português por Santos *et al.* em 2009,<sup>20</sup> pela sua facilidade de aplicação, por apresentar boa sensibilidade (83%) e especificidade (90%) para prever a presença de dor com características de neuropatia.<sup>21</sup>

Após definido o caso como sendo de dor de origem neuropática utilizou-se a Escala de Estimativa Numérica (*Numeric Rating Scale - NRS*) para melhor compreensão da sua intensidade e o Desenho da Localização da Dor (*Pain Drawing - PD*) para a sua localização.<sup>32-34</sup>

Para a avaliação de deficiências físicas utilizou-se o Grau de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde. Os pacientes podem ser classificados com Grau 0 (zero) quando não há (sem comprometimento neural nos olhos, mãos e pés); Grau I quando há deficiência como a diminuição ou perda de sensibilidade nos olhos, nas mãos ou nos pés, e Grau II quando ocorre deficiência e deformidade nos olhos, nas mãos ou nos pés (Olhos: lagoftalmo e/ou ectrópio; triquíase; opacidade corneana central;

acuidade visual menor que 0,1 ou não conta dedos a 6m de distância. Mãos: lesões tróficas e/ou lesões traumáticas; garras; reabsorção; mão caída. Pés: lesões tróficas e/ou traumáticas; garras; reabsorção; pé caído; contratura do tornozelo).<sup>1,2</sup>

### 3.2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Na Figura 2 estão contidos os critérios utilizados para inclusão dos pacientes com dor de origem neuropática. Optou-se por excluir os pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus e/ou alcoolismo para não confundir possível diagnóstico de neuropatia de causa diversa ou associada.

<b>Condição</b>	<b>Inclusão</b>
DN4 maior ou igual 4	sim
Plausibilidade anatômica	sim
Dor não gerada por estímulo	sim
Diabético	não
Etilismo crônico	não
Em tratamento com PQT	não
Estar em estado reacional	não

Após a coleta de dados, sendo necessário, o paciente foi encaminhado ao especialista. (**Apêndice 3**)

### 3.2.3 Análise estatística

Os resultados foram analisados nos programas estatísticos Microsoft Excel 2013 e GrafPad InStat 3.00/1997. Verificou-se a significância dos resultados por meio de testes t de Student para as variáveis paramétricas e Mann-Whitney para as variáveis não paramétricas, conforme apropriado. Considerou-se como limite para significância estatística o valor de  $P \leq 0,05$ .



## **4. RESULTADOS**

Dos 85 pacientes com hanseníase avaliados pelo estudo, 37 (43,5%) apresentavam quadro algico nociceptivo e/ou neuropático e 48 (56,5%) foram excluídos por não se queixarem de dor ou por se referirem a ela apenas no passado.

Após a aplicação dos quesitos para diagnosticar dor de origem neuropática nos 37 pacientes com queixa de dor, identificou-se que 15 destes não se encaixavam nos critérios de inclusão (Figura 2) e foram excluídos. Os 22 pacientes restantes que relataram dor neuropática ou mista estabelecida representaram 25,9% da população total investigada (n=85) e são o foco principal deste estudo.

### **4.1 Características gerais**

Como características dos acometidos pela dor neuropática relacionadas à hanseníase, notou-se que 14 (63,7%) eram mulheres; a idade variou entre 24 e 66 anos, com média de 51 anos ( $dp \pm 10,78$ ).

Quinze (68,1%) pacientes acometidos apresentavam a forma MB. Foi mais frequente a presença de dor neuropática em indivíduos com maior tempo de diagnóstico; 14 (63,7%) pacientes sabiam da doença há mais de 5 anos, sendo que 11 (50%) haviam completado PQT há mais de 5 anos. A presença ou não de estados reacionais prévios, não demonstrou correlação com dor neuropática.

Como características clínicas, a grande maioria dos entrevistados, 18 (81,8%), sofriam com dores há mais de 6 meses e quase a totalidade relataram um início

insidioso dos sintomas. Segundo o relato, 15 (68,1%) pacientes consideraram a dor como sendo de intensidade moderada na escala NRS, 5 (22,7%) como severa e apenas 2 (9%) achavam suas dores leves. Todos descreveram a dor como sendo profunda e 20 (90,9%) pacientes tinham algum grau de deformidade sensitiva e/ou motora sendo 14 (63,6%) casos classificados como OMS/Grau 1 e 6 (27,2%) como OMS/Grau 2. (Tabela 1)

<b>Tabela 1. Características gerais dos pacientes com dor neuropática</b>			
		<b>(n=22)</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	M	8	36,3
	F	14	63,7
<b>Classificação OMS</b>	PB	7	31,9
	MB	15	68,1
<b>Tempo do diagnóstico da hanseníase</b>	< 5 anos	8	36,3
	> 5 anos	14	63,7
<b>Tempo do término da PQT</b>	< 1 ano	5	22,7
	1 a 5 anos	6	27,3
	>5 anos	11	50
<b>História progressa de estado reacional</b>	sim	11	50
	não	11	50
<b>Tempo do início dos sintomas</b>	< 6 meses	4	18,2
	> 6 meses	18	81,8
<b>Característica do início dos sintomas</b>	súbita	1	4,6
	insidiosa	21	95,4
<b>Intensidade da dor - NRS</b>	leve (1 a 3)	2	9
	moderada (4 a 6)	15	68,1
	severa (7 a 10)	5	22,7
<b>Padrão da dor</b>	superficial	zero	zero
	profunda	17	77,3
	ambas	5	22,7
<b>Grau de deformidade - OMS</b>	zero	2	9,2
	1	14	63,6
	2	6	27,2

#### 4.2 Diagnóstico e tratamento



Dos 22 pacientes incluídos no estudo por terem dor neuropática causada pela hanseníase, apenas 12 (54,5%) haviam sido diagnosticados com o problema pela equipe de saúde assistente, sendo que 10 (45,5%) casos permaneciam sem reconhecimento. Entre os 12 pacientes diagnosticados, 8 (66,6%) casos foram reconhecidos por dermatologista e 4 (33,4%) por neurologista e não se encontrou caso de erro de diagnóstico (falso – positivo) por parte dos médicos assistentes.

Todos os pacientes diagnosticados receberam, em algum momento, tratamento com medicações indicadas para casos de dor neuropática, sendo 4 (33,4%) de forma isolada e 8 (66,6%) como politerapia.

Os antidepressivos tricíclicos foram a classe de medicamentos mais utilizada; em algum momento todos os 12 casos tratados receberam a prescrição de amitriptilina. Efeitos colaterais como sonolência, boca seca e constipação foram a causa de abandono da medicação em 2 pacientes; um outro paciente abandonou o tratamento pois achava que a medicação havia sido prescrita para tratar depressão.

A posologia insuficiente de amitriptilina com doses baixas de 10 a 25mg/dia foi a causa de falência na melhora da dor em 2 pacientes. E em um outro caso, o paciente usava uma dose média de amitriptilina – 50mg/dia e a não instituição de politerapia pode justificar a ausência de melhora dos sintomas.

Na classe dos anticonvulsivantes, a carbamazepina foi utilizada por 8 pacientes, sendo depois substituída por gabapentina em 1 caso e por pregabalina em outro, uma vez que a medicação inicial não atingiu o efeito terapêutico desejado. Os pacientes em uso de gabapentina e pregabalina relataram melhora dos sintomas.

Outra causa de falência do tratamento aconteceu com um paciente em politerapia (amitriptilina + carbamazepina) que abandonou a carbamazepina queixando-se de efeitos colaterais da medicação (sonolência e tontura) e não recebeu prescrição de

medicação substituta que pudesse ser alternativa para o problema. Nenhum paciente estudado recebeu medicação da classe dos fenotiazínicos.

Ao todo foram 7 pacientes com resultado insatisfatório no tratamento medicamentoso; sendo 3 (42,9%) por efeito colateral da medicação, 2 (28,5%) por utilização de doses insuficientes, 1 (14,3%) por falta de instituição de politerapia e 1 (14,3%) por abandono do tratamento pelo desconhecimento da função da medicação na dor.

Apesar de ter-se instituído a politerapia em 8 casos, nenhum paciente, dos 12 estudados, chegou a receber dose máxima das medicações utilizadas no tratamento da dor neuropática.

Todos pacientes adquiriram medicação pelo SUS na Unidade Básica de Saúde (UBS) disponibilizada pelo governo e em 2 casos as medicações gabapentina e pregabalina foram compradas com recurso próprio do paciente para utilização como politerapia, uma vez que à época da realização deste estudo a gabapentina não era fornecida pelo Sistema Único de Saúde (SUS). (Tabela 2)

<b>Tabela 2. Características de diagnóstico e tratamento nos pacientes com dor neuropática.</b>				
			<b>(n)</b>	<b>%</b>
<b>Diagnósticado para dor neuropática (n=22)</b>	sim		12	54,5
	não		10	45,5
<b>Especialista que realizou diagnóstico (n=12)</b>	dermatologista		8	66,6
	neurologista		4	33,4
<b>Resposta ao tratamento (n=12)</b>	melhora da dor		5	41,6
	igual ou pior		7	58,4
<b>Tipo de tratamento medicamentoso (n=12)</b>	monoterapia		4	33,4
	politerapia		8	66,6
<b>Causas da falência terapêutica (n=7)</b>	abandono por efeito colateral		3	42,9
	desconhecimento da medicação		1	14,3
	utilização de doses inadequadas		2	28,5
<b>Modo de aquisição da medicação (n=12)</b>	falta de politerapia		1	14,3
	governo		10	83,3
	governo + particular		2	16,7

Quando perguntados (n=12) sobre os resultados do tratamento medicamentoso para a dor, 5 (41,6%) responderam que tiveram melhora, os outros 7 (58,4%) ficaram igual ou pioraram. A análise estatística comparando a melhora da dor entre os pacientes que receberam tratamento (n=12), e os pacientes que não receberam tratamento (n=10) é significativa com valor de P = 0,020 (Teste t de Student).

A comparação da intensidade da dor e da pontuação no DN4 entre os pacientes com dor neuropática tratados (n=12) e não tratados (n=10) não mostrou diferença significativa com os respectivos valores de P = 0,4562 e 0,0692 (Teste Mann-Whitney). (Tabela 3)

Variáveis	Tratados (n=12)	Não tratados (n=10)	VALOR DE P
Melhora da dor	5	0	0,0202*
Intensidade da dor (mediana)	7,5	6	0,4562**
Pontuação no DN4 (mediana)	7	6,5	0,0692**
*Teste t de Student; ** Teste Mann-Whitney			

## *Discussão*

### **5. DISCUSSÃO**

O estudo evidenciou uma frequência de 25,8% de dor com característica neuropática em 1 a cada 4 pacientes tratados de hanseníase. O sintoma é bastante comum como comprovam os últimos estudos publicados na China (2012) e Índia (2011) com as respectivas prevalências de 45,8% e 21,8%.<sup>16, 35</sup>

Embora seja importante causa de sofrimento do paciente com hanseníase, já que 70,8% caracterizam a dor como de intensidade moderada ou severa e que 81,8% sofrem

por um período maior do que 6 meses, quase metade dos casos estudados estava sem diagnóstico (45,5%). Este achado reforça o fato de a dor neuropática causada pela hanseníase ser uma entidade negligenciada pelas equipes de saúde que concentram esforços em identificar os casos de hanseníase, aplicar a poliquimioterapia, controlar episódios reacionais e prevenir as deformidades. <sup>19,24</sup>

A adoção de um protocolo para a identificação da dor neuropática causada pela hanseníase pode reduzir as falhas em diagnosticar esta condição. O DN4, escolhido neste estudo, é um inquérito de simples manejo, validado para a língua portuguesa, que pode ser utilizado por qualquer profissional da equipe de saúde que for habilitado a aplicá-lo.

O tratamento medicamentoso da dor neuropática causada pela hanseníase não está bem estabelecido. Novas pesquisas classe I e II com amostras aleatórias e controladas poderão futuramente suprir essa lacuna científica. O entendimento destas terapias pode aliviar sintomas e prevenir danos neuropáticos no paciente com hanseníase. <sup>23-25</sup>

Os artigos de revisão que vertem o tratamento das tão diversas causas de dor neuropática incluem, em sua maioria, doentes com polineuropatia diabética dolorosa e neuralgia pós-herpética. <sup>26</sup>

No Brasil a Associação Médica Brasileira preconizou para o tratamento da dor neuropática a utilização de 3 classes de medicamentos— os antidepressivos tricíclicos, os neurolépticos fenotiazínicos e os anticonvulsivantes. <sup>17</sup> Estas drogas devem ser iniciadas em doses baixas e aumentadas ou associadas a outras de maneira progressiva em casos de persistência da dor; precisam ser monitorizadas as funções renal e hepática; recomenda-se orientar pacientes de possíveis efeitos colaterais e optar por medicações com custo-efetividade benéfico. <sup>27,28</sup>

No Brasil, o governo oferece algumas medicações para tratamento da dor neuropática de forma gratuita. Muitas delas estão disponíveis por serem de baixo custo, no entanto, uma vez que são drogas antigas, costumam não ser bem toleradas em doses médias e altas, o que dificulta o tratamento. Neste estudo quase a metade (42,9%) dos abandonos tiveram como justificativa o efeito colateral da medicação.

