



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

LORENA DIAS MONTEIRO

**PADRÕES DE COMPROMETIMENTO NEURAL, LIMITAÇÃO DE ATIVIDADE,
PARTICIPAÇÃO SOCIAL E FATORES ASSOCIADOS NAS PESSOAS EM PÓS
ALTA DE HANSENÍASE NOS ANOS DE 2004 – 2009, ARAGUAÍNA - TO**

FORTALEZA

2012

LORENA DIAS MONTEIRO

PADRÕES DE COMPROMETIMENTO NEURAL, LIMITAÇÃO DE ATIVIDADE,
PARTICIPAÇÃO SOCIAL E FATORES ASSOCIADOS NAS PESSOAS EM PÓS ALTA
DE HANSENÍASE NOS ANOS DE 2004 – 2009, ARAGUAÍNA – TO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Saúde Coletiva do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de concentração: Epidemiologia das Doenças Transmissíveis e não Transmissíveis.

Orientador: Prof. Dr. Jorg Heukelbach.

Coorientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Morais de Alencar.

FORTALEZA

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

M778p

Monteiro, Lorena Dias.

Padrões de comportamento neural, limitação de atividade, participação social e fatores associados nas pessoas em pós alta de hanseníase nos anos de 2004-2009, Araguaína-TO / Lorena Dias Monteiro. – 2012.

197 f.: il. color., enc. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Comunitária, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Mestrado em Saúde Pública, Fortaleza, 2012.

Área de concentração: Epidemiologia das doenças transmissíveis e não transmissíveis.

Orientação: Prof. Dr. Jorg Heukelbach.

Co-Orientação: Prof. Dr. Carlos Henrique Morais de Alencar.

1. Hanseníase. 2. Saúde da Pessoa com Deficiência. 3. Participação Social. 4. Prevalência. I. Título.

CDD 616.998

LORENA DIAS MONTEIRO

PADRÕES DE COMPROMETIMENTO NEURAL, LIMITAÇÃO DE ATIVIDADE,
PARTICIPAÇÃO SOCIAL E FATORES ASSOCIADOS NAS PESSOAS EM PÓS ALTA
DE HANSENÍASE NOS ANOS DE 2004 – 2009, ARAGUAÍNA – TO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública/Saúde Coletiva do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia das Doenças Transmissíveis e não Transmissíveis.

Aprovada em: 01/ 10/ 2012.

BANCA EXAMINADORA



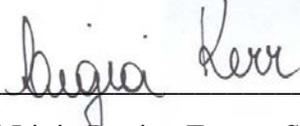
Prof. Dr. Jorg Heukelbach (Orientador)
Universidade Federal do Ceará



Prof. Dr. Carlos Henrique Morais de Alencar (Coorientador)



Prof.ª. Dr.ª Jaqueline Caracas Barbosa
Universidade Federal do Ceará



Prof.ª. Dr.ª Ligia Regina Franco Sansigolo Kerr
Universidade Federal do Ceará

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica (CNPq) que por meio do Projeto INTEGRAHANS-MAPATOPI (“Padrões Epidemiológicos, Clínicos, Psicossociais e Operacionais da Hanseníase nos Estados do Maranhão, Pará, Tocantins e Piauí”) - DECIT/CNPq (Processo 576377/2008) e à Leprosy Relief Association (LRA) pelo apoio financeiro.

À Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins, Fundação de Medicina Tropical do Tocantins, Secretaria Municipal de Saúde de Araguaína, Hospital de Doenças Tropicais do Tocantins pelo espaço, apoio e parceria.

À coordenação de vigilância epidemiológica de Araguaína pelo apoio e compromisso em prol de resultados para melhoria do programa de controle da hanseníase no município.

Ao presidente da Fundação de Medicina Tropical do Tocantins *Sr. Eric Luis Rodrigues de Sá* pela concessão de apoio e condições para realizar o mestrado.

Aos facilitadores de pesquisa operacional em hanseníase: *Alberto Novaes Ramos Júnior, Carlos Henrique Morais de Alencar, Jaqueline Caracas Barbosa, Jorg Heukelbach, Marcos Túlio Raposo, Maria de Jesus Freitas de Alencar, Olga Maria de Alencar, Thayza Pereira Miranda* os quais contribuíram para o meu aprendizado e imersão na pesquisa.

Às (os) parceiras (os) de pesquisa operacional: *Candice Cristiane Barros Santana Novaes, Katiane Braga, Milene Damous de Castro, Rita de Cássia Pereira da Silva e Antonio Tiago Almeida* que fazem parte da construção desse trabalho.

Ao meu professor e orientador *Prof. Dr. Jorg Heukelbach* pela confiança, orientação, prontidão e ensinamentos.

Um especial agradecimento ao meu amigo, professor e coorientador *Prof. Dr. Carlos Henrique Morais de Alencar* pela dedicada orientação, apoio, paciência e escuta. Não existe distância via skype! “risos”. Valeu pelo aprendizado!

Aos professores: *Alberto Novaes Ramos Junior* e *Jaqueline Caracas Barbosa* que influenciaram de forma direta na minha decisão de fazer o curso de mestrado na UFC.

Às amigas: *Jaqueline Caracas Barbosa*, *Daniele Teixeira Queiroz*, *Maria Flávia Amâncio Campos*, *Olga Maria de Alencar* e *Thayza Miranda Pereira* pela acolhida, carinho, amizade e suporte concedidos desde a minha primeira visita ao Ceará em 2009. Sem vocês eu não teria tido tanta coragem!

Aos colegas da turma de mestrado pela acolhida, compartilhamento de conhecimentos e amizade. Em especial aos amigos mais queridos: *Albério Ambrósio Cavalcante*, *Laura Souza Brito* e *Thayza Miranda Pereira* pelo companheirismo e amizade nessa jornada.

Aos professores do mestrado pelos ensinamentos.

Às funcionárias do DSC/FAMED/UFC *Dominik Garcia Araújo Fontes* e *Zenaide Fernandes de Queiroz* pela amizade e importantes contribuições.

A todos os meus amigos, mas em especial ao *Bruno Medrado Araújo*, que quando meu chefe e colega de trabalho, me abriu horizontes para a academia e foi o principal motivador para a realização dessa vitória.

Às pessoas que aceitaram participar desse estudo.

À minha grande família: pais, irmãos, avós, tios e sobrinhos que sempre me incentivaram. Em especial à minha “mãe-avó” *Jovenília Dias Almeida (in memoriam)* e à minha “mãe-tia-piu” *Valdinéia Dias de Almeida* que sempre foram meu porto seguro.

À minha madrinha *Shirlene Ferreira Santos* que sempre foi uma verdadeira fada madrinha na minha vida.

Agradeço de forma muito especial ao meu querido *Vinícius Machado* que me incentivou e incentiva na busca dos meus sonhos em qualquer tempo e lugar.

Dedico esse trabalho à minha avó *Jovenília Dias de Almeida (in memoriam)* que sempre acreditou em mim e me deu condições para chegar até aqui.

Projeto MAPATOPI

No ano de 2008, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde do Brasil (DECIT) por meio do edital para doenças negligenciadas concederam financiamento substancial para projetos de pesquisa nos 10 maiores e mais importantes clusters para hanseníase, em colaboração com o Programa Nacional de Controle da Hanseníase (PNCH). Assim, fomos capazes de realizar investigação epidemiológica multidisciplinar no mais significativo destes clusters. O projeto foi denominado INTEGRAHANS-MAPATOPI - um acrônimo derivado da sigla dos quatro Estados federativos envolvidos, Maranhão, Pará, Tocantins e Piauí, com a finalidade de fornecer uma base de evidências para a melhoria do controle da hanseníase em áreas de alta transmissão no Brasil.

RESUMO

Os danos neurais estão entre os principais fatores que contribuem para incapacidade física na hanseníase, sendo necessário monitoramento sistematizado com abordagem ampla nos aspectos físicos, psicológicos e sociais. O objetivo desse estudo foi caracterizar os padrões de comprometimento neural, limitação de atividade, participação social e seus fatores associados nas pessoas em pós alta de hanseníase, Araguaína - To, um município hiperendêmico para a doença. Fez-se um estudo transversal onde se avaliou os casos em alta por cura entre 2004 e 2009. Realizou-se exame dermatoneurológico, caracterização da limitação funcional, limitação de atividade e restrição da participação social. Um total de 282 participantes (média de idade: 45,8 anos) foi incluído no estudo. As formas clínicas paucibacilares foram mais frequentes (170; 60,3%). As incapacidades físicas ocorreram em maior proporção no período pós alta, e afetou 83 (20,6%) casos. Houve associação entre incapacidades físicas com formas multibacilares ($p < 0,001$) e com episódios reacionais ($p < 0,001$). No diagnóstico, a ocorrência de deformidades foi 1,7 vezes maior nos homens, mas essa diferença não se mostrou significativa ($p = 0,166$). Entre o diagnóstico e a alta houve piora do grau de incapacidade física em 6,7% das pessoas. Entre a alta e o pós alta a piora foi mais expressiva e chegou a 25,1%. O escore olho, mão e pé variou de 0 a 12 (média: 0,7; mediana: 0). Um total de 84 (29,8%) pessoas apresentou limitação de atividades. Uma leve restrição à participação social foi verificada em 18 (6,3%) casos. Houve correlação significativa da limitação de atividade com idade mais avançada ($r = 0,40$; $p < 0,0001$) e com o grau da limitação funcional ($r = 0,54$; $p < 0,0001$), e da restrição à participação social com a limitação de atividade ($r = 0,56$; $p < 0,0001$) e com a limitação funcional ($r = 0,54$; $p < 0,0001$). Houve elevada prevalência de comprometimento neural e sensitivo e uma forte associação das variáveis sociodemográficas e clínico epidemiológicas com incapacidades físicas ($p < 0,0001$). Após a alta da poliquimioterapia há a necessidade de monitoramento sistematizado dos casos que saíram do registro ativo, de forma a prevenir sequelas específicas da doença, reduzir a limitação funcional, e aumentar a participação social.

Palavras Chaves: Hanseníase; Saúde da Pessoa com Deficiência; Limitação Crônica da Atividade; Participação social; Prevalência.

ABSTRACT

The neural damage is one of the main factors contributing to disability in leprosy. Systematic monitoring is needed, using an integrated approach including physical, psychological and social aspects. The aim of this study is to characterize the patterns of neural impairment, activity limitation, social participation and associated factors in individuals after release from leprosy treatment in Araguaína (Tocantins state), a hyperendemic municipality for the disease. In a cross-sectional study we evaluated individuals who were released as cured from treatment between 2004 and 2009. Dermatological examination was performed, and, characterization of functional impairment, activity limitation and restriction of social participation were described. A total of 282 participants (mean age: 45.8 years) were included. The most frequent clinical form was paucibacillary leprosy (170; 60.3%). Physical disabilities occurred more frequently after discharge, in 83 (20.6%) cases. At diagnosis, visible impairments were 1.7 more common in males ($p = 0.166$). There was a significant association between physical disabilities and both multibacillary disease ($p < 0.001$) and occurrence of leprosy reactions ($p < 0.001$). From diagnosis to release from treatment, physical disabilities worsened in 6.7%, whereas in the period after release from treatment, physical disabilities worsened in 25.1% participants. The eye, hand and foot score ranged from 0 to 12 (mean: 0.7; median: 0). A total of 84 (29.8%) participants showed any degree of activity limitation. A light restriction in social participation occurred in 18 (6.3%) cases. There was a significant correlation of activity limitation with older age ($r = 0.40$, $p < 0.0001$) and with the degree of functional limitation ($r = 0.54$, $p < 0.0001$), and of social participation restriction with activity limitation ($r = 0.56$, $p < 0.0001$) and functional limitation ($r = 0.54$, $p < 0.0001$). There was a high prevalence of neural and sensory loss, significantly associated with sociodemographic and clinical variables ($p < 0.0001$). After release from MDT, there is a need for systematic monitoring of leprosy-affected individuals who are no longer considered as diseased by medical records, in order to prevent disease-specific sequels, reduce functional limitation, and increase social participation.

Keywords: Leprosy; Health of People with Disabilities; Chronic Activity Limitation; social participation; Prevalence.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Detecção de casos novos de hanseníase, segundo região da OMS, 2004-2010.	34
Tabela 2 - Detecção de casos novos de hanseníase em 17 países que notificaram 1.000 casos novos ou mais durante 2010 e número de casos novos detectados anualmente desde 2004.	35
Tabela 3 - Motivo das perdas do universo do estudo no período de 2004 a 2009, Araguaína - TO.	70
Tabela 4 - Distribuição de pessoas avaliadas por Unidade Básica de Saúde no município de Araguaína - TO.	71
Tabela 5 - Caracterização clínica epidemiológica das pessoas em pós alta de hanseníase no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína - TO.	72
Tabela 6 - Categorização das profissões referidas pelos participantes de acordo com a CBO no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína - TO.	74
Tabela 7 - Classificação ocupacional dos participantes do estudo no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína - TO.	75
Tabela 8 - Grau de incapacidade física relacionada à hanseníase segundo sexo no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.	77
Tabela 9 - Grau de incapacidade física segundo forma clínica da hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.	77
Tabela 10 - Grau de incapacidade física segundo presença de episódios reacionais da hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.	78
Tabela 11 - Incapacidades físicas segundo tipo de episódio reacional no momento do diagnóstico, alta e pós alta de hanseníase no período de 2004 a 2009, Araguaína - TO.	79
Tabela 12 - Comparação do grau de incapacidade física entre o momento do diagnóstico e da alta da PQT e da alta ao pós alta de hanseníase no período de 2004 a 2009, Araguaína - TO. (verde = melhora; azul = piora).	80
Tabela 13 - Tipo de atendimento/consulta que as pessoas em pós alta de hanseníase receberam dos serviços de saúde no período no período de 2004 a 2009, Araguaína - TO.	82
Tabela 14 - Tipo de encaminhamento realizado na avaliação do pós alta para as pessoas acometidas no período de 2004 a 2009, Araguaína - TO.	82
Tabela 15 - Motivo do encaminhamento realizado na avaliação do pós alta para as pessoas acometidas no período de 2004 a 2009, Araguaína - TO.	83
Tabela 16 - Principais queixas referidas no nariz pelas pessoas no pós alta de hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.	83

Tabela 17 - Principais queixas oculares referidas pelas pessoas no pós alta de hanseníase período 2004 a 2009, Araguaína - TO.....	84
Tabela 18 - Principais queixas referidas nos membros superiores pelas pessoas no pós alta de hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.....	85
Tabela 19 - Principais queixas referidas nos membros inferiores pelas pessoas no pós alta de hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.....	85
Tabela 20 - Incapacidade física pelo escore OMP, classificação do escore SALSA, consciência de risco e restrição a participação social das pessoas em pós alta de hanseníase no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína - TO.....	87
Tabela 21 - Proporção de espessamento e/ou dor neural após alta no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.....	92
Tabela 22 - Proporção de diminuição e/ou perda da força muscular por segmento após a alta no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.....	92
Tabela 23 - Associação entre variáveis sociodemográficas e clínico epidemiológicas com as incapacidades físicas após a alta no período 2004 a 2009, Araguaína - TO.	93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Principais nervos periféricos acometidos na hanseníase	26
Figura 2 - Coeficiente de detecção geral de casos novos de hanseníase no Mundo no início de 2009 (WHO, 2010).	36
Figura 3 - Coeficientes de detecção de casos novos de hanseníase na população geral e em menores de 15 anos por 100 mil habitantes, Brasil - 2001 a 2010.	38
Figura 4 - Coeficiente de detecção geral da hanseníase (por 100 mil habitantes) no Brasil e regiões, de 2001 a 2010.	39
Figura 5 - Agregados espaciais de municípios com alta transmissão da hanseníase, Brasil - 2005 a 2007.	40
Figura 6 - Coeficiente de detecção de grau 2 nos casos de hanseníase /100 mil habitantes no Brasil e regiões, de 2001 a 2006, 2008, 2009 e 2010.	42
Figura 7 - Coeficiente de detecção geral e em menores de 15 anos por 100 mil habitantes dos casos novos de hanseníase, Tocantins, 2001-2010.	43
Figura 8 - Proporção de casos com grau 1 e 2 de incapacidade física entre os casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico, Tocantins, 2001-2010.	44
Figura 9 - Coeficiente de detecção de casos novos com grau 2 de incapacidade física por 100 mil hab, Tocantins, 2001- 2010.	45
Figura 10 - Coeficiente de detecção geral, em menores de 15 anos por 100 mil habitantes, Araguaína, 2001-2010.	47
Figura 11 - Proporção de casos com grau 2 de incapacidade física entre os casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico, Araguaína, 2001-2010.	47
Figura 12 - Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade por 100 mil hab., Araguaína, 2001-2010.	48
Figura 13 – Proporção de pessoas com grau 0,1 e 2 de incapacidade no momento da cura e proporção de pessoas não avaliadas, Araguaína, 2004 – 2009.	49
Figura 14 - Proporção de cobertura populacional pelas equipes de saúde da família e programa de agente comunitário de saúde em dezembro dos anos de 2004 a 2010.	50
Figura 15 - Localização geográfica da cidade de Araguaína – TO.	58
Figura 17 - Foto ilustrativa do estojo de monofilamentos de Semmes-Weinstein/estesiômetro utilizado para avaliação sensitivo-motora.	67

Figura 18 - Territórios específicos (círculos) da avaliação da sensibilidade dos nervos mediano e ulnar (mãos) e nervo tibial posterior (pés).....	67
Figura 19 - Episódios reacionais em hanseníase nos 282 casos avaliados segundo a forma clínica nos momentos de diagnóstico, alta e pós alta da PQT no período de 2004 a 2009, Araguaína - TO.....	76
Figura 20 - Grau de incapacidade física em hanseníase segundo segmento acometido (olho, mão e pé) em pessoas no momento do pós alta no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína – TO.	81
Figura 21 - Correlação entre escore SALSA e idade segundo a classificação operacional da hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.	88
Figura 22 - Correlação da graduação olho, mão e pé (OMP) e escore SALSA segundo a classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.	89
Figura 23 - Correlação da participação social e escore SALSA segundo a classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.....	90
Figura 24 - Correlação da participação social e graduação olho, mão e pé segundo classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação do grau de incapacidade física.....	29
Quadro 2 - Escala de interpretação do teste de força muscular	68

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
CE	Ceará
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
EHF	<i>Eye, Hand, Foot</i> (olho-mão-pé)
ENH	Eritema Nodoso Hansênico
ERH	Episódio Reacional Hansênico
ESF	Estratégia de Saúde da Família
GIF	Grau de Incapacidade Física
HDT	Hospital de Doenças Tropicais
MB	Classificação Operacional – Multibacilar
MS	Ministério da Saúde
NASF	Núcleo de Apoio ao Saúde da Família
OMP	Olho, Mão e Pé
OMS/WHO	Organização Mundial da Saúde / <i>World Health Organization</i>
PCH	Programa de Controle da Hanseníase
PNCH	Programa Nacional de Controle da Hanseníase
PACS	Programa de Agente Comunitário de Saúde
PB	Classificação Operacional - Paucibacilar
PQT	Poliquimioterapia
SALSA	<i>Screening of Activity Limitation and Safety Awareness</i>
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidades Básicas de Saúde
UFC	Universidade Federal do Ceará
TO	Tocantins

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Transmissão da Hanseníase	18
1.2 Aspectos clínicos e diagnóstico da hanseníase.....	19
1.3 Episódios reacionais hansênico	22
1.4 A neuropatia da hanseníase	24
1.5 Incapacidades físicas	26
1.6 Controle da hanseníase e indicadores operacionais.....	30
1.7 Aspectos epidemiológicos da hanseníase no mundo.....	33
1.8 Aspectos epidemiológicos da hanseníase no Brasil	37
1.9 Aspectos epidemiológicos da hanseníase no Tocantins	3742
1.10 Aspectos epidemiológicos da hanseníase em Araguaína	376
1.11 Limitação de atividades e participação social	50
1.12 Vigilância no pós alta da poliquimioterapia	53
1.13 Justificativa.....	55
2 OBJETIVOS	56
2.1 Objetivo geral	56
2.2 Objetivos específicos.....	56
3 MATERIAL E MÉTODOS	57
3.1 Tipo de estudo	57
3.2 Local do estudo.....	57
3.3 População de estudo	59
3.4 Desenho do estudo.....	60
3.5 Variáveis do estudo	62
3.6 Coleta de dados.....	63
3.6.1 Avaliação sensitivo-motora dos nervos periféricos.....	65
3.6.2 Inspeção dos olhos, mãos e pés	65
3.6.3 Palpação dos nervos	65
3.6.4 Avaliação sensitiva.....	66
3.6.5 Avaliação motora.....	67
3.6.6 Graduação do escore olho, mão e pé (OMP).....	68
3.7 Entrada e análise de dados.....	68
3.8 Considerações éticas.....	69
4 RESULTADOS	70
4.1 Caracterização sociodemográfica e clínico epidemiológica.....	70
4.2 Episódios reacionais e evolução das incapacidades físicas	75
4.3 Demanda pós alta de hanseníase	81
4.4 Caracterização da limitação funcional, de atividade e participação social.....	85
4.5 Incapacidades físicas e fatores associados.....	91
5 DISCUSSÃO	94
5.1 Caracterização sociodemográfica, clínica e epidemiológica.....	94
5.2 Episódios reacionais	97
5.3 Evolução das incapacidades físicas	99
5.4 Demanda pós alta de hanseníase	102
5.5 Caracterização da limitação funcional, de atividade e participação social no pós alta	103
5.6 Incapacidades físicas e fatores associados no pós alta de hanseníase	108
5.7 Limitações do estudo	111

6 CONCLUSÕES	113
7 REFERÊNCIAS	115
8 ANEXOS	126
9 APÊNDICES	136
10 MANUSCRITOS SUBMETIDOS PARA PUBLICAÇÃO	140

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, negligenciada, crônica, de evolução lenta, causada por *Mycobacterium leprae*. A infecção provoca uma sucessão de respostas imunológicas celulares e pode desencadear neuropatias. O agente infeccioso é um bacilo intracelular obrigatório álcool-ácido resistente com afinidade pelas células de Schwann, pele e nervos (SOUZA, 1997; ARAUJO, 2003; TALHARI *et al.*, 2006).

É a principal doença infecciosa que leva a incapacidades físicas permanentes na população mundial. Persiste como um problema de saúde pública, apesar de todos os esforços e ações dos órgãos governamentais (CROFT *et al.*, 2000; BRITTON; LOCKWOOD, 2004). Apresenta uma alta prevalência e continua mobilizando governos e instituições para o seu controle mesmo após três décadas de introdução do tratamento específico e eficaz (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005; WHO, 2011).

No ano de 2010, foram registrados aproximadamente 230 mil casos novos de hanseníase em todo o mundo com mais de 13 mil pessoas com incapacidades físicas visíveis no momento do diagnóstico. Estima-se que 2 milhões de pessoas desenvolveram algum tipo de incapacidade desde a implementação da poliquimioterapia (PQT) em 1980 (WHO, 2008b; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011).

No Brasil, mesmo com todos os esforços e avanços empreendidos na integração do controle da hanseníase à rede de atenção à saúde, esta doença ainda é endêmica (PENNA *et al.*, 2009; BRASIL, 2011). Fomos o segundo país com maior número de casos em 2010 registrando 93% das ocorrências das Américas (WHO, 2011).

Entre os estados da federação, o Tocantins foi classificado em 2011 como o segundo estado brasileiro com maior coeficiente de detecção para hanseníase com níveis hiperendêmicos de 72,14 casos novos/100 mil habitantes (BRASIL, 2011). Por sua vez, o município de Araguaína no Norte do Estado do Tocantins encontra-se inserido em uma área de aglomeração de casos e representa alto risco para a transmissão da doença (PENNA *et al.*, 2009; ALENCAR *et al.*, 2012). No período de 2001 a 2010, o coeficiente médio de casos com grau 2 / 100 mil habitantes foi de 4,2 e a média da proporção de casos com grau 2 entre os

avaliados foi de 3,9. Houve uma tendência de estabilidade destes indicadores, ou seja, pessoas continuarão sendo diagnosticadas com alguma deformidade física visível.

A hanseníase apresenta elevado potencial para lesão de nervos periféricos e alteração motora, sensorial e/ou autonômica principalmente nos olhos, mãos e pés (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998). O Ministério da Saúde (MS) do Brasil aponta que 7,2% dos casos de hanseníase avaliados apresentaram grau 2 de incapacidade física no diagnóstico no ano de 2010 e teve a mesma proporção em 2011, já iniciaram o tratamento com alguma deficiência visível no olho, mão e/ou pé (BRASIL, 2011). Esta é uma importante morbidade por levar às incapacidades, deformidades físicas, preconceito e estigma, apesar de não se apresentar como causa básica frequente de óbito (HABBEMA, 2004).

Ante essa realidade, ainda existem lacunas importantes em termos da operacionalização da atenção às pessoas atingidas pela hanseníase no momento do pós alta (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009). Muitos estudos abordam a questão da limitação funcional das pessoas atingidas pela hanseníase, mas muito pouco sobre como as deficiências e/ou estigma associados à doença afetam a realização das atividades diárias e a participação social de uma pessoa (VAN BRAKEL *et al.*, 1999; VAN BRAKEL *et al.*, 2006).

Acrescenta-se a isto a necessidade dos serviços de saúde em subsidiar o manejo da hanseníase com ferramentas que avaliem questões além da condição física, de forma a garantir atenção integral e a longitudinalidade do cuidado a esse grupo de pessoas (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009).

O acompanhamento sistemático após a alta de pessoas que foram diagnosticadas com hanseníase, apresentando ou não incapacidades físicas, possibilitaria uma melhor vigilância em relação às complicações crônicas da doença. Nessa perspectiva, o MS preconiza que “o (a) paciente deve ser orientado (a) para o retorno pós alta por cura de acordo com as suas necessidades” e fica excluído do registro ativo de casos a serem acompanhados (BRASIL, 2010a).

No contexto de ser uma população mais negligenciada pelos serviços de saúde comparativamente àquelas em que estão em tratamento, buscou-se neste estudo caracterizar os padrões de comprometimento neural, limitação de atividade, participação social e fatores

associados nas pessoas em pós alta de hanseníase residentes no município de Araguaína, Tocantins. A proposta é subsidiar e aprimorar a qualificação da atenção integral as pessoas atingidas pela doença e auxiliar o planejamento de ações de controle no sistema único de saúde (SUS), na perspectiva da longitudinalidade do cuidado de uma condição crônica.

1.1 Transmissão da Hanseníase

A hanseníase apresenta alta infectividade e baixa patogenicidade, podendo ter um longo período de incubação, o qual varia de 2 a 12 anos (HATTA *et al.*, 1995). Estima-se que 90% da população geral possuam defesa natural efetiva contra *M. leprae*, ou seja, apenas 10% adoecem, e a susceptibilidade ao microrganismo tem definição por influência genética (ILA, 2002; BRITTON; LOCKWOOD, 2004).

O mais importante modo de transmissão ocorre pessoa-a-pessoa. As prováveis vias de eliminação e entrada do bacilo são as vias aéreas superiores e é necessário um contato prolongado com humanos infectados com forma multibacilar sem tratamento (HATTA *et al.*, 1995; TALHARI *et al.*, 2006). Nesse aspecto, o domicílio é um importante espaço na dinâmica de transmissão da hanseníase, visto que os contatos intradomiciliares das pessoas doentes apresentam um risco nove vezes maior de adquirir a hanseníase quando comparado com a população geral (VAN BEERS; HATTA; KLATSER, 1999).

A transmissão da doença também é influenciada por condições socioeconômicas precárias. Nesse cenário, emergem o retrato da hanseníase e sua relação com a população socialmente excluída, as péssimas condições de moradia, o aglomerado de pessoas convivendo sob o mesmo teto, a pouca escolaridade bem como a nutrição precária, o que a torna mais agravante (KERR-PONTES *et al.*, 2006).

O modo de transmissão ainda não está provado conclusivamente e aponta a possibilidade de fontes de infecção animais, apesar de não apresentar correlação de evidências de transmissão (TALHARI *et al.*, 2006; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011). A transmissão indireta a partir do solo, da água ou da inoculação direta na pele também pode ser apontada como fatores dinâmicos na transmissão do *M. leprae* (VAN BEERS; DE WIT; KLATSER, 1996).

1.2 Aspectos clínicos e diagnóstico da hanseníase

Os principais sinais e sintomas dermatológicos da hanseníase são lesões de pele com diminuição ou perda da sensibilidade, as mais comuns são: manchas pigmentares ou discrômicas, placas, infiltrações, nódulos ou pápulas, que afetam comumente orelhas, face, nádegas, costas, braços e pernas, mas também podem afetar cavidade oral e mucosa nasal. No aspecto neurológico são: dor e espessamento dos nervos periféricos, perda da sensibilidade nos olhos, mãos e pés e perda da força muscular nas pálpebras, braços e pernas. As lesões neurológicas são responsáveis pelas incapacidades e deformidades decorrentes da hanseníase (SOUZA, 1997; ARAUJO, 2003; TALHARI *et al.*, 2006).

Um caso de hanseníase é definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a pessoa que apresenta sinais clínicos da doença e requeira tratamento específico (BRASIL, 2002b; WHO, 2008a; BRASIL, 2010a). O diagnóstico é essencialmente clínico e epidemiológico, realizado por meio da análise da história e condições de vida do paciente, do exame dermatoneurológico para identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos (sensitivo, motor e/ou autonômico). O diagnóstico é confirmado quando pelo menos um dos sinais clínicos da doença é identificado: mancha de pele hipocrômica ou eritematosa com diminuição ou alteração de sensibilidade evidente, acometimento de nervo periférico com ou sem espessamento associado com alteração da sensibilidade, motora e/ou autonômica e demonstração do *M. leprae* no esfregaço de linfa (SOUZA, 1997; ARAUJO, 2003; TALHARI *et al.*, 2006; BRASIL, 2010a).

As manifestações clínicas da hanseníase são determinadas pela resposta imune celular à infecção, por isso suas características clínicas são variadas e classificá-la é uma forma de compreendê-la melhor (SOUZA, 1997; ARAUJO, 2003; TALHARI *et al.*, 2006).

Assim, diversas classificações são aplicadas. A classificação de Ridley e Jopling de 1966 leva em consideração critérios imunológicos, histológicos, clínicos e bacteriológicos. São descritas as formas polares tuberculóide (TT) e virchowiana (VV); e as formas dimorfa ou boderline que são subdivididos nos subgrupos dimorfa-tuberculóide (DT), dimorfa-dimorfa (DD), dimorfa-virchowiana (DV) (RIDLEY; JOPLING, 1966; SOUZA, 1997; ARAUJO, 2003; TALHARI *et al.*, 2006).

Quanto à resposta imunológica, no polo tuberculóide (TT), o indivíduo apresenta resposta celular imune eficiente, com poucos bacilos, pequeno número de lesões cutâneas bem delimitadas, raros nervos comprometidos e a pesquisa do bacilo no esfregaço da linfa continuará negativa, portanto, não é transmissível. Enquanto que no polo virchowiano (VV) são encontrados uma alta carga de bacilos e baixa resistência do paciente, com lesões polimorfas não só na pele, mas também, nas mucosas, nervos, ossos e vísceras. Essa forma clínica é transmissível e progressiva. Entre essas duas formas polares existem as formas interpolares que podem ser muito semelhantes tanto na morfologia das suas lesões como no seu comportamento imunológico das formas clínicas tuberculóide. Outras são muito semelhantes aos aspectos da forma virchowiana, ao passo que em outras ficam no meio desse espectro, apresentando muitas vezes, lesões com características tuberculóide e virchowiana. (SOUZA, 1997; OPROMOLLA, 2000; ARAUJO, 2003).

Isso se deve porque *M. leprae* é um bacilo intracelular obrigatório e para o seu combate duas populações de linfócitos T regulam a resposta imune: Th1 e Th2. A subpopulação de células T, responsável pela produção de IL2 (interleucina 2), IFN γ (interferon - gama) e TNF (fator de necrose tumoral) é denominada células Th1, que promovem a ativação dos macrófagos na destruição dos bacilos, conferindo imunidade mediada por célula, perfil da forma clínica tuberculóide. Em oposição, a ativação de outra subpopulação de células T, responsáveis pela secreção de IL4, IL5 e IL10 produtoras de anticorpos conferem o aumento da imunidade humoral e depressão da resposta imune celular, no qual as células macrófágicas são parasitadas. Essa resposta está ligada com a evolução crônica e a progressão de processos infecciosos, perfil da forma clínica virchowiana. Essa dicotomia de células Th1 e Th2 são responsáveis pelas características teciduais e manifestação clínicas da hanseníase (MACHADO, 2006).