Os fármacos mais eficazes e com poucos efeitos colaterais, como a duloxetina, pregabalina e gabapentina, não são disponibilizados pelo governo e, devido ao alto valor econômico, são inacessíveis à maioria dos pacientes com hanseníase que, em sua maioria, pertencem à população de baixa renda. <sup>4,36,37</sup>

Quando foram avaliados os 12 pacientes que receberam tratamento com medicação para dor neuropática, a maioria – 7 pacientes (58,4%) não obtiveram melhora dos sintomas. As causas identificadas para a falência do tratamento medicamentoso foram os efeitos colaterais provocados, a posologia inadequada/insuficiente dos fármacos, a não instituição de politerapia nos casos em que a resposta terapêutica a uma única droga foi insatisfatória e ao desconhecimento dos benefícios das medicações que são utilizadas em dor neuropática.

A dificuldade de acompanhamento adequado (prazos de retorno muito longos ou troca de médico especialista), desconfiança no diagnóstico de dor neuropática (recebiam ainda altas doses de corticosteróides e analgésicos associadas às medicações para dor neuropática) e causas psicossociais somadas às causas acima relatadas podem colaborar para justificar a ausência de melhora.

Mesmo com os problemas em se tratar a dor neuropática, fica clara a importância da introdução da terapêutica medicamentosa, pois os resultados são significantes ao comparamos os que receberam tratamento com os que não foram diagnosticados/tratados em relação à melhora dos sintomas.

Incentivar os profissionais da área a se familiarizar com as drogas indicadas para o tratamento da dor crônica/neuropática e sistematizar a condução destes casos pode minimizar os sintomas dos pacientes.

A principal limitação deste estudo e talvez de todos que investigam a dor é a subjetividade do sintoma. De natureza multifatorial, a intensidade e característica da dor não pode ser medida de forma objetiva, o que pode levar a ser sub ou supra estimada.

O número reduzido de pacientes com dor neuropática limita maiores desdobramentos e inferências dos resultados deste estudo.

Durante o estudo, todos os pacientes que não haviam sido diagnosticados foram orientados quanto à sua doença, receberam introdução ao tratamento medicamentoso e seguiram com encaminhamento para especialista em dor crônica.

## **6. CONCLUSÃO**

A dor neuropática em pacientes tratados com hanseníase é frequente, uma vez que foi encontrada em 25,8% dos estudados. Ela é importante causa de sofrimento já que 70,8% dos pacientes caracterizam a dor como de intensidade moderada ou severa e que 81,8% sofrem por um período maior ao de 6 meses.

É evidente a dificuldade em diagnosticar a dor neuropática em hanseníase, pois nota-se que quase metade dos pacientes estudados (45,5%) estavam sem reconhecimento. A confusão diagnóstica e tratamentos inadequados podem causar complicações e prolongar o sofrimento nestes indivíduos.

Identificaram-se falhas no tratamento medicamentoso; 58,4% dos pacientes relataram estar igual ou pior após a terapêutica. Isto justificou-se em especial pelos efeitos colaterais (42,9%) e/ou posologia insuficiente (28,5%) dos fármacos, bem como à não instituição de politerapia nos casos em que a resposta terapêutica a uma única droga foi insatisfatória (14,3%).

Os resultados mostram que houve melhora da dor quando comparados os pacientes que receberam tratamento com os que não o receberam. Estes resultados fazem concluir que o tratamento medicamentoso para dor neuropática causada pela hanseníase, deve ser introduzido, pois diminui a dor, fator importante na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

## **REFERÊNCIAS**

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia para o controle da Hanseníase. Cadernos da Atenção Básica nº 10. Brasília (DF); 2002. p.:il. Série A. Normas e Manuais Técnicos; n. 111.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria no- 3.125, de 7 de outubro de 2010. Aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase. Brasília, DF. nº 198 – DOU de 15/10/10 p. 55 - seção 1.
3. Cunha AZS. Hanseníase: aspectos da evolução do diagnóstico, tratamento e controle. Ciênc. saúde colet. 2002; 7(2):235-42.
4. OMS. Organização Mundial da Saúde. Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas: Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas. World Health Organization, 2010. Organização Mundial da Saúde, 2012. Programa de Cooperação Internacional em Saúde da OPAS/OMS no Brasil e Ministério da Saúde - Termo de Cooperação no. 41 para a Rede ePORTUGUÊSe.
5. Araújo MG. Hanseníase no Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2003; 36(3):373-82.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil: análise de indicadores selecionados na última década e desafios para eliminação. 2013; 44 (11)1-2.



7. Ridley DS, Jopling WH. Classification of leprosy according to immunity. A five-group system. *Int J Lepr Other Mycobact Dis.* 1966;34(3):255-73.
8. WHO. Global leprosy situation. *Weekly Epidemiological Record (WER)*. 24 de agosto de 2012; 87(34):317-328
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância da Saúde. *Boletim Epidemiológico*. 2013; 44 (11):1-12.
10. Foss NT. Hanseníase: aspectos clínicos, imunológicos e terapêuticos. *An Bras Dermatol.* 1999; 74(2):113-9.
11. Araujo MG. Evolução e estado atual da quimioterapia da hanseníase. *An Bras Dermatol.* 2005;80(2):199-202.
12. [Congress, Madrid]. Classification Technical Resolutions, VI International Congress Leprol. Madrid, 1953. *Int J Lepr* 1953; 21: 504-16.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria Conjunta nº125 de 23 de março de 2009. Define ações de controle da hanseníase. *DOUnião*. 27 mar 2009; Seção 1:73.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilâncias em doenças transmissíveis. Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015. Brasília: 2012 (Series C. Projetos, programas e relatórios).
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica [homepage na Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010 [acesso em 2011 Jan 10]. Guia de procedimentos técnicos baciloscopia

[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia\\_hanseniase100039mfinal.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia_hanseniase100039mfinal.pdf)

16. Lasry-Levy E, Hietaharju A, Pai V, Ganapati R, Rice ASC, Haanpää M, Lockwood D. Neuropathic pain and psychological morbidity in patients with treated leprosy: A cross – sectional prevalence study in Mumbai. PLoS Negl Trop Dis 2011; 5(3): e981
17. Garbino JA, Nery JA, Virmond M, Stump PRN, Baccarelli R, et al. Hanseníase: Diagnóstico e Tratamento da Neuropatia. Projeto Diretrizes, Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina 2003; 147–159.
18. IASP. Classification of Chronic Pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. In: Merskey H, Bogduk N. Task Force on Taxonomy of the IASP. 2. Seattle: IASP Press.
19. Saunderson P, Bizuneh E, Leekassa R. Neuropathic pain in people treated for multibacillary leprosy more than ten years previously. Lepr Rev 2008; 79:270-276.
20. Santos JG, Brito JO, de Andrade DC, Kaziyama VM, Ferreira KA, Souza I, Teixeira MJ, Bouhassira D, Baptista AF. Translation to Portuguese and Validation of the Douleur Neuropathique 4 Questionnaire. J Pain 2010; 11(5):484-490
21. Bouhassira D, Attala N, Alchaar H et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). Pain 2005; 114: 29 – 36.
22. Virmond MCL. Ações de controle na hanseníase. In: Diltor VA, Opromolla RB. Prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase. Bauru: ILSL; 2003;5-7.
23. Raymond P, André N, Stump G. Orientação para o tratamento farmacológico da dor neuropática. Dor é coisa séria 2012; 8(2): 5 - 16

24. Smith WC, Nicholls PG, Das L, Barkataki P, Suneetha S, Suneetha L, Jadhav R, Sundar Rao PS, Wilder-Smith EP, Lockwood DN, van Brakel WH. PLoS negl Trop Dis. Predicting neuropathy and reactions in leprosy at the moment of diagnosis and before events incidents-cohort study results INFIR 2009 11 de agosto, 3 (8): e500.
25. Wilder-Smith EP, Van Brakel WH. Nerve damage in leprosy and its management. Nat Clin Pract Neurol 2008 Dez; 4 (12) :656-63.
26. Attal N, Cruccu G, Baron R, , Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, Nurmikko T. EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2009 revision. Eur J Neurol 2010 set; 17(9) :1113-E88.
27. Finnerup NB, Sindrup SH, Jensen TS. The evidence for pharmacological treatment of neuropathic pain. Pain 2010; 150: 573-578
28. Attala N, Cruccua G, Baron R, Haanpää M " P. Hanssona,f, T. S. Jensena,g and T. Nurmikko,hAttal N, Cruccu G, Hansson P, Jensen TS, Nurmikko T. EFNS guidelines on pharmacological treatment of neuropathic pain. Eur J Neurol 2006; 13:1153-1169.
29. Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, Hansson P, Hughes R, Nurmikko T, Serra J. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purpose. Neurology 2008; 70: 630-1635.
30. Stump PRNAG, Baccarelli R, Marciano LHSC, Lauris JRP, Teixeira MJ, Ura S, Virmond MCL. Neuropathic pain in leprosy patients. Int J Lepr Other Mycobact Dis 2004; 72(2):134-8.
31. Haanpää M, Attal N, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, Cruccu G, Hansson P, Haythornthwaite JA, Iannetti GD, Jensen TS, Kauppila T, Nurmikko TJ,, Arroz AS, Rowbotham M, Serra J, Sommer C, Smith BH, Treede RD. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. Pain 2011;152(1):14-27

32. Bertilson B, Grunnesjö M, Johansson SE, Strender LE. Pain drawing in the assessment of neurogenic pain and dysfunction in the neck/shoulder region: inter-examiner reliability and concordance with clinical examination. *Pain Medicine* 2007 8(2): 134-146.
33. Parker H, Wood RLR, Main CJ. The use of the pain drawing as a screening measure to predict psychological distress in chronic low back pain. *Spine* 1995; 20:236-243.
34. WHO. Global strategy for further reducing the leprosy burden and sustaining leprosy control activities (Plan period: 2006–2010). *Indian J Lepr* 2006; 78:7–31.
35. Chen S, Qu J, Chu T. Prevalence and characteristics of neuropathic pain in the people affected by leprosy in China. *Lepr Rev* 2012; 83: 195-201.
36. National Institute for Health and Care Excellence. Neuropathic pain – pharmacological management: NICE clinical guideline Junho 2013; 1-157.
37. Paschoal VDA, Nardi SMT, Cury MRCO, Lombardi C, Virmond M, Silva RMDN, Paschoal JAA, Magalhães LC, Conte ECM, Kubotta RMM, Soubhia RMC. Criação de Banco de Dados para sustentação da pós-eliminação em hanseníase. *Ciênc.Saúde Colet.* 2011;16 (supl 1):1201-1210.

**Apêndice 1.** Modelo do Termo de Consentimento utilizado na pesquisa.

**PROJETO HANSEN  
TERMO DE CONSENTIMENTO  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Estamos convidando você para participar de uma pesquisa que está sendo realizada por vários profissionais da área da saúde, com coordenação da Profa Dra Vânia Del'Arco Paschoal e do Dr. Rogério Del'Arco. Este projeto tem como objetivo buscar a eliminação da hanseníase da cidade de São José do Rio Preto. Em muitos objetivos específicos do projeto de pesquisa estaremos coletando dados sobre você e sua doença assim como os seus familiares, entre outras perguntas. Sua participação seria em responder a um questionamento que seria analisado e comparado com as respostas de outros pacientes. Queremos deixar claro que o seu nome nunca será divulgado, nem a origem das informações que você nos fornece. Durante a pesquisa, você poderá tirar qualquer dúvida a respeito do trabalho e se necessário, entrar em contato com o Dr Rogério Del'Arco, telefone 3305.6698, também não terá nenhuma despesa com a pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_.(paciente ou responsável) fui informado dos objetivos da pesquisa acima, de maneira clara e detalhada. Recebi informação a respeito do projeto e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão, em participar da pesquisa, se assim eu o desejar. Os pesquisadores do projeto, professores, alunos e profissionais da saúde avisaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais, bem como o cuidado nas unidades de saúde não será modificado em razão desta pesquisa e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação, em face destas informações. Caso existam gastos adicionais estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Caso tiver novas dúvidas sobre este estudo, qualquer pergunta sobre os meus direitos como participante ou se penso que fui prejudicado pela minha participação, posso chamar os pesquisadores. Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Paciente

\_\_\_\_\_  
Nome do Paciente

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Nome do Pesquisador

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Apêndice 2.** Instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa.

**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – DOR NEUROPATICA**

PROJETO HANSEN		No.
ESTUDO MULTIDISCIPLINAR DA HANSENIASE EM SÃO JOSE DO RIO PRETO, SP FICHA CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA		
<b>DADOS DO PERFIL DO PACIENTE</b>		
1	RG No. Prontuário _____ 1( )tratado 2( ) de fora	RG - _____ LOC- _____
2	Nome _____	INIC - _____
3	Data nascimento ___/___/___ Idade: _____ Ocupação: _____	DN - _____ Id - _____ OCUP: _____
4	Sexo: 1( ) masculino 2( ) feminino	SX - _____
5	Peso _____	P - _____
<b>Endereço Oficial</b>		
6	Rua _____ n° _____ CEP: _____ telefone: _____	R - _____ N° - _____ CEP: _____ TEL - _____
7	Cidade: _____	CD - _____
<b>DADOS SOBRE A HANSENIASE</b>		
8	<b>Classificação clínica:</b> 1( ) MHII 2( ) MHTT 3( ) MHDT 4( ) MHDD 5( ) MHDV 6( ) MHVV 7( ) Neural pura	CLSSF - _____
9	<b>BAAR:</b> 1( ) positivo 2( ) negativo Índice bacilosópico ( ) n°cruzes	BAAR - _____ Ib: _____
10	<b>Mitsuda:</b> 1( ) positivo _____ mm 2( ) negativo _____ mm 3( ) não fez	MITS: _____ MM: _____
11	<b>Histopatologia:</b> 1( ) MHII 2( ) MHTT 3( ) MHDT 4( ) MHDD 5( ) MHDV 6( ) MHVV	HIST: _____
12	<b>Classificação final Ridley-Jopling :</b> _____	CLS RJ: _____
13	<b>Tratamento realizado PQT:</b> 1( ) PB 2( ) MB 3( ) alternativo QUAL: _____	TRT: _____ QUAL: _____
14	<b>Datas:</b> Início dos sintomas: ___/___/___ do diagnóstico: ___/___/___ do início tratamento: ___/___/___ da alta quimiot.: ___/___/___	DTSIN: _____ DTDIA: _____ DTINTR: _____ DTALT: _____
15	<b>Situação atual do paciente:</b> 1( ) em alta 2( ) em tratamento	SIT ATUA: _____
16	<b>Esteve em estado reacional:</b> 1( ) sim 2( ) não. Se sim, qual complicação/tipo: 1( ) ENH 2( ) RR 3( ) ENH + RR 4( ) neurite 6( ) Fenômeno Lucius 7( ) vasculite 8( ) Orbaneja.	REAÇ: _____ QUAL: _____
17	<b>Doenças associadas:</b> Quais: _____	DOASSOC: _____

**Dados relacionados ao diagnóstico da dor neuropática**  
**Aplicação do questionário Douler Neurophatic 4 Questionary – (DN4)**

(para cada sim, anotar: 1 ponto no total)

**Pergunte ao paciente:**

a. A sua dor tem um ou mais das seguintes características:

1. Queimação
2. Sensação de frio dolorosa
3. Choque elétrico

SIM	NÃO	TOTAL

b. Há presença de um ou mais dos seguintes sintomas na mesma área da sua dor?:

1. Formigamento
2. Alfinetada ou agulhada
3. Adormecimento
4. Coceira

SIM	NÃO	TOTAL

**Exame do paciente:**

c. A dor está localizada numa área onde o exame físico pode revelar uma ou mais das seguintes características:

1. Hiporestesia ao toque
2. Hiporestesia à picada de agulha

SIM	NÃO	TOTAL

d. Na área dolorosa a dor pode ser aumentada por:

1. Escovação

SIM	NAO	TOTAL

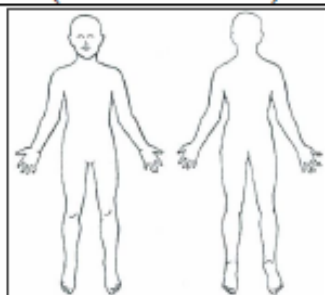
18	Escores: TOTAL GERAL: _____	ESC: _____
19	1( ) DOR NOCICEPTIVA 2( ) DOR NEUROPATICA (4 pontos)	DOR: _____

Se no escore for (DOR NEUROPATICA), continue as perguntas:

DADOS DA DOR NEUROPATICA		
20	Data do início dos sintomas algícos: 1( ) menos de 6 meses 2( ) mais de 6 meses	TDOR: _____
21	Característica de início: 1( ) súbita 2( ) insidiosa	CARCDOR: _____
22	Intensidade da dor: 1( ) leve 2( ) moderada 3( ) severa	INTDOR: _____
23	Anote qual é a sua dor: ( utilizar o desenho)	Dor: _____



24	Padrão da dor: 1( )superficial 2( )profunda 3( )ambas	PADROR: _____
25	Que horas a dor é pior: 1( )manhã 2( )tarde 3( )noite 4( )não sabe definir	HORDOR: _____
26	Época da dor mais intensa: 1( )antes do PQT 2( )durante PQT 3( )após o PQT 4( ) agora 5( ) nas reações (ENH ou RR)	EPOCDOR: _____
27	Alteração sensitiva: 1( )não 2( )sim. Onde?	INSESDOR: _____ ONDE: _____
28	Alteração motora: 1( )não 2( )sim. Onde?	ALTMOT: _____ ONDE: _____
29	Localização anatômica da dor: ( utilizar o desenho)	LOCDOR: _____



Se necessário anotar observações: \_\_\_\_\_

30	Palpação de nervos: Se problemas em nervos e quais problemas: (espessado, dolorido) 1. Auricular Maior 1( )D 2( )E. Qual: _____ 2. Radial 1( )D 2( )E. Qual: _____ 3. Ulnar 1( )D 2( )E. Qual: _____ 4. Mediano 1( )D 2( )E. Qual: _____ 5. Tibial Posterior 1( )D 2( )E. Qual: _____ 6. Fibular 1( )D 2( )E. Qual: _____ 7. Sural 1( )D 2( )E. Qual: _____	PROBLNEURAL: _____ _____
31	Deformidade/incapacidade: 1( ) grau zero – sem incapacidade 2( ) grau 1- perda de sensibilidade na mãos ou pés 3( ) grau 2- dano visível (deformidade, lagofalmo, úlcera mãos ou pés)	OMS: _____ EHF: _____
32	Tratamentos realizados no passado: 1( ) medicações 2( ) cirurgia 3( ) fisioterapia 4( ) acupuntura 5( ) imobilização 6( ) não fez nenhum 7( ) não sabe 8( ) outros. Quais?: _____ Quanto tempo faz: _____	TRATPASS: _____ QUAIS: _____ TEMPO: _____ -
33	Quem prescreveu 1( ) Clínico 2( ) Dermato 3( ) Neuro 4( ) outros. Quem	PRESCR: _____ QUEM: _____
34	Como adquiriu a medicação: 1( ) UBS 2( ) Alto custo 3( ) Prefeitura 4( ) Farmácia 5( ) Outra – Qual: _____	ADQU: _____ QUAL: _____



34	<p>Medicações já usadas para dor neuropática:</p> <p><b>Tricíclicos:</b> 1( )amitriptilina 2( )nortriptilina 3( )clomipramina 4( )imipramina</p> <p><b>Fenotiazínicos:</b> 1( )levomepromazina 2( )clorpromazina</p> <p><b>Anticonvuls.</b> 1( )carbamazepina 2( )oxicarbazepina 3( )gabapentina 4( )topiramato 5( )pregabalina</p> <p>Quanto tempo faz uso: _____</p>	<p>MEDICPASS: _____</p> <p>TEMPO: _____</p>
35	<p>Quem prescreveu</p> <p>1 ( ) Clínico 2( )Dermato 3( )Neuro 4 ( )outros.</p> <p>Quem: _____</p>	<p>PRESCR: _____</p> <p>QUEM: _____</p>
36	<p>Como adquiriu a medicação:</p> <p>1 ( ) UBS 2( ) Alto custo 3( )Prefeitura 4 ( )Farmácia</p> <p>5 ( )Outra – Qual: _____</p>	<p>ADQU: _____</p> <p>QUAL: _____</p>
37	<p>Medicações em uso para dor neuropática:</p> <p><b>Tricíclicos:</b> 1( )amitriptilina 2( )nortriptilina 3( )clomipramina 4( )imipramina</p> <p><b>Fenotiazínicos:</b> 1( )levomepromazina 2( )clorpromazina</p> <p><b>Anticonvulsiantes:</b> 1( )carbamazepina 2( )oxicarbazepina 3( )gabapentina 4( )topiramato 5( )pregabalina</p> <p>Quanto tempo faz: _____</p>	<p>MEDICA ATUAL: -</p> <p>TEMPO: _____</p>
38	<p>Quem prescreveu</p> <p>1 ( ) Clínico 2( )Dermato 3( )Neuro 4 ( )outros.</p> <p>Quem _____</p>	<p>PRESCR: _____</p> <p>QUEM: _____</p>
39	<p>Como adquiriu a medicação:</p> <p>1 ( ) UBS 2( ) Alto custo 3( )Prefeitura 4 ( )Farmácia</p> <p>5 ( )Outra – Qual: _____</p>	<p>ADQU: _____</p> <p>QUAL: _____</p>
40	Outras drogas:	
41	<p>Quem prescreveu</p> <p>1 ( ) Clínico 2( )Dermato 3( )Neuro 4 ( )outros.</p> <p>Quem _____</p>	<p>PRESCR: _____</p> <p>QUEM: _____</p>
42	<p>Como adquiriu a medicação:</p> <p>1 ( ) UBS 2( ) Alto custo 3( )Prefeitura 4 ( )Farmácia</p> <p>5 ( )Outra – Qual: _____</p>	<p>ADQU: _____</p> <p>QUAL: _____</p>
43	<p>Eficácia do tratamento medicamentoso na dor neuropática:</p> <p>1( )melhora 2( )piora 3( )igual</p>	EFICMED: _____
44	Quanto tempo teve dor antes de iniciar o tratamento com a medicação?: _____	TEMPO DOR: _____

Observações do entrevistador:

### Apêndice 3. Carta de encaminhamento ao neurologista.

Ao AMBULATÓRIO DE NEUROLOGIA SUS

Caro colega Neurologista, este paciente completou o tratamento de Hanseníase baseado na terapia com múltiplas drogas (TMD) – dapsona, clofazimina e rifampicina conforme recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Apresenta quadro de mononeuropatia ou mononeuropatia múltipla que cursa com Dor Neuropática diagnosticada através dos critérios clínicos do *Douler Neuropatic Pain Questionary* (DN4).

Foi introduzida a medicação abaixo para controle do quadro algico, solicito acompanhamento ambulatorial.

Desde já, grato.

MEDICAÇÃO E DOSE:

*Anexo*

---

## Anexo 1. Aprovação da pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa.

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto- FAMERP - SP

### PROJETO DE PESQUISA

Título: PREVALENCIA DE DOR NEUROPÁTICA EM HANSENIANOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO  
Área Temática:

Pesquisador: ROGERIO DEL ARCO

Versão: 2

Instituição: HOSPITAL DE BASE

CAAE: 02435412.0.0000.5415

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 34883

Data da Relatoria: 12/05/2012

#### Apresentação do Projeto:

O estudo pretende realizar um diagnóstico atualizado da neuropatia que acomete o portador de hanseníase, identificando a prevalência da dor neuropática e o acesso à assistência médica oferecida no município de São José do Rio Preto. Com os resultados, estima-se avaliar os mecanismos para melhor diagnóstico e tratamento da dor neuropática em hanseníase. Será criado um banco de dados informatizado contendo dados existentes nas fichas de controle já utilizadas pelo Ambulatório do Hospital de Base (AMHB) notificados pelo do Programa de Controle e Tratamento da Hanseníase entre os anos de 2006 a 2010 e aplicado um questionário os pacientes serão convocados para entrevista e posterior visita domiciliar em aproximadamente 100 portadores de hanseníase. Serão aplicados os questionário Douler Neurophatic 4 Questionary (DN4) TREEDE (2008) associados ao da AMB/STRUB (2010) para os critérios de definição da dor neuropática. Após definida como dor neuropática será utilizada Escala de Estimativa Numérica (Numeric Rating Scale - NRS) associada à Escala Facial de Dor (Face Pain Scale - FPS) e Desenho da Localização da Dor (Pain Drawing - PD).

#### Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a prevalência de dor neuropáticas em pacientes com diagnóstico de Mal de hansen e determinar as características principais deste quadro em pacientes atendidos no Ambulatório do Hospital de Base de São José do Rio Preto

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos previstos e os benefícios serão em estimar e avaliar os mecanismos para melhor diagnóstico e tratamento da dor neuropática em hanseníase, uma vez que estas manifestações causam intenso sofrimento e morbidade aos seus portadores.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto relevante e muito interessante na área de saúde, visto que a Neuropatia esta presente em número consideravelmente alto de pacientes com hanseníase.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O termo de consentimento livre e esclarecido está redigido em linguagem adequada e clara.