Muitos fatores influenciam o desencadeamento da doença, como a disponibilidade e quantidade de citocinas presentes e interligadas aos linfócitos Th1 Th2, bem como predisposição genética de cada pessoa determinando susceptibilidade ou resistência ao *M. leprae* (MACHADO, 2006; TALHARI *et al.*, 2006).

Nos serviços de saúde do Brasil, as classificações adotadas são aquelas propostas no VI Congresso Internacional de Hanseníase em Madrid. Os seguintes critérios são recomendados para a classificação: forma clínica, pesquisa do *M. leprae* no esfregaço da

linfa, biópsia e teste de Mitsuda. Com base nas características clínicas da hanseníase os grupos polares são definidos para as formas tuberculóide (T) e virchowiana (V); a forma inicial e transitória é definida como indeterminada (I); instável e intermediária para forma dimorfa (D) ou boderline (B) (INTERNATIONAL CONGRESS OF LEPROSY, 1953; SOUZA, 1997; OPROMOLLA, 2000; ARAUJO, 2003; TALHARI *et al.*, 2006).

As várias formas clínicas da hanseníase são agrupadas para fins operacionais e de tratamento em dois grupos: paucibacilares (PB) são os casos com até cinco lesões de pele, e multibacilares (MB) aqueles com mais de cinco lesões de pele. Os casos positivos quanto à presença de *M. leprae* no esfregaço da linfa devem ser classificados como multibacilares obrigatoriamente (BRASIL, 2002b; BRITTON; LOCKWOOD, 2004; TALHARI *et al.*, 2006; BRASIL, 2010a).

O Ministério da Saúde por meio da Portaria 3.125 preconiza o tratamento com esquema de poliquimioterapia conforme recomendações da OMS, sendo que o esquema terapêutico para crianças difere apenas no critério de dosagem e o tratamento alternativo pode ser instituído a depender da indicação (BRASIL, 2010). O período de tratamento é longo e varia de 6 a 12 meses, pode ser estendido a critério clínico e é preconizado a supervisão mensal das doses para otimizar a adesão e orientações ao tratamento (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005).

Para fins diagnósticos, é importante ressaltar que algumas dermatoses podem ser confundidas com a hanseníase e/ou com os episódios reacionais devido à semelhança clínica, tornando-se necessário uma investigação segura para o diagnóstico diferencial (BRASIL, 2002b; TALHARI *et al.*, 2006).

O novo consenso da OMS referente “A Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga da Hanseníase: 2011-2015 e as Diretrizes Operacionais Atualizadas” requerem que os serviços de saúde promovam tratamento da hanseníase englobando não somente a poliquimioterapia, mas também a observação e tratamento de episódios reacionais, prevenção de incapacidades físicas, psicológicas e sociais, bem como reabilitação nesses três âmbitos. Deve ainda, contar com a integralidade da atenção à saúde na rede de serviços para efetivas ações de controle da hanseníase (WHO, 2008a).

1.3 Episódios reacionais hansênico

A característica marcante da hanseníase é a cronicidade da sua evolução, sendo episodicamente interrompida por fenômenos imunológicos e inflamatórios agudos com denominação clínica de reações ou Episódios Reacionais Hansênico (ERH) (FOSS, 2003; TALHARI *et al.*, 2006; MINAS GERAIS, 2007).

Os episódios reacionais podem ocorrer antes, durante e após o tratamento da doença. Quando estes episódios envolvem o nervo, são clinicamente denominados de neurite. Por sua vez, as neurites são as principais complicações na hanseníase para desenvolvimento de comprometimento neural com perda sensitiva e motora e consequente incapacidade. A ocorrência de incapacidades é um dos maiores problemas a serem enfrentados principalmente no momento pós alta da PQT por impactar negativamente a qualidade de vida das pessoas atingidas (GARBINO, 1998; OPROMOLLA, 1998; FOSS, 1999; FOSS, 2003; MINAS GERAIS, 2007). Essa condição clínica requer um monitoramento sistematizado e integralizado pelos serviços de saúde durante o tratamento e após a alta (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

Os ERH tipo 1 e tipo 2 tem origem em fenômenos de instabilidade e hiperreatividade imunológica em resposta à presença de antígenos do bacilo na pele e em nervos periféricos (MACHADO, 2006).

Com exceção da forma clínica indeterminada, todas as outras formas clínicas podem desenvolver ERH. Esses episódios acontecem quando o crescimento do bacilo é suficiente para romper as células nas quais estão abrigados e esses bacilos ou antígenos bacilares, em quantidades suficientes, estimulam respostas celulares ou humorais dependendo da forma clínica (OPROMOLLA, 2000; FOSS, 2003; GARBINO, 2006).

Nas formas clínicas tuberculóide e dimorfa os ERH são predominantemente mediados por células do sistema imune e são denominados episódios reacionais tipo 1 ou reação reversa (RR). As principais manifestações clínicas ocorrem pelo aumento da imunidade celular com edema, eritema e calor nas lesões pré-existentes, podem ter aparecimento de novas lesões e dor. São mais comuns nos primeiros meses de tratamento e nos pacientes dimorfos, mas pode ocorrer após a conclusão do tratamento em menor

proporção em pacientes com as formas polares e a neurite pode ou não estar presente (SOUZA, 1997; ARAUJO, 2003; GARBINO, 2006; WALKER; LOCKWOOD, 2008; WALKER; LOCKWOOD, 2010).

O episódio reacional tipo 1 ocorre em razão da hipersensibilidade tardia ao antígeno de *M. leprae*, sendo mais comuns nas formas clínicas borderlines durante a PQT. Nesse tipo de reação, a imunidade celular contra o bacilo está muito aumentada produzindo destruição bacteriana, porém acompanhada de processo inflamatório tecidual capaz de provocar danos intensos e irreversíveis, especialmente nos nervos periféricos (MACHADO *et al.*, 1998; MACHADO, 2006).

Os episódios ERH tipo 1 são uma das principais causas de comprometimento da função neural e levam até 30% do comprometimento sensitivo e motor entre os casos atingidos pela doença (WALKER; LOCKWOOD, 2010).

Nas formas clínicas virchowianas e algumas vezes na dimorfa, os episódios são mediados de forma ineficiente pelas células imunológicas, o que ocasiona uma hiperreação mediada por anticorpos de ação extracelular denominadas ERH tipo 2. A manifestação clínica mais comum é o Eritema Nodoso Hansênico (ENH) com pápulas ou nódulos eritematosos, dolorosos, acompanhados por febre, mal estar geral, artralgia, cefaleia, anorexia, depressão. Pode ocorrer a forma mais grave com eritema multiforme, orquiepididimite, irite, iridociclite, mãos e pés reacionais, glomerulonefrite, vasculite, comprometimento de rim e fígado. Enfim, pode afetar todos os locais atingidos pelos bacilos (OPROMOLLA, 2000).

A reação tipo 2 ocorre com predominância das citocinas Th2 associadas ao aumento na produção de anticorpos contra o bacilo em pacientes que apresentam grande quantidade de antígenos de *M. leprae*, levando à formação de imunocomplexos com ativação de complemento e inflamação com injúria tecidual. Esse processo reforça a hipótese de que o fenômeno de autoimunidade possa estar envolvido na reação tipo 2 (MACHADO *et al.*, 1998; MACHADO, 2006).

O ERH tipo 2 ocorre comumente em casos multibacilares e a neurite estará presente dependendo do estágio da doença (SOUZA, 1997; ARAUJO, 2003; GARBINO, 2006). Sua frequência é maior após os três primeiros anos do início da PQT, podendo ocorrer

após cinco ou mais anos devido à longa resposta do organismo para eliminar os bacilos mortos (MINAS GERAIS, 2007).

Há uma reação denominada fenômeno de Lúcio que acomete pessoas com a forma clínica virchowiana e se caracterizam como uma variação da reação tipo 2. Nesses episódios reacionais, as lesões não apresentam nódulos, podem ser focalizadas ou generalizadas e se caracterizam por manchas equimóticas que se ulceram. Nas formas generalizadas, numerosas lesões adotam um aspecto arborescente seguindo os vasos sanguíneos superficiais da pele parecendo com grandes queimados e suas perdas consideráveis de líquidos e proteínas, caracterizando-se histopatologicamente como uma vasculite aguda necrosante grave. Pode evoluir para óbito, quando não diagnosticado e tratado precocemente, é rara e mais comum no México (FLEURY; URA; OPROMOLLA, 1995; FLEURY; ARAUJO, 2006).

Os surtos reacionais são mais frequentes nos casos multibacilares. Isso se deve pela alta carga bacilar, bem como pela quantidade de bacilos residuais, tornando esses indivíduos mais susceptíveis a danos neurais e possíveis sequelas (FOSS, 1999; FOSS, 2003).

1.4 A neuropatia da hanseníase

A neuropatia na hanseníase pode levar a sérias complicações como perda da função motora, sensorial e/ou autonômica denominada de neuropatia mista, resultando em perda de sensibilidade dolorosa, térmica e tátil, bem como bem como prevenir suas sequelas, deficiências sensitivo-motoras e as incapacidades e deformidades principalmente nos olhos, nas mãos e nos pés (JOB; PATH, 1989; SOUZA, 1997; GARBINO, 1998; 2006; OLIVEIRA, 2006).

A neuropatia pode acontecer pela lesão de um único nervo (mononeuropatia) ou vários (mononeuropatia múltipla) e estar associada à reação tipo I, tipo II ou ambas e ainda acontecer de forma isolada. Estes episódios reacionais envolvendo a inflamação do nervo são denominados clinicamente de neurites (GARBINO, 1998; 2006; OLIVEIRA, 2006; MINAS GERAIS, 2007).

O dano dos nervos periféricos pode ser natureza intrínseca, quando ocorre por meio de processo inflamatório causado pela ação direta do bacilo ou por reações imunológicas

do organismo frente ao bacilo, ou ainda de natureza extrínseca, causada pelo edema e pressão que o nervo sofre pelas estruturas anatômicas vizinhas ocasionando alterações sensitivas e motoras, responsáveis pelas incapacidades e deformidades físicas (OLIVEIRA, 2006; PEREIRA *et al.*, 2006).

A extensão e intensidade da lesão do nervo, o grau de perda da sensibilidade e a paralisia dependem da forma clínica da doença, duração dos episódios reacionais e idade da pessoa (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998). Todas as formas clínicas apresentam lesão em nervos periféricos e esse achado é um sinal cardinal da doença, visto que é confirmativo do diagnóstico (GARBINO, 1998; 2006; OLIVEIRA, 2006).

Os mecanismos envolvidos no dano do nervo, bem como a resposta imune, os quais proporcionam a incapacidade física, não são ainda bem conhecidos, não há um exame específico para avaliar a extensão dos danos nos nervos e conseqüentemente um melhor tratamento (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998).

Na fisiopatogenia da evolução da hanseníase, as lesões nervosas são conseqüentes à invasão bacilar, infiltração celular e isquemia. Os bacilos são encontrados em todas as formas clínicas da hanseníase, inclusive na indeterminada. As reações do organismo ao bacilo ocasionam espessamento do nervo, secundário ao infiltrado celular, e às vezes edema, principalmente durante os episódios reacionais. O espessamento leva a isquemia parcial do nervo e os vasos sanguíneos ficam achatados com diminuição afluxo de sangue. A destruição completa do nervo pode ocorrer se a isquemia for completa e durar muito tempo, resultando na paralisia total (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998; OLIVEIRA, 2006).

A perda das funções neurais limita ou incapacita as pessoas atingidas pela hanseníase para a realização das atividades da vida diária e laborativa, com potencial de gravidade dessas incapacidades em conseqüência da paralisia mesmo após o tratamento com a PQT e cessados os episódios reacionais (GARBINO, 2006).

Na neuropatia silenciosa não está presente dor ou hipersensibilidade do nervo, mas as alterações de sensibilidade ou força motora são identificadas pela avaliação neurológica sistematizada no atendimento ao paciente, quando detectada, o tratamento deve

ser imediato para prevenção de incapacidades físicas (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998; PIMENTEL *et al.*, 2003; MINAS GERAIS, 2007).

Os principais nervos periféricos acometidos na hanseníase são: trigêmeo e facial que podem causar alteração na face, nos olhos e no nariz; nervo auricular; nervo radial, ulnar e mediano que podem causar alteração nos braços e mãos; fibular e tibial posterior que podem levar a alteração nas pernas e pés (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998; MINAS GERAIS, 2007; BRASIL, 2008; LEHMAN *et al.*, 2009). A Figura 1 demonstra a localização dos nervos periféricos descritos para avaliação neste estudo:

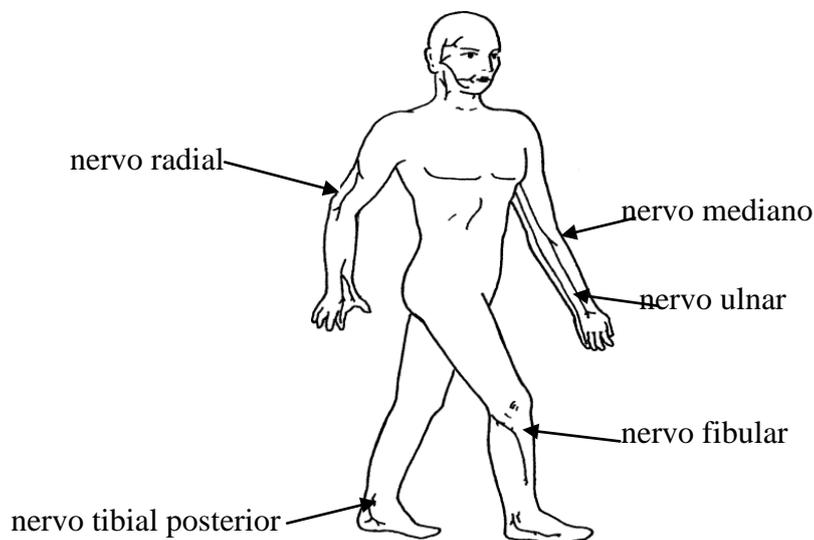


Figura 1 - Principais nervos periféricos acometidos na hanseníase

Fonte: Figura adaptada do manual de prevenção de incapacidades (BRASIL, 2008)

O comprometimento da função neural nas pessoas atingidas pela hanseníase é um problema que requer atenção cuidadosa pelos serviços de saúde, de modo a prevenir ou minimizar a sua progressão (JOB; PATH, 1989; MINAS GERAIS, 2007).

1.5 Incapacidades físicas

As incapacidades podem ser de ordem física, psicológica e social. A maior causa de estigma relacionada à hanseníase são as incapacidades físicas, fator que marca sua transcendência (GROSSI *et al.*, 2009).

Em 1980 a OMS ampliou o conceito de incapacidade proposto por Saad Nagi de 1965, descrito como a restrição ou perda da habilidade de realizar uma atividade de maneira normal. Podendo ser resultante de uma deficiência que pode causar a restrição social (WHO, 1980). Esse conceito abordava apenas os aspectos negativos das condições de saúde em consequência da doença (WHO, 2001).

A classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) representa uma mudança de paradigma por substituir o enfoque negativo da deficiência por uma abordagem positiva (CIF, 2010). A CIF engloba três aspectos para a definição de incapacidade, sendo esta resultante de deficiência (problema no funcionamento ou estrutura do corpo, como desvios e perdas significativas), limitação da atividade (dificuldade para realizar atividades da vida diária) e restrição da participação social (problemas que uma pessoa pode experimentar ao se envolver em situações da vida diária) (WHO, 2001; CIF, 2010).

O marco na evolução de prevenção de incapacidades no Brasil aconteceu em 1974, quando o MS sistematizou a qualificação de profissionais centrados na prevenção de incapacidade e incorporou as ações de prevenção nas ações de controle da hanseníase, posteriormente houve a integração da reabilitação o que se reflete positivamente na abordagem da pessoa com hanseníase nos serviços de saúde (VIRMOND, 2008).

Vários autores reconhecem que a instalação de incapacidades físicas de grau I e II está associada ao comprometimento neural, são consideradas as complicações mais grave da hanseníase (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998; PIMENTEL *et al.*, 2003; MINAS GERAIS, 2007; MOSCHIONI *et al.*, 2010).

Dentre os fatores de risco para incapacidades físicas estão o diagnóstico tardio, o acesso e cobertura dos serviços, as características inerentes à população e as formas clínicas da hanseníase (VAN VEEN; MEIMA; RICHARDUS, 2006). A presença de incapacidades no momento do diagnóstico retrata um pior prognóstico para instalação de deformidades progressivas até o pós alta (OPROMOLLA, 1998; OPROMOLLA; BACCARELLI, 2003).

Os casos multibacilares apresentam 5,7 vezes mais chances de desenvolver incapacidades físicas quando comparado com os casos paucibacilares. Quando há mais de um

nervo acometido o risco é de 8,5 vezes maior e a idade acima de 15 anos o risco aumenta em sete vezes (MOSCHIONI *et al.*, 2010).

O dano neural leva às principais incapacidades físicas que afetam a vida diária das pessoas atingidas como dificuldade para fechar os olhos, diminuição da sensibilidade nas mãos, fraqueza muscular e deformidade nas mãos e pés, diminuição da sensibilidade e ulcerações (GARBINO; STUMP, 2003).

Assim, as deformidades na hanseníase podem ser classificadas em primária, consequentes às agressões dos nervos pelos bacilos e as reações teciduais ao bacilo, tais como: face leonina, ginecomastia, desabamento nasal, lagoftalmo, mão reacional, mão em garra, pé caído, paralisia, perda sensitiva, entre outras. As deformidades secundárias são consequentes às paralisias, os distúrbios de sensibilidade e a não realização de cuidados preventivos após o processo inicial primário (BRASIL, 2002b; OLIVEIRA, 2006; BRASIL, 2008). As principais causas de deformidades secundárias são: a) traumatismos, calosidades, fissuras, queimaduras e panarício analgésico nas quais podem resultar em úlceras plantares, reabsorção óssea, amputação de dedos, infecções secundárias e outras; b) mão reacional a qual pode levar a destruição dos tecidos moles, ossos e articulações de forma rápida; c) retrações dos tecidos moles, pele, tecido celular subcutâneo, tendões capsulares articulares, anquiloses (OLIVEIRA, 2006).

As deformidades são raras em pacientes diagnosticados precocemente, isto é, com menos de um ano após o primeiro sintoma. As deformidades aumentam 3,9% com diagnóstico entre um e três anos após os primeiros sintomas para 25% quando o diagnóstico é tardio, ou seja, acima de 8 anos de evolução (KUMAR; GIRDHAR; GIRDHAR, 2004). Nesse aspecto, a demora no diagnóstico, pode negativamente ocasionar um aumento no risco de danos nos nervos periféricos e incapacidades físicas irreversíveis (OPROMOLLA, 1998; 2000; OPROMOLLA; BACCARELLI, 2003).

Para identificar o comprometimento neural, neuropatias e incapacidades físicas precocemente, o MS determina que se deva realizar nos serviços de saúde de forma sistemática e regular a avaliação neurológica simplificada. O exame inclui: anamnese, questionamento sobre ocupação, atividades diárias, queixas, inspeção dos olhos, nariz, mãos e pés, palpação dos nervos periféricos, teste de sensibilidade nos olhos, mãos e pés e teste de

força muscular para identificar comprometimento neural nos aspectos sensitivo, motor e ou autonômico (BRASIL, 2002b; 2008; LEHMAN *et al.*, 2009; BRASIL, 2010a).

A avaliação do grau de incapacidade física (GIF) é recomendada no momento do diagnóstico, durante o tratamento, na alta e pós alta estabelecendo parâmetro regular de controle da evolução do grau de incapacidade e ainda para graduar as deformidades em olhos, mãos e pés o que pode implicar falhas de monitoramento pelos serviços de saúde (BRASIL, 2008; 2010a).

O Quadro 1 detalha a graduação da escala de classificação de incapacidades que consta de três pontos (0,1,2) quanto ao grau nos seguimentos dos olhos, mãos e pés. As deficiências dos pacientes com hanseníase são usualmente graduadas segundo o GIF da OMS, com base nos dados da avaliação neurológica simplificada. Assim, são classificados como grau de incapacidade 0 (zero), grau de incapacidade 1 (um) e grau de incapacidade 2 (dois). Como zero, considera-se o paciente sem incapacidade. Como 1, aquele que apresenta perda da sensibilidade protetora nas mãos e/ou pés e, como 2, os portadores de deformidades (garra, paralisias, mão e/ou pé caído e reabsorção óssea) (BRASIL, 2002b; 2008; LEHMAN *et al.*, 2009; BRASIL, 2010a).

Quadro 1 - Classificação do grau de incapacidade física.

GRAU	OLHO	MÃO	PÉ
	Sinais e/ou sintomas	Sinais e/ou sintomas	Sinais e/ou sintomas
0	Nenhum problema com os olhos devido à hanseníase	Nenhum problema com as mãos devido à hanseníase	Nenhum problema com os pés devido à hanseníase
1	Diminuição ou perda da sensibilidade	Diminuição ou perda da sensibilidade	Diminuição ou perda da sensibilidade
2	Lagofalmo e/ou ectrópio	Lesões tróficas e/ou traumáticas	Lesões tróficas e/ou traumáticas
	Triaquíase	Reabsorção	Reabsorção
	Opacidade corneana central	Garra	Garra
	Acuidade visual menor que 0,1 ou não conta dedos a 6m	Mão caída	Pé caído Contratura de tornozelo

Maior Grau atribuído	0	1	2	Não avaliado (NV)
-----------------------------	----------	----------	----------	--------------------------

Fonte: BRASIL, (2002, 2008).

A aplicação do escore olho, mão e pé (OMP) quando na realização da avaliação física, apresenta uma maior precisão diagnóstica que a avaliação do maior grau de incapacidade. A graduação olho, mão e pé (OMP) é calculada com base nos dados coletados na avaliação neurológica simplificada confere a soma de todos os graus de incapacidades individuais referente aos dois olhos, as duas mãos e aos dois pés. Seu escore varia de 0 a 12 (VAN BRAKEL; REED; REED, 1999; BUDDINGH; IDLE, 2000).

Esse indicador é utilizado para avaliar a qualidade dos serviços de saúde e deve ser aplicado para identificar o desenvolvimento de incapacidades físicas novas ou adicionais no diagnóstico, alta e pós alta e compará-las para fins de avaliação da evolução ou involução de incapacidades (VAN BRAKEL; REED; REED, 1999; BUDDINGH; IDLE, 2000; WHO, 2008a).

1.6 Controle da hanseníase e indicadores operacionais

Em 1991, na 44^a Assembléia Mundial de Saúde (WHA) da OMS, foi aprovada uma resolução com a meta global de “eliminação da hanseníase” como problema de saúde pública até o ano de 2000. A eliminação da doença foi definida para uma prevalência de menos de um caso por 10 mil habitantes por todos os países endêmicos (WHA, 1991). Essa meta numérica foi proposta a partir do resultado positivo da redução de casos com a introdução da Poliquimioterapia (PQT) em 1982 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 1982).

Em 1999, a OMS anunciou que a meta de eliminação não seria alcançada no tempo proposto por 12 países: Brasil, Índia, Moçambique, Angola, Mianmar, Indonésia, Nepal, Madagascar, República Centro Africana, Congo, Nigéria e Guiné. Assim, na III Conferência Mundial para eliminação da hanseníase foi criada a Aliança Global para a Eliminação por esses 12 países endêmicos em associação com organizações governamentais e não governamentais de todo o mundo. A aliança teve como objetivo a atuação junto aos países endêmicos de compromisso político para potencializar as ações para o alcance da meta de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública até o ano de 2005 (BRASIL, 2002a).

Em 2005, essa meta ainda não tinha sido alcançada por nove países (Brasil, Índia, Moçambique, Angola, Nepal, Madagascar, República Centro Africana, República Democrática do Congo, República Unida da Tanzânia). Então novas estratégias foram elaboradas pela OMS para a eliminação da hanseníase até o ano de 2010 (WHO, 2005b; 2006).

A “Estratégia Global para Maior Redução da Carga da Hanseníase e a Sustentação das Atividades de Controle da Hanseníase no período de 2006-2010” resultou da evolução natural do plano estratégico, projetado para tratar dos desafios remanescentes e diminuir ainda mais a carga sanitária decorrente da doença. Os principais elementos dessa estratégia foram: a) sustentar as atividades de controle da hanseníase em todos os países endêmicos; b) usar a detecção de casos como principal indicador para monitorar o progresso; c) assegurar diagnóstico de qualidade, gestão de casos, registro e notificação em todas as comunidades endêmicas; d) fortalecer os serviços rotineiros e de encaminhamento; e) descontinuar a abordagem baseada em campanhas, bem como desenvolver ferramentas e procedimentos baseados na atenção domiciliar/comunitária, integrados e localmente apropriados para a prevenção de incapacidades/deficiências e para a provisão de serviços de reabilitação; f) promover pesquisa operacional a fim de melhorar a implementação de uma estratégia sustentável e incentivar o apoio mútuo dos parceiros, em todos os níveis (WHO, 2005a).

A implementação dessa estratégia melhorou a cobertura das atividades e detecção de casos, porém não houve em muitos países o êxito esperado, apontando assim que a meta de eliminação de uma doença infecciosa e crônica como problema de saúde pública é um processo complexo e de difícil alcance em países endêmicos e que compartilham alta pobreza (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005).

Nesse contexto, a OMS em colaboração com os programas nacionais de controle da hanseníase e outros parceiros desenvolveu uma estratégia de reforço após revisão do planejamento das estratégias de eliminação da hanseníase e com base nas diretrizes operacionais atualizadas elaborou a “Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga da Hanseníase: 2011-2015”, com ênfase nos princípios da equidade e da justiça social (WHO, 2008a).

Este documento foi formulado como uma extensão natural de estratégias anteriores, com ênfase adicional na manutenção da prestação de cuidados de alta qualidade do paciente e redução da carga da doença, não só através da detecção de novos casos no início, mas também pela redução da deficiência, estigma e discriminação, e pelos serviços de reabilitação social e econômica para as pessoas afetadas pela hanseníase. Propõe ainda que o número de casos novos com grau de incapacidade 2 (casos com incapacidades visíveis) em 2015 seja 35% menor do que seu valor em 2010. Essa abordagem permite o olhar para a hanseníase como uma condição crônica nos sistemas de saúde dos países endêmicos, tendo como um dos seus objetivos reduzir a carga da hanseníase e suas perniciosas consequências físicas, sociais e econômicas, de modo a tornar cada vez mais concreto o sonho comum de “*o mundo sem hanseníase*” (WHO, 2008a).

As ações de controle da doença foram fortalecidas com a implementação da meta de eliminação, contudo, as prioridades do controle foram ancoradas nesse objetivo de forma imprópria. Essa é uma doença que requer um olhar do ponto de vista de sua cronicidade em consequência das suas complicações imunológicas, incapacidades e deformidades permanentes. Nesse contexto, requer ainda planejamento de ações sustentáveis para controle de longo prazo contemplando a integralidade da atenção e não como uma doença sensível a estratégias de eliminação (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005).

Um plano de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública sem contemplar sua complexidade corre o possível risco do reducionismo do processo saúde/doença à disponibilização do tratamento eficaz (FIGUEIREDO, 2006). Os sucessos alcançados pelos programas de eliminação oferecem o perigo de acomodação para a vigilância da doença, apontando assim a necessidade de alerta destes programas persistirem até casos novos da doença não serem diagnosticados tardiamente com a presença de deformidades físicas (STEARNS, 2002). Nesse sentido, em vez de falar de meta de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública seria mais adequado definir como objetivo “um mundo sem problemas relacionados à hanseníase” (YUASA, 2002).

Os dados de prevalência e incidência da hanseníase apontam para a importância de se usar o coeficiente de detecção de casos novos no país como um marcador da transmissão da hanseníase, pois os coeficientes de detecção de casos novos elevados, indicam a transmissão continuada da doença (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005; RODRIGUES;

LOCKWOOD, 2011). É importante frisar que o uso da prevalência (registro de casos da doença em tratamento) como indicador para monitorar o comportamento epidemiológico da hanseníase é impróprio, visto que a meta para eliminar a hanseníase como problema de saúde pública com menos de um caso por dez mil habitantes é também um critério inadequado para a tomada de decisões no controle da hanseníase (MEIMA *et al.*, 2004; LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005).

A prevalência da doença é um indicador que sofre alterações operacionais dos programas de controle, como, por exemplo, a duração do tratamento, não refletindo a real situação epidemiológica (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005). O decréscimo na prevalência é atribuído principalmente à limpeza de registros e redução no período de tratamento e não em razão da redução da transmissão do *M. leprae* (ILA, 2002). Nesse aspecto, coeficiente de detecção é um indicador apropriado para medir a magnitude da doença, pois as alterações nas mudanças operacionais dos programas de controle não são tão influenciados (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005).

No Brasil, o Programa Nacional de Controle da Hanseníase (PNCH) adotou a nova meta para a redução dos casos com grau 2 de incapacidade por 100 mil habitantes. Porém, isso representa um desafio ante a realidade brasileira. Nesse sentido, torna-se indispensável o uso de indicadores complementares, como o percentual de pacientes classificados, casos novos com grau 2 de incapacidade entre os avaliados, a nova meta deve envolver o fortalecimento e intensificação da vigilância de focos de transmissão, conforme indicado nos agregados espaciais de maior transmissão da hanseníase – áreas de *clusters* (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

1.7 Aspectos epidemiológicos da hanseníase no mundo

A hanseníase é uma doença milenar e endêmica nos países poucos desenvolvidos ou em desenvolvimento. A importância do seu controle como problema de saúde pública, principalmente nos países emergentes, não se deve apenas ao elevado número de pessoas atingidas pela doença, mas à ocorrência de incapacidades, deformidades e invalidez em altas proporções e suas consequências sociais (GARBINO, 1998; GARBINO; STUMP, 2003; GARBINO, 2006).

Em torno de 15 milhões de pessoas foram tratadas com PQT desde a sua implementação na década de 1980 até meados de 2010, e destas pessoas, aproximadamente 2 milhões estão desenvolvendo algum tipo de incapacidade, principalmente na faixa etária economicamente ativa (RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011). Cerca de 20% das pessoas atingidas pela hanseníase podem sofrer de incapacidades e deficiências psicossociais com necessidade de algum tipo de apoio e/ou reabilitação (DEEPAK, 2003).

Em 2010, o número de casos novos de hanseníase detectados em todo o mundo foi de 228.474, e o total de casos registrados no primeiro trimestre de 2011 foi de 192.246. Os continentes americano, africano e asiático juntos agregaram mais de 96% de todos os casos. Mais de 13.000 casos novos com grau de 2 de incapacidade foram detectados durante 2010 (WHO, 2011), apontado assim a endemicidade e complexidade epidemiológica da hanseníase nos países desses continentes (MEIMA *et al.*, 2004; WHO, 2011). No mesmo período o continente americano registrou 37.740 casos novos, representando 16,5% de todos os casos no mundo, correspondente a um coeficiente de detecção de 4,25 casos novos por 100 mil habitantes (Tabela 1).

A análise do número de casos novos detectados em todo o mundo no período de 2004 a 2010 indica uma redução global de 56%, com padrões diferenciados entre as regiões da OMS (Tabela 1). A queda considerável da prevalência da hanseníase nas últimas décadas no mundo, deve-se à redução no período de tratamento da hanseníase de 24 para 12 meses e a integração dos serviços e assistência à saúde na atenção primária (ANDRADE *et al.*, 1998; PENNA *et al.*, 2008; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011).

Tabela 1 – Detecção de casos novos de hanseníase, segundo região da OMS, 2004-2010.

Região da OMS	Número de Casos Novos Detectados						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
África	46.918	45.179	34.480	34.468	29.814	28.935	25.345
Américas	52.662	41.952	47.612	42.135	41.891	40.474	37.740
Sudeste Asiático	298.603	201.635	174.118	171.576	167.505	166.115	156.254
Mediterrâneo Oriental	3.392	3.133	3.261	4.091	3.938	4.029	4.080
Pacífico Ocidental	6.216	7.137	6.190	5.863	5.859	5.243	5.055
Total	407.791	299.036	265.661	258.133	249.007	244.796	228.474

Fonte: Adaptado de WHO, WER n. 36, 2011 (WHO, 2011).

Embora tenha havido queda no número de casos detectados em todo o mundo em 2010, 17 países registraram mais de 1.000 casos novos, sendo responsáveis por 95%

(215.938) das ocorrências no mundo. Dentre eles, encontra-se o Brasil com 16,1% (34.894) de todos os casos, sendo o segundo país com maior número de registros em 2010 (WHO, 2011). Na análise do número de casos detectados na série histórica de 2004 a 2010, mantém este padrão, estando atrás apenas da Índia (Tabela 2).

Tabela 2 - Detecção de casos novos de hanseníase em 17 países que notificaram 1.000 casos novos ou mais durante 2010 e número de casos novos detectados anualmente desde 2004.