#### Recomendações:

Anexado o instrumento de coleta e adequado para realização da pesquisa, conforme solicitação

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências e aprovado

#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

*Divulgação científica*

## **1º ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL**

### **Diagnosis and drug treatment of neuropathic pain in treated leprosy, Brazil**

**Rogério Del Arco<sup>1</sup>, Thiago Gasperini Bassi<sup>1</sup>, Susilene Maria Tonelli Nardi<sup>2</sup>, Vania  
Del Arco Paschoal<sup>3</sup>**

1 Department of Neurosurgery, Santa Casa de Misericórdia in Sao Jose do Rio Preto,  
SP. Brazil

2 Ph.D. Professor. Researcher of the Central Regional Laboratory - Instituto Adolfo  
Lutz, São José do Rio Preto, SP. Brazil

3 Ph.D. Adjunct professor of the Medicine School in São José do Rio Preto, SP Brazil

Rogério Del Arco

Rua Angelo Cal, 300 - Jd. Moises Miguel Haddad

CEP 15093-110

São José do Rio Preto, SP Brazil

Tel: 55 017 991445622; 017 33056698; 017 32163326; 017 33056697

Email: [ral.delarco@uol.com.br](mailto:ral.delarco@uol.com.br) ou [vaniapaschoal@yhahoo.com.br](mailto:vaniapaschoal@yhahoo.com.br)

[vania@famerp.br](mailto:vania@famerp.br)

Abstract

To identify the difficulties in diagnosing and treating neuropathic pain caused by Leprosy, as well as to investigate the main determinants of neuropathic pain. Eighty-five patients who completed treatment for leprosy with MDT/WHO were evaluated for neuropathic pain using the Douleur Neuropathic 4 test (DN4). A detailed questionnaire and neurological examination were employed to complement the results. Forty-eight patients were excluded because they did not have pain at the time of this study. Of the 37 patients with pain, 22 (25.8%) reported neuropathic or mixed pain and 70.8% characterized their pain as moderate or severe; 81.8% had suffered with pain for more than 6 months. Only 12 (54.5%) patients had been diagnosed with the symptom and so the problem had not been identified in almost half of the cases (10; 45.5%). Of the 12 patients on medications for neuropathic pain, only 5 (41.6%) stated that it had improved with the pain of the other 7 patients (58.4%) remaining the same or getting worse. The difference in the improvement of pain between treated ( $n = 12$ ) and untreated patients ( $n = 10$ ) was significant ( $p < 0.020$ ). Neuropathic pain is an important cause of suffering for patients with leprosy and is still neglected by the medical team because of difficulties to diagnose it. The appropriate recognition and treatment of this condition may relieve symptoms and improve the quality of life of patients.

Keywords: Neuropathic pain, Leprosy, pain treatment

## Introduction

Pain, a common feature of the patient with leprosy, is responsible for physical and psychological suffering [11]. The cause of the pain can be related to nociceptive stimulation due to inflammation, which is frequently experienced during episodes of immune activation (reverse reaction and erythema nodosum leprosum), or have a neuropathic cause that is secondary to damage or dysfunction of the nervous system [8].

Defined by the International Association for the Study of Pain (IASP) as pain to the somatosensory nervous system caused by injury or disease, neuropathic pain is a problem neglected by people who treat leprosy [10]. For a long time, all the pain in this group of patients was attributed to inflammatory processes or even to the process of neural compression - nociceptive pain [18].

The patient who does not receive the correct treatment due to an erroneous diagnosis will eventually be harmed and may suffer comorbidities such as stomach diseases, osteoporosis, and kidney diseases due to the overuse of anti-inflammatory medications, especially corticosteroids, which along with painkillers, are the few weapons available to healthcare professionals.

The Brazilian Medical Association advocates three classes of drugs in the treatment of neuropathic pain – tricyclic antidepressants (amitriptyline, imipramine and nortriptyline, Clomipramine), phenothiazine neuroleptic drugs (chlorpromazine, levomepromazine) and anticonvulsants (carbamazepine, gabapentin, topiramate, oxcarbazepine, pregabalin) (Table 1). These drugs can be associated with painkillers and anti-inflammatory medications according to the needs of each patient [8].

Table 1 – Medications used in the treatment of neuropathic pain in Brazil

The main publications on neuropathic pain in leprosy investigate epidemiological and etiological aspects, determining prevalence and trying to infer causal relationships, or evaluating the psychological profile of patients [11,21]. Different to previous research, this study is concerned about evaluating whether patients were diagnosed with neuropathic pain, investigating whether they were treated and analyzing the quality of the treatment in question.

## Objectives

To identify the difficulties in diagnosing and treating neuropathic pain caused by leprosy, as well as to investigate the main determinants of neuropathic pain.

## Patients and Methods

This was a descriptive and transversal study. In 2013, data on 85 patients started to be collected from medical records and by applying protocols in a referral leprosy outpatient clinic of a large city in Brazil. The project was approved by the Research Ethics Committee of the Medicine School in São José do Rio Preto (FAMERP).

After the reasons for the study had been explained and the participants had signed consent forms, an investigation was carried out by the researchers using a questionnaire to collect data on the demographic and epidemiological profile of the patient and on the evolution of the disease which included an accurate clinical history in respect to the diagnosis of neuropathic pain, data on a specific neurological physical examination, scoring of the intensity and anatomical site of the pain and characteristics of treatment, especially the drugs used.

The participating patients were classified according to the World Health Organization (WHO) criteria for leprosy and had completed treatment with multidrug therapy (MDT); at least six doses for the paucibacillary (PB) and 12 doses for the multibacillary type (MB) [23,5].

At the time of the interview no patient presented signs or symptoms of reactive state, such as reverse reactions or erythema nodosum leprosum. Neuropathic pain was diagnosed when patients complained of pain not caused by stimulation with anatomical plausibility – reported in one or more regions related to the affected nerve [22,9].

The Douleur Neuropathic 4 questionnaire (DN4), translated and validated in Portuguese by Santos et al. in 2009 [17], was chosen to assess pain due to the ease of application and its high sensitivity (83%) and specificity (90%) to predict the presence of pain with characteristics of neuropathy [4].

After identifying patients with neuropathic pain, the Numeric Rating Scale (NRS) was used to evaluate the intensity and the Pain Drawing test (PD) to identify the location of the pain [14,3].

The criteria of the WHO were used to evaluate the deformity status: Grade 0 – no deformity, Grade 1 – sensory loss in hands or feet or Grade 2 – visible motor deformity including lagophthalmos and ulcers on the hands or feet [23,25].

Table 2 shows the criteria used to include patients in the study. Patients with a diagnosis of diabetes mellitus and alcoholism were excluded so as not to confuse the possible cause of neuropathy.

Table 2: Inclusion and exclusion criteria for patients with neuropathic pain

The results were analyzed using Microsoft Excel 2013 and the GrafPad 3.00/1997 InStat statistics program. The Student's t-test and Mann-Whitney test were used to identify statistical significance of the results of parametric and nonparametric variables, respectively. A p-value  $\leq 0.05$  was considered statistically significant.

## Results

Of the 85 patients with Leprosy, 37 (43.5%) presented nociceptive and/or neuropathic pain and so 48 (56.5%) were excluded as they had no pain at the time of the study.



After applying the criteria to the 37 patients complaining of pain in order to diagnose neuropathic pain, 15 did not comply with the inclusion criteria (Table 2) and were excluded. The remaining 22 patients who reported neuropathic or mixed pain, represent 25.9% of the total study sample (n = 85) and are the focus of this study.

### *General characteristics*

Fourteen (63.7%) of the participants with leprosy-related neuropathic pain were women and the ages of participants ranged between 24 and 66 years (mean: 51; SD  $\pm$  10.78 years).

Fifteen (68.1%) patients presented the MB type. Neuropathic pain was more common in individuals with a longer duration of the disease; 14 (63.7%) patients knew about the disease for more than five years, with 11 (50%) having had completed MDT more than five years previously. There was no correlation between the presence or absence of prior reactional states and neuropathic pain.

As clinical features, the vast majority of participants (n = 18; 81.8%) had suffered with pain for more than six months and almost all reported an insidious onset of the symptoms. According to the patients, 15 (68.1%) identified the pain as being of moderate intensity on the NRS scale, 5 (22.7%) as severe and only 2 (9.0%) reported their pain as being mild. All described the pain as being deep and 20 (90.9%) patients had some degree of sensory and/or motor deformity with 14 (63.6%) cases being classified as WHO/Grade 1 and 6 (27.2%) as WHO/Grade 2 (Table 3).

Table 3: Characteristics of the patients with neuropathic pain (n = 22)

### *Diagnosis and treatment*

Of the 22 patients with neuropathic pain caused by leprosy, only 12 (54.5%) had been diagnosed with the problem by the healthcare team and 10 (45.5%) cases had remained undiagnosed prior to this study. Among the 12 patients diagnosed, 8 (66.6%) cases were identified by dermatologists and 4 (33.4) by neurologists; no diagnostic errors (false-positive) were made by the attending physicians.

All patients diagnosed had been, at some point, treated with medications indicated for cases of neuropathic pain, 4 (33.4%) in isolation and 8 (66.6%) as combined therapy.

Tricyclic antidepressants were the most widely used drugs; at some point all 12 participants had been prescribed amitriptyline. Side effects such as drowsiness, dry mouth and constipation were the causes of abandonment of medication in two patients; another patient abandoned treatment because he thought that he had been prescribed the medication to treat depression.

Insufficient dosage of amitriptyline, with doses as low as 10 to 25 mg/day, was the cause of treatment failure in two patients. And in another case the patient had an average dose of amitriptyline (50 mg/day), but was not prescribed any associated drug which might justify the absence of improvement in the symptoms.

Another cause of treatment failure happened to a patient on combined therapy (amitriptyline and carbamazepine) who abandoned the carbamazepine complaining of side effects of the medications (drowsiness and dizziness) but did not receive a substitute medication. None of the patients received medications of the phenothiazine class of drugs.

In all seven patients had unsatisfactory results with drug treatment; 3 (42.9%) due to the side effects of the medication, 2 (28.5%) due to insufficient doses, 1 (14.3%) for lack of combined therapy and 1 (14.3) abandoned treatment because of ignorance of the role of medication in pain.

Although eight patients received combination therapy, none of the 12 participants received maximum doses of medications for neuropathic pain at any time during treatment.

All patients received medications free of cost provided by the Health Department at government healthcare clinics but in two cases Gabapentin and pregabalin were bought by patients to use in combination therapy as they are not provided by the Brazilian National Health Service (Table 4).

Table 4: Characteristics of the diagnosis and treatment of patients with neuropathic pain

When patients (n = 12) were asked on the results of drug treatment for pain, only 5 (41.6%) replied that they had improved; for the other 7 (58.4%) the pain was the same or worse. On comparing the improvement in pain, there was a significant difference between patients who received treatment (n = 12) and those who did not (n = 10) (Student's t-test: p-value = 0.020).

There was no significant difference in the intensity of the pain and the DN4 score in treated (n = 12) and untreated (n = 10) patients (Mann-Whitney Test: p-values = 0.4562 and 0.0692, respectively) (Table 5).

Table 5: Comparison between cases treated for neuropathic pain and those not

## Discussion

This study identified a high prevalence (25.8%) of neuropathic pain, in fact, it affected one in every four patients treated for leprosy. The symptom is very common as was

reported in recent studies published in China (2012) and India (2011) with their respective prevalences of 45.8% and 21.8% [11,6].

Although pain is an important cause of suffering for patients with leprosy, with 70.8% of those affected characterizing their pain as moderate or severe in intensity and 81.8% suffering for more than 6 months, almost half the cases in this study (45.5%) were undiagnosed. This finding reinforces the fact that neuropathic pain related to leprosy is neglected by healthcare teams that concentrate efforts in identifying cases of leprosy, applying the MDT, controlling reactional episodes and preventing deformities [18,19].

The adoption of a protocol to identify leprosy-related neuropathic pain may reduce failures in diagnosing this condition. The DN4, chosen for this study, is a questionnaire validated for the Portuguese language that is simple to apply and which can be used by any healthcare professional after training.

The treatment of leprosy-related neuropathic pain with medications is not well established as studies with randomized samples are lacking. A better understanding of these therapies may relieve symptoms and prevent neuropathic damage in leprosy patients [16,19,24].

The review articles that guide the treatment of the very diverse causes of neuropathic pain mostly include patients with painful diabetic polyneuropathy and post-herpetic neuralgia [1].

The Brazilian Medical Association has advocated using three classes of medications, tricyclic antidepressants, phenothiazine neuroleptic and anticonvulsant drugs, to treat neuropathic pain [8]. These drugs should be started at low doses and progressively increased or associated with other medications in cases of persistent pain; liver and kidney functions need to be monitored. It is recommended to advise patients of possible side effects and choose medications that are cost-effective [7,2].

In Brazil, the Government provides some medications for neuropathic pain treatment free of charge. Many of them are available because they are cheap however, since they are old drugs, they tend not to be well tolerated at medium to high doses; this complicates treatment. In this study, almost half (42.9%) of patients who abandoned treatment blamed the side effects of the medication.

The most effective drugs that have fewer side effects, such as Duloxetine, pregabalin and gabapentin, are not provided by the Government and, due to their high cost, are unaffordable for most patients with leprosy who tend to belong to the low-income population [12,15,13,20].