País	Número de Casos Novos Detectados						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Angola	2.109	1.877	1.078	1.269	1.184	937	1.076
Bangladesh	8.242	7.882	6.280	5.357	5.249	5.239	3.848
Brasil	49.384	38.410	44.436	39.125	38.914	37.610	34.894
China	1.499	1.658	1.506	1.526	1.614	1.597	1.324
República Democrática do Congo	11.781	10.369	8.257	8.820	6.114	5.062	5.049
Índia	260.063	169.709	139.252	137.685	134.184	133.717	126.800
Etiópia	4.787	4.698	4.092	4.187	4.170	4.417	4.430
Indonésia	16.549	19.695	17.682	17.723	17.441	17.260	17.012
Madagascar	3.710	2.709	1.536	1.644	1.763	1.572	1.520
Moçambique	4.266	5.371	3.637	2.510	1.313	1.191	1.207
Mianmar	3.748	3.571	3.721	3.637	3.365	3.147	2.936
Nepal	6.958	6.150	4.235	4.436 ^a	4.708 ^a	4.394 ^a	3.118 ^a
Nigéria	5.276	5.024	3.544	4.665	4.899	4.219	3.913
Filipinas	2.254	3.130	2.517	2.514	2.373	1.795	2.041
Sri Lanka	1.995	1.924	1.993	2.024	1.979	1.875	2.027
Sudão	722	720	884	1.706 ^b	1.901 ^b	2.100 ^b	2.394 ^b
República Unida da Tanzânia	5.190	4.237	3.450	3.105	3.276	2.654	2.349
Total	386.424	285.257	247.022	240.664	233.263	227.849	215.938
%	95	96	93	94	94	93	95
Total Global	407.791	299.036	265.661	258.133	249.007	244.796	228.474

Fonte: Adaptado de WHO, 2010.

^a Casos novos detectados de meados de novembro de 2008 a meados de novembro de 2009.

^b Inclui dados dos Sul do Sudão.

Na figura 2 são apresentados os coeficientes de detecção de casos novos no mundo. Observa-se que, na América do Sul, o Brasil se destaca com um coeficiente de detecção de casos novos maior ou igual a 20 casos por 100 mil habitantes, apontando a força de transmissão da doença no país. Enquanto que, na Ásia, o destaque é para a Índia, que

mesmo apresentando o maior número absoluto de casos novos, tem o coeficiente de detecção menor que o do Brasil.

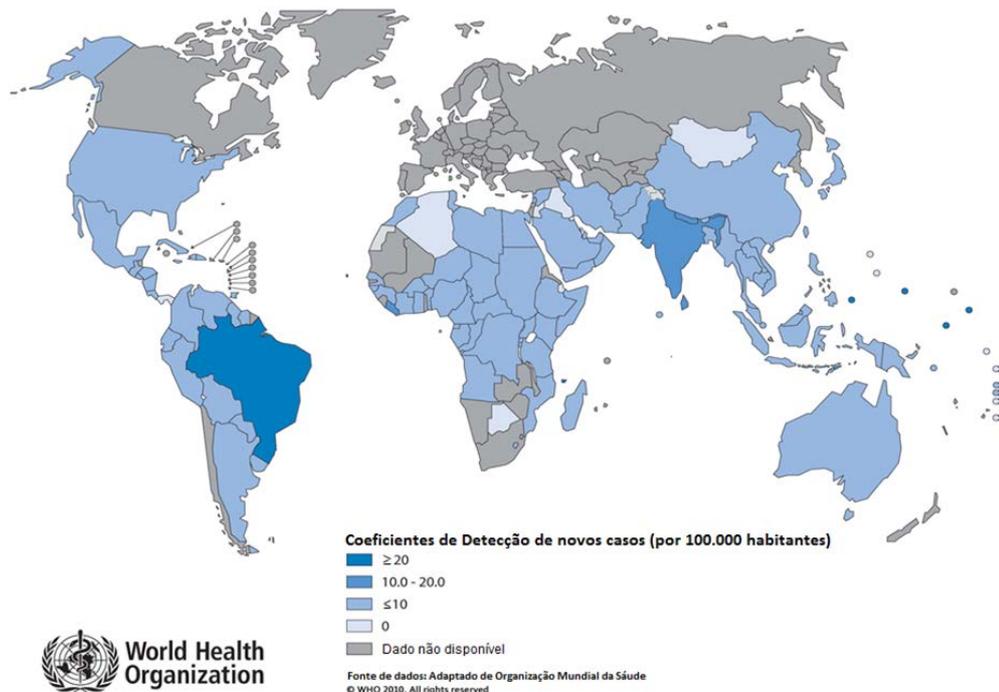


Figura 2 - Coeficiente de detecção geral de casos novos de hanseníase no Mundo no início de 2009 (WHO, 2010).

No ano de 2010, a hanseníase permaneceu com uma alta carga não somente no Brasil e em vários outros países (WHO, 2011). Isso aponta que as dificuldades de controle da doença não estão apenas nas estratégias do uso da PQT, mas também na melhor compreensão do contexto geral que a doença se apresenta com os seus diferentes determinantes e condicionantes (ARAÚJO, 2003; BRITTON; LOCKWOOD, 2004).

Apesar dessa redução na prevalência da hanseníase em virtude da adoção das “altas por cura”, ou seja, a alta logo após a conclusão da PQT, recomendada após 6 ou 12 meses de tratamento, as pessoas que terminaram o tratamento podem continuar apresentando as neuropatias em consequência das respostas imunológicas do organismo até completa eliminação dos bacilos mortos, evento denominado episódio reacional. A prevalência desses episódios reacionais e neuropatias aumentam de forma cumulativa com o passar dos anos. Contudo, depois da alta da PQT os casos não são mais monitorados sistematicamente e pouco

se conhece sobre a magnitude desse problema, o que pode ocasionar sérias consequências para o controle da ocorrência das deformidades físicas (VIRMOND, 1995).

1.8 Aspectos epidemiológicos da hanseníase no Brasil

O Brasil é o segundo país do mundo no coeficiente de detecção de casos novos da doença. Na análise da série histórica do coeficiente de detecção geral entre os anos de 2001 a 2010 a média foi de 24,2 casos novos por 100 mil habitantes. Até o ano de 2003 houve uma tendência crescente no coeficiente de detecção de casos novos, o que define a endemia numa classificação “muito alta” com 29,3 casos por 100 mil habitantes. Após 2004 houve uma queda desse coeficiente atingindo em 2010 uma classificação de endemicidade “alta” com 18,2 casos novos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2009). Dessa forma, verifica-se uma tendência decrescente e de estabilidade nas séries temporais do coeficiente de detecção geral com uma redução média anual de 4% na detecção de casos de hanseníase (BRASIL, 2010b) (Figura 3).

O coeficiente de detecção de casos novos em menores de 15 anos de idade seguiu com similaridade de tendência o coeficiente de detecção da população geral. O maior pico de detecção ocorreu no ano de 2003, com 7,9 casos novos por 100 mil habitantes e declínio na curva nos anos posteriores. O valor médio foi de 6,6 casos no período avaliado, seguiu numa classificação de endemicidade “muito alta” conforme parâmetros oficiais do MS (Figura 3). Os indicadores de detecção de casos novos pela população geral e em menores de 15 anos de idade são utilizados pelo PNCH para monitorar o controle da doença.

O PNCH utiliza os coeficientes de detecção geral de casos novos e em menores de 15 anos para monitorar o controle da doença. A redução de casos em menores de 15 anos de idade é prioridade do programa nacional, haja vista que a detecção de casos nas crianças tem relação com focos de transmissão ativos, sendo o indicador da hanseníase inserido no Programa Mais Saúde: Direito de Todos (2008-2011) / Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) / PAC - Mais Saúde (BRASIL, 2009).

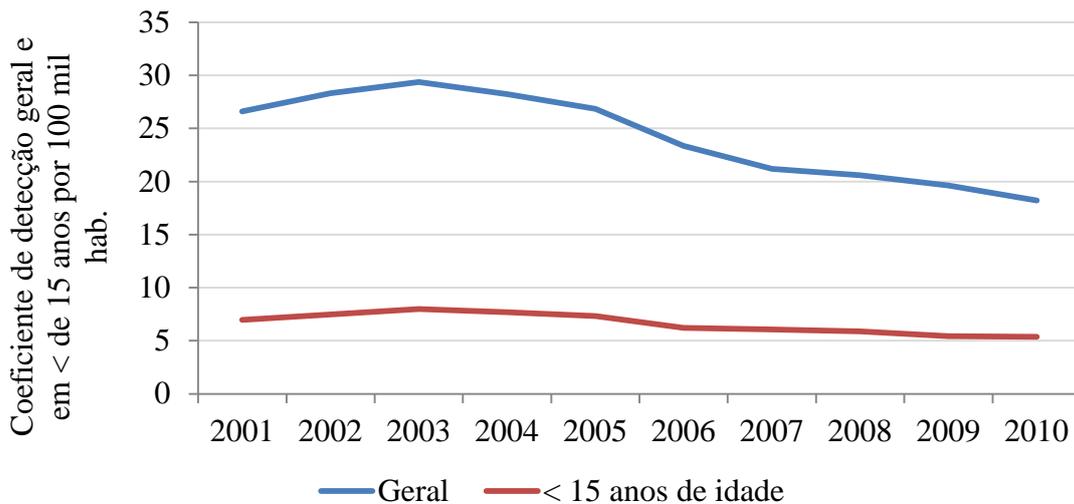


Figura 3 - Coeficientes de detecção de casos novos de hanseníase na população geral e em menores de 15 anos por 100 mil habitantes, Brasil - 2001 a 2010.

Dados disponíveis em 05/05/2011. **Fonte:** SINAN/ SVS-MS.

Parâmetros: Hiperendêmico ($\geq 10,00/100$ mil hab.); Muito Alto (5,00 a 9,99/100 mil hab.); Alto (2,50 a 4,99/100 mil hab.); Médio (0,50 a 2,49/100 mil hab.); Baixo ($< 0,50/100$ mil hab.).

Em observação da mesma série histórica quanto ao coeficiente de detecção de casos novos entre as regiões brasileiras, verificou-se que as regiões Norte (média de 63,3 casos por 100 mil habitantes) e Centro-Oeste (média de 55,3 casos por 100 mil habitantes) apresentaram os maiores coeficientes de detecção de hanseníase por região geográfica com padrões hiperendêmicos durante todo o período avaliado. Por outro lado, as regiões Sul e Sudeste tiveram os menores coeficientes, com uma média de 7,0 e 11,6 no período avaliado e em 2010 apresentaram parâmetros de média endemicidade com 7,0 e 7,6, respectivamente. A região Nordeste teve um coeficiente médio de detecção 33,5 casos por 100 mil habitantes e atingiu em 2010 um coeficiente de 27,7. A redução do coeficiente de detecção de casos ocorreu em todas as regiões geográficas a partir de 2002 (Figura 4).

Um estudo de série temporal de 1980 a 2006 aponta uma tendência decrescente e de estabilidade na detecção de casos novos da hanseníase prevista no Brasil a partir de 2003, isso aconteceu em consequência da descentralização da atenção, melhor qualidade e acesso aos serviços de saúde que historicamente progrediram no país (PENNA *et al.*, 2008).

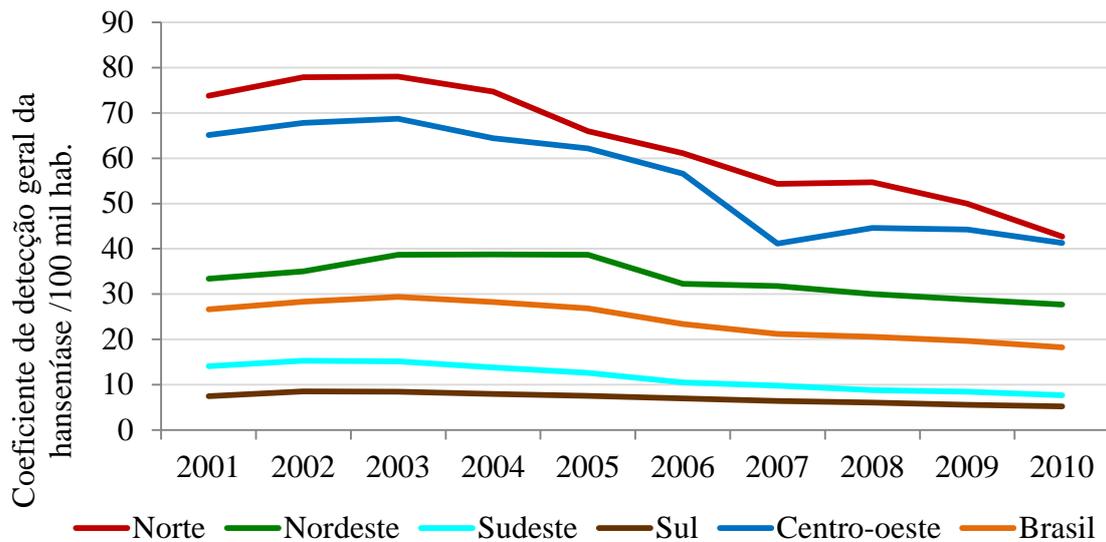


Figura 4 – Coeficiente de detecção geral da hanseníase (por 100 mil habitantes) no Brasil e regiões, de 2001 a 2010.

Dados disponíveis em 05/05/2011. **Fonte:** SINAN/ SVS-MS

Parâmetros: Hiperendêmico ($\geq 40,00/100$ mil hab.); Muito Alto (20,00 a 39,99/100 mil hab.); Alto (10,00 a 19,99/100 mil hab.); Médio (2,00 a 9,99/100 mil hab.); Baixo (2,00/100 mil hab.).

Apesar da redução da carga da doença no Brasil e nas regiões, ainda permanecem diferenças regionais importantes principalmente em áreas de alto risco de transmissão da doença, denominadas *clusters*.

Conforme distribuição espacial dos focos ativos de hanseníase, foram identificados 40 aglomerados de casos (*clusters*) no Brasil, onde os 10 mais importantes estão localizados nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste e juntos reúnem mais de 50% dos casos no território brasileiro, incluem 1.173 municípios, os quais são responsáveis por 53,5% dos casos novos detectados nos anos de 2005 a 2007 e representam 17,5% da população brasileira no mesmo período (PENNA *et al.*, 2009) (Figura 5).

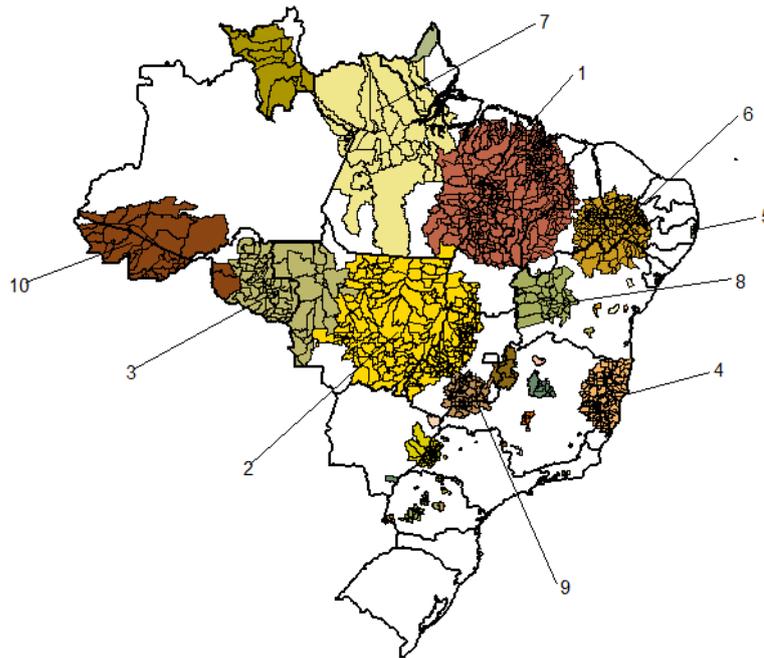


Figura 5 - Agregados espaciais de municípios com alta transmissão da hanseníase, Brasil - 2005 a 2007.

Fonte: PENNA, MLF. CGPNCH/MS, 2008; PENNA *et al.*, 2009.

No contexto e complexidade epidemiológica da hanseníase no Brasil, a prioridade do PNCH é intensificar e fortalecer a vigilância de focos de transmissão conforme indicado nas áreas de *clusters*. A integração das ações de controle da hanseníase na atenção primária em saúde, detecção precoce dos casos, a maior cobertura na avaliação do grau de incapacidade das pessoas no diagnóstico e na cura, avaliação de contatos, redução do grau 2 de incapacidade física por 100 mil habitantes são metas a serem alcançadas pelo programa nacional (BRASIL, 2010a).

No país, a cobertura de avaliação do grau de incapacidade no diagnóstico foi considerada regular segundo parâmetros oficiais nos últimos 10 anos. Em 2010, a cobertura foi de 89,4% de casos avaliados. Por outro lado, no mesmo período de tempo essa cobertura foi considerada precária para os casos no momento da cura, sendo avaliados em 2010 apenas 73,7% (BRASIL, 2011).

Apesar da significativa redução do número de casos novos com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico nas últimas décadas (de 15,9% em 1986 para

7,2% em 2010), 7.241 casos ainda foram detectados com grau 1 de incapacidade e 2.241 com deformidade física (grau 2) em 2010.

Nas regiões geográficas do país, a cobertura de avaliação do GIF no diagnóstico foi considerada satisfatória no ano de 2010, ao passo que no momento da alta somente as regiões Sudeste e Sul apresentaram boa cobertura de avaliação com 86,2% e 83,6%, respectivamente. O pior indicador foi na região Nordeste com 67,4% de avaliados. A região Norte teve somente 72,5% de avaliação na cura (BRASIL, 2011).

Na série histórica de 2001 a 2010, o coeficiente de grau 2 de incapacidade por 100 mil habitantes por região brasileira apresentou uma magnitude mais expressiva na região Norte e Centro-Oeste, acompanhando a tendência na detecção de casos novos da doença. No Norte do país, região que concentra a maior detecção de casos com grau 2 de incapacidade, houve o maior pico de casos com grau 2 em 2003 (com aproximadamente 3,7 casos por 100 mil habitantes) com tendência decrescente até 2006 e novo incremento no ano de 2008 (alcançando em torno 3,2 casos por 100 mil habitantes). Em 2010, o coeficiente de grau 2 por 100 mil habitantes foi menos de 2,5 (Figura 6). Especial atenção deve ser dada para os casos diagnosticados com grau 2 de incapacidade, isso implica fragilidade dos serviços devido o diagnóstico tardio (WHO, 2008a).

Esse indicador apresentou tendência decrescente no Brasil e regiões, exceto no Centro-Oeste que teve um incremento de 2009 a 2010 (Figura 6). Porém, as estratégias de controle da doença precisam ser intensificadas mesmo nas regiões com menor prevalência da doença visto a maior possibilidade do diagnóstico tardio.

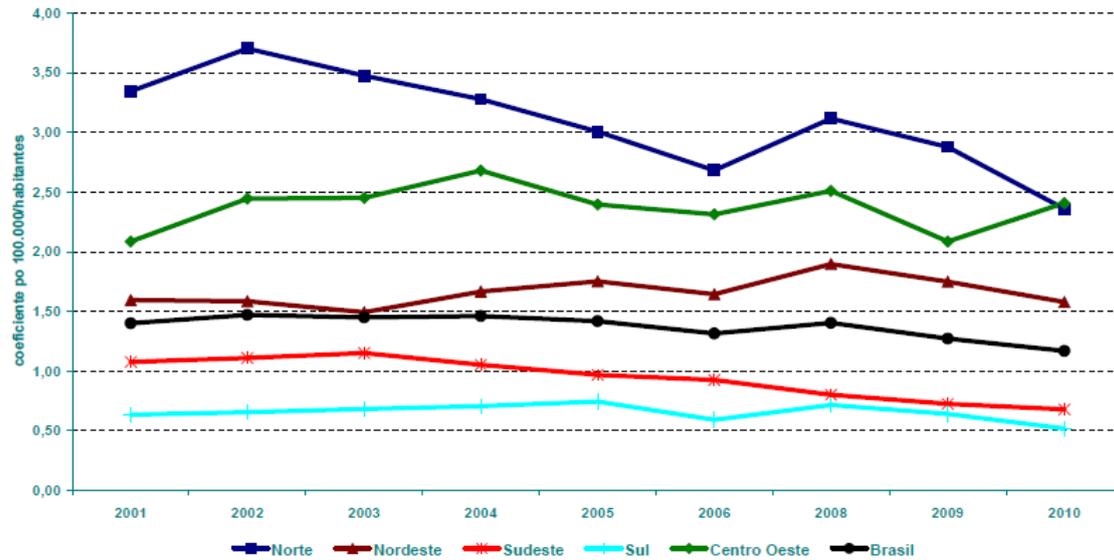


Figura 6 – Coeficiente de detecção de grau 2 nos casos de hanseníase /100 mil habitantes no Brasil e regiões, de 2001 a 2006, 2008, 2009 e 2010.

Fonte: portal.saúde.gov.br/MS (2011).

A melhoria nos indicadores de controle da doença no Brasil e regiões, especialmente na cobertura de avaliação do grau de incapacidade na cura, possibilitaria uma abordagem nos aspectos mais amplos da doença relativos à qualidade de vida desta população no momento da alta e ainda no pós alta, de forma a promover a integralidade nos planos de cuidado para esta população (OPROMOLLA, 1998).

1.9 Aspectos epidemiológicos da hanseníase no Tocantins

O Tocantins comporta os dois maiores aglomerados de casos da hanseníase no Brasil. Foi classificado em 2010 como o segundo estado brasileiro com maior coeficiente de detecção da doença, atingiu 88,5 casos novos por 100 mil habitantes na população geral. O risco da doença foi mais de 4 vezes maior quando comparado ao coeficiente detecção geral de todo o país. Sendo o estado do Tocantins é classificado como hiperendêmico segundo panorama do MS (BRASIL, 2011).

De 2001 a 2010, o Tocantins apresentou um valor médio de detecção de 94,5 casos por 100 mil habitantes na população geral, considerado hiperendêmico nos 10 anos de avaliação. Houve aumento no pico de detecção nos anos de 2004, 2006 e 2008, onde alcançou um coeficiente de 103,7 casos por 100 mil habitantes, seguido de redução na detecção de

casos até 2010 (72,9 casos por 100 mil habitantes). A linha de tendência apontou redução para o diagnósticos de casos (Figura 7).

A detecção nos menores de 15 anos de idade teve uma média de 25,1 casos por 100 mil habitantes nos anos analisados, com tendência de aumento até o ano de 2003 (25,8 casos novos por 100 mil habitantes). Seguiu com uma pequena redução e estabilidade até 2007, atingindo em 2008 o maior pico de detecção (31,3 casos por 100 mil habitantes), porém a tendência de detecção de casos foi estável em todo o período (Figura 7). Essa realidade mostra a existência de focos ativos e força de transmissão da hanseníase no estado do Tocantins nos últimos 10 anos. Conforme análise espacial da distribuição de casos, estudos demonstram uma tendência ao decréscimo do coeficiente de detecção geral no Estado (PENNA *et al.*, 2009).

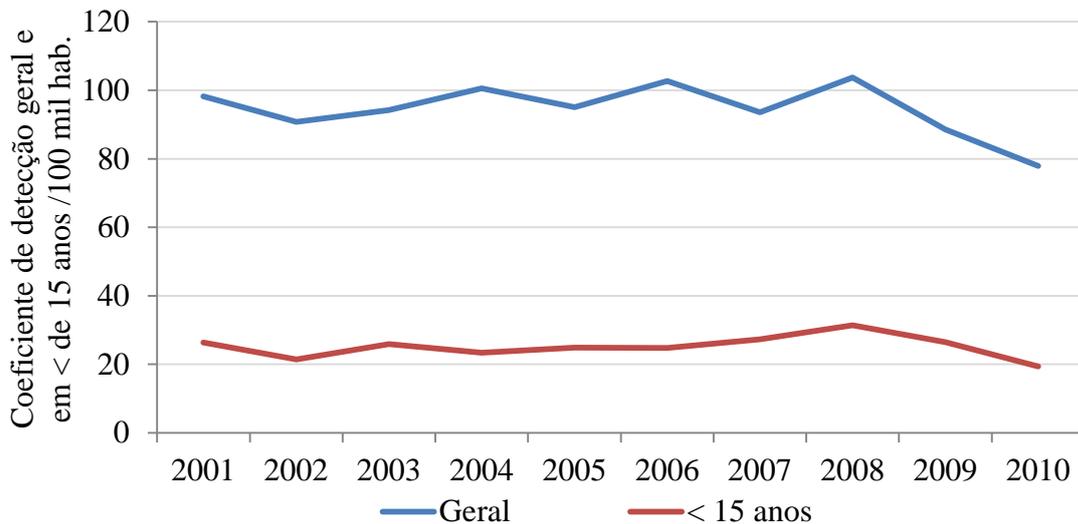


Figura 7 - Coeficiente de detecção geral e em menores de 15 anos por 100 mil habitantes dos casos novos de hanseníase, Tocantins, 2001-2010.

Dados disponíveis em 05/05/2011. **Fonte:** SINAN/ SVS-MS

Os dados oficiais do PNCH mostram que os indicadores quanto à proporção de avaliação do GIF no momento do diagnóstico foram considerados satisfatórios no período de 2001 a 2010 e apresentou uma média percentual de 87,7, mantendo-se estável em todo o período.

Por outro lado, no momento da cura esse indicador foi considerado precário no período avaliado, não sendo possível calcular indicadores dependentes como a proporção de casos com grau 1 e 2 de incapacidade física na cura. Isso implica a impossibilidade de

monitoramento de progressão dessa condição entre o diagnóstico e a cura, e ainda o conhecimento de como estas pessoas estão saindo após o término do tratamento, visto que não terão um acompanhamento sistematizado após a alta da PQT.

Assim, pôde-se verificar a proporção de casos novos diagnosticados com grau 1 e 2 de incapacidade no mesmo período, onde a média percentual de casos com grau 1 de incapacidade foi de 18,3. Houve aumento progressivo nos anos 2003 e 2005, com incremento percentual de quase 15% de 2006 a 2007, onde alcançou o maior pico de casos com grau 1 em 2007 (31,3 % entre os casos avaliados). Esse indicador manteve uma tendência crescente durante o período (Figura 8). A presença de qualquer GIF no momento do diagnóstico, inclusive grau 1, representa diagnóstico tardio, considerando que já ocasiona limitações e dificuldades de integração nos aspectos sociais e econômicos (SUÁREZ; LOMBARDI, 1997; SAUNDERSON, 2000).

A proporção de casos com grau 2 de incapacidade física, importante indicador de detecção precoce, oscilou entre 3,5% a 6,3% e apresentou uma média de 5,1%, com uma classificação de baixa para média de acordo com parâmetros oficiais (Figura 8). Houve uma tendência de aumento discreto em todo o período de avaliação. O grau 2 de incapacidade é indicativo de que as pessoas iniciaram o tratamento com alguma deficiência física no olho, mão e/ou pé.

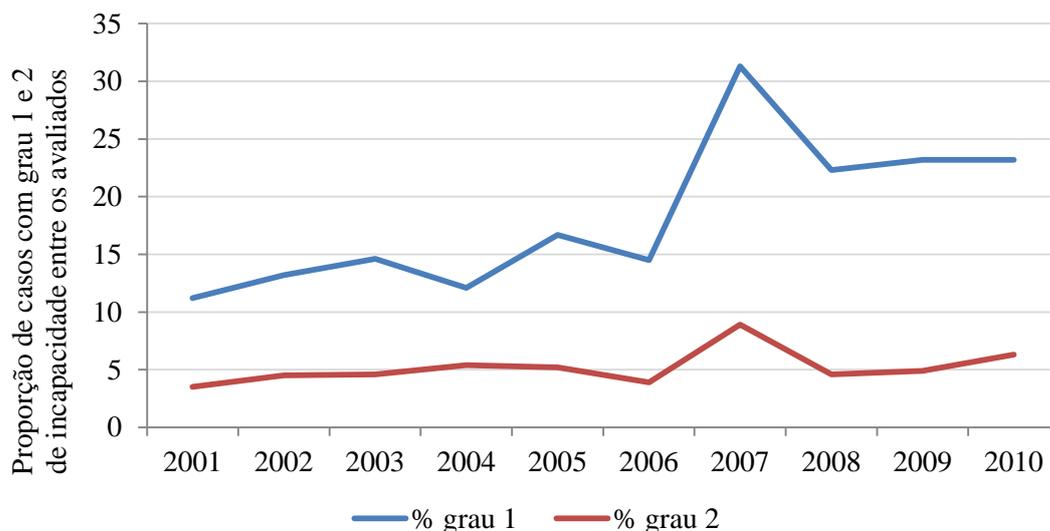


Figura 8 – Proporção de casos com grau 1 e 2 de incapacidade física entre os casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico, Tocantins, 2001-2010.

Dados disponíveis em 05/05/2011. **Fonte:** SINAN/ SVS-MS

Ainda em referência à mesma série histórica, os dados apontam que o coeficiente de detecção de casos novos com grau 2 por 100 mil habitantes teve uma média de 4,2 no período de 2001 a 2010. (Figura 9). A nova meta lançada pela OMS define a redução de casos com grau 2 de incapacidade em até 35% entre os anos de 2010 a 2015 (WHO, 2008a). Assim, as áreas de aglomerados de casos de hanseníase com demandas represadas terão maior dificuldade de alcançar essa meta, devendo ser observada a tendência temporal desse indicador (ALENCAR *et al.*, 2012).

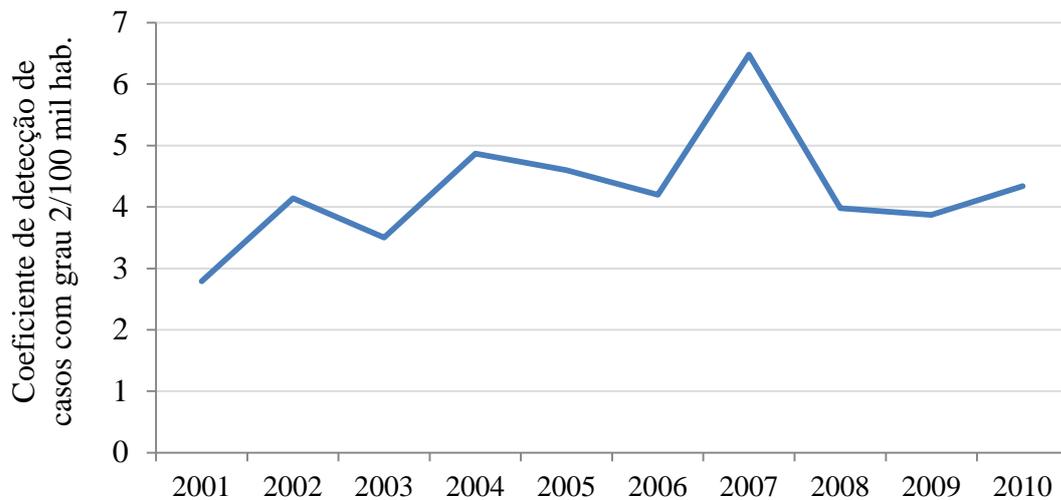


Figura 9 – Coeficiente de detecção de casos novos com grau 2 de incapacidade física por 100 mil hab, Tocantins, 2001-2010.

Dados disponíveis em 05/05/2011. **Fonte:** SINAN/ SVS-MS

Ambos os indicadores para verificação do grau 2 de incapacidade seguiram com tendência e estabilidade semelhantes, com um pico no ano de 2007 de 8,9% e 6,4 casos com grau 2 por 100 mil habitantes. É importante ressaltar, que no ano de 2007 houve uma mudança na anotação do grau de incapacidade na ficha de notificação/investigação e muitos municípios no país não usaram esse novo código, então os dados ficaram superestimados e estão sob avaliação pelo PNCH, não devendo ser considerados com a mesma confiança que nos outros anos (Figura 9).

No Tocantins, foi realizado um estudo epidemiológico em 78 municípios de áreas de *clusters* incluindo 1.076 casos, o qual identificou falhas operacionais no programa de controle da hanseníase, reforçando a necessidade de melhor estruturação das ações de controle, haja vista a hiperendemicidade da doença no Estado (HEUKELBACH *et al.*, 2011).

1.10 Aspectos epidemiológicos da hanseníase em Araguaína

O município de Araguaína está localizado no extremo Norte do estado do Tocantins. Está inserido na área de aglomerados de casos de hanseníase, no *cluster* de número 1, representa o maior risco de detecção da doença e está entre os municípios prioritários para vigilância desse agravo no Brasil (BRASIL, 2011).

De 2001 a 2010, o coeficiente de detecção geral no município de Araguaína mostrou uma média de 138,8 casos por 100 mil habitantes, apresentando parâmetros de hiperendemicidade em todo o período. Araguaína manteve-se com o coeficiente de detecção acima das médias nacional, da região Norte e do Tocantins. Até o ano de 2003 esse indicador mostrou-se crescente e teve um alcance de 170,7 casos por 100 mil habitantes. A partir de 2004 verificou-se um declínio, com alcance em 2010 de 97,0 casos por 100 mil habitantes na população geral. O indicador apresentou tendência de redução significativa de casos diagnosticados durante o período avaliado no município ($r^2=0,43$, $p=0,042$) (Figura 10).

No mesmo período, a média do coeficiente de detecção em menores de 15 anos foi de 38,8 casos por 100 mil habitantes, também com classificação hiperendêmica (BRASIL, 2009). Até o ano de 2003, houve um crescimento na detecção e atingiu 47,5 casos por 100 mil habitantes, ao passo que entre o período de 2004 a 2006 houve um declínio no número de casos diagnosticados. Já no ano de 2007, ocorreu o maior pico na detecção de casos em menores de 15 anos (65,0 casos por 100 mil habitantes) e nos anos subsequentes seguiu com redução alcançando em 2010 um coeficiente de 24,7 casos por 100 mil habitantes. Em todo o período a tendência de detecção foi discretamente crescente, porém não significativa (Figura 10).

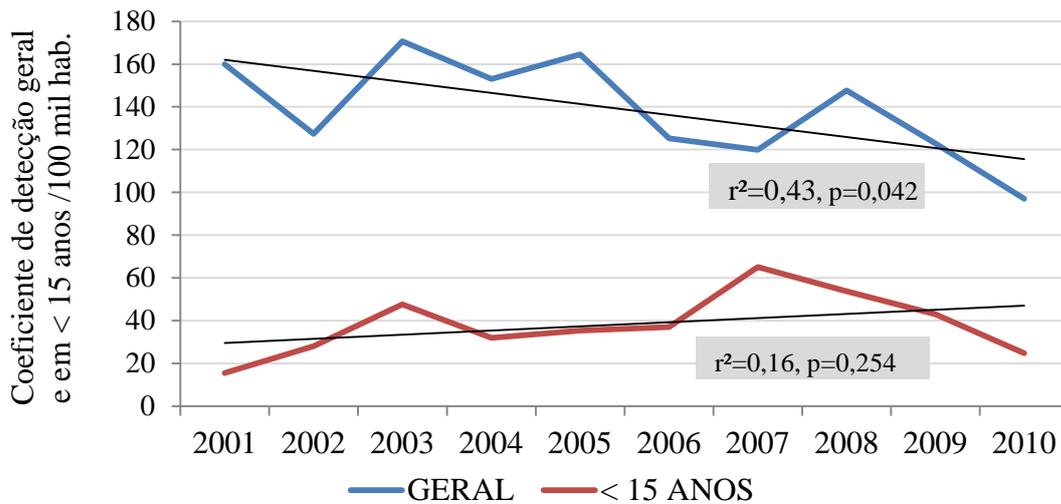


Figura 10 - Coeficiente de detecção geral, em menores de 15 anos por 100 mil habitantes, Araguaína, 2001-2010.

Dados disponíveis em 05/05/2011. **Fonte:** SINAN/ SVS-MS

Ainda na análise da série de 2001 a 2010, a média da proporção de casos com grau 2 entre os avaliados foi de 3,2%. Em 2004, chegou a 8%, com queda em 2005 e 2006. Em 2007, houve um novo aumento desse indicador, alcançando 4,4%. Ao passo que em 2010, constou 6,9% casos com deformidades físicas. Assim, a proporção de casos diagnosticados com deformidades mostrou-se estável no período de avaliação, inversamente ao coeficiente de detecção de casos novos que se mostrou em declínio (Figura 11).

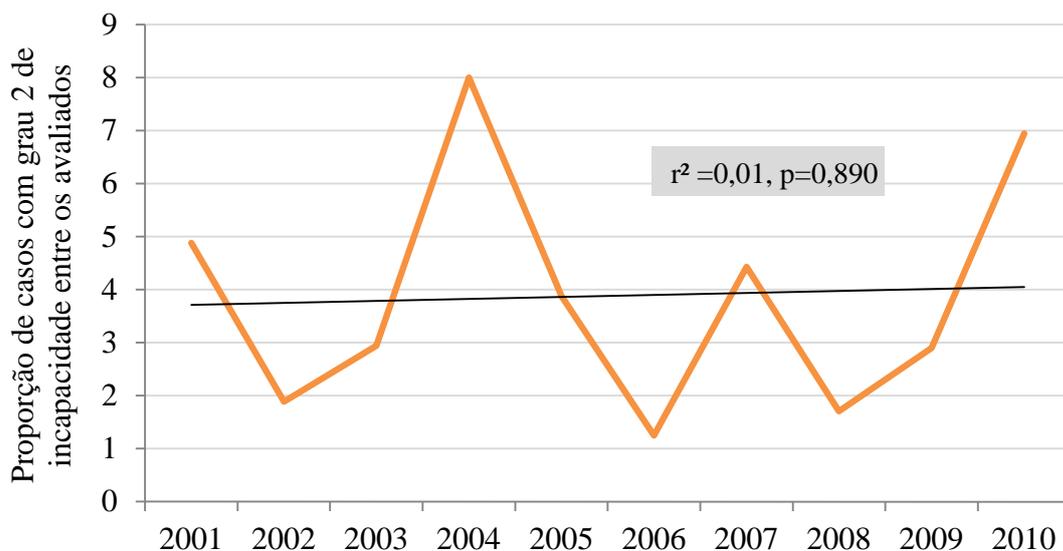


Figura 11 – Proporção de casos com grau 2 de incapacidade física entre os casos novos de hanseníase avaliados no diagnóstico, Araguaína, 2001-2010.

Dados disponíveis em 05/05/2011. **Fonte:** SINAN/ SVS-MS

No mesmo período, o novo indicador global da OMS referente à detecção de casos novos com grau 2 de incapacidade por 100 mil habitantes teve em 2004 o seu maior pico atingindo 8,1. Após esse período houve importante redução no coeficiente até o ano de 2006. Em 2007, ocorreu um novo aumento até 5,2 casos com grau 2 por 100 mil habitantes. Observou-se em 2010 um novo crescimento para 6,6 casos com grau 2 por 100 mil habitantes. Mesmo observado um discreto crescimento, esse indicador mostrou-se estável no período de avaliação, semelhante ao indicador de proporção de casos com grau 2 entre os avaliados e também diferente ao coeficiente de detecção de casos novos que se mostrou em declínio (Figura 12).

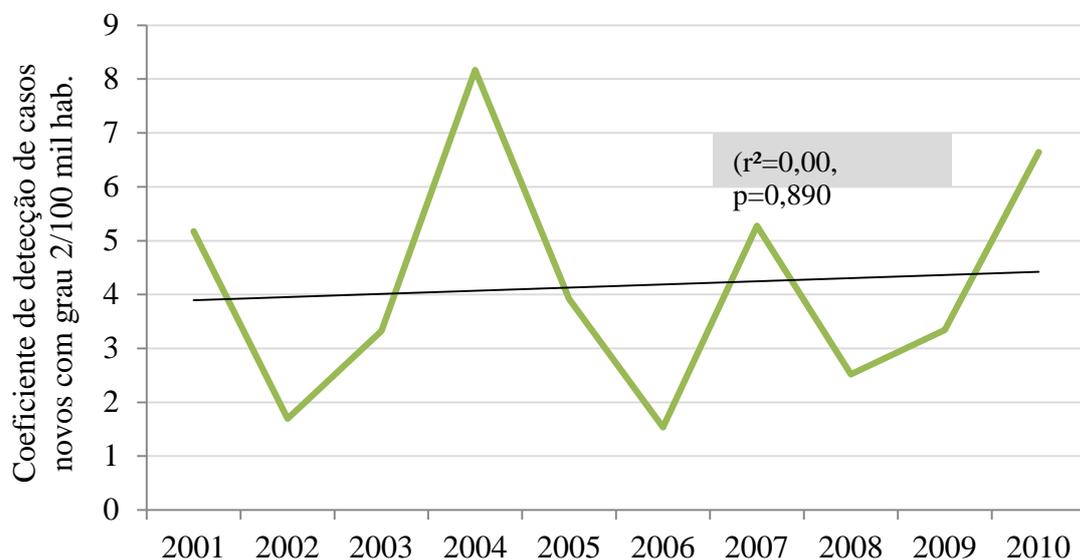


Figura 12 - Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade por 100 mil hab., Araguaína, 2001-2010.

Dados disponíveis em 05/05/2011. **Fonte:** SINAN/ SVS-MS

Apesar de se verificar uma leve diminuição nas taxas de detecção geral nos últimos 10 anos, os indicadores epidemiológicos e operacionais estudados apontam vulnerabilidade do município com a necessidade de intensificação das estratégias de controle da doença.

No período selecionado para este estudo, referente à série histórica de 2004 a 2009, os indicadores que apontam a proporção de casos avaliados no diagnóstico e na cura quanto ao grau de incapacidade física apresentaram bons parâmetros segundo critérios do MS (BRASIL, 2009). No tocante às pessoas avaliadas na cura, mais de 75% dos casos foram avaliados a cada ano. Por outro lado, somando-se a proporção de casos não avaliados e

classificados em ignorado e/ou branco quanto à avaliação no momento da cura nesse intervalo de tempo, um alto percentual de pessoas saiu de alta sem uma avaliação clínica recomendada (Figura 13).

Esse fato prejudica o conhecimento sobre a real situação clínica dessas pessoas, pois esse indicador sinaliza o GIF para fins de comparação entre o diagnóstico e a cura, ou seja, progressão ou regressão do GIF apontando assim a qualidade da atenção ofertada pelos serviços de saúde.

A inconsistência e escassez de dados sobre registro de incapacidades tanto no momento do diagnóstico quanto na alta, mesmo após a implantação do Programa de Controle da Hanseníase (PCH) na atenção primária é realidade em outros cenários (RAPOSO, 2011). Segundo o autor, esse mascaramento pode ocorrer pela falta de uma avaliação neurológica sistematizada pelos serviços de saúde.

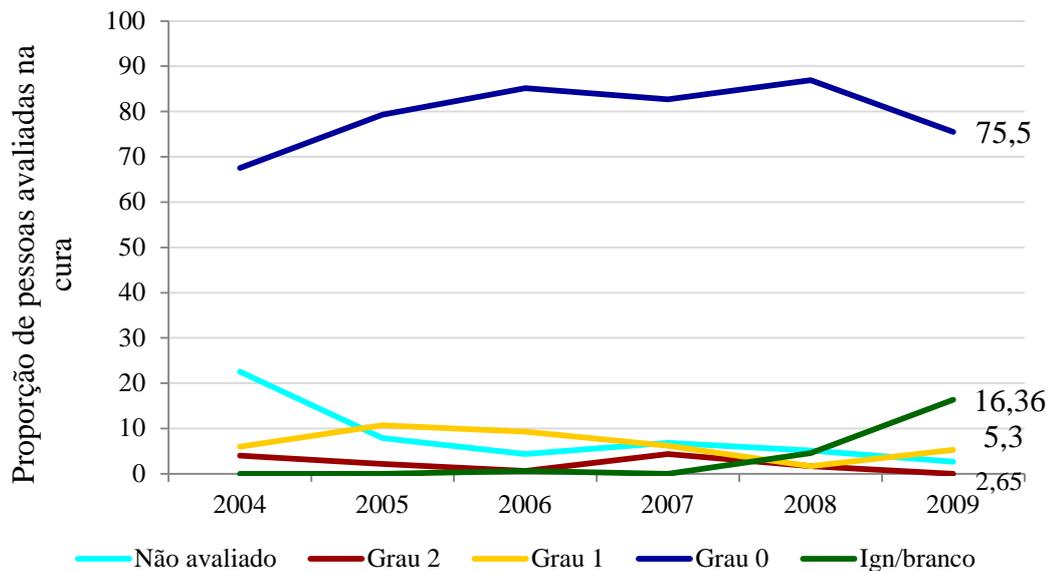


Figura 13 – Proporção de pessoas com grau 0,1 e 2 de incapacidade no momento da cura e proporção de pessoas não avaliadas, Araguaína, 2004 – 2009.

Dados disponíveis em 2010. **Fonte:** SINAN/SVS - MS

As ações de controle da hanseníase foram integradas pela primeira vez na Atenção Primária à Saúde (APS) em 2001 pelo MS, onde as equipes de saúde da família implementaram em suas atividades diagnóstico e tratamento (BRASIL, 2001). Na mesma época, as ações do PCH do município de Araguaína foram inicialmente descentralizadas na

APS, essas ações foram intensificadas em 2003 envolvendo treinamento dos profissionais inseridos na assistência em hanseníase, resultado de um significativo aumento do coeficiente de detecção e melhoria dos indicadores de saúde (SOUZA, 2005).

Contudo, torna-se imprescindível melhor atenção para avaliação dos casos que saem de alta da PQT pelos serviços de saúde local, pois a APS conta com crescente melhoria de cobertura de Estratégia de Saúde da Família (ESF) e as ações de controle da hanseníase são descentralizadas (Figura 14).

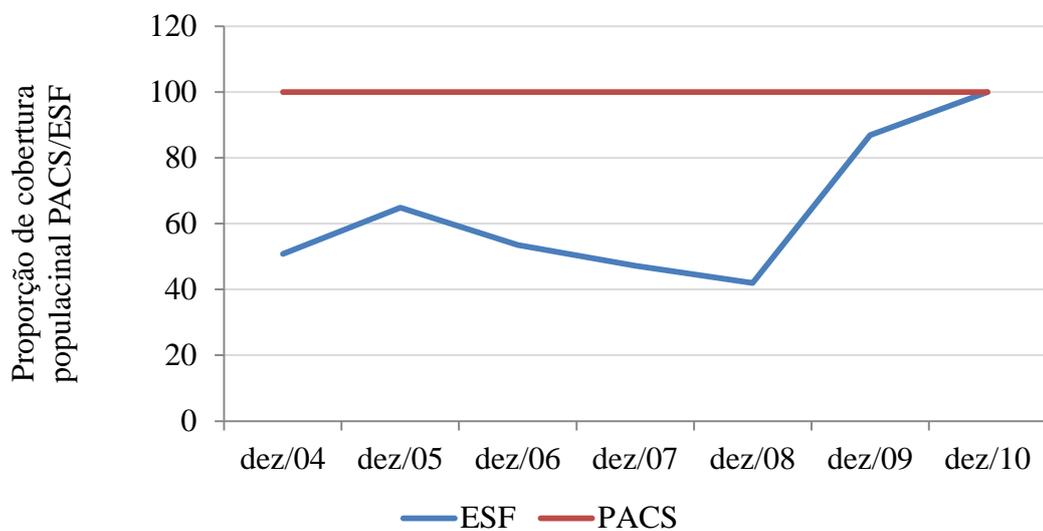


Figura 14 - Proporção de cobertura populacional pelas equipes de saúde da família e programa de agente comunitário de saúde em dezembro dos anos de 2004 a 2010. Dados disponíveis em 2011. **Fonte:** Departamento da Atenção Básica DAB/SAS/MS

1.11 Limitação de atividades e participação social

Vários estudos abordaram a questão da limitação funcional das pessoas atingidas pela hanseníase, mas muito pouco é conhecido sobre como as deficiências e/ou estigma associados à doença afetam a realização das atividades diárias e a participação social de uma pessoa (VAN BRAKEL *et al.*, 1999; VAN BRAKEL *et al.*, 2006; SALSA Scale: Users Manual, 2010).

Acrescenta-se a isto a necessidade dos serviços de saúde em subsidiar o manejo da hanseníase com ferramentas que avaliem questões além da condição física, de forma a

garantir atenção integral e a longitudinalidade do cuidado a esse grupo de pessoas (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009).

Nesse aspecto, as escalas para triagem da limitação de atividades, consciência de risco e de restrição da participação social foram elaboradas baseadas no princípio que sejam transculturais, breves e simples o suficiente para utilização na APS. Não necessitam de equipamento ou habilidades especiais para seu preenchimento e são baseadas na percepção que o cliente tem de sua limitação ou restrição de participação, e não na avaliação que o profissional de saúde faz da situação. As escalas também são utilizadas para outras patologias como diabetes, no caso da escala Screening of Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA), deficiências em geral e outras doenças estigmatizantes, no caso da escala de Participação (ESCALA SALSA, 2004; PARTICIPATION scale users, 2005; BRASIL, 2008; SALSA Scale: Users Manual, 2010).

Assim, a escala SALSA permite medir a limitação de atividade e consciência de risco da pessoa atingida pela hanseníase, diabetes e outras neuropatias periféricas com o objetivo de uma avaliação mais precisa do processo de reabilitação das pessoas atingidas pela hanseníase. Escores mais baixos indicariam pouca dificuldade com atividades da vida diária, enquanto escores mais altos indicariam níveis crescentes de limitação de atividade, e há uma limitação de atividade em razão disso. Os escores da escala SALSA tendem a aumentar com a idade, não havendo diferença significativa de gênero (ESCALA SALSA, 2004; EBENSO *et al.*, 2007; SALSA Scale: Users Manual, 2010; ESCALA de participação, [2003?]).

Nesse contexto, a atividade é a execução de uma tarefa ou ação por uma pessoa, assim, a limitação de atividade é a dificuldade que a pessoa pode ter ao executar determinada atividade (WHO, 2001). A escala SALSA é uma ferramenta utilizada para obtenção de uma medida da limitação de atividades, é utilizada para identificar pessoas com alguma limitação de atividade, avaliar a extensão dessa limitação e os riscos crescentes de pessoas com alguma incapacidade e ainda fornecer um meio de medir os resultados das intervenções, cujo objetivo é melhorar a função e/ ou autocuidado (ESCALA SALSA, 2004; BRASIL, 2008; SALSA Scale: Users Manual, 2010).

Participação representa o envolvimento em uma situação da vida que se refere à interação e à participação de uma pessoa nos aspectos e nas áreas mais amplas da sua vida

normal ou da vida em comunidade. Essas situações podem incluir áreas sociais, econômicas, cívicas, interpessoais, domésticas e educacionais da vida diária que qualquer pessoa, independente de sua saúde, idade, sexo ou classe social experimenta, em maior ou menor grau (WHO, 2001; PARTICIPATION scale users, 2005; VAN BRAKEL *et al.*, 2006). A restrição à participação social pode ser determinada por questões de limitação funcional, limitação de atividades diárias, condições socioeconômicas, doenças estigmatizantes, falta de equipamento, ambiente, apoio/relacionamentos, atitudes e sistemas/políticas/leis. A participação na comunidade refere-se, portanto, ao fenômeno de desempenhar o seu papel na sociedade ou tomar parte em atividades numa situação de grupo (WHO, 2001; PARTICIPATION scale users, 2005).

As restrições à participação são reconhecidamente relacionadas com a hanseníase, por ser uma doença estigmatizante. Isso pode ocorrer independente das pessoas estarem em curso de tratamento ou mesmo de alta medicamentosa, devido às complicações e cronicidade da doença (VAN BRAKEL, 2003; VAN BRAKEL *et al.*, 2006).

Para identificar a restrição à participação social de pessoas atingidas pela hanseníase a escala de participação é recomendada para ser aplicada para pessoas com quinze anos de idade ou mais, este critério de idade foi adotado na segunda versão da escala 4.6. (PARTICIPATION scale users, 2005).

A escala de participação social foi desenvolvida baseada em oito das nove principais áreas da vida definidas pela CIF e englobam diferentes aspectos como: ensino e aplicação de conhecimento - compartilhar habilidades e conhecimento, resolver problemas; comunicação - conversação, expressão de necessidades e ideias, participação em discussões etc.; mobilidade - usar o transporte público, frequentar lugares públicos, caminhar, capacidade de se deslocar.; cuidados pessoais - nutrição, higiene, roupas e aparência; vida doméstica - serviços de casa, ajuda a terceiros etc.; interações interpessoais - relacionamentos etc.; principais áreas da vida - educação, emprego, vida econômica etc.; comunidade, vida social e cívica - vida em comunidade, recreação, lazer, religião, vida política. A única exceção é a área de tarefas e demandas gerais (WHO, 2001; CIF, 2010).

1.12 Vigilância no pós alta da poliquimioterapia

O acompanhamento sistemático após a alta por cura de pessoas que foram diagnosticadas com hanseníase apresentando ou não incapacidades físicas, possibilitaria uma melhor vigilância em relação às complicações crônicas da doença, pois essa é uma população mais negligenciada pelos serviços de saúde comparativamente àquelas em que estão em tratamento, (OPROMOLLA, 1998; BARBOSA, 2009).

Diante da problemática que representa a hanseníase para a ocorrência das incapacidades físicas, o acompanhamento no pós alta possibilita uma maior vigilância para episódios reacionais levando em consideração formas clínicas, como também os aspectos psicopatológicos. O MS por meio da Portaria 3.125/2010 manteve medidas recomendadas anteriormente, trouxe destaque para os impactos psicológicos que podem afetar a pessoa doente e seus familiares. Recomenda que o acompanhamento deve ser extensivo ao período pós alta por cura, pois “o (a) paciente deve ser orientado (a) para o retorno pós-alta por cura de acordo com as suas necessidades” (BRASIL, 2010a).

No entanto, nos serviços de saúde não houve modificações na sistemática no sentido de oferecer um cuidar integral visando proporcionar às pessoas acometidas pela hanseníase um acompanhamento preventivo e não apenas conforme suas necessidades. Existindo assim, lacunas importantes em termos da operacionalização da atenção às pessoas atingidas pela hanseníase no momento do pós alta (BARBOSA, 2009).

Configuram-se ainda como um importante problema as lacunas nas informações sobre a hanseníase pelos sistemas de saúde, as quais impedem melhor efetividade dos programas de controle da doença, e que necessitam de soluções operacionais para tomada de decisões procedentes (RAMOS JR *et al.*, 2008). O monitoramento das pessoas tratadas de hanseníase no pós alta deve ser tema prioritário no programa da hanseníase para qualificação deste acompanhamento e garantia da longitudinalidade do cuidar (RODRIGUES *et al.*, 2000; BARBOSA, 2009; GROSSI *et al.*, 2009).

No momento pós alta, os programas de saúde desconhecem as pessoas com sequelas e quais as suas necessidades, dificultando assim a organização de meios necessários para prestarem uma assistência de qualidade (NARDI, 2006). Os atingidos pela hanseníase

contribuem para este desconhecimento quando ficam em suas casas sem buscar a assistência de que necessitam (BARBOSA, 2009). Essa informação reforça a necessidade de sistematizar o serviço de atendimento às pessoas atingidas pela hanseníase envolvendo as fases para diagnóstico, tratamento e monitoramento pós alta.

Para BARBOSA (2009) e GROSSI *et al.* (2009), o acompanhamento pós alta está voltado basicamente para o tratamento de reações hansênicas. Ainda de acordo com a primeira autora, foram evidenciadas pessoas que estavam em acompanhamento e que apresentavam alteração na limitação funcional, limitação de atividade e restrição à participação em consequência de incapacidades, ressaltando assim a necessidade de melhoria da atenção a esta população. Na prática clínica é importante a observação destes aspectos, pois embora sendo a hanseníase uma doença infecciosa, de grande relevância na saúde pública, ainda é dada maior ênfase ao tratamento exclusivamente farmacológico.

O atendimento pós alta deve continuar na APS, com avaliação adequada do paciente, bem como orientações quanto a possibilidade de apresentar ERH, incapacidades e segmento de auto cuidado para prevenir complicações. Se necessário, continuar na média complexidade reforçando a característica da integralidade que pauta a assistência à saúde no Brasil.

Nesse contexto, os pacientes que saem do registro ativo com alta por cura e grau zero de incapacidade, devem ser monitorados pelos serviços de saúde para manutenção dessa situação, pois esse indicador sinaliza boa cobertura e qualidade da atenção nos serviços de saúde. As pessoas que tiveram diagnóstico tardio com deformidades físicas instaladas ou que progrediram para isso possivelmente ocorreram por falhas nos serviços de saúde (WHO, 2008a).

Reconhece-se que a prevenção e a recuperação das incapacidades físicas, psíquicas e sociais, durante e após o tratamento com a PQT, além da readaptação profissional e da reinserção social do doente e seus familiares, quando necessárias, são medidas importantes a serem desempenhadas pelos serviços e profissionais de saúde (BRASIL, 2008; 2010a).

1.13 Justificativa

A hanseníase pode impactar negativamente a vida das pessoas atingidas devido às incapacidades e deformidades manifestadas no diagnóstico, durante o tratamento ou após a alta. Ante essa realidade, existem lacunas importantes em termos da operacionalização da atenção às pessoas atingidas pela hanseníase no momento do pós alta.

Assim, o acompanhamento sistemático após a alta de pessoas que foram diagnosticadas com hanseníase, apresentando ou não incapacidades físicas, possibilitaria uma melhor vigilância em relação às complicações crônicas da doença.

No contexto de ser uma população mais negligenciada pelos serviços de saúde comparativamente àquelas em que estão em tratamento, buscou-se neste estudo caracterizar os padrões de comprometimento neural, limitação de atividade, participação social e fatores associados nas pessoas em pós alta de hanseníase residentes no município de Araguaína, Tocantins.

Espera-se que os resultados desse estudo subsidiem e aprimorem a qualificação da atenção integral as pessoas atingidas por uma doença que pode deixar marcas irreversíveis, levando em consideração a questão física, psicológica e social o que configura a transcendência da hanseníase. E ainda, auxiliar o planejamento de ações de controle no Sistema Único de Saúde (SUS), na perspectiva da longitudinalidade do cuidado de uma condição crônica, baseado em evidências.

Para isso, fez-se a seguinte pergunta de pesquisa: Quais os padrões de comprometimento neural, limitação de atividade, participação social e fatores associados nas pessoas em pós alta de hanseníase residentes no município de Araguaína, Tocantins, nos anos de 2004 – 2009?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Caracterizar os padrões de comprometimento neural, a limitação de atividade, participação social e fatores associados nas pessoas afetadas pela hanseníase que receberam alta por cura no município de Araguaína, Tocantins, nos anos de 2004-2009.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico, clínico e epidemiológico da população de estudo;
- Caracterizar a evolução das incapacidades e deformidades da população de estudo;
- Caracterizar a limitação de atividade e participação social da população de estudo correlacionando-as com os diferentes graus de incapacidades/deficiências físicas;
- Identificar fatores sócio-demográficos e clínicos associados a incapacidades físicas da população de estudo.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal populacional. O estudo faz parte de um projeto amplo da Universidade Federal do Ceará denominado INTEGRAHANS – MAPATOPI. O projeto está baseado em uma abordagem integrada sobre padrões epidemiológicos, clínicos, psicossociais e operacionais da hanseníase nos estados do Maranhão, Pará, Tocantins e Piauí, com apoio financeiro do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT) do Ministério da Saúde (MS).

3.2 Local do estudo

O estudo foi conduzido no município de Araguaína, criado em 1958, situado no extremo norte do estado do Tocantins (TO) na Amazônia legal (Figura 15). A população estimada é de 150 mil habitantes, com uma área de 3.920 km². Existem áreas de transição (floresta amazônica, cerrado e caatinga) submetidas a um franco processo de ocupação (IBGE, 2010). Considerada hiperendêmica para a hanseníase, Araguaína está inserida na principal área de aglomeração de casos e representa alto risco para a hanseníase, denominado *cluster* 1 da hanseníase (PENNA *et al.*, 2009).

As ações do PCH no município de Araguaína iniciaram-se na APS em 2001 com o processo de descentralização. Em 2003, houve uma intensificação dessas ações com capacitação dos profissionais da APS levando a um aumento do coeficiente de detecção de casos novos, pois o diagnóstico e tratamento deixaram progressivamente de serem realizados pelo Hospital de Doenças Tropicais (HDT), referência no município, e passaram a serem assumidos pela APS (SOUZA, C. R., 2005).



Figura 15 - Localização geográfica da cidade de Araguaína – TO.

A APS conta dispõe de 17 unidades de saúde e 39 equipes de saúde da família com cobertura de 100% da população no ano de 2010 (DAB, 2010). As equipes de saúde da família são distribuídas de acordo com o território adscrito, o qual é formado pelas áreas de abrangência divididas por microáreas e que desenvolvem as ações de promoção, prevenção, dentre elas o controle da hanseníase com o diagnóstico e tratamento dos casos.

No decorrer da pesquisa houve a reformulação da rede. Antes era composta por vinte unidades de saúde, após a junção das unidades de saúde Santa Terezinha e Eldorado, e Setor Oeste e Área Verde ficaram 17 unidades de saúde. Há também o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF).

O centro de referência para atendimento em hanseníase do HDT oferece assistência à população de Araguaína e municípios circunvizinhos nas especialidades de ginecologia, infectologia, pediatria, pneumologia e dermatologia direcionadas para o tratamento de doenças tropicais. As pessoas que apresentam complicações em decorrência da hanseníase, como episódios reacionais, efeitos colaterais aos medicamentos, incapacidades físicas e que precisam de atendimento ambulatorial ou internação hospitalar também são atendidas no centro de referência.

3.3 População de estudo

A população alvo foi constituída por todos os casos novos maiores de 15 anos que receberam alta por cura no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009 (estimativa de 693 pessoas). Conforme os critérios do Ministério da Saúde, alta por cura é definida como o período após o término do tratamento da PQT (BRASIL, 2010a).

O período de cinco anos justifica-se por ser o período posterior à descentralização das ações de controle da hanseníase. Além disso, estudos prévios mostraram que nesse período a qualidade de informação fornecida pelos participantes, que possa sofrer viés de memória, ainda é aceitável e que a perda por óbito e migração está dentro de limites aceitáveis.

Os critérios de inclusão foram:

- residentes em Araguaína;
- idade a partir de 15 anos;
- caso novo
- estar em condições de responder a pesquisa;
- aceitar participar da pesquisa e assinar o termo de consentimento escrito livre e esclarecido.
- Alta por cura

Os critérios de exclusão para pessoas em pós-alta de hanseníase foram:

- presidiários
- alcoolizados
- mentalmente incapacitados
- portadores de doenças graves (ex.: Sequela grave por acidente vascular cerebral)

3.4 Desenho do estudo

O estudo foi realizado em fases consecutivas com levantamento da base populacional por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram selecionadas pessoas em pós alta por cura de hanseníase de janeiro de 2004 a dezembro de 2009.

Para contemplar os objetivos da pesquisa, o processo de trabalho foi desenhado obedecendo as fases descritas no diagrama a seguir (Figura 16):

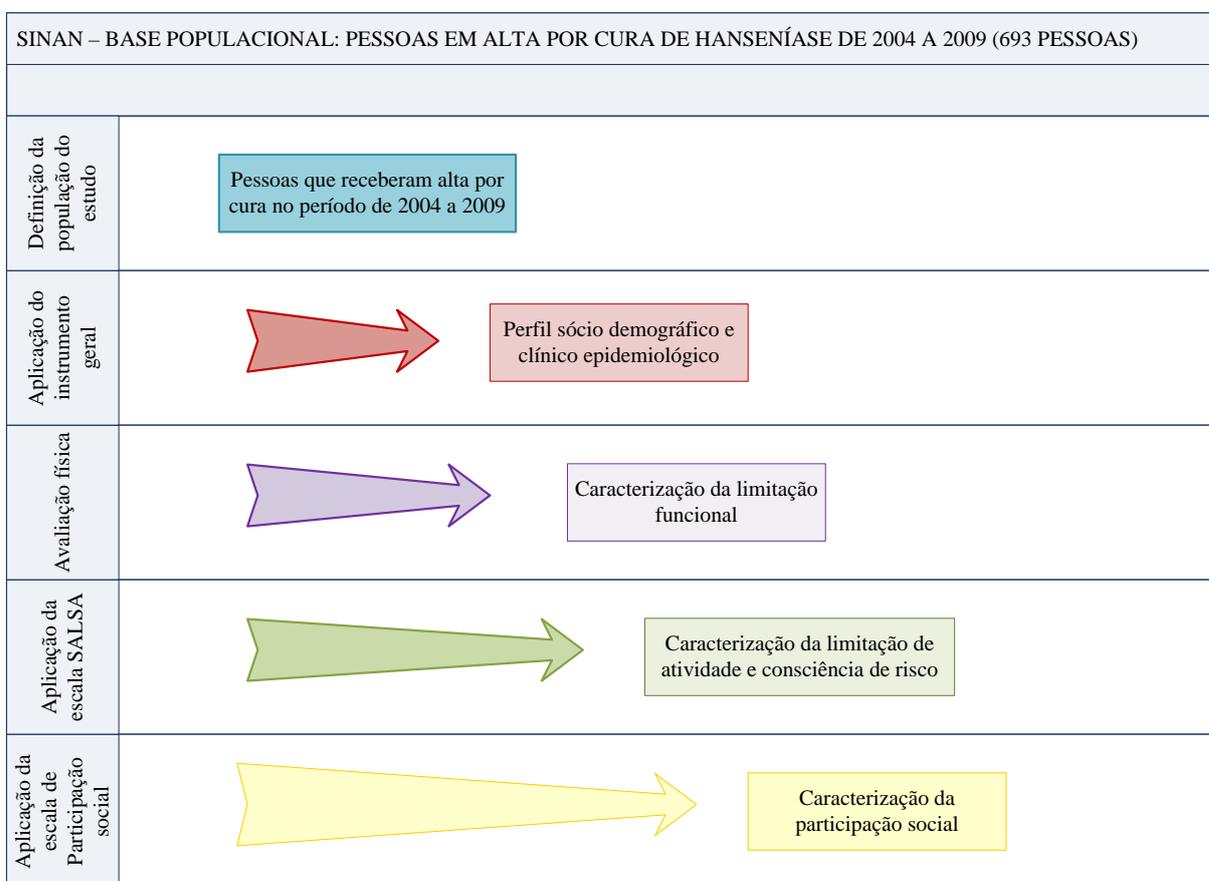


Figura 16 - Diagrama representativo do desenho do estudo.