The symptoms of the majority of the 12 patients ( $n = 7$ ; 58.4%) who received drug treatment for neuropathic pain did not improve. The causes of treatment failure were the side effects, the inadequate/insufficient dosage of the drugs, the lack of an association of other drugs in cases where the therapeutic response to a single drug was unsatisfactory and the lack of awareness of the benefits of the medications that are used to treat neuropathic pain.

The lack of appropriate follow-up (very long return periods or changing the medical specialist), distrust in the diagnosis of neuropathic pain (patients continue to received high doses of corticosteroids and painkillers together with the medications for neuropathic pain) and psychosocial causes added to the above causes may help to explain the lack of improvements.

Even with the difficulties in treating neuropathic pain, the importance of drug therapy is clear as statistical analysis shows a significant difference ( $p$ -value = 0.020) regarding the improvement of symptoms comparing patients receiving treatment ( $n = 12$ ) and those who were not diagnosed or not treated ( $n = 10$ ).

The symptoms of patients can be minimized by encouraging healthcare workers to become familiar with the drugs used to treat chronic/neuropathic pain and systematize the conduct in these cases.

The main limitation of this study, and perhaps of all that investigate pain, is the subjectivity of the symptom. Multifactorial in nature, the intensity and characteristics of pain cannot be measured objectively which can lead to underestimations or overestimations. Another obstacle relates to the small number of patients with neuropathic pain (n = 22) which limits further development and inferences of the results of this study. The sample presented relates to patients investigated one year after being discharged from a regional outpatient clinic.

During the study, all patients who had not been diagnosed were told about his illness, received a general introduction to drug treatment and were referred to a specialist in chronic pain.

## Conclusion

Neuropathic pain in patients treated for leprosy is very common; it affected 25.8% of the participants of this study. It is a major cause of suffering as 70.8% of patients characterize the pain as moderate or severe and 81.8% suffer for more than six months.

The difficulty in diagnosing neuropathic pain in leprosy is evident; almost half of the cases studied (45.5%) had not been identified prior to this study. Diagnostic confusion and inappropriate treatment can cause complications and prolong the suffering of individuals.

Failures in drug treatment were identified in this study; 58.4% of the patients reported their pain to be the same or worse after therapy. This was explained by the side effects (42.9%) and insufficient dosage of drugs (28.5%), as well as a lack of a combination of

drugs in cases where the therapeutic response to a single drug was unsatisfactory (14.3%).

Statistical analysis showed that the improvement in pain among patients who received treatment (n = 12) compared to those who did not receive treatment (n = 10) is significant (p- value = 0.020). These results show that drug treatment for neuropathic pain caused by leprosy, even though treatment is not systemized due to the lack of studies with appropriate methodology in this area, should be introduced as it decreases pain and improves the quality of life of patients.

#### Conflicts of interest statement

We declare that we have no conflicts of interest.

#### References

1. Attal N, Cruccu G , R Barão , Haanpää M , P Hansson , Jensen TS , Nurmikko T. EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2009 revision. *Eur J Neurol* 2010. Epub April 9.
2. Attal N, Cruccu G, Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, Nurmikko T, Sampaio C, Sindrup S, Wiffen P. EFNS Task Force. EFNS guidelines on pharmacological treatment of neuropathic pain. *Eur J Neurol* 2006; 13:1153-1169.
3. Bertilson B, Grunnesjö M, Johansson SE, Strender LE. Pain drawing in the assessment of neurogenic pain and dysfunction in the neck/shoulder region: inter-examiner reliability and concordance with clinical examination. *Pain Medicine* 2007 8(2): 134-146.
4. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, Cunin G, Fermanian J, Ginies P, Grun-Overdyking A, Jafari-Schluep H, Lanteri-Minet

- M,Laurent B, Mick G, Serrie A, Valade V, Vicaut E. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005;114:29–36.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria no- 3.125, de 7 de outubro de 2010. Aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase. Brasília, DF. nº 198 – DOU de 15/10/10 p. 55 - seção 1.
  6. Chen S, Qu J, Chu T. Prevalence and characteristics of neuropathic pain in the people affected by leprosy in China. *Lepr Rev* 2012; 83: 195-201.
  7. Finnerup NB, Sindrup SH, Jensen TS. The evidence for pharmacological treatment of neuropathic pain. *Pain* 2010; 150: 573-578
  8. Garbino JA, Nery JA, Virmond M, Stump PRN, Baccarelli R, Marques JrW. Hanseníase: Diagnóstico e Tratamento da Neuropatia. Projeto Diretrizes, Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina 2003; 147–159.
  9. Haanpää M, N Attal, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, Cruccu G, Hansson P, Haythornthwaite JA, Iannetti GD, Jensen TS, Kauppila T, Nurmikko TJ, Arroz AS, Rowbotham M, Serra J, Sommer C, Smith BH, Treede RD. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain* 2011;152(1):14-27.
  10. IASP. Classification of Chronic Pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. In: Merskey H, Bogduk N, eds. Task Force on Taxonomy of the IASP. 2 ed. Seattle: IASP Press.
  11. Lasry-Levy E, Hietaharju A, Pai V, Ganapati R, Rice ASC, Haanpää M, Lockwood DNJ. Neuropathic pain and psychological morbidity in patients with treated leprosy: A cross – sectional prevalence study in Mumbai. *PLoS Negl Trop Dis* 2011; 5(3): e981.



12. National Institute for Health and Care Excellence. Neuropathic pain – pharmacological management: NICE clinical guideline Junho 2013; 1-157.
13. OMS. Organização Mundial da Saúde. Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas: Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas. World Health Organization, 2010. Organização Mundial da Saúde, 2012. Programa de Cooperação Internacional em Saúde da OPAS/OMS no Brasil e Ministério da Saúde - Termo de Cooperação no. 41 para a Rede ePORTUGUÊSe.
14. Parker H, Wood RLR, Main CJ. The use of the pain drawing as a screening measure to predict psychological distress in chronic low back pain. Spine 1995; 20:236-243.
15. Paschoal VDA, Nardi SMT, Cury MRCO, Lombardi C, Virmond M, Silva RMDN, Paschoal JAA, Magalhães LC, Conte ECM, Kubotta RMM, Soubhia RMC. Criação de Banco de Dados para sustentação da pós-eliminação em hanseníase. Ciênc. Saúde Colet. 2011;16 (supl 1):1201-1210
16. Raymond P, André N, Stump G. Orientação para o tratamento farmacológico da dor neuropática. Dor é coisa séria 2012; 8(2): 5 - 16
17. Santos JG, Brito JO, de Andrade DC, Kaziyama VM, Ferreira KA, Souza I, Teixeira MJ, Bouhassira D, AF Baptista. Translation to Portuguese and Validation of the Douleur Neuropathique 4 Questionnaire. J Pain 2010; 11(5):484-490
18. Saunderson P, Bizuneh E, Leekassa R. Neuropathic Pain in People Treated for Multibacillary Leprosy More Than Ten Years Previously. Lepr Rev 2008; 79:270-276.

19. Smith WC, Nicholls PG, Das L, Barkataki P, Suneetha S, Suneetha L, R Jadhav S, Sundar Rao PS, Wilder-Smith EP, Lockwood DN, van Brakel WH. PLoS negl Trop Dis. Predicting neuropathy and reactions in leprosy at the moment of diagnosis and before events incidents-cohort study results INFIR 2.009 11 de agosto, 3 (8): e500. doi: 10.1371/journal.pntd.0000500.
20. Smith WCS, Odong DS, Ogesi AN. The importance of the neglected tropical diseases in sustaining leprosy programs. *Lepr. Rev.* 2012; 83: 121-3.
21. Stump PRNAG, Baccarelli R, Marciano LHSC, Lauris JRP, Teixeira MJ, Ura S, Virmond MCL. Neuropathic pain in leprosy patients. *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 2004; 72(2):134-8.
22. Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, Hansson P, Hughes R, Nurmikko T, Serra J. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology* 2008;70:1630–1635.
23. WHO. Global strategy for further reducing the leprosy burden and sustaining leprosy control activities (Plan period: 2006–2010). *Indian J Lepr* 2006; 78:7–31.
24. Wilder-Smith EP, Van Brakel WH. Nerve damage in leprosy and its management. *Nat Clin Pract Neurol* 2008 Dez; 4 (12):656-63. doi: 10.1038/ncpneuro0941. Epub 2008 Nov 11.
25. World Health Organization. Guide to Eliminate Leprosy as a Public Health Problem. Geneva: World Health Organization, 2000.

Table 1 – Medications used in the treatment of neuropathic pain in Brazil

DRUG		USUAL DAILY DOSE
Tricyclic antidepressants	Amitriptyline	10-150 mg
	Nortriptyline	10-50 mg
	Imipramine	25-150 mg
	Clomipramine	25-150 mg
Phenothiazine neuroleptic drugs	Chlorpromazine	25-100 mg
	Levomepromazine	10-100 mg
Anticonvulsants	Carbamazepine	200-1200 mg
	Oxcarbazepine	300-900 mg
	Gabapentin	900-2400 mg
	Topiramate	25-80 mg

Modified from Garbino JA, Nery JA, Virmond M, Stump PRN, Baccarelli R, Marques

Jr W. Leprosy: Diagnosis and treatment of neuropathic pain. Guidelines project,

Brazilian Medical Association and Federal Medical Council 2003; 147-159

Table 2: Inclusion and exclusion criteria for patients with neuropathic pain

CONDITION	INCLUSION
DN4 $\geq$ 4	Yes
Anatomically plausible site	Yes
Pain not caused by stimulation	Yes
Diabetes	No
Alcohol addiction	No
Under multidrug therapy	No
In reactional state	No

Table 3: Characteristics of the patients with neuropathic pain (n = 22)

VARIABLE	N	%
Male	8	36.3
Female	14	63.7
WHO classification		
Paucibacillary	7	31.9
Multibacillary	15	68.1
Time of diagnosis of leprosy (years)		
< 5	8	36.3
> 5	14	63.7
Time after completing MDT (years)		
< 1	5	22.7
1 to 5	6	27.3
> 5	11	50.0
Time to the start of symptoms (months)		
< 6	4	18.2
> 6	18	81.8
Characteristics of the pain		
Sudden	1	4.6
Insidious	21	95.4
Intensity of pain – NRS		
Mild (1-3)	2	9.0
Moderate (4-6)	15	68.1
Severe (7-10)	5	22.7
Pattern of pain		

Superficial	0	0
Deep	17	77.3
Both	5	22.7
Grade of deformity - WHO		
0	2	9.2
1	14	63.6
2	6	27.2

---

Table 4: Characteristics of the diagnosis and treatment of patients with neuropathic pain

VARIABLE	N	%
Diagnosis of neuropathic pain (n = 22)		
Yes	12	54.5
No	10	45.5
Diagnosed by a specialist (n = 12)		
Dermatologist	8	66.7
Neurologist	4	33.3
Response to treatment (n = 12)		
Improvement	5	41.6
Similar or worse	7	58.4
Type of medicinal treatment		
Monotherapy	4	33.3
Combination therapy	8	66.7
Cause of therapeutic failure (n = 7)		
Abandoned due to side effects	3	42.9
Lack of understanding of medication	1	14.3
Inadequate doses	2	28.5
Lack of combining medications	1	14.3
Acquisition of drugs (n = 12)		
Government	10	83.3
Government and privately	2	16.7

Table 5: Comparison between cases treated for neuropathic pain and those not

VARIABLE	TREATED		P- VALUE
	YES (n = 12)	NON (n = 10)	
Improvement in pain	5.0	0.0	0.0202*
Pain intensity (median)	7.5	6.0	0.4652**
DN4 score (median)	7.0	6.5	0.0692**

\*: Student t-test; \*\*: M



## **2º ARTIGO ORIGINAL**

# **DOR NEUROPÁTICA E INCAPACIDADES FÍSICAS NO PÓS ALTA EM HANSENÍASE**

**Rogério Del'Arco<sup>1</sup>, Adrieli Barboza de Oliveira<sup>2</sup>, Susilene Maria Tonelli Nardi<sup>3</sup>,  
Vânia Del'Arco Paschoal<sup>4</sup>**

1. Mestrando, Departamento Neurocirurgia da Santa Casa de Misericórdia de São José do Rio Preto, SP.

2. Acadêmica do Curso de Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.

3. Prof<sup>a</sup>. Dra. Pesquisadora Científica do Centro de Laboratório Regional - Instituto Adolfo Lutz- São José do Rio Preto, SP.