Na **fase 1**, para obtenção dos dados referentes aos aspectos sociodemográficos e clínicos, foi utilizado um questionário estruturado, os prontuários e o banco do SINAN do município. O instrumento específico para a obtenção destes dados diretamente com os participantes do estudo está apresentado no apêndice 1.

Na **fase 2**, para determinação da limitação funcional, utilizou-se o instrumento padronizado pelo MS para a avaliação simplificada das funções neurais e suas complicações

(Anexo 4) (BRASIL, 2008). Nesta fase, foi realizado o dimensionamento da limitação funcional na população do estudo. Foi realizado exame físico para avaliação da função neural padronizado e sistematizado por meio do qual se identificou o GIF e o escore OMP. A avaliação da magnitude das incapacidades foi realizada por meio da definição do maior grau de incapacidade, conforme preconizado pelo MS (BRASIL, 2008; 2010a).

O GIF no diagnóstico e na cura foi obtido a partir dos registros de prontuários dos indivíduos e do SINAN. Comparou-se o grau de incapacidade física em dois intervalos de tempo, do momento do diagnóstico em relação à alta e do momento da alta em relação ao pós alta. O instrumento “avaliação simplificada das funções neurais e complicações” utilizado neste estudo encontra-se no ANEXO 4.

Na **fase 3**, para determinar a limitação de atividades, foi aplicada a escala SALSA que fornece um escore total para avaliação da limitação de atividade e consciência de risco. O escore máximo da escala é 80. A sua análise é feita de forma integrada com a avaliação do escore OMP. O escore OMP varia de 0 a 12. Na validação da escala constatou-se que, quando o escore OMP é mais elevado o escore SALSA tende a aumentar. Enquanto que a consciência de risco é calculada separadamente por meio do número de perguntas que recebem uma resposta 4 com círculo. O resultado é um valor entre 1 e 11. Valores mais altos indicam uma consciência crescente dos riscos envolvidos em certas atividades, mas também indicam que há uma limitação de atividade devido a essa condição. Os graus de limitação de atividade são classificados em: sem limitação (até 24), leve limitação (25 a 39), moderada limitação (40 a 49), grave limitação (50 a 59), extrema limitação (60 a 80) (EBENSO *et al.*, 2007; SALSA Scale: Users Manual, 2010). A escala segue no ANEXO 5.

Na **fase 4**, para determinar a restrição à participação social das pessoas atingidas pela hanseníase, foi aplicada a versão 4.6 da escala de participação, composta por uma entrevista padronizada com dezoito itens, e a pontuação de cada resposta já é indicada no quadro de respostas. Seu escore varia 0 a 90. As pessoas que atingirem até 12 pontos foram classificadas como não tendo nenhuma restrição significativa à participação, e a partir desse valor, identificam-se diferentes graus de restrição. Os graus de restrição são classificados em: sem restrição (0 a 12), leve restrição (13 a 22), moderada restrição (23 a 32), grave restrição (33 a 52) e extrema restrição (53 a 90) (PARTICIPATION scale users, 2005; VAN BRAKEL *et al.*, 2006; BRASIL, 2008). A apresentação da escala consta no Anexo 6.

Na **fase 5**, foram avaliados os fatores sociodemográficos, clínicos e epidemiológicos possivelmente associados às incapacidade físicas no pós alta da poliquimioterapia.

3.5 Variáveis do estudo

As variáveis estudadas foram categóricas, contínuas e ordinárias:

Caracterização da população → unidade notificadora, escolaridade, ocupação exercida antes, durante e depois do tratamento da hanseníase, religião, sexo, idade, residência, localidade, classificação operacional, forma clínica, episódio reacional, data do diagnóstico, data da alta, grau de incapacidade no diagnóstico, grau de incapacidade na alta, tipo de atendimento recebido no pós alta, tipo de encaminhamento realizado após o exame clínico no pós alta.

Caracterização funcional → grau de incapacidade física e escore OMP (olho, mão e pé) no pós alta, comprometimento sensitivo, comprometimento neural, perda da força muscular, queixas referidas no nariz, olhos, membros superiores e inferiores.

Limitação de atividades e consciência de risco → escore salsa (limitação de atividade e grau de consciência de risco).

Participação social → escore de restrição à participação social.

As variáveis de associação incluídas foram → sexo, idade, anos de estudo, zona de residência, tempo de alta da poliquimioterapia, classificação operacional, episódios reacionais, perda da força muscular, comprometimento sensitivo, comprometimento neural e limitação de atividades.

3.6 Coleta de dados

Com o intuito de informar sobre a pesquisa e reafirmar as parcerias com as instituições envolvidas, realizaram-se a apresentação do projeto aos gestores em três momentos. No primeiro momento, o projeto foi apresentado à diretoria de vigilância em saúde, para socialização e aprovação da proposta. No segundo momento, houve apresentação aos gestores de instituições de saúde da esfera estadual. No terceiro momento, foi apresentado ao secretário municipal de saúde, diretora de atenção básica, coordenadores das Unidades Básicas de Saúde (UBS), vigilância epidemiológica, planejamento e demais assessores, com a presença dos integrantes do Projeto INTEGRAHANS MAPATOPI.

A equipe de trabalho foi composta por seis profissionais, sendo cinco enfermeiros e um acadêmico de medicina.

Para os casos incluídos no estudo, procedeu-se à análise preliminar dos dados gerais obtidos a partir do SINAN para caracterização inicial da população do estudo, incluindo dados sobre o endereço de residência dos participantes e a unidade de saúde que prestou atendimento. Esse processo foi realizado juntamente à equipe de vigilância epidemiológica da secretaria de saúde do município, responsável pelo programa municipal de hanseníase. Essa, disponibilizou dados dos relatórios do SINAN por unidade de saúde e acompanhou os pesquisadores em todas as reuniões realizadas para divulgação do projeto para os profissionais de saúde nas unidades. O processo de coleta de dados foi facilitado pela organização do município em função da elevada cobertura de ESF e Programas de Agentes Comunitários de Saúde (PACS).

Posteriormente, realizou-se levantamento dos prontuários existentes, do ano de 2004 a 2009 e ainda os prontuários de pessoas que ocasionalmente foram atendidas fora desse período, para que fossem colhidas as informações pertinentes ao questionário. O questionário foi pré-testado pela equipe com abordagem de cinco pacientes, sendo três do município de Araguaína e que não se enquadrava nos critérios de inclusão e dois de outro município.

A coleta de dados de todas as fases foi realizada pela equipe de pesquisa. A exceção da caracterização funcional das pessoas atingidas pela hanseníase, referente à avaliação clínica, foi feita por três pesquisadores obedecendo ao critério de experiência com o

procedimento. Porém, foi considerada a necessidade de nivelamento na realização do exame para avaliação das funções neurais, para assim minimizar a possibilidade de viés de observador. O nivelamento e monitoramento dos pesquisadores foi realizado por uma das pesquisadoras do projeto INTEGRAHANS MAPATOPI, que é especializada em prevenção de incapacidades físicas, de referência nacional para o PNCH e algumas organizações não governamentais internacionais.

Para aplicação das escalas SALSA e de participação social utilizadas nas etapas 3 e 4 do estudo foi realizado treinamento visando ao desenvolvimento de habilidade de entrevista da equipe de pesquisadores, respeitando-se as recomendações dos seus respectivos manuais. Optou-se por realizar um treinamento teórico e prático das escalas, por serem instrumentos novos que requerem uma maior habilidade de entrevista do pesquisador. O treinamento foi ministrado pela facilitadora do grupo, que possui expertise nas escalas e compõe a equipe de pesquisadores do Projeto INTEGRAHANS MAPATOPI e era colaboradora do PNCH/MS nesta área. É válido ressaltar, que as três primeiras semanas da coleta foram destinadas ao treinamento e nivelamento dos pesquisadores para avaliação clínica por meio da avaliação neurológica simplificada e suas complicações e aplicação das escalas SALSA e de Participação.

Foram realizadas reuniões em cada unidade de saúde com suas respectivas equipes conforme cronograma estabelecido. As reuniões foram previamente agendadas com os coordenadores, visando a busca e conduta adequada na abordagem à pessoa do estudo, orientados pela lista com os nomes das pessoas selecionadas da pesquisa e dispostas por unidade de saúde, extraídas do SINAN, onde o Agente Comunitário de Saúde (ACS) foi o responsável pelo convite. Para tanto, o ACS foi informado quanto a importância da pesquisa, os tipos de episódios reacionais, a necessidade de conhecer a situação das pessoas em pós-alta, bem como a forma de abordagem a estas pessoas considerando o compromisso do sigilo que envolve o diagnóstico da hanseníase. Alguns convites foram realizados via telefone pelos próprios pesquisadores.

A partir daí, a coleta de dados foi executada nas 17 Unidades de Saúde e no ambulatório de referência em hanseníase localizada no HDT, seguindo as fases correspondentes ao desenho do estudo.

Nas UBS a coleta foi sistematizada seguindo logística de divisões geográficas entre as unidades para minimizar perdas do universo de estudo devido mudanças de endereço de uma área para outra adjacente. De uma forma geral, a coleta de dados era realizada em um ou dois períodos em cada unidade, dependendo do número de pessoas selecionadas, tendo-se em média oito pessoas por dia. Dois membros da equipe de pesquisa atuavam paralelamente: um aplicava os instrumentos, e outro realizava a avaliação simplificada das funções neurais e complicações. Não havia necessidade de que uma atividade fosse precedida pela outra, o que permitiu maior dinamização do processo de coleta.

A coleta de dados foi realizada de outubro de 2009 a julho de 2010, com intervalos de tempo nesse período devido à disponibilidade de tempo de alguns pesquisadores e período de férias.

3.6.1 Avaliação sensitivo-motora dos nervos periféricos

Foram avaliados olhos, mãos e pés segundo acometimento sensitivo (teste de monofilamento de “Semmes-Weinstein”) ou motor (teste de força dos músculos voluntários). A avaliação da sensibilidade ocular foi realizada pela técnica do fio dental (BRASIL, 2008; LEHMAN *et al.*, 2009).

3.6.2 Inspeção dos olhos, mãos e pés

Foram observados aspectos relacionados quanto a presença de ressecamento, calo, fissura e lesões abertas na pele, e ainda deformidades como atrofia, presença de garras, contraturas, reabsorções ósseas e outras consequências (BRASIL, 2008).

3.6.3 Palpação dos nervos

Os nervos periféricos foram avaliados pela palpação seguindo trajeto anatômico na superfície da pele quanto à presença de espessamento e/ou dor nos nervos ulnar, mediano, radial nos membros superiores, e fibular profundo e tibial posterior nos membros inferiores (BRASIL, 2008).

Ressalta-se que o padrão de dor considerado neste estudo foi aquele referido por ocasião da compressão, podendo ser espontânea e ou provocada pela palpação do nervo. O nervo ulnar foi palpado no cotovelo, na goteira epitrocleana, o nervo mediano na região do punho, e o nervo radial no braço dois dedos atrás da inserção do deltoide. A palpação no

nervo fibular foi realizada na perna, dois dedos atrás e abaixo da cabeça da fíbula e o nervo tibial, no tornozelo, abaixo a atrás do maléolo medial (BRASIL, 2008; LEHMAN *et al.*, 2009).

3.6.4 Avaliação sensitiva

A avaliação dos segmentos nervosos foi realizada utilizando-se o teste de monofilamentos de “Semmes-Weinstein” ou estesiômetro para descrever a condição sensitiva no momento do exame. É um teste fácil, seguro e confiável para quantificar o grau de incapacidade sensitiva dos nervos mais comumente acometidos (BRASIL, 2008; LEHMAN *et al.*, 2009).

O estesiômetro (Figura 17) é composto por seis monofilamentos de náilon com diâmetro, peso e cores diferentes, aplicados sobre a área da pele a ser testada. Este estojo é composto por monofilamentos que são representados por cores que corresponde a um nível funcional, de 0,05g (verde – sensibilidades normal na mão e no pé), 0,2g (azul – sensibilidade diminuída na mão e normal no pé, dificuldade para discriminar textura, tato leve), 2,0g (violeta – sensibilidade protetora diminuída na mão, incapacidade de discriminar textura, dificuldade para discriminar formas e temperatura), 4,0g (vermelho escuro – perda da sensibilidade protetora na mão e às vezes no pé, perda da discriminação da textura, incapacidade de discriminar formas e temperatura), 10,0g (laranja – perda da sensibilidade protetora no pé, perda da discriminação da textura, incapacidade de discriminar formas e temperatura) e 300g (vermelho magenta – permanece apenas a sensação de pressão profunda na mão e no pé), quando há perda total da sensação de pressão profunda na mão e no pé a cor de referência para o nível funcional é preta (BRASIL, 2002b; 2008; LEHMAN *et al.*, 2009).

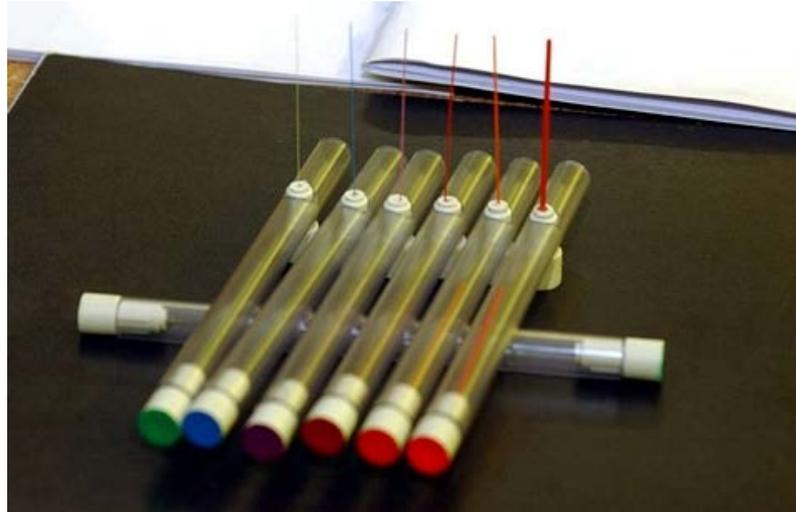


Figura 17 – Foto ilustrativa do estojo de monofilamentos de Semmes-Weinstein/estesiômetro utilizado para avaliação sensitivo-motora.

Fonte: <http://www.fm.usp.br>

Os monofilamentos foram aplicados na área correspondente ao território específico de cada nervo avaliado (Figura 18).

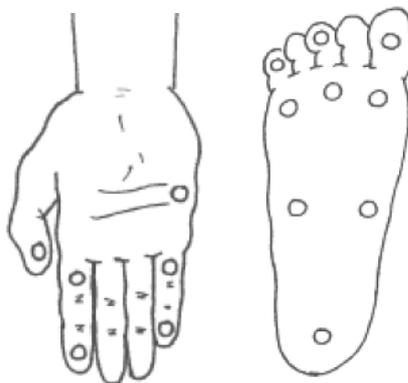


Figura 18 – Territórios específicos (círculos) da avaliação da sensibilidade dos nervos mediano e ulnar (mãos) e nervo tibial posterior (pés).

3.6.5 Avaliação motora

Na avaliação da força muscular, foram selecionados os movimentos representando a função dos nervos ulnar, mediano e radial nos membros superiores. Como função do nervo ulnar foi testada a abdução do quinto dedo, função do nervo mediano foi testada abdução do polegar e como função do nervo radial foi testada a extensão do punho. O nervo fibular profundo foi testado nos membros inferiores quanto à dorsoflexão do pé. A graduação da

força muscular varia de 0 a 5 e corresponde à condição funcional conforme ilustrado no Quadro 2 (BRASIL, 2002b; 2008; LEHMAN *et al.*, 2009).

Quadro 2 – Escala de interpretação do teste de força muscular

Grau de força muscular	Observação clínica	Condição funcional
5	Amplitude de movimento completa contra a gravidade e resistência máxima	Forte
4	Amplitude de movimento completa contra a gravidade e resistência manual moderada	Diminuída
3	Amplitude de movimento completa contra a gravidade	Diminuída
2	Amplitude de movimento incompleta	Diminuída
1	Evidência de contração muscular, sem movimento articular	Paralisado
0	Sem evidência de contração muscular	Paralisado

Fonte: Brasil (2008b)

3.6.6 Graduação do escore olho, mão e pé (OMP)

Com o objetivo de detalhar o nível de comprometimento das incapacidades foi utilizado o escore OMP (VAN BRAKEL; REED; REED, 1999; BUDDINGH; IDLE, 2000). Esta graduação foi aplicada com base nos dados coletados na avaliação neurológica simplificada, confere a soma de todos os graus de incapacidades individuais referente aos dois olhos, as duas mãos e aos dois pés e varia de 0 (zero) a 12 pontos.

3.7 Entrada e análise de dados

Os dados foram digitados em um banco de dados modelado de acordo com as variáveis contidas nos formulários padronizados. Esse processo foi realizado por um digitador acompanhado do pesquisador responsável que simultaneamente auxiliava na conferência dos dados a fim de minimizar erros. Os bancos de dados foram sistematicamente avaliados para verificação de erros de digitação, corrigidos e depois analisados. Foi utilizado o programa Epi Info versão 3.5.1 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, EUA) para entrada de

dados do questionário e instrumento de avaliação neurológica simplificada e suas funções e programa ACCESS versão 2007 para entrada dos dados referentes às escalas.

Para análise dos dados utilizou-se o programa Stata 11 (Stata Corporation, College Station, USA). Os dados descritivos foram apresentados em tabelas de frequências e gráficos. Os dados da análise bivariada foram apresentados em tabelas com o cálculo das razões de prevalência com intervalos de confiança de 95%. Para a diferença de proporções foram utilizados os teste de chi quadrado de Pearson e exato de Fisher. O teste de Fisher foi aplicado somente quando os valores esperados para análise foram menores que cinco.

Para os diversos escores calculados utilizou-se gráficos de dispersão e correlação linear. Os parâmetros para o coeficiente de correlação de Pearson (r) considerados para a análise foram: fraca (0 a 29%), moderada (30 a 59%) e forte (60 a 100%).

3.8 Considerações éticas

Nesta pesquisa foram cumpridas as recomendações referentes à resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96 (autonomia, beneficência, não maleficência, justiça). Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (Anexo 1), pelo comitê de ética do Centro Universitário Luterano de Palmas (Anexo 2), e ainda pelo comitê de ética local da Fundação de Medicina Tropical do Tocantins (Anexo 3). Este projeto de pesquisa foi encaminhado ao comitê de ética local juntamente com a autorização do secretário municipal de saúde do município de Araguaína para obtenção de registro de autorização específica para esta pesquisa.

A coleta de dados foi realizada após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) do participante após explicação dos objetivos da pesquisa com garantia de sigilo e anonimato, probabilidade dos benefícios esperados serem maiores que os riscos previsíveis, respeitarem os valores sociais, culturais, éticos, morais, religiosos, bem como os hábitos e costumes da comunidade, assegurar o direito de desistir da pesquisa sem qualquer prejuízo (Apêndice 2). Em caso de menores, os responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Para as pessoas não alfabetizadas, o termo era lido e explicado com clareza dos objetivos da pesquisa.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização sociodemográfica e clínico epidemiológica

Entre as 693 pessoas da população alvo, foram incluídas e avaliadas 282 (40,7% da população alvo). A maioria dos 411 indivíduos que não foram incluídos no estudo não foram localizados ou mudaram de endereço (287; 69,8%), não compareceram (16,9%) ou recusaram a participação no estudo (7,5%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Motivo das perdas do universo do estudo no período de 2004 a 2009, Araguaína - TO.

Motivo das perdas	N	%
Não localização	189	46,0
Mudança de endereço	98	23,8
Não comparecimento	69	16,9
Recusa	31	7,5
Mentalmente incapacitado	5	1,2
Portador de doença crônica	7	1,7
Presidiário	3	0,7
Óbito	4	1,0
Reintrodução da poliquimioterapia	5	1,2
Total	411	100

O maior número de pessoas avaliadas foi nas unidades básicas de saúde Avany Galdino 31 (11% dos participantes), Eldorado 28 (10%) e Cantinho do Vovô 25 (9%). Estas unidades localizam-se na zona periférica da cidade e possuem grande densidade demográfica. A distribuição geral dos casos avaliados está apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição de pessoas avaliadas por UBS no município de Araguaína – TO.

UBS / Zona Urbana	N	%
Albeny Soares	19	6,7
Araguaína Sul	17	6,0
Área Verde	18	6,4
Avany Galdino	31	11,0
Bairro de Fátima	4	1,4
Cantinho do Vovo	25	8,9
Dr. Francisco	17	6,0
Eldorado	28	9,9
Jardim das Flores	2	0,7
JK	7	2,5
José Ronaldo	18	6,4
Manoel do Reis	10	3,6
Nova Araguaína	7	2,5
Santa Terezinha	8	2,8
Setor Couto	11	3,9
Setor Oeste	8	2,8
Vila Couto	19	6,7
Referência Ambulatorial		
HDT	22	7,8
UBS / Zona Rural		
Novo Horizonte	6	2,1
Ponte	4	1,4
Setor Barros	1	0,4
Total	282	100

O sexo masculino foi predominante com 145 (51,4%) casos. A idade média foi de 45,8 anos, com amplitude de 15 a 85 anos. Havia 110 (39,0%) pessoas com menos de 5 anos de estudo, 64 (22,7%) tinham entre 5 e 9 anos de estudo e 108 (38,3%) relatou ter mais de 10 anos de estudo. A cor parda foi a mais referida 170 (60,2%) e 267 (94,7%) residiam na zona urbana do município de Araguaína (Tabela 5).

Houve maior proporção de casos paucibacilares (170; 60,3%) e da forma clínica indeterminada (96; 34,0%). Os episódios reacionais foram mais frequentes no período pós alta, com 99 casos (35,1%), o mesmo cenário foi encontrado com o grau máximo de incapacidade física com 58 (20,6%) casos com grau I e 25 (8,9%) com grau II. (Tabela 5).

Tabela 5 - Caracterização clínica epidemiológica das pessoas em pós alta de hanseníase no período de 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Variáveis	N (282)	%
Cor		
Parda	170	60,3
Branca	54	19,1
Preto	44	15,6
Amarelo	1	0,4
Ignorado	13	4,6
Zona de residência		
Urbana	267	94,7
Periurbana	9	3,2
Rural	6	2,1
Escolaridade		
Analfabeto	33	11,7
1ª a 4ª série incompleta do EF	48	17,0
4ª série completa do EF	29	10,3
5ª a 8ª série incompleta	41	14,5
Ensino fundamental completo	23	8,2
Ensino médio incompleto	21	7,4
Ensino médio completo	69	24,5
Educação superior incompleta	6	2,1
Educação Superior completa	12	4,3
Religião		
Católica	197	69,9
Evangélica	72	25,5
Espírita	1	0,3
Ignorada	1	0,3

Outros	11	4,0
Classificação Operacional		
Paucibacilar	170	60,3
Multibacilar	112	39,7
Forma Clínica		
Indeterminada	96	34,0
Tuberculóide	74	26,2
Dimorfa	75	26,6
Virchowiana	37	13,1
Grau de Incapacidade no Diagnóstico		
Grau 0	238	84,4
Grau I	37	13,1
Grau II	7	2,5
Grau de Incapacidade na alta		
Grau 0	240	85,1
Grau I	26	9,2
Grau II	13	4,6
Ignorado	3	1,1
Grau de Incapacidade no pós alta		
Grau 0	199	70,5
Grau I	58	20,6
Grau II	25	8,9
Reação		
No diagnóstico	56	19,8
Durante o tratamento	88	31,2
Pós alta	99	35,1

As principais profissões e ocupações dos indivíduos seguem caracterizadas pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Mais da metade dos participantes (171-60,6%) eram trabalhadores remunerados. O grupo mais frequente foi de trabalhadores de serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados 69 (40,5%), técnicos de nível médio 50 (29,4%) e trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca 18 (10,5%). Os demais eram aposentados 39 (13,8%), do lar 39 (13,8%), estudantes 17 (6,0%), beneficiados/pensionistas 12 (4,2%) e desempregados 4 (1,4%) (Tabela 6).

Tabela 6 - Categorização das profissões referidas pelos participantes de acordo com a CBO no período de 2004 a 2009, Araguaína – TO.

GG	CBO 2002 / Grandes grupos - Profissões	N	%
0	Forças Armadas, Policiais e Bombeiros Militares	-	-
1	Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público de empresas e gerentes	2	1,1
2	Profissionais das ciências e das artes	7	4,1
3	Técnicos de nível médio	50	29,4
4	Trabalhadores de serviços administrativos	11	6,4
5	Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	69	40,5
6	Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca	18	10,5
7	Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	11	6,4
8	Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	2	1,1
9	Trabalhadores de manutenção e reparação	1	0,5
Total		171	-

O total de pessoas ativas declinou de 266 (94,3%) para 226 (80,1%) entre o diagnóstico e durante o tratamento, mantendo-se na avaliação pós-alta permaneceu com 226 (80,1%). Das pessoas que eram ativas antes do diagnóstico, 40 (16,2%) deixaram de exercer suas atividades durante o período do tratamento e permaneceram nessa condição após o tratamento em consequência da hanseníase. Houve ainda, aumento do número de pessoas inativas aposentadas ou com benefício durante e após o tratamento em consequência da doença (Tabela 7).

Tabela 7 – Classificação ocupacional dos participantes do estudo no período de 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Situação	Antes do diagnóstico		Durante o tratamento		Após o tratamento	
	N	%	N	%	N	%
Ativo	246	87,3	208	73,8	203	72,0
Ativo-aposentado	17	6,0	14	5,0	18	6,4
Ativo-benefício	3	1,0	4	1,4	5	1,8
Inativo-não aposentado	2	0,7	20	7,1	18	6,4
Inativo-aposentado	11	4,0	21	7,4	25	8,8
Inativo-benefício	3	1,0	15	5,3	13	4,6
Total					282	100

4.2 Episódios reacionais e evolução das incapacidades físicas

Um total de 56 (19,8%) indivíduos apresentou ERH no momento do diagnóstico. Destes, 53 (94,6%) permaneceram com reação hansênica até o final do tratamento e outros 35 (12,4%) desencadearam novo episódio durante o tratamento. Dos 88 (31,2%) casos identificados com episódios reacionais no momento da alta, 72 (25,5%) permaneceram em reação após o final do tratamento, enquanto que 27 (9,6%) novos episódios reacionais surgiram nesse período. Por fim, 99 (35,1%) apresentaram reação no período do pós alta.

Os episódios reacionais foram mais expressivos principalmente no período do pós alta, com maior concentração na forma clínica dimorfa e virchowiana. Esse padrão também foi verificado para a forma clínica indeterminada (Figura 19).

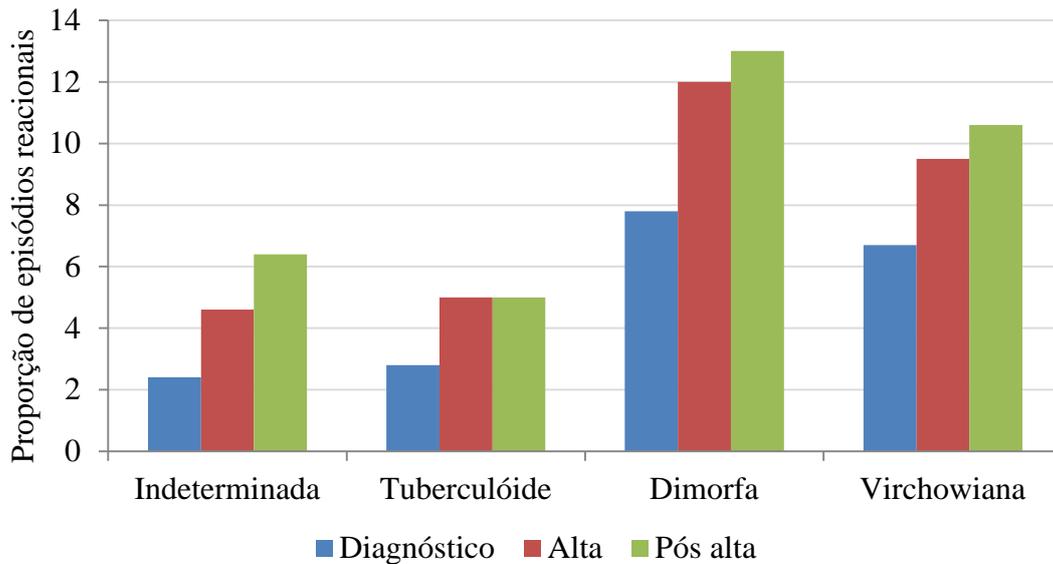


Figura 19 - Episódios reacionais em hanseníase nos 282 casos avaliados segundo a forma clínica nos momentos de diagnóstico, alta e pós alta da PQT no período de 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Após a conclusão da PQT, a frequência de episódios reacionais em um período de tempo de menos de 6 meses foi de 9 (9,0%) casos no período entre 6 meses a 1 ano, de 6 (6,0%) casos a partir de 1 ano a 2,5 anos, de 40 (40,4%) casos, de 37 (39,3%) casos entre 2,5 a 5 anos e de 7 (7,0%) casos após 5 anos de alta. Nesses mesmos cinco períodos foram observados, respectivamente, um (0,7%) caso, 8 (2,8%) casos, 14 (8,1%) e 2 (0,7%) casos com deformidades físicas.

As incapacidades físicas quando associadas ao sexo no diagnóstico, alta e pós alta não se mostraram significativamente associadas à evolução do grau de incapacidade no diagnóstico. Porém, observou-se nos homens uma estimativa de prevalência 1,7 vezes maior para deformidades físicas no diagnóstico e 3,8 vezes maior de desenvolver incapacidade com grau 1 na alta. Além disso, no pós alta, a estimativa de prevalência foi 1,6 maior para o incapacidade de grau 2 (Tabela 8).

Tabela 8 – Grau de incapacidade física relacionado à hanseníase segundo sexo no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Grau de Incapacidade física	Total	Masculino		Razão de prevalência	IC 95 %	Valor p
		N	N %			
Diagnóstico	0	238	119 50,0	1	-	
	1	37	20 54,0	1,08	0,78-1,49	0,166
	2	7	6 85,7	1,71	1,23-2,37	
Alta	0	119	121 49,5	1	-	
	1	11	15 42,3	3,84	2,30-6,42	0,846
	2	6	7 46,1	1,06	0,63-1,79	
Pós alta	0	105	94 47,2	1	-	
	1	26	32 55,1	1,16	0,88-1,53	0,021
	2	6	19 76,0	1,60	1,23-2,09	

As incapacidades físicas nas pessoas com forma clínica multibacilar foram mais prevalentes em relação à paucibacilar. Essa associação foi estatisticamente significante no momento do diagnóstico, na alta da PQT e no pós alta. Porém, no pós alta foi 3,1 vezes maior.

Tabela 9 – Grau de incapacidade física segundo forma clínica da hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Grau de Incapacidade física	Total	Multibacilar		Razão de prevalência	IC 95 %	Valor p
		N	N %			
Diagnóstico	0	238	79 33,2	1	-	
	1	37	28 75,7	2,27	1,76-2,94	0,000
	2	7	5 71,4	2,15	1,30-3,55	
Alta	0	26	81 33,8	1	-	
	1	13	22 84,6	2,50	1,96-3,19	0,000
	2	199	7 53,8	1,59	0,93-2,72	
Pós alta	0	25	59 29,6	1	-	
	1	238	30 51,7	1,74	1,25-2,42	0,000
	2	37	23 92,0	3,10	2,43-3,95	

A estimativa da prevalência de incapacidades físicas também foi maior entre as pessoas que apresentaram ERH, quando comparadas àquelas que não apresentaram este evento em nenhum dos três momentos da avaliação. As incapacidades físicas de grau 2 foram 3,6 vezes mais frequentes no momento do diagnóstico e 2,5 vezes mais frequentes no pós alta (Tabela 10).

Tabela 10 – Grau de incapacidade física segundo presença de episódios reacionais da hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Grau de Incapacidade física	Total N	Com episódio reacional		Razão de prevalência	IC 95 %	Valor p
		N	%			
Diagnóstico	0	238	38	16,0	1	-
	1	37	14	37,8	2,36	1,42-3,90
	2	7	4	57,1	3,57	1,76-7,24
Alta	0	26	65	27,1	1	-
	1	13	18	69,2	2,55	1,83-3,55
	2	199	5	38,5	1,42	0,69-2,91
Pós alta	0	25	53	29,6	1	-
	1	238	29	50,0	1,87	1,32-2,65
	2	37	17	68,0	2,55	1,79-3,63

Ocorreram incapacidades físicas relacionadas a todos os tipos de ERH nos três períodos, a perda da sensibilidade protetora referente ao grau de incapacidade 1 esteve presente em maior proporção à neurite isoladamente. A incapacidade de grau 2 esteve relacionada à neurite isolada, a reação tipo 2 e neurite relacionada, nos três momentos. A maioria das pessoas com incapacidade física de grau 1 ou 2 não apresentou episódios reacionais nos momentos do diagnóstico (26 casos; 9,2%), da alta (16 casos; 5,7%) e do pós alta a frequência (37 casos; 13,1%) (Tabela 11).

Tabela 11 – Incapacidades físicas segundo tipo de episódio reacional no momento do diagnóstico, alta e pós alta de hanseníase no período de 2004 a 2009, Araguaína-TO.

Variáveis	GIF	Grau 0		Grau 1		Grau 2	
	Episódio Reacional	N	%	N	%	N	%
Diagnóstico	Tipo 1	16	5,6	4	1,4	-	-
	Tipo 2	4	1,4	2	0,7	-	-
	Tipo 1 e 2	2	0,7	1	0,3	-	-
	Neurite isolada	10	3,5	5	1,7	2	0,7
	Tipo 1 e neurite	4	1,4	1	0,3	-	-
	Tipo 2 e neurite	-	-	1	0,3	2	0,7
	Ausência de reação	200	70,9	23	8,1	3	1,0
	Ignorado	2	0,7	-	-	-	-
Alta	Tipo 1	26	9,2	3	1,0	-	-
	Tipo 2	5	1,7	3	1,0	1	0,3
	Tipo 1 e 2	3	1,0	1	0,3	-	-
	Neurite isolada	14	4,9	5	1,7	1	0,3
	Tipo 1 e neurite	11	3,9	3	1,0	-	-
	Tipo 2 e neurite	4	1,4	2	0,7	3	1,0
	Ausência de reação	175	62,0	8	2,8	8	2,8
	Ignorado	2	0,7	1	0,3	-	-
Pós alta	Tipo 1	17	7,0	7	2,4	3	1,0
	Tipo 2	5	1,7	2	0,7	1	0,3
	Tipo 1 e 2	5	1,7	2	0,7	-	-
	Neurite isolada	13	4,6	9	3,1	4	1,4
	Tipo 1 e neurite	8	2,8	5	1,7	3	1,0
	Tipo 2 e neurite	4	1,4	2	0,7	5	1,7
	Ausência de reação	146	51,7	29	10,2	8	2,8
	Ignorado	1	0,3	2	0,7	1	0,3

A comparação do grau de incapacidade física entre o momento do diagnóstico e a alta da PQT evidenciou que houve piora do grau em 19 (6,7%) pessoas e outras 19 (6,7%) permaneceram com o mesmo grau, mas 25 (8,5%) tiveram melhora das incapacidades de grau 1 ou 2. Três (1,0%) pessoas não tinham registro do grau de incapacidade na alta.

A análise da progressão do grau de incapacidade física entre o momento da alta ao pós alta evidenciou a piora do grau em 71 (25,1%) pessoas, 11 (3,9%) permaneceram com o mesmo grau e 18 (6,3%) melhoram. Essa progressão das incapacidades foi estatisticamente significativa entre os momentos avaliados. A Tabela 12 apresenta a síntese da progressão do grau de incapacidade física.

Tabela 12 – Comparação do grau de incapacidade física entre o momento do diagnóstico e da alta da PQT e da alta ao pós alta de hanseníase no período de 2004 a 2009, Araguaína – TO. (verde = melhora; azul = piora).

Grau de incapacidade física						
	Diagnóstico			Pós alta		
	0	1	2	0	1	2
0	217	10	8	179	51	10
%	91,2	4,2	3,4	74,6	21,2	4,2
1	21	15	1	10	6	10
%	56,8	40,5	2,7	38,4	23,1	38,5
2	2	1	4	7	1	5
%	28,6	14,6	57,1	53,8	7,7	38,5

Entre as 282 pessoas avaliadas (correspondendo a 564 olhos, mãos e pés), identificaram-se incapacidades físicas em 110 (19,5%) pés, sendo este o seguimento mais afetado, seguidos pelas mãos 30 (5,3%) e pelos olhos 29 (5,1%).

Trinta e duas (11,3%) pessoas apresentaram incapacidade de grau 1 em ambos os pés, 9 (3,2%) em ambos os olhos, 5 (1,7%) pessoas apresentaram grau 1 para um pé e grau 2 para o outro pé e três (1,0%) pessoas tiveram grau 0 para um dos olhos e grau 2 para o olho oposto. Verificou-se sete (2,5%) casos grau 2 em ambas as mãos, ao passo que oito (2,8%) pessoas apresentaram grau 2 em ambos os pés, e uma pessoa (0,3%) teve grau 2 bilateralmente nos olhos (Figura 20).

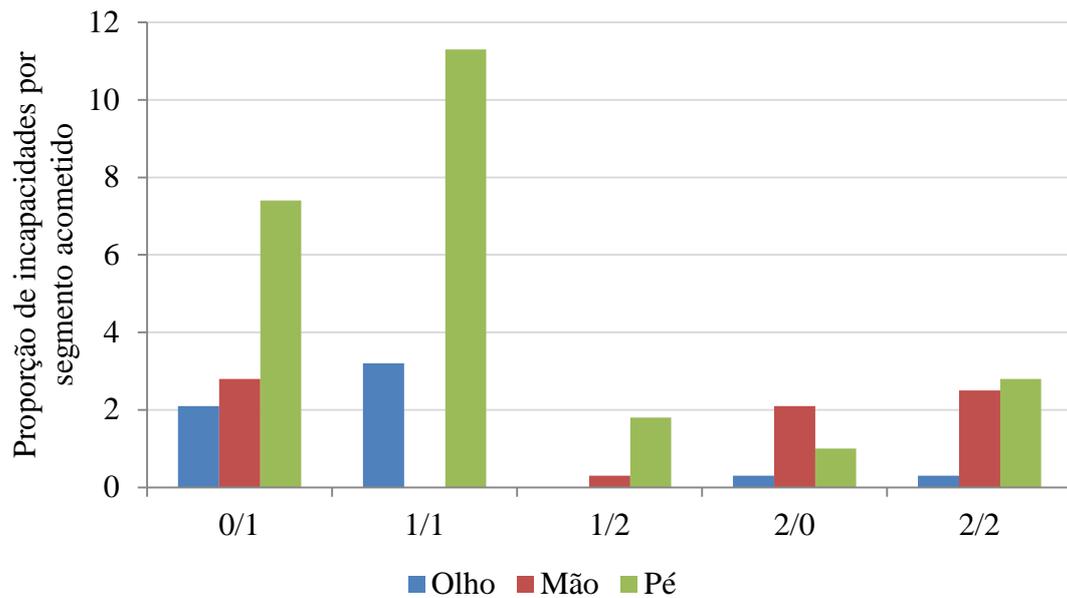


Figura 20 - Grau de incapacidade física em hanseníase segundo segmento acometido (olho, mão e pé) em pessoas no momento do pós alta no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína – TO.

(0/1= grau 0 a esquerda e grau 1 a direita; 1/1= grau 1 bilateral; 1/2 =grau 1 a direita e grau 2 a esquerda; 2/0= grau 2 a esquerda e grau 0 a direita; 2/2= grau 2 bilateral).

4.3 Demanda pós alta de hanseníase

As pessoas que retornaram aos serviços de saúde para acompanhamento devido ERH no pós alta, foram atendidas pela categoria médica em 100% dos casos, 47 (47,4%) tiveram atendimentos pela fisioterapia e 17 (17,1%) pela enfermagem. Profissionais da psicologia, odontologia e serviço social atenderam um caso cada (Tabela 13).

Tabela 13 – Tipo de atendimento/consulta que as pessoas em pós alta de hanseníase receberam dos serviços de saúde no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Tipo de atendimento / consulta	N (99)	% (100)
Consulta médica	99	100,0
Atendimento de Fisioterapia	47	47,4
Consulta de Enfermagem	17	17,1
Atendimento de Terapia Ocupacional	-	-
Atendimento psicológico	1	0,3
Atendimento de Serviço Social	1	0,3
Atendimento nutricional	-	-
Atendimento odontológico	1	0,3

No período desta avaliação, 73 (25,9%) pessoas foram identificadas com complicações crônicas da hanseníase após a cura e foram encaminhadas para diferentes serviços de saúde e especialidades, sendo 33 (45,2%) para dermatologia, 24 (32,9) para clínica geral, 12 (16,4%) para sapataria, 7 (9,5%) para fisioterapia, 3 (4,1%) para a psicologia, 3 (4,1%) para a oftalmologia e 1 (1,4%) para a cirurgia (Tabela 14).

Tabela 14 – Tipo de encaminhamento realizado na avaliação do pós alta para as pessoas acometidas no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Tipo de encaminhamentos	N (282)	%
Avaliação da dermatologia	33	11,7
Avaliação do clínico geral	24	8,5
Sapataria	12	4,2
Avaliação da fisioterapia	10	3,5
Avaliação da oftalmologia	2	0,7
Avaliação da psicologia	2	0,7
Não encaminhados	192	68,1

Foram identificadas complicações crônicas nas pessoas avaliadas nesse estudo e estão relacionadas na Tabela 15. A principal complicação foi a presença de neurite (28;

9,9%), seguido de manchas e placas (16; 5,7%), grau 1 de incapacidade física (15; 5,3%) e grau 2 (12; 4,2%).

Tabela 15 – Motivo do encaminhamento realizado na avaliação do pós alta para as pessoas acometidas no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Motivo do encaminhamento	N (282)	%
Neurite	28	9,9
Manchas / placas	16	5,7
Grau 1 de incapacidade	15	5,3
Grau 2 de incapacidade	12	4,2
Nódulos / infiltração	11	3,9
Fraqueza muscular	8	2,8
Comprometimento da sensibilidade corneana	4	1,4
Comprometimento da acuidade visual	3	1,1
Restrição da participação social	2	0,7
Limitação das atividades da vida diária	2	0,7
Sem presença de complicação	182	64,5

As queixas nasais foram menos frequentes. A principal queixa foi ressecamento (7; 2,5%) seguida de irritação (4; 1,4%) e dor (2; 0,7%) (Tabela 16). No exame físico por segmento anatômico direito e esquerdo as manifestações nasais mais observadas foram ressecamento (11; 3,9%), perfuração do septo (3; 1,1%) e desabamento do septo (1; 0,3%).

Tabela 16 - Principais queixas referidas no nariz pelas pessoas no pós alta de hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Variável	N (282)	% (100)
Queixas referidas		
Ressecamento	7	2,5
Irritação	4	1,4
Dor	2	0,7
Dormência	1	0,3
Sem queixas	266	94,3

As queixas oculares mais frequentes foram prurido (17; 6,0%) e ardência (12; 4,2%), mas a perda de sensibilidade nos olhos, queda da pálpebra, lacrimejamento e hiperemia foram referidas (Tabela 17). No exame físico por segmento anatômico direito e esquerdo, as manifestações oculares mais frequentes foram catarata (65; 23,0%), opacidade corneana (19; 6,7%), hipoestesia corneana (37; 13,1%) e madarose (12; 4,2%). Foram observadas deformidades como cegueira (5; 1,8%), lagofalmo (4; 1,4%), triquíase (3; 1,1%) e ectrópio (2; 0,7%).

Tabela 17 - Principais queixas oculares referidas pelas pessoas no pós alta de hanseníase período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Variável	N (282)	% (100)
Queixas referidas		
Prurido	17	6,0
Ardência	12	4,2
Hiperemia	7	2,5
Lacrimejamento	5	1,8
Dificuldade para enxergar	5	1,8
Dor	4	1,4
Ressecamento	4	1,4
Dificuldade para fechar os olhos	3	1,1
Perda de sensibilidade	2	0,7
Fotofobia	1	0,3
Queda da pálpebra	1	0,3
Sem queixas	205	72,7

A Tabela 18 detalha as queixas referidas nos membros superiores em consequência da hanseníase, as mais frequentes foram dor (47; 16,6%), fraqueza (17; 4,9%) e dormência (16; 5,6%).

Tabela 18 - Principais queixas referidas nos membros superiores pelas pessoas no pós alta de hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Variável	N (282)	% (100)
Queixas referidas		
Dor	47	16,6
Fraqueza	17	6,0
Dormência	16	5,6
Choque	4	1,4
Paralisia nos dedos	4	1,4
Formigamento	3	1,1
Nódulos	3	1,1
Sem queixas	200	70,9

As principais queixas relacionadas à hanseníase referidas nos membros inferiores foram dor (55; 16,6%), fraqueza (13; 4,6%) e dormência (13; 4,6) (Tabela 19).

Tabela 19 - Principais queixas referidas nos membros inferiores pelas pessoas no pós alta de hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Variável	N (282)	% (100)
Queixas referidas		
Dor	55	16,6
Fraqueza	13	4,6
Dormência	13	4,6
Choque	3	1,4
Formigamento/câimbra	8	1,1
Nódulos	3	1,1
Sem queixas	204	72,3

4.4 Caracterização da limitação funcional, de atividade e participação social

A média da graduação OMP foi de 0,7 com uma amplitude de 0 a 12. A mediana foi 0 (intervalo interquartil de 0 a 1). A graduação máxima de incapacidade física (12 pontos)

foi constatada em um caso. Os demais apresentaram graduação variando entre 0 e 8 pontos e 32 (11,3%) pessoas apresentaram pelo menos dois segmentos comprometidos (Tabela 20).

A média do escore SALSA foi de 4,8 pontos (desvio padrão=7,84), com uma amplitude entre 0 e 66 pontos. A mediana foi 21 com intervalo interquartil de 19 a 26. A pontuação da escala SALSA teve diferentes graus de limitações de atividades, com escore igual ou maior a 25 pontos em 84 (29,8%) pessoas. O escore de limitação muito grave foi identificado em 5 (1,8%) pessoas. Entretanto, entre as pessoas com limitação, a limitação leve foi predominante, com 68 (24,0%) casos.

O escore de consciência de risco variou de 0 a 7. Porém, os mais frequentes foram 1 e 2 com 56 (19,9%) casos no total (Tabela 20). A mediana foi 0 com um intervalo interquartil de 0 a 0.

A média do escore da escala de participação social foi de 24,4 pontos (desvio padrão=7,88) com uma amplitude de 16 a 68 pontos. A mediana foi 2 (intervalo interquartil: 0 a 6). Entre os casos que apresentaram restrição à participação social, a restrição leve foi mais frequente com 18 (6,3%) casos (Tabela 20).

Tabela 20 - Incapacidade física pelo escore OMP, classificação do escore SALSA, consciência de risco e restrição a participação social das pessoas em pós alta de hanseníase no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína, TO.

Variáveis	N	%
Escore olho, mão e pé		
0	199	70,6
1	22	7,8
2	32	11,3
3	9	3,2
4	10	3,6
5	2	0,7
6	3	1,1
7	2	0,7
8	2	0,7
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	1	0,3
Escore escala SALSA (1-80)		
Sem limitação (até 24)	198	70,2
Leve limitação (25 a 39)	68	24,1
Moderada limitação (40 a 49)	11	3,9
Grave limitação (50 a 59)	3	1,1
Extrema limitação (60 a 80)	2	0,7
Escore de consciência de risco		
0	214	75,9
1	43	15,2
2	13	4,7
3	4	1,4
4	3	1,1
5	2	0,7
6	1	0,3
7	2	0,7

8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-

Escore da escala participação social (0-90)

Sem restrição significativa (0 a 12)	256	90,8
Leve restrição (13 a 22)	18	6,4
Moderada restrição (23 a 32)	5	1,8
Grave restrição (33 a 52)	1	0,3
Extrema restrição (53 a 90)	2	0,7
Total	282	100

A limitação de atividade esteve significativamente associada com idade mais avançada nas duas classificações operacionais. Nos casos paucibacilares a correlação positiva foi considerada moderada com a idade ($r=0,40$; $p<0,0001$), enquanto que nos casos multibacilares a correlação foi de menor grau ($r=0,34$; $p=0,0003$) (Figura 21).

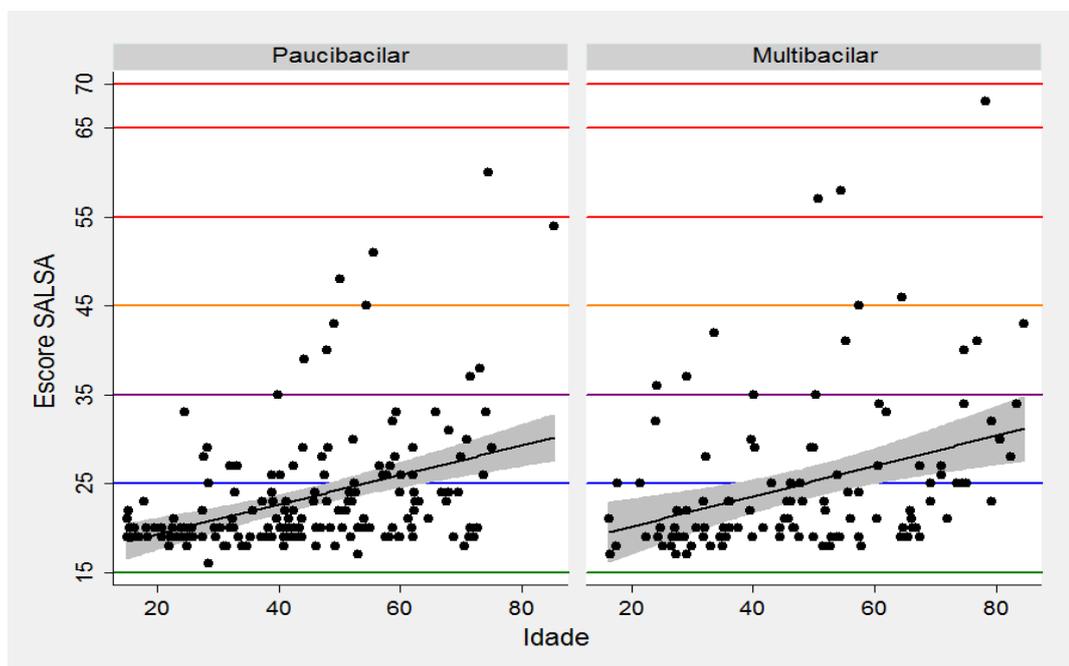


Figura 21 – Correlação entre escore SALSA e idade segundo a classificação operacional da hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Houve associação estatisticamente significativa da limitação de atividade com a limitação funcional apresentando uma correlação positiva moderada nos casos paucibacilares ($r=0,54$; $p<0,0001$) e multibacilares ($r=0,48$; $p<0,0001$) (Figura 22).

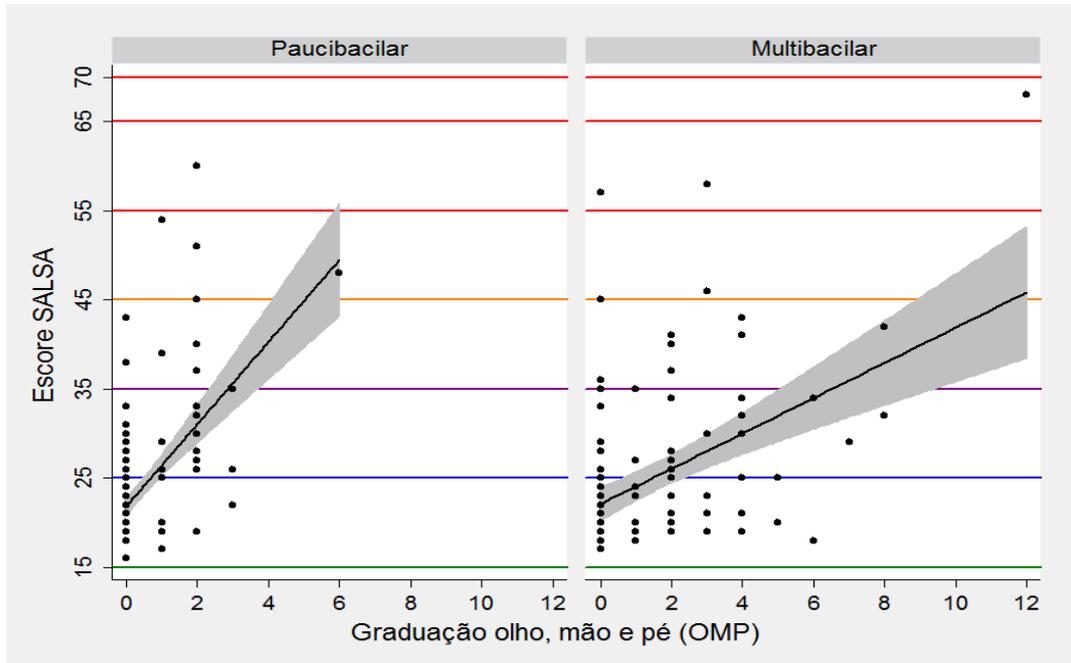


Figura 22 – Correlação da graduação olho, mão e pé (OMP) e escore SALSA segundo a classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

A restrição à participação social (Figura 24) esteve significativamente associada com a limitação de atividade em ambas as classificações operacionais ($p<0,0001$) e apresentou correlação positiva moderada nas formas paucibacilares ($r=0,56$) e multibacilares ($r=0,55$).

Verificou-se ainda que as pessoas sem restrição à participação social apresentaram diversos escores SALSA nos casos paucibacilares e multibacilares. A restrição grave à participação social foi verificada em 1 (0,3%) pessoa com escore SALSA entre 50 e 59 e classificação multibacilar. A extrema restrição à participação social ocorreu em 2 (0,7%) pessoas com escore SALSA de 50 a 59 no caso paucibacilar e de 25 a 39 no caso multibacilar (Figura 23).

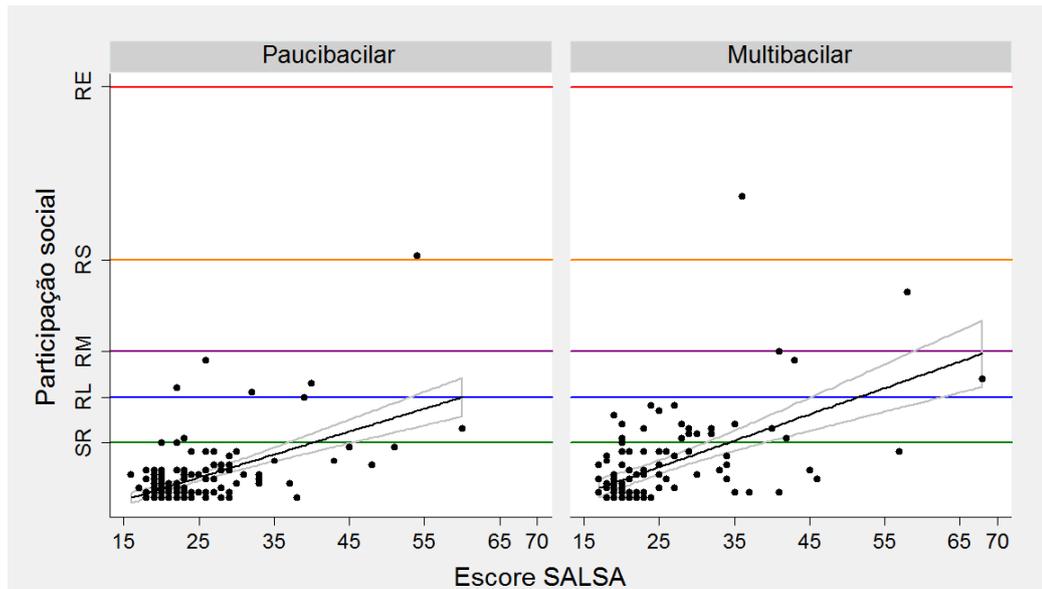


Figura 23 - Correlação da participação social e escore SALSA segundo a classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Verificou-se ainda associação significativa da restrição à participação social com a limitação funcional apresentando uma correlação moderada nas formas clínicas paucibacilares ($r=0,54$; $p<0,0001$) e multibacilares ($r=0,48$; $p<0,0001$). A maioria das pessoas avaliadas (256 - 90,7%) não apresentou restrição à participação social. Dessas pessoas, 194 (68,7%) tinham graduação OMP igual a zero e 26 (9,2%) OMP entre 1 e 12. Das duas (0,7%) pessoas com grande e extrema restrição à participação social, apenas uma (0,3%) foi classificada como paucibacilar e com graduação OMP igual a três enquanto a outra como multibacilar com OMP igual a zero (Figura 24).

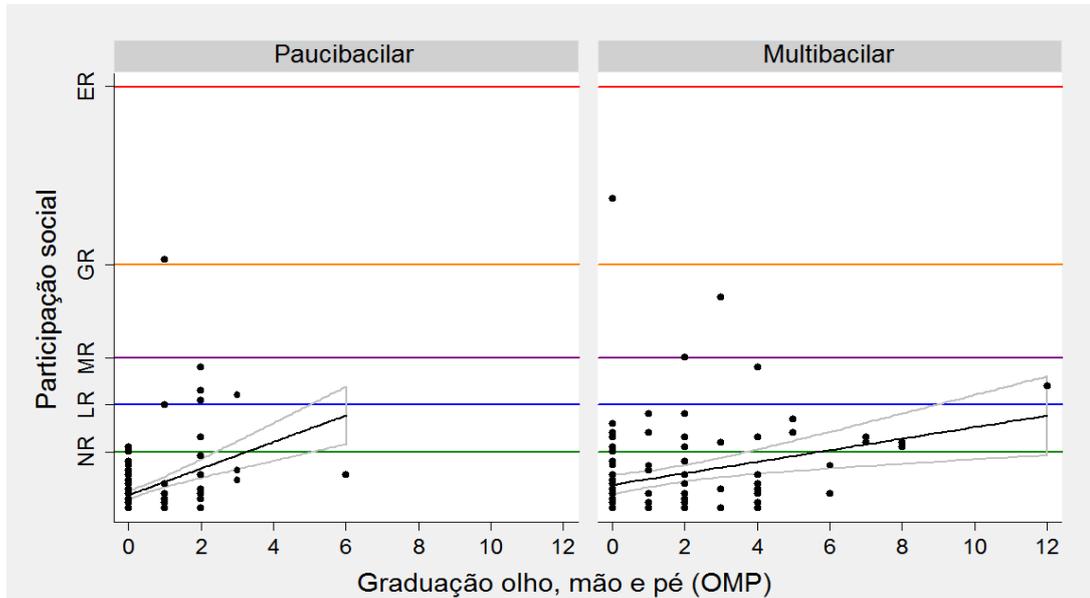


Figura 24 – Correlação da participação social e graduação olho, mão e pé segundo classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

4.5 Incapacidades físicas e fatores associados

No teste de sensibilidade, 60 (21,3%) indivíduos apresentaram alguma diminuição ou perda de sensibilidade nas mãos (ausência de resposta positiva ao monofilamento azul - 0,05g) e 69 (24,5%) apresentaram comprometimento sensitivo nos pés (ausência de resposta positiva ao monofilamento lilás 2,0 g). No total, 89 (31,6%) pessoas apresentaram alguma perda ou diminuição da sensibilidade após terem recebido alta da PQT.

Um total de 110 (39,0%) pessoas apresentou espessamento ou dor neural na avaliação pós alta, com 208 (14,8%) nervos comprometidos entre os avaliados. O comprometimento neural mais frequente foi no nervo ulnar e no nervo tibial (Tabela 21).

Tabela 21 – Proporção de espessamento e/ou dor neural após alta no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Nervos com espessamento e/ou dor	Nervos		%
	Avaliados	Comprometidos	
Ulnar	281	72	25,6
Tibial	279	53	19,0
Fibular	278	49	17,6
Radial	282	20	7,1
Mediano	282	14	5,0
Total	1402	208	14,8

No total, 59 (20,9%) participantes apresentaram perda de força muscular com 125 (11,1%) seguimentos comprometidos entre os avaliados. O comprometimento da força muscular mais comum foi no teste de abdução do 5º dedo referente ao nervo ulnar e abdução do polegar relacionada ao nervo mediano (Tabela 22).

Tabela 22 – Proporção de diminuição e/ou perda da força muscular por segmento após a alta no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Diminuição e/ou perda da força muscular	Músculos		%
	Avaliados	Comprometidos	
Abdução do 5º dedo / ulnar	282	45	16,0
Abdução do polegar / mediano	282	32	11,3
Extensão do punho / radial	282	25	8,9
Extensão do hálux e dorsiflexão do pé / Fibular	281	23	8,2
Total	1127	125	11,1

A prevalência das incapacidades no pós alta de Hanseníase foi mais elevada e significativa para os homens, pessoas acima de 40 anos, com menos de 8 anos de estudo e que residiam na zona rural (Tabela 23).

Houve associação significativa das incapacidades físicas de grau 1 ou 2 com as formas clínicas multibacilares, episódios reacionais e nervos afetados (espessamento e/ou dor nos nervos ulnar, mediano, radial, fibular e tibial), os quais se apresentaram como fatores de risco claros para incapacidades. Não houve associação significativa das incapacidades físicas com o tempo de alta (Tabela 23).

Tabela 23 – Associação entre variáveis sociodemográficas e clínico epidemiológicas com as incapacidades físicas após a alta no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Variáveis	Total	Incapacidades		Razão de Prevalência	IC 95%	Valor p
		N	%			
Sexo						
Feminino	137	32	23,4	1	-	0,030
Masculino	145	51	35,2	1,50	1,03-2,19	
Idade						
< 40 anos	109	19	17,4	1	-	<0,001
≥ 40 anos	173	64	37,0	2,12	1,34-3,33	
Anos de estudo						
≥ 8 anos	108	19	17,6	1	-	<0,001
< 8 anos	151	58	38,4	2,18	1,38-3,44	
Zona						
Urbana	267	75	28,1	1	-	*0,037
Rural	15	8	53,3	1,89	1,13-3,16	
Tempo de alta						
≥ 2,5 anos	132	43	32,6	1	-	0,277
< 2,5 anos	150	40	26,7	0,81	0,57-1,17	
Classificação operacional						
PB	170	30	17,6	1	-	<0,001
MB	112	53	47,3	2,68	1,83-3,91	
Episódio reacional						
Não	183	37	20,2	1	-	<0,001
Sim	99	46	46,5	2,29	1,60-3,28	
Dor e/ ou espessamento neural						
Não	175	32	18,3	1	-	0,000
Sim	101	45	44,5	2,43	1,66-3,56	

* Teste exato de Fisher

5 DISCUSSÃO

As regiões hiperendêmicas para hanseníase ainda permanecerão por muitos anos com uma alta carga da doença (PENNA *et al.*, 2009; ALENCAR *et al.*, 2012). Do ponto de vista de sua cronicidade, está uma doença que requer medidas sistematizadas para o seu controle pelos serviços de saúde com vistas a integralidade da assistência para as pessoas acometidas. O controle da hanseníase será alcançado quando houver, de fato, a integração dos esforços na rede de atenção primária à saúde aliados ao contexto da realidade local.

Os resultados deste estudo apontaram a necessidade de sistematização dos serviços de saúde para o acompanhamento de pessoas acometidas pela hanseníase mesmo após estarem “curadas” e excluídas dos registros oficiais. Questões como características sociodemográficas, episódios reacionais, incapacidades, deformidades, limitação das atividades da vida diária, restrição da participação social e ainda fatores que potencializam esse processo de adoecimento foram fortemente associados no pós alta. O fato de aproximadamente 1/4 das pessoas avaliadas terem sido identificadas com complicações graves, demandando a necessidade de acompanhamento profissional multidisciplinar e não estarem sendo acompanhadas pelos serviços de saúde, configura a negligência da assistência no momento após a alta da PQT.