4. Prof<sup>a</sup>. Dra. Adjunto de Ensino da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, SP.

**Vânia Del'Arco Paschoal**

Rua Rio Negro, 165, Jd Aclimação,

CEP: 15091390, SJRP,SP

**Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto**

Av. Brigadeiro Faria Lima, 5416, CEP 15090000, SJRP,SP

## RESUMO

**Introdução:** A alta incapacidade provocada pela hanseníase é devida reações inflamatórias nos nervos causadas por ação direta do bacilo e ou por estados reacionais cuja intensidade, extensão e distribuição dependem da forma clínica e fase evolutiva da doença. Isso gera dor, que é classificada como nociceptiva (somática ou visceral) ou neuropática. **Objetivo:** Detectar a presença de dor neuropática nas pessoas que tiveram hanseníase e relacionar com o *Grau de Incapacidade Física*. **Casuística e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e transversal, com coleta de dados em prontuários e entrevista aos pacientes. Utilizou-se o questionário Questionário Douler Neurophatic 4 Questionary – (DN4) para determinar o perfil e o diagnóstico de dor neuropática. **Resultados:** Dos 84 pacientes atendidos, 37 (44,1%) se encaixaram nos critérios do presente estudo pois apresentaram dor relacionada à hanseníase no momento da entrevista. A idade média dos pacientes era de 53 anos, 73,0% em tratamento multibacilar e 72,9% apresentaram algum tipo de episódio reacional. As mulheres correspondiam a 51,4%. Dos 37 pacientes com dor, 22 (59,5%) possuíam dor neuropática e 15 (40,5%) dor nociceptiva. Encontrou-se associação entre dor e grau de incapacidade (valor de  $P < 0,05$ ). Dos pacientes com dor neuropática, 20 deles apresentaram algum grau de incapacidade física, onde 14 (63,6%) possuíam grau I de incapacidade, 6 (27,2%) grau II; apenas 2 (9,3%) não possuíam nenhuma incapacidade. **Conclusão:** Há associação entre o grau de incapacidades e dor neuropática, mas nem todos os pacientes que tem dor neuropática possuem algum grau de incapacidade. Entretanto, todos com Grau II de incapacidade possuem mais de 6 sintomas

relacionados à dor neuropática. Os sintomas mais relatados na dor neuropática, além do adormecimento (64,9%) foram formigamento e hipoestesia ao toque (56,8%).

**Descritores:** Hanseníase, Dor, Neuropatia, Dor Nociceptiva, Pessoas com deficiência.

## **Abstract**

### **Presence of neuropathic pain and physical disabilities in Leprosy**

**Introduction:** The severe disabilities caused by leprosy are due to inflammatory reactions of the nerves caused both by the direct action of the bacillus and by reactional states; the intensity, extent and distribution of reactions depend on the clinical form and evolutionary phase of the disease. This causes pain, which is classified as nociceptive (somatic or visceral) or neuropathic. **Aim:** To detect the presence of neuropathic pain in patients with pain characteristic of leprosy and correlate the pain to the degree of physical disability. **Methods:** This was a cross-sectional descriptive and exploratory study with data collection from existing documents and field research. Two instruments were used to determine the profile and the diagnosis of neuropathic pain. The frequency of variables was analyzed using the Yates corrected Chi-Square test with a p-value  $\leq 0.05$  being considered significant. **Results:** Of 84 patients, 37 (44.1%) fulfilled the criterion of this study as they had leprosy-related pain at the time of the interview. The mean age of the patients was 53 years. Of the total, 51.4% were women, 73,0% were on a multibacillary treatment regimen and 72.9% presented with some kind of reaction episode. Of the 37 patients with pain, 22 (59.5%) had neuropathic and 15 (40.5%) nociceptive pain. Twenty (90,8%) patients with neuropathic pain already had some degree of physical disability; 14 (63,6%) had grade I disability and 6 (27,2%) grade II. Only 2 (9,2%) did not have any disability. Thus a correlation was identified between

pain and grade of disability (p-value = 0 .0477). **Conclusion:** There is a relationship between the grade of disability and neuropathic pain but not all patients who have neuropathic pain have disabilities. All patients with grade II disability have more than 6 symptoms related to neuropathic pain. Most symptoms reported in neuropathic pain, in addition to the dormition (64.9%) were tingling and touch (hypoesthesia 56.8%).

**Keywords:** Leprosy, disability, pain, neuropathic pain, nociceptive pain.

## INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença crônica infectocontagiosa com evolução lenta e de baixo poder patogênico, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae* tem tropismo pelos nervos periféricos.

Sua manifestação é através de sinais e sintomas dermatoneurológicos <sup>1,2</sup> e o grau de imunidade determina a manifestação clínica e a evolução da doença <sup>3</sup> como a hanseníase indeterminada (MHI), hanseníase tuberculóide (MHT), hanseníase dimorfa (MHD) e hanseníase virchoviana (MHV). <sup>1</sup>

As deficiências provocadas pela doença são consequências das reações inflamatórias nos nervos causadas por ação direta do bacilo e ou por estados reacionais <sup>4</sup> cuja intensidade, extensão e distribuição dependem de diversos fatores como forma clínica, fase evolutiva da doença entre outros. <sup>3,5</sup> Essas reações podem ocasionar dores no paciente, e são classificadas de acordo com sua origem como nociceptiva (somática ou visceral) ou neuropática.

A dor nociceptiva é resultado da ativação dos nociceptores da pele (receptor periférico que responde a estímulos nocivos) e outros tecidos em resposta a uma lesão tecidual, acompanhada de inflamação. <sup>6</sup> Já a dor neuropática ou neurogênica é definida como dor

decorrente de lesões/disfunção de nervos periféricos ou do sistema nervoso central. É uma síndrome pouco esclarecida, caracterizada por reações inflamatórias e imunes.<sup>7</sup>

O dano neural pode manifestar-se por meio de dor, diminuição ou perda de sensibilidade e da força motora desencadeando ferimentos, queimaduras e ou formação de úlceras nas regiões com baixa sensibilidade, além de déficits físicos e funcionais. Este fato merece atenção diagnóstica haja vista que as consequências da lesão neural precisam ser tratadas precocemente<sup>3,8,9</sup>. Muitos pacientes apresentam dor relatada como intensa o suficiente para interferir em suas atividades diárias<sup>10-13</sup> e pedido de aposentadoria.<sup>14</sup>

Dentre as manifestações da neuropatia está a forma silenciosa da doença onde há perda progressiva motora ou/e sensorial com hipersensibilidade ao toque do nervo e ausência de dor.<sup>5</sup>

A presença ou ausência de dor é outro aspecto notável da neuropatia da hanseníase. A dor da neuropatia – neuralgia - pode ocorrer durante o processo inflamatório, associado ou não à compressão neural, ou então decorrer de seqüela da neurite - dor neuropática. A distinção entre as duas situações é importante, pois implica em tratamentos particularizados.<sup>15</sup>

Dependendo do grau de comprometimento, as funções neurais podem se recuperar com o uso de corticóides em conjunto com outros tratamentos terapêuticos específicos.<sup>16</sup>

O controle e tratamento da dor neuropática nas pessoas que tem ou tiveram hanseníase tem sido estudada por alguns cientistas, porém muitas questões acerca do assunto precisam ser elucidadas.<sup>13, 17-19</sup> Entretanto, a experiência no tratamento de outras dores como a neuropatia diabética, tem estimulado a padronização de diversas drogas com este fim.<sup>20-22</sup>

O Brasil ocupa em 2013 o segundo lugar mundial em número de casos de hanseníase ficando atrás apenas da Índia, <sup>5</sup> responde por mais de 90% (33.955 casos novos/ano) dos casos do continente americano <sup>23</sup> e em algumas áreas do Brasil, a hanseníase mostra-se frequente mesmo quando comparada às mais altas do mundo, como alguns países da África e Ásia. <sup>24-26</sup>

## **OBJETIVOS**

Detectar a presença de dor neuropática em pacientes tratados de hanseníase com quadro algico, determinar sua característica e verificar associação da dor com o Grau de Incapacidade da OMS.

## **CASUÍSTICA E MÉTODO**

Para atingir os objetivos propostos, foi criado um banco de dados informatizado, contendo dados de pacientes, que foram atendidos no ano de 2013 em um serviço de referência de um município de grande porte, no interior do estado de São Paulo, Brasil, que é um centro de referência regional em hanseníase, atendendo a 102 municípios e população estimada de mais de 1 milhão de habitantes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FAMERP - CAAE 02435412.0.0000.5415.

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com coleta de dados nos prontuários e entrevista com os casos eletivos para este estudo.

Optou-se por determinar a população com dor, atendida no Ambulatório de Dermatologia do Hospital de Base (ADHB) no período de 1 ano (01/01/2013 a 31/12/2013). Os dados clínicos epidemiológicos foram coletados de prontuários de

pacientes, fichas de notificação, das planilhas de inclusão e fichas de acompanhamento de casos de hanseníase e do banco de dados do Projeto Hansen/CNPq 2006 a 2010. <sup>27</sup>

Após esta coleta inicial dos dados, os pacientes que apresentavam dor relacionada à hanseníase foram convocados para entrevista. Os que afirmarem consentir em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Como critério de inclusão optou-se por todos os doentes de hanseníase em alta poliquimioterápica com dor relacionada à hanseníase e excluídos os pacientes que ainda estavam em tratamento para hanseníase e os que não aceitarem participar da pesquisa. Foram excluídos também os pacientes que apresentavam diabetes mellitus, para não interferir nos resultados. Considerou-se dor relacionada à hanseníase àquela em membros superiores e inferiores.

Após a seleção dos pacientes, dentro dos critérios de inclusão, os mesmos foram convocados e entrevistados. Foi aplicado o **Questionário Douler Neurophatic 4 Questionary – (DN4)** <sup>28</sup> para os critérios de definição da dor neuropática onde foi considerada dor neuropática a soma de valores acima de 4 pontos. Este questionário avalia as **características da dor** (queimação, sensação de frio doloroso, choque elétrico), **sintomas na área da dor** (formigamento, alfinetada ou agulhada, adormecimento, coceira), **dor localizada** (hipoestesia ao toque ou à picada de agulha), **aumento da área dolorosa na escovação**.

Para avaliação das deficiências físicas, adotou-se o “Grau de Incapacidades do OMS” <sup>29</sup>, representado no quadro abaixo:

<i>GRAU</i>	<i>CARACTERÍSTICAS</i>
<b>0</b>	Nenhum problema com os olhos, mãos e pés devido à hanseníase.

<b>I</b>	Diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos, nas mãos e /ou pés.
<b>II</b>	<p><u>Olhos</u>: lagofalmo e/ou ectrópio; triquíase; opacidade corneana central; acuidade visual menor que 0,1 ou não conta dedos a 6m.</p> <p><u>Mãos</u>: lesões tróficas e/ou lesões traumáticas; garras; reabsorção; mão caída.</p> <p><u>Pés</u>: lesões tróficas e/ou traumáticas; garras; reabsorção; pé caído; contratura do tornozelo.</p>

O instrumento de coleta de dados teve as seguintes variáveis:

- Dados do perfil do portador: nome do paciente, endereço (rua, número, bairro, cidade, estado) e telefone;
- Dados relacionados à hanseníase: data do diagnóstico, forma clínica da doença (Indeterminada (MHI), Tuberculóide (MHT), Dimorfa (MHD) ou Virchoviana(MHV), tipo de início, duração dos sintomas da doença, tratamento realizado para a hanseníase, presença ou não de dor neuropática, **questionário – DN4** e grau de incapacidades (GI/OMS).<sup>29</sup>

A análise dos dados baseou-se na frequência das variáveis estudadas e para verificar associação entre as variáveis de interesse utilizaram-se os testes de qui-quadrado ou de Fisher conforme apropriado. Considerou-se como limite para significância estatística o valor de  $P \leq 0,05$ .

## **RESULTADOS**



Dos 84 pacientes atendidos, 37 (44,1%) apresentavam dor relacionada à hanseníase e se adequavam no presente estudo. Os outros, 47 (55,9%) foram excluídos por não apresentarem dor característica.

A idade média dos pacientes no momento da entrevista era de 53 anos e mediana de 56, onde 51,3% possuíam entre 51 a 60 anos. (Tabela 1)

A população feminina correspondia a 51,4 % da amostra e a masculina 48,6%. Os homens aposentados eram em maior número que as mulheres aposentadas e as desempregadas eram maioria que os homens entrevistados. As outras profissões (48,6%) estavam distribuídas em faxineira (2), pedreiro (2), vendedor (2), doméstica (2), açougueiro (1), jornalista (1), eletricista (1), comerciante (1), lubrificador (1), motorista (1), operador de caldeira (1), técnico de enfermagem (1) e serralheiro (1). Um dos entrevistados não revelou a situação trabalhista.

A média do número de doses supervisionadas foi de 14 doses, considerando os dois tipos de tratamento sendo o mínimo 6 e no máximo 24 dose de poliquimioterapia.

Dos entrevistados, 72,9% apresentaram algum tipo de episódio reacional como o Eritema Nodoso Hansênico (ENH), Reações Reversas (RR), Fenômeno de Lucius, e dentre eles, para fins de pesquisa, as neurites foram aqui somadas.

No momento da entrevista os pacientes apresentaram média de 4 anos de pós alta quimioterápica, sendo a alta mais recente há 1 ano e a mais distante, 25 anos.