5.1 Caracterização sociodemográfica, clínica e epidemiológica

Nessa avaliação, a média de idade da população do estudo atingiu grande proporção de pessoas economicamente ativas como observado em outros cenários (BARBOSA (2009). A estimativa da prevalência de deformidades no pós alta variou com a idade (RODRIGUES *et al.*, 2000), o que compromete potencialmente a realização de atividades diárias com repercussões físicas, sociais e econômicas.

A maioria das pessoas tinha menos de cinco anos de estudos, situação comum de outras realidades (AQUINO *et al.*, 2003; SILVA; GRIEP, 2007; ORSINI, 2008; RAPOSO, 2008; BANDEIRA, 2011). Na região Nordeste do país a baixa escolaridade esteve associada às incapacidades físicas, os quais apontam que o grau de incapacidade física é inversamente

proporcional ao nível de escolaridade (PRATA; BOHLAND; VINHAS, 2000; RAPOSO, 2008), na Índia a situação também foi condizente com essa realidade (KARTIKEYAN; CHATURVEDI, 1992), isso reflete a situação social e econômica dessa população. Esta condição pode ampliar a vulnerabilidade dessa população, prejudicando a adoção de tratamento e de medidas de autocuidado.

O padrão observado em relação à cor e zona de residência está consistente com o relatado na literatura (AQUINO *et al.*, 2003; OPROMOLLA; DALBEN; CARDIM, 2006; BARBOSA, 2009). O fato da quase totalidade residir na zona urbana favorece maiores condições para acesso aos serviços de saúde. Diante da realidade demográfica tocantinense referente à raça/cor, os pardos de fato representam o contingente populacional mais frequente, fato esse refletido no estudo (IBGE, 2010).

Os homens foram os mais atingidos pelas deformidades, embora sem significância estatística. A maior proporção de multibacilares no sexo masculino explica esse fato. As deformidades são mais significativas para o sexo masculino o que confirma uma maior proporção de diagnóstico tardio em homens (LANA *et al.*, 2003; RAMOS; SOUTO, 2010; ALENCAR *et al.*, 2012), além de aspectos relativos ao autocuidado, este demandam atividades que requerem maior esforço físico com potencial de lesões. A maior ocorrência de casos no sexo masculino foi observada em outros cenários nas várias regiões do Brasil (LANA *et al.*, 2003; RAPOSO, 2008; BRASIL, 2011; ALENCAR *et al.*, 2012). A hanseníase apresenta maiores coeficientes de detecção de casos no sexo masculino e o risco de exposição nessa população é amplamente reconhecido, isso é explicado porque os homens possuem uma vida mais ativa, migram mais e possuem maior oportunidade de contato com o bacilo (LANA *et al.*, 2003; BARBOSA, 2009; PENNA *et al.*, 2009; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011). Porém, é importante ressaltar que a maior ocorrência da doença no sexo masculino não é universal, podendo ocorrer distribuição igual entre os sexos, ou ainda maior incidência entre as mulheres (LANA *et al.*, 2000; PRATA; BOHLAND; VINHAS, 2000). Segundo dados do último censo (IBGE, 2010), as mulheres aumentaram consideravelmente a sua participação no mercado de trabalho e isso poderia explicar o aumento da frequência de casos nesse grupo.

Observou-se que a maioria das pessoas no estudo em pós alta era composta por trabalhadores ativos com ocupações que requeriam grande esforço físico e habilidades funcionais plenas, que comumente são afetadas pelas complicações decorrentes da

hanseníase. O comprometimento sensitivo é mais comum em trabalhadores braçais (RAMOS; SOUTO, 2010). As pessoas acometidas pela hanseníase podem sofrer prejuízo na sua capacidade de trabalho por ocasião das deformidades e conseqüentemente, no auto sustento e da família, gerando repercussões de ordem psicológica, social e física (DIFFEY *et al.*, 2000; TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010a).

As formas clínicas indeterminada e dimorfa foram predominantes. Houve maior percentual dos casos paucibacilares, acompanhando o padrão clínico-epidemiológico nacional e estadual (CHICHAVA, 2010; BANDEIRA, 2011; BRASIL, 2011; HEUKELBACH *et al.*, 2011). Esse fato indica o diagnóstico oportuno nos serviços de saúde local. Isso pode estar relacionado com fatores do serviço como integração das ações de controle da hanseníase nos serviços, acesso facilitado à assistência, bem como a abordagem, informação, educação em saúde para a população (CUNHA *et al.*, 2007). Porém, mesmo com os avanços alcançados no diagnóstico e controle da hanseníase, esse cenário difere de outras regiões, onde ainda se verifica predominância da formas clínicas multibacilares, caracterizando assim o diagnóstico tardio pelos serviços de saúde e transmissão ativa da doença (RODRIGUES *et al.*, 2000; AQUINO *et al.*, 2003; GONÇALVES; SAMPAIO; ANTUNES, 2009; GROSSI *et al.*, 2009).

A maior ocorrência de formas paucibacilares em mulheres pode ser explicada potencialmente pelo diagnóstico precoce, pois a mulheres procuram mais pelos serviços de saúde e isso ocorre pela priorização de programas voltados à saúde da mulher (SUÁREZ; LOMBARDI, 1997; LANA *et al.*, 2003). Porém, a razão entre os sexos diminuiu ao longo dos últimos anos e os efeitos degenerativos nas mulheres não ocorrem com a mesma intensidade que nos homens devido uma maior procura destas pelos serviços de saúde (LANA *et al.*, 2003; CAMPOS *et al.*, 2005).

A estimativa da prevalência de incapacidades físicas mostrou predomínio da incapacidade de grau 1, consistente também com dados oficiais e de estudos anteriores (RODRIGUES *et al.*, 2000; AQUINO *et al.*, 2003; BARBOSA, 2009; BRASIL, 2011). Nessa ocasião, também se configura em diagnóstico tardio, pois observa-se perda sensitiva com potencial para lesões e limitações físicas.

5.2 Episódios reacionais

Nesse estudo, a maioria dos episódios reacionais ocorreu no primeiro ano após o diagnóstico, sendo mais frequente no período pós alta, observado que do total de pessoas que apresentaram esses episódios após a alta, pouco menos de um terço não apresentou esse evento durante o tratamento. Esses achados evidenciam uma correlação entre a ocorrência de episódios reacionais durante o tratamento e após a alta da PQT, situação condizente com o observado na literatura (RODRIGUES *et al.*, 2000; MINAS GERAIS, 2007). Contudo, o predomínio de episódios reacionais ocorreu na forma dimorfa nos três momentos da avaliação, sendo mais representativo no período pós alta, refletindo assim a instabilidade nesse espectro da doença e maior potencialidade de manifestações dos episódios reacionais.

As formas clínicas multibacilares foram responsáveis pela maioria dos ERH. Entretanto, houve destaque na alta proporção de pessoas tratadas com episódios reacionais, as quais foram classificadas na forma clínica indeterminada em todos os momentos da avaliação, somando-se 13,5% dos avaliados. Supõe-se que essa situação tenha ocorrido por um provável erro na classificação da forma clínica, o que pode caracterizar-se como erro de diagnóstico na atenção primária, sendo esse um problema grave por sinalizar falhas na avaliação. Ante essa realidade e levando em consideração uma maior proporção de casos classificados como paucibacilares, questiona-se se de fato o diagnóstico é realizado precocemente pelos serviços de saúde.

Além disso, a forma indeterminada também pode evoluir durante o tratamento para formas multibacilares, explicando a ocorrência de reações com a forma indeterminada (SILVA; GRIEP, 2007). Ressalta-se, que isso ocorre devido o longo período de evolução da doença e acometimento neural desencadeando as respostas imunológicas traduzidas em ERH.

Estudo mostra a presença de reações durante o tratamento em 35,5% dos pacientes avaliados em Minas Gerais e esses permaneceram com reações após a alta, sendo 63,4% multibacilares e 27,7% paucibacilares. No entanto, 12,7% dos que não apresentaram reação durante o tratamento, manifestaram após a PQT e 31,7% eram multibacilares e 8,3% paucibacilares, ou seja, os episódios reacionais que ocorrem durante PQT se estendem após a cura (SOUZA, 2010).

O período de tempo entre 1 e 2,5 anos após a alta concentrou o maior número de episódios reacionais. Esse fator pode ter condicionado o maior número de deformidades entre 2,5 e 5 anos após a alta em consequência do inadequado monitoramento dos quadros reacionais pela rede de serviços de saúde nesse período. Em um serviço de Uberlândia/MG, identificou-se a ocorrência de episódios reacionais em 34% das pessoas avaliadas em pós alta. Destes casos, 91% desenvolveram reação no primeiro ano após o término da PQT (RODRIGUES *et al.*, 2000). As pessoas que apresentam ERH após o término do tratamento são mais propensas a terem deformidades físicas pelo fato de já estarem fora do registro e não serem mais acompanhadas. Isto pode levá-las a não considerar sinais e sintomas de possíveis complicações, com consequente procura tardia dos serviços de saúde. O monitoramento pós alta deve fazer parte da rotina dos serviços de saúde. Em Minas Gerais, após um tempo médio de 18 anos do início do tratamento, 10,2% das pessoas curadas apresentaram episódios reacionais caracterizando o longo período de evolução dessa condição crônica (ORSINI, 2008).

Aproximadamente um terço das pessoas avaliadas apresentava alguma incapacidade física sem considerar a existência de episódio reacional relacionado em qualquer dos momentos de avaliação. Esse fato leva a acreditar que a avaliação clínica das pessoas acometidas pela hanseníase não vinha sendo realizada de forma sistematizada e/ou as informações relativas à presença de episódio reacional não foram registradas nos prontuários em sua totalidade. O comprometimento da função neural comumente ocorre durante ou após a poliquimioterapia e é fator determinante para levar à incapacidade ou à deformidade, sendo que a forma multibacilar aumenta o risco em 65% dos casos (CROFT *et al.*, 2000).

A falta de protocolos padronizados que direcionem a classificação e o manejo dos episódios reacionais, bem como suas possíveis repercussões na progressão do GIF pelos serviços de saúde é um dos fatores que dificulta o conhecimento da situação clínica das pessoas afetadas (OLIVEIRA *et al.*, 2007). Na demanda pós alta, estudo em Minas Gerais identificou 67,7% pessoas com grau 0 de incapacidade que retornaram aos serviços de saúde por reação e/ou neurite (GROSSI *et al.*, 2009).

5.3 Evolução das incapacidades físicas

Após a alta da PQT, a estimativa de prevalência de incapacidades de grau 2, deformidades físicas visíveis, foi considerada média, provavelmente relacionada à inadequação do seguimento clínico após a saída do registro ativo. Por outro lado, essa estimativa foi baixa no momento diagnóstico e da alta da PQT, indicando focalização da atenção durante o tratamento específico. Na série histórica de 2004 a 2009, os indicadores epidemiológicos de Araguaína relacionados à proporção de pessoas avaliadas quanto ao grau de incapacidade física no diagnóstico e na cura foram considerados satisfatórios de acordo com parâmetros do MS (BRASIL, 2009). Os dados nacionais e regionais referentes à avaliação do grau de incapacidade física se mostraram satisfatórios somente no diagnóstico. No momento da cura esse indicador foi considerado precário para o Brasil e maior parte dos Estados (BRASIL, 2011). Esses dados sinalizam a necessidade de melhor estruturação e cobertura dos serviços para o monitoramento dos casos do momento da alta ao pós alta.

Reconhece-se que o grau de incapacidade está relacionado diretamente com o tempo de evolução da doença (CROFT *et al.*, 2000), o que reforça a necessidade de estruturação de seguimento qualificado, na perspectiva da integralidade, de todos os casos diagnosticados durante e após a PQT. O conhecimento dessa população em diferentes perspectivas amplia a possibilidade de qualificar essa atenção.

O maior percentual de deformidades encontradas após alta pode ser reflexo da descontinuidade da assistência após exclusão do registro ativo. Porém, aproximadamente 20% de todos os casos novos apresentarão incapacidades no momento do diagnóstico e outros 15% irão desenvolvê-las mesmo que todas as ações de saúde sejam realizadas adequadamente, seja no tratamento das neurites, dos estados reacionais e mesmo com a poliquimioterapia (DUERKSEN, 2003). Uma elevada estimativa da prevalência de incapacidade grau 2 oscilando entre 17 % a 50% após a alta foi verificada em estudo em países asiáticos, retrato de diagnóstico tardio pelos serviços de saúde (DEEPAK, 2003). Os indicadores de prevalência de deformidades físicas visíveis (grau 2) no Brasil, apresentam menores proporções quando comparados com a realidade de países asiáticos; isso pode ser explicado pela ampliação da assistência na atenção primária em saúde, refletindo melhoria dos serviços de controle da hanseníase no diagnóstico precoce e tratamento oportuno. A estimativa da prevalência média de incapacidade grau 2 foi semelhante a outros estudos brasileiros: 8,7% em Uberlândia -

MG, 10% em Belo Horizonte – MG, 10% em Várzea grande - MT e de 7% em Buriticupu - MA (RODRIGUES *et al.*, 2000; AQUINO *et al.*, 2003; GONÇALVES; SAMPAIO; ANTUNES, 2009; RAMOS; SOUTO, 2010).

As variáveis associadas às incapacidades físicas no momento do diagnóstico, alta e após a alta foram forma clínica e ocorrência de episódios reacionais. A estimativa da prevalência de incapacidades foi significativamente superior nos casos multibacilares e que tiveram episódios reacionais, consistente com o verificado na literatura (PFALTZGRAFF; RAMU, 1994; CROFT *et al.*, 2000; MOSCHIONI *et al.*, 2010). A prevalência de deformidades físicas foi 3,1 vezes maior nos casos multibacilares no momento do diagnóstico e 3,5 vezes maior nos casos que apresentavam episódios reacionais, sendo que no pós alta esses episódios reacionais foram preditores contínuos para a instalação de deformidades e chegou a ser 2,5 mais quando comparado com o grupo sem reação. Assim, reforça-se que as formas clínicas multibacilares são as mais importantes pela alta incidência e instabilidade, desencadeando episódios reacionais exacerbados e frequentes os quais levam ao comprometimento neural grave e deformidades (PFALTZGRAFF; RAMU, 1994; ARAUJO, 2003; PIMENTEL *et al.*, 2003; TALHARI *et al.*, 2006).

A estimativa de prevalência de incapacidades de grau 2 foi maior no momento pós alta (3,5 vezes) nos casos multibacilares quando comparado com os paucibacilares. Nos casos com episódios reacionais a proporção de casos com incapacidades de grau 2 foi maior no diagnóstico (3,5 vezes), seguido pelo momento pós alta (2,5 vezes). No diagnóstico, os indivíduos que tem graves episódios reacionais são significativamente mais propensos a terem grau de incapacidade 1 ou 2 (SCHREUDER, 1998).

As formas avançadas da doença, bem como os episódios reacionais, mostraram-se importantes preditores para deformidades físicas, reforçando a necessidade de melhor qualidade nas medidas para o controle da doença. Estas incluem diagnóstico precoce dos casos e das neuropatias além de tratamento específico com o intuito de minimizar as incapacidades físicas e sequelas associadas (CROFT *et al.*, 2000; MOSCHIONI *et al.*, 2010).

Identificaram-se situações de piora do grau 0 para os graus 1 ou 2 no período entre o diagnóstico e a alta, mas essa evolução foi mais expressiva entre o momento da alta e pós alta. Esta situação estava possivelmente condicionada pelo diagnóstico tardio das neuropatias, bem

como pela fragilidade das ações de prevenção de incapacidades instituídas que deveriam ser adotadas em um momento oportuno. Os casos que saem do registro ativo com alta por cura com grau 0 de incapacidade, deveriam ser monitorados pelos serviços de saúde para a manutenção dessa condição, visto que esse indicador sinaliza uma boa qualidade da atenção nos serviços de saúde. Em Mato Grosso, aproximadamente 50% dos pacientes tiveram piora da sensibilidade entre alta e o pós alta (RAMOS; SOUTO, 2010). Entre os casos com incapacidade de grau 0 no início do tratamento, 5% paucibacilares e 20% multibacilares pioraram o grau após o tratamento (OLIVEIRA *et al.*, 2003).

Os dados de uma coorte de casos de hanseníase com incapacidades em Belo Horizonte evidenciaram uma redução de incapacidades em 15% dos casos, entre o diagnóstico e a alta, sendo que os fatores preditivos para essa boa evolução foram diagnóstico precoce das neuropatias, adequada corticoterapia e técnicas de prevenção de incapacidades aplicadas durante o tratamento (GONÇALVES; SAMPAIO; ANTUNES, 2009). Em Fortaleza, mesmo com o baixo percentual de pessoas avaliadas quanto ao GIF no diagnóstico e na alta, identificou-se uma fração importante de deformidades em menores de 15 anos revelando a manutenção da endemia e diagnóstico tardio (ALENCAR, C. H. *et al.*, 2008).

O PNCH recomenda o monitoramento de pessoas apresentando episódios reacionais, observado que essas podem evoluir com piora das funções neurais e complicações (BRASIL, 2002b). Contudo, a avaliação sistemática das pessoas em pós alta de hanseníase deveria fazer parte da rotina da rede de serviços de saúde local, pois o adequado manejo dessas pessoas é o que determinará, em grande parte, a prevenção de complicações, redução de custos com reabilitação e melhora da qualidade de vida. A portaria 3.125 recomenda que os pacientes com complicações no momento da alta devem ser monitorados e orientados para o retorno no caso de novas complicações e de acordo com suas necessidades, mas não estabelece um protocolo padronizado para esse monitoramento no pós alta (BRASIL, 2010a).

Na análise do GIF por seguimento acometido, os pés foram a estrutura mais afetada, seguida pelas mãos e olhos. Assim, há uma clara necessidade de programação de ações que focalizem a longitudinalidade do cuidado, incluindo intervenções reabilitadoras e reparadoras pelos serviços de saúde. Isto reforça a importância da avaliação precoce, nas diferentes fases de tratamento da doença, bem como após a alta focando a orientação no autocuidado e na

indicação do uso de calçados especiais para prevenir lesões que possam limitar os participantes de atividades da vida diária.

Os casos avaliados muitas vezes vêm apresentando comprometimento bilateral ou estão evoluindo para este quadro, o que configura gravidade máxima da incapacidade pela possibilidade de uma deformidade bilateral e conseqüentemente invalidez. Nesse aspecto, observaram-se pessoas evoluindo para cegueira bilateral, deformidades em ambos os pés e/ou mãos apresentando necessidade máxima de intervenções de prevenção de incapacidades e mesmo de reabilitação. Essa conduta é amplificada para aqueles que já se encontram cegos, com os dois seguimentos de pés e mãos deformados pelas complicações da hanseníase e que não estão sendo assistidos pelos serviços de saúde por estarem curados do ponto de vista microbiológico.

Tais situações geram potencialmente um prejuízo à funcionalidade corporal e a perda da qualidade de vida das pessoas acometidas podendo acarretar estigma, bem como custos tanto individuais quanto para o setor público.

5.4 Demanda pós alta de hanseníase

Em relação à demanda pós alta, as pessoas retornaram aos serviços de saúde para atendimento em consequência de episódios reacionais e o profissional médico foi responsável por todos os atendimentos (BARBOSA, 2009). O baixo número de registros de atendimentos por profissionais de outras categorias apontaram um caráter secundário das ações de prevenção de incapacidades e reabilitação nos serviços de saúde comprometendo a longitudinalidade do cuidado.

Pessoas em alta e sem acompanhamento foram encaminhadas para diferentes serviços e atendimentos, o que gerou uma demanda alta e concentrada nos serviços locais de saúde, resultado de uma triagem clínica recomendada, corroborando assim com outros estudos (BARBOSA, 2009; GROSSI *et al.*, 2009).

Os encaminhamentos foram realizados em consequência das complicações da doença. O fato dos casos não constarem nos registros ativos leva à falta de previsão de insumos e

recursos humanos para a atenção à saúde dos casos no momento do pós alta. A principal complicação encontrada no pós alta foi neurite e corroborou com o achado de outra realidade (GROSSI *et al.*, 2009).

Na face, as queixas nasais e oculares referidas são indicativas de alterações desencadeadas pelos ERH e servem de alerta para que o exame nasal e ocular seja instituído no exame de rotina dessas pessoas mesmo após a alta medicamentosa. A prevalência dessas complicações possui ampla variação de acordo com o tipo de cada população, forma clínica e método de avaliação (JULIO *et al.*, 2010).

As complicações nasais foram pouco frequentes. Ainda assim, 1,4% das pessoas apresentaram deformidades como desabamento e perfuração do septo possivelmente pelo diagnóstico tardio ou não monitoramento, podendo potencializar o estigma da doença.

As complicações oculares mais frequentes como catarata, opacidade corneana, hipoestesia corneana, madarose, lagoftalmo, triquíase, ectrópio e cegueira ocorreram em menor proporção quando comparado com outros estudos (MORENO *et al.*, 2003; SOUZA, F. S., 2005). Ressalta-se o comprometimento do nervo trigêmeo através da pesquisa da sensibilidade da córnea, o qual apresentou um comprometimento relativamente elevado. A cegueira foi considerada como visão menor que 0,1 ou 20/200 no olho com menor acuidade, que é o conceito de cegueira padronizado no Brasil (CONDE, 2012).

As queixas referidas nos membros superiores e inferiores caracterizaram as complicações ocasionadas pelo comprometimento neural em ambos os seguimentos, visto que dor, fraqueza muscular, dormência e choque são sinais clássicos de neurite. A escuta do paciente aliada ao exame físico oferece melhor precisão diagnóstica para as possíveis complicações, bem como adoção de medidas terapêuticas em tempo oportuno.

5.5 Caracterização da limitação funcional, de atividade e participação social no pós alta

A triagem por meio das diferentes escalas validadas internacionalmente foi capaz de identificar níveis significativos de limitação de atividades e de restrição à participação social nas pessoas acometidas pela hanseníase. Apesar do grande conhecimento em relação às

deficiências e incapacidades físicas associadas a essa condição crônica, ainda há uma grande lacuna sobre como elas afetam a realização das atividades da vida diária e a participação social de uma pessoa em alta por cura da hanseníase (VAN BRAKEL *et al.*, 1999; VAN BRAKEL *et al.*, 2006; BRASIL, 2008).

O escore OMP representou uma medida mais precisa ao classificar o comprometimento em diferentes seguimentos. Ele é recomendado para a identificação do desenvolvimento de incapacidades físicas novas ou adicionais no diagnóstico, alta e pós alta, comparando cada momento para fins de avaliação da progressão ou regressão de incapacidades (VAN BRAKEL; REED; REED, 1999; BUDDINGH; IDLE, 2000). Sua utilização possibilitou a obtenção de informações em profundidade sobre o grau de limitação funcional em uma pessoa e se mostrou mais apropriado do que a classificação do grau de incapacidade para descrever a extensão da condição de incapacidade das pessoas avaliadas (BUDDINGH; IDLE, 2000).

A proporção de casos com duas ou mais estruturas do corpo comprometidas foi inferior a outras realidades brasileiras e o diagnóstico precoce foi primordial para prevenir ou minimizar essas incapacidades. Alguns estudos indicaram proporções diferentes em diversos cenários no Brasil, e variaram de 30,4% a 37,7% no Nordeste (RAPOSO, 2008; BARBOSA, 2009) e 66,7% no Centro-Oeste (RAFAEL, 2010). No Noroeste da Nigéria, casos em tratamento e em pós alta a proporção foi de 78,6% (EBENSO; VELEMA, 2010). Nas pessoas afetadas pela hanseníase que vivem na Holanda a proporção foi 83% (SLIM *et al.*, 2010).

O escore final da escala SALSA apresentou uma variação com diferentes classificações da limitação de atividade, como observado em outros cenários (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009; RAFAEL, 2010). A média desse escore foi relativamente baixa quando comparada com dados recentes da Nigéria e de Israel, onde foi relatada uma média de 27,4 (EBENSO; VELEMA, 2010) e de 29,1 (MELCHIOR; VELEMA, 2011) pontos, respectivamente. No presente estudo, a limitação leve foi a mais frequente, contudo, pouco mais de 5% das pessoas em pós alta apresentaram limitações de atividade de caráter moderado a muito grave, provavelmente pela condição da limitação funcional. Essa diferença com outros estudos pode ser explicada pelo contexto epidemiológico, aspectos culturais e diferentes contextos sociais/econômicos de vida destes países. No Brasil, os serviços de saúde desenvolvem as ações de controle da hanseníase em especial na rede de APS, tendo a

possibilidade de desenvolver ações de referência e contrarreferência (em maior ou menor grau) com serviços de maior complexidade do SUS.

Em geral, verificou-se baixa percepção da risco dos participantes. O fato de não conseguirem fisicamente realizar uma atividade específica determinou muitas das situações da consciência de risco, semelhante ao observado em outros estudos (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009). Caso fosse estabelecer a avaliação da coluna do instrumento da escala SALSA referente a “não, eu evito por causa do risco”, o escore de consciência teria sido ainda mais baixo. Ferramentas tradicionais utilizadas para triagem de limitações não abrangem os problemas de segurança e o risco de agravamento das deficiências existentes relacionadas com perda de sensibilidade nas mãos e nos pés devido a neuropatia periférica.

Foi observado que algumas pessoas com perda de sensibilidade nas mãos evitaram a realização de determinadas atividades porque tinham a consciência que poderiam se ferir, outros se adaptaram em realizar uma determinada atividade para evitar lesões (SALSA Scale: Users Manual, 2010). Por outro lado, como observado em outro cenário, as pessoas que responderam ser fácil, um pouco difícil, ou muito difícil, para a realização de atividades, não foi possível avaliar a consciência de risco, pois os marcadores para tal avaliação só são pontuados se a pessoa não fizer determinada atividade por fisicamente não conseguir ou evitar por causa do risco (BARBOSA, 2009).

Grande parte das pessoas não apresentou restrição à participação social no momento da avaliação, provavelmente em virtude de o momento de maiores dificuldades para aceitação da doença ser durante o diagnóstico e tratamento (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009). Verificou-se que menos de 10% das pessoas apresentaram leve restrição e envolvia mais os homens, com relação definida aos itens referentes ao trabalho, sendo classificados como “ser um grande problema” não conseguir trabalho, não trabalhar o mesmo número de horas e não contribuir financeiramente em casa quanto “seus pares”, estando relacionado ou não com o fato de ter tido hanseníase. Outro estudo identificou uma restrição mais frequente (22,7%) por possivelmente incluir pessoas em tratamento e em alta na sua avaliação (RAFAEL, 2010).

Das pessoas que apresentaram grande e extrema restrição à participação social, duas estavam relacionadas à hanseníase. A outra, correspondia a uma pessoa idosa que

apresentava seqüela neuromotora por acidente vascular cerebral, além de não ter oportunidades para ter uma vida social ativa, já que residia em casa de apoio para idosos e convivia apenas com os funcionários e companheira de quarto.

A associação da limitação de atividade com idades mais avançadas corrobora com a natureza das escalas, pois escores mais elevados são frequentemente crescentes com a idade (EBENSO *et al.*, 2007). A correlação positiva moderada encontrada para os casos paucibacilares pode ser explicada em consequência de maior concentração de pessoas com limitação a partir dos 40 anos de idade. Nos casos multibacilares a correlação com a idade pode ser considerada fraca, visto que a limitação de atividades foi observada em pessoas muito jovens com a forma avançada da doença, que possui maior potencial para incapacidades físicas e possíveis limitações das atividades da vida diária. Em estudo anterior, a correlação do escore SALSA e idade não foi tão representativa com os escores SALSA mais baixos perpassando por todas as faixas etárias (BARBOSA, 2009).

A associação da limitação de atividade com a limitação funcional foi uma situação relativamente esperada. De acordo com a validação das escalas, quanto maior a limitação funcional maior seria a limitação de atividades (EBENSO *et al.*, 2007). Chamou a atenção o fato de ter ocorrido correlação positiva moderada para as formas clínicas paucibacilares, estágio inicial da doença. Esperava-se que nessa etapa as incapacidades não fossem significativas a ponto de limitar atividades do dia a dia dos indivíduos afetados.

Nesse contexto, possivelmente pode ter acontecido erro na classificação operacional, ou ainda estes casos podem ter sido reclassificados clinicamente em multibacilares e não foram atualizados no SINAN. Esse fato apresenta-se com a necessidade de revisão e qualificação das bases de dados que são uma importante ferramenta para as ações de vigilância em saúde. Por outro lado, a limitação leve foi mais frequente entre os casos avaliados e ocorreu em maior concentração nos casos paucibacilares, o que explicaria uma correlação discretamente mais forte.

Contudo, a associação significativa da limitação de atividades com as incapacidades físicas reafirma a potencialidade do dano neural em causar prejuízos nas atividades diárias, laborativa, vida social e familiar de uma pessoa, visto que a funcionalidade e incapacidade foram determinadas em consequência da paralisia mesmo após o tratamento

com a PQT e cessados os episódios reacionais (GARBINO, 2006). As incapacidades físicas ou deformidades com conseqüente diminuição da capacidade de trabalho, limitação da vida social e problemas psicológicos podem perpetuar o estigma e preconceito acarretado pela doença (GARBINO, 1998; OLIVEIRA *et al.*, 2003; RAFFERTY, 2005).

Essas limitações nas atividades do cotidiano podem ter variada magnitude, desde dificuldade para abotoar a camisa, fazer o laço do calçado, manejar ferramentas e/ou utensílios até a impossibilidade de enxergar e caminhar sendo resultantes dos danos neurais, perdas sensitivas, motoras e suas conseqüentes deformidades físicas (GARBINO; STUMP, 2003).

Nas Filipinas, as deformidades visíveis representaram fator de risco para a limitação da atividade entre as pessoas afetadas pela hanseníase (BOKU *et al.*, 2010). O mesmo pôde ser observado na Holanda, onde a gravidade das deficiências se correlacionou significativamente com limitações de atividade (SLIM *et al.*, 2010). No Brasil e em Bangladesh, as pessoas com limitação funcional que foram submetidas à cirurgia reconstrutora tiveram uma melhora significativa da limitação de atividade após nova avaliação (ALENCAR, M. J. F. *et al.*, 2008; VAN VEEN, N. H. *et al.*, 2011). Em outra análise, escores SALSA mais elevados foram significativamente associados às deficiências (IKEHARA *et al.*, 2010). Em outros estudos observou-se uma correlação das incapacidades físicas com escore SALSA mais elevados. Porém, esta relação foi observada parcialmente nos dois estudos, visto que pessoas apresentaram grau 0 de incapacidade física obtiveram escore SALSA elevado (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009; RAFAEL, 2010).

A escala de participação social apresentou correlação estatisticamente significante com a limitação de atividades concordando com a validação das escalas (PARTICIPATION scale users, 2005). Contudo, na correlação entre a escala de participação e escore SALSA verificou-se que o total de pessoas sem restrição à participação social apresentou diversas classificações do escore SALSA nas formas clínicas paucibacilares e multibacilares. Assim foi possível constatar que em muitas situações a escala de participação mesmo quando correlacionada à escala SALSA necessita de uma análise aprofundada e de natureza qualitativa para compreender o que está influenciando a restrição à participação social, conforme recomenda o manual. Pois pessoas com extrema restrição à participação social

podem não apresentar limitação de atividades e vice-versa (PARTICIPATION scale users, 2005; ESCALA de participação, [2003?]).

Também identificou-se correlação estatisticamente significativa da participação social com a limitação funcional. Isso indica que as deficiências podem fisicamente restringir as habilidades para participação social. Por outro lado, tais indivíduos podem sofrer com algum tipo de estigma. Por exemplo, nas Filipinas os indivíduos com deficiências visíveis apresentaram maiores níveis de restrição de participação do que aqueles com outras doenças de pele (BOKU *et al.*, 2010).

Observou-se ainda que aproximadamente 1/4 das pessoas com limitação funcional não apresentou restrição à participação social. A extrema restrição à participação social ocorreu em uma das pessoas por apresentar um histórico depressivo. A outra foi em consequência da hanseníase, onde vivenciou situações extremas de preconceito e isolamento social. A participação social de pessoas com limitação funcional melhorou ao longo do tempo em grupos de pessoas que fizeram cirurgia reconstrutiva, mas a diferença foi significativa apenas no grupo que não realizou a cirurgia (VAN VEEN, N. H. J. *et al.*, 2011). Outro estudo não encontrou associação da escala de participação com incapacidades físicas (IKEHARA *et al.*, 2010).

Desta forma, confirma-se que a aplicação da escala de participação em muitas situações necessita do conhecimento do contexto de vida da pessoa avaliada para compreensão do que está influenciando a restrição a participação (BARBOSA *et al.*, 2008).