Entre os entrevistados, 17 (45,9%) não apresentaram outra doença associada. Os que apresentavam comorbidades, 20 (54,0%) traziam mais de uma, sendo as mais prevalentes a hipertensão arterial sistêmica (7), a depressão (3); as outras, com menor porcentagem, eram a anemia (2), a artrose (2), o glaucoma (2), a osteoporose (2), entre outras.

**Tabela 1.** Distribuição dos dados de perfil do portador de hanseníase entrevistado.

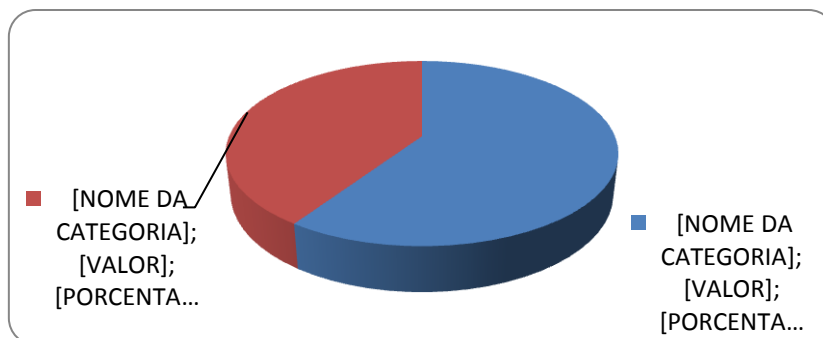
<b>VARIÁVEIS</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>IDADE</b> (anos)	De 24 a 40	4	10,8
	De 41 a 50	7	18,9
	De 51 a 60	19	51,4
	De 61 a +	7	18,9
<b>GÊNERO</b>	Feminino	19	51,4
	Masculino	18	48,6
<b>PROFISSÃO</b>	Aposentados	7	18,9
	Do lar	8	21,6
	Desempregados	4	10,8
	Outras profissões	18	48,7
<b>FORMA CLÍNICA</b>	MHI	4	10,8
	MHT	5	13,5
	MHD	15	40,5
	MHV	13	35,2
<b>BAAR</b>	Positivo	14	37,8
	Negativo	23	62,2
<b>MITSUDA</b>	Positivo	5	13,5
	Negativo	13	35,1
	Não realizou	19	51,4
<b>BIÓPSIA</b>	MHI	9	24,3
	MHT	4	10,8
	MHD	4	10,8
	MHV	11	29,7
	Não fizeram	9	24,3
<b>FORMA DE TRATAMENTO</b>	MB	27	73,0
	PB	6	16,2
	MB alternativo	4	10,8
<b>EPISÓDIOS REACIONAIS</b>	Neurites	12	32,4
	ENH*	7	18,9
	RR**	4	10,8
	ENH+RR	3	8,1
	Fenômeno de Lúcius	1	2,7
	Não apresentaram	10	27,0

\* ENH – eritema nodoso hansênico; \*\*RR – reação reversa.

Segundo os critérios da aplicação do questionário *Douler Neurophatic 4 Questionary*

(**DN4**) é considerado dor neuropática os pacientes que atingem escores  $\geq 4$  pontos.

Dos 37 entrevistados com dor, observou-se que 22 (59,5%) apresentaram **dor neuropática ou mista** e 15 (40,5%) **dor nociceptiva**. (Figura 1)



**Figura 1.** Percentuais dos entrevistados (n=37) com dor neuropática ou dor nociceptiva após avaliação do questionário DN4.

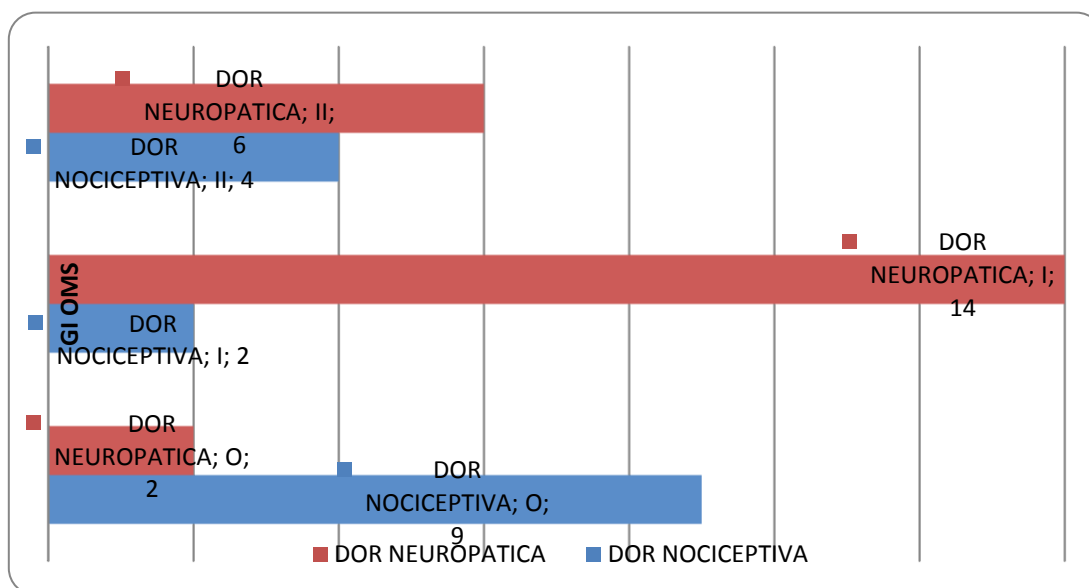
Nos pacientes com dor neuropática, notou-se que 20 (90,9%) tinham alguma deficiência física, sendo 14 (63,6%) classificados como Grau I, 6 (27,2%) Grau II e apenas 2 (9,2%) não possuíam nenhuma incapacidade (Grau Zero). (Tabela e Figura 2). Nos 15 pacientes diagnosticados com dor nociceptiva, a maioria (9 - 60,0%) eram Grau Zero. Houve associação entre o Grau de Incapacidades e dor neuropática mostrando que os pacientes que tem dor em sua maioria também apresenta deficiências físicas (valor de  $P = 0,000457$ ).

Dentre os entrevistados com Grau II de incapacidade possuíam avaliação do DN4 maior ou igual a 6 ( maior ou igual a 6 sintomas diferentes).

**Tabela 2.** Distribuição do grau de incapacidades da GIOMS dos pacientes com dor nociceptiva e neuropática.

GI-OMS	DOR			
	NOCICEPTIVA		NEUROPÁTICA	
GRAU	Nº	%	Nº	%
<b>0</b>	<b>9</b>	<b>60,0</b>	2	9,2
<b>I</b>	2	13,4	<b>14</b>	<b>63,6</b>
<b>II</b>	4	26,6	6	27,2
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

Valor de  $P = 0,000457$  (Chi-Square – Corrected (Yate))



**Figura 2.** Representação gráfica dos Grau de incapacidade relacionados a dor nociceptiva e neuropática. n = 37

Os sintomas relacionados ao item “**características da dor**” os pacientes revelaram que queimação e choque elétrico (20; 54,1%) foram os sintomas mais comumente observados e a sensação de frio doloroso o menos ressaltado (27; 73,0%). Quanto aos “**sintomas na área da dor**”, observou-se que o adormecimento (24; 64,9%), seguido de formigamento (21; 31,8%) forma os mais relatados e a coceira (42,7%) menos relevante. Em relação à “**localização da dor**”, os mais significativos foram a presença de hipoestesia ao toque e à picada da agulha em mais de 50% dos relatos. Ao se testar a “**área dolorosa com a escovação**” não se observou o aumento da dor em 73,0% dos entrevistados. (Tabela 3)

**TABELA 3.** Distribuição dos sintomas relacionados à dor e relatados pelas pessoas que tiveram hanseníase (n=37).

SINTOMAS	SIM	NÃO
----------	-----	-----

		n°	%	n°	%
<b>CARACTERÍSTICAS DA DOR</b>	Queimação	<b>20</b>	<b>54,1</b>	17	45,9
	Sensação de frio dolorosa	10	27,0	<b>27</b>	<b>73,0</b>
	Choque elétrico	<b>20</b>	<b>54,1</b>	17	45,9
<b>SINTOMAS NA ÁREA DA DOR</b>	Formigamento	21	56,8	16	43,2
	Alfinetada ou agulhada	19	51,4	18	48,6
	Adormecimento	<b>24</b>	<b>64,9</b>	13	35,1
	Coceira	2	5,4	<b>35</b>	<b>94,6</b>
<b>DOR LOCALIZADA - hipoestesia-</b>	Ao toque	21	56,8	16	43,2
	À picada de agulha	19	51,4	18	48,6
<b>AUMENTO DA ÁREA DOLOROSA</b>	Escovação	10	27,0	<b>27</b>	<b>73,0</b>

## DISCUSSÃO

Reconhecer os dois estados situacionais de dor (neuropática e nociceptiva) é importante para o tratamento individualizado delas, por isso todo profissional deve atentar para o diagnóstico correto. <sup>2,7,15,20</sup>

Observou-se no presente estudo que a incidência da dor neuropática ocorre em 59,5% dos pacientes que apresentavam dor requerendo cuidados especiais e emergenciais e mostrou também que nem toda a dor em hanseníase é neuropática, e somente através de testes específicos ela é definida.

Estudos mostram que a chave para uma abordagem holística orientada ao cuidado da dor incluem o adequado diagnóstico das causas, da identificação do tipo, da avaliação da importância relativa dos seus diversos componentes e determinar o tratamento adequado. No exame clínico, anormalidades sensoriais são os achados cruciais, levando a um diagnóstico de dor neuropática <sup>30</sup> onde, a necessidade de questionários de triagem

adequados e validados para a identificação de potenciais pacientes com este problema, que pode ser importante e significativa situação no tratamento da hanseníase. <sup>31-33</sup>

Diferenciar dor neuropática de dor nociceptiva é um passo para melhoria dos resultados no tratamento dessa síndrome, evitando assim possíveis danos ao paciente prevenindo-o de tratamento inadequado e ineficaz e, conseqüentemente, aquisição de incapacidades físicas e danos neurais.

Neste estudo, ao exame do **Questionário – DN4** se considerou os sintomas que não são relevantes nos protocolos habituais de hanseníase e aqui aparecem em número expressivo, levando a considerar estes aspectos importantes no exame físico de pessoas que tem ou tiveram hanseníase, acometidas de dor, onde se obteve sintomas de, como exemplo, formigamento (56,8%), queimação (54,1%), choque elétrico (54,1%).

Estudo na China, com 275 pacientes com hanseníase, 126 (45,8%) reportaram sintomas sugestivos de dor neuropática e na Etiópia em 29% dos casos estudados ela foi identificada utilizando o The Neuropathic Pain Symptom Inventory. <sup>34,35</sup> Outro estudo brasileiro, esse percentual foi de 44,3%, onde foram realizados estudos eletrofisiológicos para identificação da dor neuropática. <sup>36</sup>

Alguns estudos apontam que os danos neurais e incapacidades ocorrem principalmente antes do diagnóstico de hanseníase e a incidência de novos danos ao paciente após o diagnóstico é baixa. São escassos os estudos sobre as técnicas de prevenção de incapacidade, já que a maioria delas são apenas descritivas não comprovando sua eficácia. <sup>37</sup>

Neste trabalho assim como em outros levantamentos, <sup>38,39</sup> foi encontrado que a grande maioria de pacientes apresenta pelo menos algum grau de incapacidade, ou seja, Grau I ou II, com predominância de mais de 70,3% no pós-alta.

Observou-se também que um grupo de pessoas (9,2%) mesmo estando no pós-alta, com Grau zero de incapacidade, apresentavam dor neuropática.

A capacitação dos profissionais deve ser um processo contínuo, pois se deve levar em conta a alta rotatividade do pessoal. Vale ressaltar que ao avaliar o grau de incapacidade de um indivíduo, este deve ser minuciosamente informado sobre seu estado, pois objetiva-se que ele aprenda técnicas simples de prevenção das incapacidades e que essas possam ser repetidas em casa diariamente, evitando as sequelas.<sup>38</sup>

A detecção e o tratamento precoces são considerados elementos básicos para o seu controle. Todo profissional de saúde deve estar atento para diagnosticar, tratar precocemente qualquer indício de lesão neural, sabendo diferenciar a dor neuropática da dor nociceptiva, pois isso implica em tratamento diferenciado, fazendo-se necessário a capacitação de recursos humanos a fim de evitar deformidades e incapacidades futuras impactando na qualidade de vida desses indivíduos.<sup>2,9,15,33</sup>

Há necessidade de pesquisa operacionais que atuem na melhoria da qualidade de vida de pessoas com deficiências devido à hanseníase<sup>37,40</sup>

A dor neuropática pode ser avaliada por qualquer profissional, se houver a suspeita, deve-se encaminhar para o neurologista. Não há algum mais importante, mas todos podem auxiliar na detecção da dor neuropática e suas nuances.

Espera-se que esta pesquisa permita um melhor diagnóstico e tratamento da dor neuropática em hanseníase, uma vez que estas manifestações causam intenso sofrimento e morbidade aos pacientes.

## **CONCLUSÃO**

Encontrou-se 59,5% de dor neuropática em pacientes que referiram dor relacionada à hanseníase em uma população cuja maioria era multibacilar com incapacidades e com a presença de reações hansênicas.

Há relação entre o grau de incapacidades e dor neuropática, mas nem todos os pacientes que tem dor neuropática possuem algum grau de incapacidade. Entretanto, todos com Grau II de incapacidade possuem mais de 6 sintomas relacionados à dor neuropática.

Os sintomas mais relatados na dor neuropática, além do adormecimento (64,9%) foram formigamento e hipoestesia ao toque (56,8%).

O **Questionário Douler Neurophatic 4 Questionary – (DN4)** parece ser indicado para determinar a presença de dor neuropática em pacientes com hanseníase.



## REFERÊNCIAS

1. Boechat N, Pinheiro LCS. A hanseníase e a sua quimioterapia. *Rev Virtual Quim.* 2012;4(3):247-56.
2. Moreno CMC, Enders BC, Simpson CA. Avaliação das capacitações de hanseníase: opinião de médicos e enfermeiros das equipes de saúde da família. *Rev Bras Enferm.* 2008;61(spe):671-5.
3. Duarte MTC, Ayres JA, Simonetti JP. Consulta de enfermagem: estratégia de cuidado ao portador de hanseníase em atenção primária. *Texto & Contexto Enferm.* 2009;18(1):100-7.
4. Antonio JR, Soubhia RMC, Paschoal VDA, Oliveira GB de, Rossi NCP, Maciel MG, Nardi SMT. Avaliação epidemiológica dos estados reacionais e incapacidades físicas em pacientes com hanseníase na cidade de São José do Rio Preto *Arq Ciênc Saúde* 2011 jan-mar; 18(1):9-14
5. Leite VMC, Lima JWOL, Gonçalves HS. Neuropatia silenciosa em portadores de hanseníase na cidade de Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2011; 27 (4):659-65.
6. Klaumann PR., Wouk AFPF, Sillas T. Patofisiologia da dor. *Arch Vet Sci.* 2008;13(1):1-12.
7. Kraychete DC, Gozzani JL, Kraychete AC. Dor neuropática: aspectos neuroquímicos. *Rev Bras Anesthesiol.* 2008;58(5): 492-505.
8. Nardi SMT, Paschoal VDA, Zanqueta Dm. Frequência de avaliações e seu impacto na prevenção das incapacidades físicas durante tratamento dos pacientes com hanseníase. *Hansen Internationalis.* 2005 30(2): 157-165.

9. Nardi SMT, Paschoal VDA, Zanetta DMT. Social participation of people affected by leprosy after discontinuation of multidrug therapy. *Lepr Rev* (2011) 82, 1–10
10. Dias RC, Pedrazzani ES. Políticas públicas na hanseníase: contribuição na redução da exclusão social. *Rev Bras Enferm.* 2008;61(Esp):753-6.
11. Stump PRNAG, Dalben GdaS. Mecanismos e manejo clínico de dor. *Braz. Res.orais.* 2012;26 (spe1).
12. Ikehara E, Nardi SMT, Ferrigno ISV, Pedro HSP, Paschoal VDA. Escala Salsa e grau de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde: avaliação da limitação de atividades e deficiência na hanseníase. *Acta Fisiatr.* 2010;17(4):[in process].
13. Stump PRNAG, Baccarelli R, Marciano LHSC, Lauris JRP, Teixeira MJ, Ura S, et al. Neurophatic pain in leprosy patients. *Int J Lepr Other Mycobact Dis.* 2004;72(2):134-8.
14. Nardi SMT, Ikehara E, Pedro HSP, Paschoal VDA Characterization of the profession/occupation of individuals affected by leprosy and the relationship with limitations in professional activities. *Indian J Lepr* 2012, 84: 1-8.
15. Baron R. Neuropathic pain: the long path from mechanisms to mechanism-based treatment. *Anaesthesist.* 2000;49(5):373-86.
16. Brasil. Diretrizes Nacionais para a Elaboração de Programas de Capacitação para a Equipe de Saúde da Rede Básica Atuar nas Ações de Controle de Hanseníase pela Área Técnica de Dermatologia Sanitária - Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
17. Garbino JA, Virmond MCL, Ura, S, Salgado MH, Naafs B. A randomized clinical trial of oral steroids for ulnar neuropathy in type1 and type 2 leprosy reactions. *Arq. Neuropsiquiatr* 2008 66(4);861-867.
18. Chiuchetta FA, Giublin ML. Neuropatia hansênica. Relatos de casos e revisão de literatura. *Rev Dor. São Paulo,* 2010 out-dez;11(4):343-346.

19. Stump PRNAG, Virmond M, Baccarelli R, Marciano LHSC, Lauris JRP, Ura S, Teixeira MJ. Dor Crônica em Hanseníase – Um Problema de Saúde Pública? Boletim Epidemiológico Paulista. 2006. 36(3): 2-5.
20. Max MB, Culname M, Schafer SC, Gracely RH, Walth DJ, Smoller B, and Dubner R. Amitriptyline relieves diabetic neuropathy pain with normal or depressed mood. *Neurology* 37 (1987) 589–596.
21. Kloke M, Hoffken K, Olbrich H, and Schmidt CG. Antidepressants and anticonvulsants for the treatment of neuropathic pain syndromes in cancer patients. *Onkologie* 14 (1991) 40–43.
22. Garbino JA, Nery JA, Virmond M, Stump PRN, Baccarelli R, Marques JrW. Hanseníase: Diagnóstico e Tratamento da Neuropatia. Projeto Diretrizes, Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina 2003; 147–159.
23. Ramos JMH, Souto FJD. Incapacidade pós-tratamento em pacientes hansenianos em Várzea Grande, Estado de Mato Grosso. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010;43(3):293-7.
24. Andrade VLG, Sabroza PC, Araújo AJG. Fatores associados ao domicílio e à família na determinação da hanseníase, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 1994;10(Suppl 2):281-92.
25. São Paulo. Centro de Vigilância epidemiológica. [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hans/hans\\_dados.html](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hans/hans_dados.html)2013. Acesso em 17 de setembro de 2013.
26. OMS. Organização Mundial da Saúde. Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas: Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas. World Health Organization, 2010. Organização Mundial da Saúde,

2012. Programa de Cooperação Internacional em Saúde da OPAS/OMS no Brasil e Ministério da Saúde - Termo de Cooperação no. 41 para a Rede ePORTUGUÊSe.
27. Paschoal VDA, Nardi SMT, Cury MRCO, Lombardi C, Virmond M, Silva RMDN, Paschoal JAA, Magalhães LC, Conte ECM, Kubotta RMM, Soubhia RMC. Criação de Banco de Dados para sustentação da pós-eliminação em hanseníase. *Rev Ciênc. Saúde coletiva* 2011;16 (supl 1):1201-1210
28. Santos JG, Brito JO, Andrade DC, Kaziyama, Ferreira KA, Souza I, et al. (2010) Translation to Portuguese and Validation of the Douleur Neuropathique 4 Questionnaire. *The Journal of Pain* 11, 5:484-490.
29. Brasil. Manual de Prevenção de Incapacidades / elaboração: Área Técnica de Dermatologia Sanitária. Brasília. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. I. Ministério da Saúde. II. Secretaria de Políticas de Saúde. III. Departamento de Atenção básica. 2001.107 p.: il
30. Haanpää ML, Backonja MM, Bennett MI, Bouhassira D, Cruccu G, Hansson PT, Jensen TS, Kauppila T, Rice ASC, Smith BH, Treede RD, Baron R. Assessment of Neuropathic Pain in Primary Care *The American Journal of Medicine*. October 2009.122: 10A .
31. Haroun OMO, Hietaharju A, Bizuneh E, Tesfaye F, Brandsma JW, Haanpää M, Rice ASC, Lockwood DNJ. Investigation of neuropathic pain in treated leprosy patients in Ethiopia: A cross-sectional *PAIN* 153 (2012) 1620–1624.
32. Haanpää M, Attal Nadine, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, Cruccu G, Hansson P, Haythornthwaite JA, Iannetti GD, Jensen TS, Kauppilam T, Nurmikko TJ, Rice ASC, Rowbotham M, Serra J, Sommer C, Smith BH, Treede RD. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment *PAIN* 152 (2011) 14–27.

33. Reis FJJ, Gomes MK, Rodrigues J, Gosling AP, Fontana AP, Cunha AJLA. Pain and Its Consequences in Quality of Life: A Study with WHOQOL-Bref in Leprosy Patients with Neuropathic Pain. *Tropical Medicine*. Vol 2013, Article ID 987683, 7 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/987683>.
34. Bouhassira D, Attal N, Fermanian J et al. Development and validation of the neuropathic pain symptom inventory. *Pain*, 2004; 108: 248–257.
35. Saunderson P, Bizuneh E, Leekassa R. Neuropathic Pain in People Treated for Multibacillary Leprosy More Than Ten Years Previously. *Lepr Rev* 2008; 79:270-276.
36. Giesel LM, Serejo FR, DE Castro MJSN, Silveira RC, Manhaes PS, Vital RT, Nery JAC, Sarno EN, Jardim MMR. Dor em pacientes com neuropatia pela hanseníase 12. Congresso Brasileiro de Hansenologia / Congresso Regional da ILA – Americas 12th Brazilian Leprosy Congress ILA Regional Congress – Americas Clínica e Terapêutica Internal Medicine and Therapeutics 23 a 26 de novembro de 2011 November 23-26, 2011 Maceio, Alagoas, Brazil.
37. Gonçalves SD, Sampaio RF, Antunes CMF. Fatores preditivos de incapacidades em pacientes com hanseníase. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):267-74.
38. Sobrinho RAS, Mathias TAF, Gomes EA, Lincoln PB. Avaliação do grau de incapacidade em hanseníase: uma estratégia para sensibilização e capacitação da equipe de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm*. 2007;15(6):1125-30.
39. Finez MA, Salotti SRA. Identificação do grau de incapacidades em pacientes portadores de hanseníase através da avaliação neurológica simplificada. *J Health Sci Inst*. 2011;29(3):171-5.

40. Nardi SMT, Cruz LP, Pedro HSP, Marciano LHSC, Pachoal VDA. Avaliação das Deficiências Físicas em Pessoas com Hanseníase Empregando Dois Indicadores: Grau de Incapacidades e *Eyes- Hands-Feet*. *Hansen Int* 2011; 36 (2): 9-15.

**1º ARTIGO**

The screenshot shows a Gmail interface in a browser window. The address bar displays the URL: <https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1&zx=bn4nfdjblag#inbox/1469b276ee5cb515>. The page title is "Fwd: Submission Confirm". The Gmail header includes the Google logo, a search bar, and navigation icons. The left sidebar shows the "ESCREVER" button and a list of folders: "Entrada (55)", "Com estrela", "Importante", "Enviados", "Rascunhos (6)", and "Todos os e-mails". Below these are sections for "Categorias" and "Círculos", with a search bar for contacts. The main content area shows an email from "rogerio del arco" sent at 13:13 (11 hours ago). The email body contains the following text:

**De:** [painjournal@iasp-pain.org](mailto:painjournal@iasp-pain.org)  
**Enviada:** Sábado, 14 de Junho de 2014 17:04  
**Para:** [ral.delarco@uol.com.br](mailto:ral.delarco@uol.com.br)  
**Assunto:** Submission Confirmation for Diagnosis and drug treatment of leprosy-related neuropathic pain in Brazil

Journal: Pain  
Title: Diagnosis and drug treatment of leprosy-related neuropathic pain in Brazil  
Format: Full-Length Article  
Authors: rogerio del arco; Thiago G Bassi; Susilene M Nardi, PHD; Vania D Paschoal, PHD

Dear Dr. del arco,

Your submission has been received by journal PAIN.

You will be able to check on the progress of your paper by logging on to EES as an author. The URL is <http://ees.elsevier.com/pain/>.

Your manuscript will be given a reference number once an Editor has been assigned.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,  
Editorial Staff Pain

**De:** [painjournal@iasp-pain.org](mailto:painjournal@iasp-pain.org)

**Enviada:** Sábado, 14 de Junho de 2014 17:04

**Para:** [ral.delarco@uol.com.br](mailto:ral.delarco@uol.com.br)

**Assunto:** Submission Confirmation for Diagnosis and drug treatment of leprosy-related neuropathic pain in Brazil

Journal: Pain

Title: Diagnosis and drug treatment of leprosy-related neuropathic pain in Brazil

Format: Full-Length Article

Authors: rogerio del arco; Thiago G Bassi; Susilene M Nardi, PHD; Vania D Paschoal, PHD

Dear Dr. del arco,

Your submission has been received by journal PAIN.

You will be able to check on the progress of your paper by logging on to EES as an author. The URL is <http://ees.elsevier.com/pain/>.

Your manuscript will be given a reference number once an Editor has been assigned.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,

Editorial Staff Pain