5.6 Incapacidades físicas e fatores associados no pós alta de hanseníase

Sabe-se que os danos neurais são de elevada prevalência e reconhecidos com um problema crônico e de difícil manejo (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998; PIMENTEL *et al.*, 2003). As características clínicas dos danos neurais têm sido bem explorados e descritos na literatura. No entanto, os padrões epidemiológicos do comprometimento neural como sua prevalência e fatores associados ainda são escassos (SAUNDERSON, 2000).

No momento pós alta, a alta prevalência do comprometimento neural, motor e sensitivo detectados nessa avaliação por meio do monitoramento da função nervosa, reafirma a necessidade de instituir um acompanhamento sistematizado bem como plano terapêutico pelos serviços de saúde.

Observou-se que o comprometimento do nervo ulnar foi o mais frequente, confirmando sua importância como fator predisponente para deformidades como mão em garra e úlceras, o nervo tibial responsável pelas úlceras plantar foi o segundo mais acometido (PIMENTEL *et al.*, 2003). A proporção de lesões nervosas variou em outras avaliações (GARBINO, 1998; CARVALHO; ALVAREZ, 2000; AMARAL, 2006). Dentre os nervos avaliados e atingidos pela neurite na hanseníase e que passam por estruturas compressoras na ocasião do edema, o nervo ulnar é quase três vezes mais acometido. Acredita-se que esse evento ocorra em maior frequência devido a uma maior susceptibilidade deste nervo à isquemia da compressão local, pois a fibrose do nervo não permite o seu deslizamento e o estiramento com o movimento da articulação (DUERKSEN; VIRMOND, 1997; DUERKSEN, 2004).

A estimativa de prevalência de incapacidades foi significativa para os homens no pós alta. Esse fato pode ser explicado devido os homens terem sido classificados em maior proporção nas formas clínicas multibacilares, as quais são determinantes para o comprometimento neural e sensitivo e consequentes incapacidades, caracterizando assim o diagnóstico tardio nesse grupo, (LANA *et al.*, 2003; KUMAR; GIRDHAR; GIRDHAR, 2004), bem como a questão do auto cuidado. O comprometimento da função neural, bem como os episódios reacionais são mais frequentes em homens do que em mulheres (CROFT *et al.*, 2000; KUMAR; GIRDHAR; GIRDHAR, 2004). Pessoas que residiam na zona rural tiveram maior estimativa de incapacidades, pois residir na zona rural dificulta pelo menos em tese, o acesso aos serviços de saúde e por isso pior situação clínica pode ser encontrada. Estudos apontam que a presença de incapacidades e deformidades foram mais frequentes em pessoas provenientes da zona rural (KARTIKEYAN; CHATURVEDI, 1992; PANDEY; UDDIN; PATEL, 2005; MOSCHIONI *et al.*, 2010).

A associação significativa das incapacidades com os casos com 40 anos ou mais ocorreu porque esse grupo houve maior proporção de pessoas multibacilares e com episódios reacionais o que condiciona o comprometimento neural, motor e sensitivo, podendo assim,

comprometer a capacidade laboral e econômica desses indivíduos. Corroborando com este estudo, foi exposto que a baixa escolaridade foi associada às incapacidades físicas em outras realidades (KARTIKEYAN; CHATURVEDI, 1992; PRATA; BOHLAND; VINHAS, 2000; RAPOSO, 2008), e que esta condição pode ampliar a vulnerabilidade dessa população.

O comprometimento neural e sensitivo ocorre em todas as formas da hanseníase (PEARSON; ROSS, 1975; CROFT *et al.*, 2000). A extensão e o grau da perda de sensibilidade e paralisia variam de acordo com o estágio da doença, sua extensão, duração e presença de episódios reacionais (JOB; PATH, 1989).

Assim, as formas clínicas multibacilares e os episódios reacionais se mostraram importantes preditores para as incapacidades físicas no pós alta (CROFT *et al.*, 2000). Após a conclusão do tratamento os fatores de risco para dano neural são neuropatia, nervos espessados e presença de episódios reacionais (SAUNDERSON, 2000). O diagnóstico tardio das neuropatias, a falta de protocolos padronizados pelos serviços de saúde para o monitoramento dos episódios reacionais e uso de drogas antirreacionais é que irão determinar, de fato, a maioria das incapacidades e deficiências principalmente após terem recebido alta da PQT, pois os casos deixam de fazer parte das estatísticas oficiais (OLIVEIRA *et al.*, 2007). A situação epidemiológica de casos avaliados e que apresentaram comprometimento neural e sensitivo na presença de episódios reacionais foi de 36% na Ásia (VAN BRAKEL; KHAWAS, 1994; 1996).

Vários autores reconhecem que o comprometimento neural está associado com a instalação de incapacidades físicas de grau 1 ou 2 (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998; PIMENTEL *et al.*, 2003; MOSCHIONI *et al.*, 2010). As incapacidades associaram-se significativamente com a presença de espessamento e/ou dor neural na avaliação pós alta. Nessa avaliação, a prevalência de incapacidades físicas foi quase 2,5 vezes maior nas pessoas com algum comprometimento neural. No Rio de Janeiro, 103 casos multibacilares foram avaliados por um período médio de 64,6 meses e foi observado que a presença de nervos afetados teve associação estatística com o grau de incapacidade física durante a PQT e no pós alta (PIMENTEL *et al.*, 2003). Os dados são concordantes com os achados desse estudo e da literatura e confirmativo da relação entre nervos afetados e incapacidades (JOB; PATH, 1989; PIMENTEL *et al.*, 2003; MOSCHIONI *et al.*, 2010).

O tratamento dessas neuropatias que em grande parte passam despercebidas pelos serviços de saúde devido a ausência de um monitoramento sistematizado após saída do registro ativo, devem fazer parte da estratégia de controle da doença com foco para a promoção da saúde pela ação da prevenção de incapacidades físicas, sociais e econômicas.

O fato de não haver associação das incapacidades com o tempo de pós alta, ou seja, pós alta precoce até 2,5 anos após a conclusão do tratamento ou pós alta tardio após 2,5 anos do tratamento, reforça a necessidade de vigilância monitorada dos casos por tempo prolongado, pois a qualquer tempo em maior ou menor frequência as pessoas em alta podem apresentar incapacidades físicas. Essas medidas são primordiais para diagnóstico precoce das neuropatias bem como tratamento adequado com a finalidade de minimizar e prevenir incapacidades e deformidades (CROFT *et al.*, 2000; MOSCHIONI *et al.*, 2010).

Recomenda-se que as pessoas atingidas pela hanseníase que apresentam espessamento e/ou dor neural, bem como diminuição e/ou perda da sensibilidade devem ser assistidas com prioridade de um monitoramento contínuo pelos serviços de saúde por pelos menos cinco anos após a alta da PQT.

5.7 Limitações do estudo

A principal limitação desse estudo foi a não localização ou mudança de endereço de 70% das pessoas em pós alta de hanseníase e ainda pelo não comparecimento 17%. Isso possivelmente pode apresentar-se como principal viés por não se saber sobre o real número de participantes com incapacidades físicas instaladas não assistidos pelos serviços de saúde. A cidade de Araguaína está situada geograficamente numa área de entroncamento e divisão de estados o que pode contribuir para mudanças de endereço, o que sinaliza a instabilidade econômica desse grupo, os quais podem migrar em busca de oportunidades.

Considera-se limitação também o preenchimento, algumas vezes inadequado, das fichas de notificação do SINAN, bem como de lacunas nas informações nos prontuários. No entanto, essas inconsistências foram minimizadas pela investigação minuciosa em todos os tipos de registros (ficha de notificação e investigação, prontuários, livros de registro dos casos, boletins de acompanhamento) e confronto dos dados. Ainda em referência ao dados secundários, foi possível verificar na coleta de dados que outro fator limitante seria a

validade e qualidade dos dados quanto o registro do grau de incapacidade, pois os registros dessa classificação por profissionais da rede não seguem muitas vezes o método preconizado na avaliação das funções neurais (ex.: não ter habilidade para palpação de nervos ou ainda para aplicação do estesiômetro seguindo a classificação do grau quanto às cores relacionadas).

Os vieses potenciais quanto ao resultado da avaliação clínica foram minimizados considerando que a coleta de dados foi realizada por pessoas experientes na área e ainda treinadas para fins de nivelamento e garantia de qualidade dos dados.

6 CONCLUSÕES

1- Em Araguaína, as incapacidades físicas mantêm-se como um importante problema em perspectivas individuais e coletivas, mesmo após alta por cura. Isso reforça a necessidade da longitudinalidade e integralidade do cuidado das pessoas afetadas pela hanseníase.

2- O acompanhamento no pós alta está voltado principalmente para o manejo médico, em especial das reações hansênicas. Há a necessidade de priorizar a atenção da hanseníase como condição crônica, inserida efetivamente na rede de atenção do SUS.

3- A ocupação das pessoas atingidas pela hanseníase foi comprometida, principalmente nas atividades que requerem grande esforço físico e habilidades funcionais plenas.

4- Foi evidenciada considerável evolução para inatividade dos participantes durante e após o tratamento, devido as complicações da hanseníase, com consequência da perda de perspectiva de trabalho, e consequente piora da condição socioeconômica. Os tipos de ocupações exercidas pelos participantes, demandando maior esforço físico, podem ter sido o principal motivo das pessoas tornarem-se inativas.

5- A limitação funcional teve impacto considerável sobre a realização de atividades e participação social. A associação entre os níveis de comprometimento das escalas SALSA e de participação podem subsidiar os profissionais de saúde na compreensão do comprometimento subjacente ao tratar um paciente. A baixa percepção da consciência de risco apontou a necessidade de orientação quanto ao autocuidado nos olhos, mãos e pés.

6- As escalas apresentam potencialidade de aplicação para a qualificação da atenção aos portadores de hanseníase no pós alta, com abordagem ampla nos aspectos físicos, psicológicos e sociais. Reforça que no pós alta é indispensável uma avaliação sistemática e multidisciplinar das pessoas acometidas, a fim de prevenir incapacidades e promover reabilitação biopsicossocial pelos serviços de saúde.

7- O comprometimento neural, motor e sensitivo apresentaram uma alta prevalência. As características sociodemográficas (sexo, faixa etária, escolaridade, zona de

residência) e clínicas (formas clínicas, episódios reacionais, nervos comprometidos) foram fortemente associadas às incapacidades físicas, mostrando a potencialidade desses fatores.

8- Recomenda-se um monitoramento pós alta sistematizado e contínuo por pelo menos cinco anos, pois o tempo de alta precoce e tardio não influenciou na determinação das incapacidades físicas.

7 REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. H.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR, A. N.; ALENCAR, M. J. F.; PONTES, R. J. S.; CASTRO, C. G. J.; HEUKELBACH, J. Hanseníase no município de Fortaleza, CE, Brasil: aspectos epidemiológicos e operacionais em menores de 15 anos (1995-2006). *Rev Bras Enferm*, p. 694-700, 2008.

ALENCAR, C. H.; RAMOS JR, A. N.; DOS SANTOS, E. S.; RICHTER, J.; HEUKELBACH, J. Clusters of leprosy transmission and of late diagnosis in a highly endemic area in Brazil: focus on different spatial analysis approaches. *Trop. med. int. health.*, 2012.

ALENCAR, M. J. F.; BARBOSA, J. C.; CARMELITA, R. O.; RAMOS JUNIOR, A. N.; SCHREUDER, P. A. M.; AMARAL, R. C. G.; HEUKELBACH, J. Satisfação de indivíduos atingidos pela hanseníase a respeito de neurolise no estado de Rondônia. *Cad. saúde colet.*, v. 16, n. 2, 2008.

AMARAL, R. C. G. Avaliação sensitiva e motora de pacientes com neurite hansênica submetidos à neurólise no estado de Rondônia no período de 2000 a 2003. 2006. 78 Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília. Ciências da saúde, Brasília.

ANDRADE, V.; SABROZA, P. C.; DE ALBUQUERQUE MDE, F.; MOTTA CDA, P. Monitoring the elimination of leprosy in Brazil. *Int J Lepr Other Mycobact Dis*, v. 66, n. 4, p. 457-63, Dec 1998.

AQUINO, D. M.; CALDAS ADE, J.; DA SILVA, A. A.; COSTA, J. M. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 36, n. 1, p. 57-64, Jan-Feb 2003.

ARAÚJO, M. G. Hanseníase no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 36, n. 3, p. 373-82, May-Jun 2003.

BANDEIRA, R. A. Prevalência de hanseníase na macro-região de Palmas, Estado do Tocantins, em 2009. 2011. 69 Dissertação mestrado, Universidade de Brasília. Ciências da Saúde, Brasília, DF.

BARBOSA, J. C. Pós-alta em hanseníase no Ceará: olhares sobre políticas, rede de atenção à saúde, limitação funcional, de atividades e participação social das pessoas atingidas. 2009. Tese doutorado, Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Prática de Saúde Pública, São Paulo.

BARBOSA, J. C.; RAMOS JR, A. N.; ALENCAR, M. J. F.; DE CASTRO, C. G. J. Pós-alta em hanseníase no Ceará: limitação da atividade funcional, consciência de risco e participação social. *Rev Bras Enferm*, p. 727-733, 2008.

BOKU, N.; LOCKWOOD, D. N.; BALAGON, M. V.; PARDILLO, F. E.; MAGHANOY, A. A.; MALLARI, I. B.; CROSS, H. Impacts of the diagnosis of leprosy and of visible impairments amongst people affected by leprosy in Cebu, the Philippines. *Lepr Rev*, v. 81, n. 2, p. 111-20, Jun 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento da Atenção Básica. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. Relatório da II Reunião da Aliança Global para a Eliminação da Hanseníase. Brasília: 2002a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento da Atenção Básica. Guia para o controle da hanseníase. Brasília. DF: 2002b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de prevenção de incapacidades. 3. ed. rev. e ampl. Brasília. DF, : 2008.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Hanseníase no Brasil: Dados e Indicadores Seleccionados. Brasília. DF: 2009.

_____. Ministério da Saúde. Portaria no 3.125, de 7 de outubro de 2010, Brasília, DF, 27 mar.2010. DIÁRIO OFICIAL DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, P. E. Brasília, DF. 2010.

_____. Ministério da Saúde. Portal da saúde. Coeficientes de detecção geral de casos novos de hanseníase Brasil e Estados. 2011. Disponível em: < <http://www.portal.saude.gov.br> . Acesso em: 05 mai. 2011 >.

BRITTON, W. J.; LOCKWOOD, D. N. Leprosy. *The Lancet*, v. 363, p. 1209-1219, 2004.

BUDDINGH, H.; IDLE, G. Grading impairment in leprosy. *Lepr Rev*, v. 71, n. 1, p. 85, 2000.

CAMPOS, S. S. L.; RAMOS JR, A. N.; KERR-PONTES, L. R. S.; HEUKELBACH, J. Epidemiologia da hanseníase no Município de Sobral, Estado do Ceará-Brasil, no Período de 1997 a 2003. *Hansen int*, v. 30, n. 2, p. 167-73, 2005.

CARVALHO, G. A.; ALVAREZ, R. R. A. Avaliação de incapacidades físicas neuro-musculo-esqueléticas em pacientes com hanseníase. *Hansen int*, v. 25, n. 1, p. 39-48, 2000.

CHICHAVA, O. A. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento da hanseníase em pacientes de 78 municípios do estado do Tocantins. 2010. 128 Dissertação mestrado, Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Departamento de Saúde Comunitária, Fortaleza, CE.

CIF. :Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

CONDE, A. J. M. Definindo a cegueira e a visão subnormal. [online] Instituto Benjamin Constant. 2012. Disponível em: < <http://www.abc.gov.br/?itemid=94> >.

CROFT, R. P.; NICHOLLS, P. G.; STEYERBERG, E. W.; RICHARDUS, J. H.; SMITH, W. C. S. A clinical prediction rule for nerve-function impairment in leprosy patients. *The Lancet*, v. 355, n. 9215, p. 1603-1606, 2000.

CUNHA, M. D.; CAVALIERE, F. A.; HERCULES, F. M.; DURAES, S. M.; DE OLIVEIRA, M. L.; DE MATOS, H. J. Os indicadores da hanseníase e as estratégias de

eliminacao da doenca, em municipio endemico do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica*, v. 23, n. 5, p. 1187-97, May 2007.

DAB. Departamento da Atenção Básica. Secretaria de Assistência à Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <
http://dab.saude.gov.br/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php>.

DEEPAK, S. Answering the rehabilitation needs of leprosy-affected persons in integrated setting through primary health care services and community-based rehabilitation. *Indian J Lepr*, v. 75, n. 2, p. 127-42, Apr-Jun 2003.

DIFFEY, B.; VAZ, M.; SOARES, M. J.; JACOB, A. J.; PIERS, L. S. The effect of leprosy-induced deformity on the nutritional status of index cases and their household members in rural South India: a socio-economic perspective. *Eur J Clin Nutr*, v. 54, n. 8, p. 643-9, Aug 2000.

DUERKSEN, F. Reabilitação. In: OPROMOLLA, D. V. A. e BACCARELLI, R. (Ed.). *Prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase*. Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima, 2003. p.3-4.

DUERKSEN, F. A hanseníase e a neuropatia através da perspectiva de um cirurgião. *Hansen int*, v. 29, n. 1, p. 46-50, 2004.

DUERKSEN, F.; VIRMOND, M. *Cirurgia reparadora e reabilitação em hanseníase*. Bauru: ALM Internacional. Centro de Estudos Dr. Reinaldo Quagliato, Instituto Lauro de Souza Lima, 1997.

EBENSO, J.; EBENSO, B. E. Monitoring impairment in leprosy: choosing the appropriate tool. *Lepr Rev*, v. 78, n. 3, p. 270-280, 2007. ISSN 0305-7518.

EBENSO, J.; FUZIKAWA, P.; MELCHIOR, H.; WEXLER, R.; PIEFER, A.; MIN, C. S.; RAJKUMAR, P.; ANDERSON, A.; BENBOW, C.; LEHMAN, L. The development of a short questionnaire for screening of activity limitation and safety awareness (SALSA) in clients affected by leprosy or diabetes. *Disabil Rehabil*, v. 29, n. 9, p. 689, 2007.

EBENSO, J.; VELEMA, J. P. Test-retest reliability of the Screening Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA) Scale in North-West Nigeria. *Lepr Rev*, v. 80, n. 2, p. 197, 2010.

FIGUEIREDO, I. A. *O PLANO DE ELIMINAÇÃO DA HANSENÍASE NO BRASIL EM QUESTÃO*. 2006.

FLEURY, R. N.; ARAUJO, M. G. Manifestações Sistêmicas. In: (Ed.). *Dermatologia Tropical: Hanseníase*. Manaus, 2006. cap. 6, p.95-100.

FLEURY, R. N.; URA, S.; OPROMOLLA, D. V. A. Fenômeno de Lúcio (eritema necrosante). *Hansen int*, v. 20, n. 2, p. 60-5, 1995.

FOSS, N. T. Hanseníase: aspectos clínicos, imunológicos e terapêuticos. *An Bras Dermatol*, v. 74, n. 2, p. 113-9, 1999.

FOSS, N. T. Episódios Reacionais na Hanseníase. *Medicina, Ribeirão Preto*, v. 36, p. 453-459, 2003.

GARBINO, J. A. Manejo clínico das diferentes formas de comprometimento da neuropatia hanseniana. *Hansen. Int. Special*, 1998.

_____. Ensaio clínico e neurofisiológico sobre a resposta do nervo ulnar, na hanseníase em reação tipo 1 e tipo 2, sob diferentes regimes de esteróides via oral. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Pós-Graduação em Ciências: 140 p. 2006.

GARBINO, J. A.; STUMP, P. Conceitos de deficiência e deformidade, incapacidade e "invalidez" in: *Prevenção de Incapacidades e Reabilitação em Hanseníase*. BAURU. Instituto Lauro de Souza Lima: 2003. 132

GONÇALVES, S. D.; SAMPAIO, R. F.; ANTUNES, C. M. F. Fatores preditivos de incapacidades em pacientes com hanseníase. *Rev Saude Publica*, v. 43, n. 2, p. 267-274, 2009.

GROSSI, M. A. F.; LEBOEUF, M. A. A.; REYNA, M. G. B.; MAGALHÃES, E. S. B.; LANA, F. C. F.; BLOCH, K. V. Caracterização da demanda pós alta de hanseníase em serviços de saúde Minas Gerais – Brasil: contribuição para a sistematização da assistência. *Cad. saúde colet*, v. 17, n. 1, p. 13-24, 2009.

HABBEMA, J. Trends in leprosy case detection worldwide since 1985. *Lepr Rev*, v. 75, p. 19-33, 2004.

HATTA, M.; VAN BEERS, S. M.; MADJID, B.; DJUMADI, A.; DE WIT, M. Y. L.; KLATSER, P. R. Distribution and persistence of *Mycobacterium leprae* nasal carriage among a population in which leprosy is endemic in Indonesia. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, v. 89, n. 4, p. 381-385, 1995.

HEUKELBACH, J.; CHICHAVA, O. A.; OLIVEIRA, A. R.; HÄFNER, K.; WALTHER, F.; ALENCAR, C. H. M.; RAMOS, A. N.; FERREIRA, A. C.; ARIZA, L. Interruption and Defaulting of Multidrug Therapy against Leprosy: Population-Based Study in Brazil's Savannah Region. *PLoS Negl Trop Dis*, v. 5, n. 5, p. 1031, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to>>. Acesso em: 24 nov. 2011 >.

IKEHARA, E.; NARDI, S. M. T.; FERRIGNO, I. S. V.; PEDRO, H. S. P.; PASCHOAL, V. D. A. Escala Salsa e grau de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde: avaliação da limitação de atividades e deficiência na hanseníase. *Acta fisiátrica*, v. 17, n. 4, 2010.

ILA. Report of the International Leprosy Association Technical Forum. *Int. J. Lepr. Other Mycobact. Dis*, v. 70, n. 1, p. 1-62, 2002.

INTERNATIONAL CONGRESS OF LEPROSY. Madrid. Report Of the committee on classification. *Int. J. Leprosy*, v. 21, p. 504-16, 1953.

JOB, C. K.; PATH, F. R. C. O comprometimento neural na hanseníase. *Hansen int*, v. 14, n. 1, p. 50-8, 1989.

JULIO, M. M. V. R.; NARDI, S. M. T.; PEDRO, H. S. P.; PASCHOAL, V. D. A. EVOLUÇÃO DAS LESÕES NASAIS EM PACIENTES COM HANSENÍASE. *Hansenologia internationalis*, v. 35, n. 1, 2010.

KARTIKEYAN, S.; CHATURVEDI, R. M. Pattern of leprosy deformities among agricultural labourers in an endemic district: a pilot study. *Indian J Lepr*, v. 64, n. 3, p. 375-379, 1992. ISSN 0254-9395.

KERR-PONTES, L. R. S.; BARRETO, M. L.; EVANGELISTA, C. M. N.; RODRIGUES, L. C.; HEUKELBACH, J.; FELDMEIERS, H. Socioeconomic, environmental, and behavioural risk factors for leprosy in North-east Brazil: results of a case-control study. *Int J Epidemiol*, v. 35, n. 4, p. 994-1000, 2006.

KUMAR, A.; GIRDHAR, A.; GIRDHAR, B. K. Nerve thickening in leprosy patients and risk of paralytic deformities: a field based study in Agra, India. *Lepr Rev*, v. 75, p. 135-142, 2004.

LANA, F. C. F.; LIMA, R. F.; ARAÚJO, M. G.; FONSECA, P. T. S. Situação epidemiológica da hanseníase no município de Belo Horizonte/MG-Período 92/97. *Hansen int*, v. 25, n. 2, p. 121-32, 2000.

LANA, F. C. R.; LANZA, F. M.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; BRANCO, A. C.; TEIXEIRA, S.; MALAQUIAS, L. C. C. Distribuição da hanseníase segundo sexo no Município. *Hansen int*, v. 28, n. 2, 2003.

LEHMAN, L. F.; FUZIKAWA, P. L.; LIMA, R. C.; GONÇALVES, S. D. Avaliação neurológica simplificada. Belo Horizonte: ALM Internacional, 2009.

LOCKWOOD, D. N. J.; SUNEETHA, S. Hanseníase: uma doença muito complexa para um paradigma simples de eliminação. *Boletim da Organização Mundial da Saúde*, v. 3, 2005.

MACHADO, P.; ABRAMS, J.; SANTOS, S.; BRENNAN, P.; BARRAL, A.; BARRAL-NETTO, M. Production of host-protective (IFN-gamma), host-impairing (IL-10, IL-13) and inflammatory (TNF-alpha) cytokines by PBMC from leprosy patients stimulated with mycobacterial antigens. *Eur J Dermatol*, v. 8, n. 2, p. 98-103, Mar 1998.

MACHADO, P. R. L. Imunologia. In: (Ed.). *Dermatologia Tropical: hanseníase*. Manaus, 2006. cap. 9, p.111-118.

MEIMA, A.; SMITH, W. C. S.; VAN OORTMARSSSEN, G. J.; RICHARDUS, J. H.; HABBEMA, J. D. F. The future incidence of leprosy: a scenario analysis. *Bull World Health Organ*, v. 82, n. 5, p. 373-380, 2004.

MELCHIOR, H.; VELEMA, J. A comparison of the Screening Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA) scale to objective hand function assessments. *Disability & Rehabilitation*, v. 33, n. 21-22, p. 2044-2052, 2011.

MINAS GERAIS. Como reconhecer e tratar reações hansênicas. 2. Belo Horizonte: 2007. 14-90

MORENO, R. D.; WOODS, W.; MORENO, N.; TRINDADE, R.; TAVARES, J. N. Alterações oculares na hanseníase observadas em pacientes ambulatoriais do serviço de

referência da cidade de Rio Branco, Acre-Brasil. *Arq Bras Oftalmol*, v. 66, n. 6, p. 755-64, 2003.

MOSCHIONI, C.; ANTUNES, C. M.; GROSSI, M. A.; LAMBERTUCCI, J. R. Risk factors for physical disability at diagnosis of 19,283 new cases of leprosy. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 43, n. 1, p. 19-22, Jan-Feb 2010.

NARDI, S. M. T. Reabilitação: a busca da funcionabilidade plena. *Cad. Morhan*, 2006.

OLIVEIRA, C. R.; ALENCAR, M. J.; SENA NETO, S. A.; LEHMAN, L. F.; SCHREUDER, P. A. Impairments and Hansen's disease control in Rondonia state, Amazon region of Brazil. *Lepr Rev*, v. 74, n. 4, p. 337-48, Dec 2003.

OLIVEIRA, C. R.; ALENCAR, M. J. F.; SANTANA, S. C.; NETO, S. A. S.; JÚNIOR, A. N. R. Fatores que influenciaram a inadequação do diagnóstico e do acompanhamento dos estados reacionais em hanseníase no Estado de Rondônia, Brasil. *Hansenologia internationalis*, v. 32, n. 2, 2007.

OLIVEIRA, M. L.; GROSSI, M. A.; OLIVEIRA, C. F.; SENA, S. A.; DAXBACHER, E.; PENNA, G. O. Commitment to reducing disability: the Brazilian experience. *Lepr Rev*, v. 81, n. 4, p. 342-5, Dec 2010.

OLIVEIRA, S. G. Manifestações Neurológicas e Diagnóstico Diferencial. In: (Ed.). *Dermatologia Tropical: hanseníase*. Manaus, 2006. cap. 3, p.59-78.

OPROMOLLA, D. V. A. A hanseníase após a cura. *Hansen. Int*, v. 23, n. 1/2, p. 1-2, 1998.

_____. *Manifestações clínicas e reações*. Bauru: 2000.

OPROMOLLA, D. V. A.; BACCARELLI, R. *Prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase*. Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima, 2003.

OPROMOLLA, P. A.; DALBEN, I.; CARDIM, M. Análise geoestatística de casos de hanseníase no Estado de São Paulo, 1991-2002. *Rev Saude Publica*, v. 40, p. 907-913, 2006.

ORSINI, M. B. P. *Estudo da função dos nervos periféricos de pacientes com hanseníase, acompanhados por um período médio de 18 anos após o início da poliquimioterapia*. 2008. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical

PANDEY, A.; UDDIN, M. J.; PATEL, R. Epidemiological shift in leprosy in a rural district of central India following introduction of multi-drug therapy (April 1986 to March 1992 and April 1992 to March 2002). *Lepr Rev*, v. 76, n. 2, p. 112-118, 2005. ISSN 0305-7518.

PARTICIPATION scale users. 2005. Disponível em: <
<http://www.leprastichting.nl/assets/infolep/Participation%20Scale%20Users%20Manual%20v.4.6.pdf>>.

PEARSON, J. M.; ROSS, W. F. Nerve involvement in leprosy--pathology, differential diagnosis and principles of management. *Lepr Rev*, v. 46, n. 3, p. 199, 1975.

PENNA, M. L. F.; OLIVEIRA, M. L.; PENNA, G. O.; RICHARDUS, J. H. The epidemiological behaviour of leprosy in Brazil. *Lepr Rev*, v. 80, n. 3, p. 332-344, 2009.

PENNA, M. L. F.; OLIVEIRA, M. L. W.; CARMO, E. H.; PENNA, G. O.; TEMPORÃO, J. G. Influência do aumento do acesso à atenção básica no comportamento da taxa de detecção de hanseníase de 1980 a 2006. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 41, n. Supl II, p. 6-10, 2008.

PEREIRA, H. L. A.; RIBEIRO, S. L. E.; CICONELLI, R. M.; FERNANDES, A. R. C. Avaliação por imagem do comprometimento osteoarticular e de nervos periféricos na hanseníase. *Rev Bras Reumatol*, v. 46, n. Supl 1, p. 30-5, 2006.

PFALTZGRAFF, R. E.; RAMU, G. Clinical Leprosy. In: LIVINGSTONE, C. (Ed.). *Leprosy*. New York, 1994. cap. 14, p.237-284.

PIMENTEL, M. I. F.; NERY, J. A. C.; BORGES, E.; GONÇALVES, R. R.; SARNO, E. N. O exame neurológico inicial na hanseníase multibacilar: correlação entre a presença de nervos afetados com incapacidades presentes no diagnóstico e com a ocorrência de neurites francas. *An Bras Dermatol*, v. 78, n. 5, p. 561-8, 2003.

PRATA, P. B.; BOHLAND, A. K.; VINHAS, S. A. Aspectos epidemiológicos da hanseníase em localidades do Estado de Sergipe, Brasil, período de 1994-1998. *Hansen int*, v. 25, p. 49-53, 2000.

RAFAEL, A. C. Pacientes em tratamento e pós-alta em hanseníase: estudo comparativo entre os graus de incapacidades preconizados pelo Ministério da Saúde correlacionado-os com as escalas SALSA e participação social. 2010. 93 Dissertação mestrado, Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências Médicas, Brasília. DF.

RAFFERTY, J. Curing the stigma of leprosy. *Lepr Rev*, v. 76, n. 2, p. 119-126, 2005.

RAMOS, J. M. H.; SOUTO, F. J. D. Incapacidade pós-tratamento em pacientes hansenianos em Várzea Grande, Estado de Mato Grosso. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 43, n. 3, p. 293-297, 2010.

RAMOS JR, A. N.; HEUKELBACH, J.; GOMIDE, M.; HINDERS, D. C.; SCHREUDER, P. A. M. Investigações em sistemas de serviços de saúde como ferramenta para o alcance de programas de controle da hanseníase mais efetivos no Brasil. *Cad. saúde colet.*,(Rio J.), v. 16, n. 2, 2008.

RAPOSO, M. T. Incapacidades Físicas em Hanseníase: Avaliação da Dimensão da Dano Através do Grau de Incapacidade e Eye, Hand, Foot score. *Cad. saúde colet.*, v. 16, n. 2, p. 393-394, 2008.

RIDLEY, D. S.; JOPLING, W. H. Classification of leprosy according to immunity. A five-group system. *International journal of leprosy and other mycobacterial diseases: official organ of the International Leprosy Association*, v. 34, n. 3, p. 255, 1966.

RODRIGUES, A. L. P.; ALMEIDA, A. P.; RODRIGUES, B. F.; PINHEIRO, C. A.; BORGES, D. S.; MENDONÇA, M. L. H.; SILVA, V. E. F.; GOULART, I. M. B. Ocorrência

de reações em pacientes pós-alta por cura de Hanseníase: subsídios para implementação de um programa de atenção específica. *Hansen. Int*, v. 25, n. 1, p. 7-16, 2000.

RODRIGUES, L. C.; LOCKWOOD, D. N. J. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. *Lancet Infect Dis*, v. 11, n. 6, p. 464-470, 2011.

SALSA Scale: Users Manual. 2010. Disponível em: <
http://www.ilep.org.uk/fileadmin/uploads/Documents/Infolep_Documents/Salsa/SALSA_manual_v1.1pdf.pdf>. Acesso em: 05 fev 2012.

SAUNDERSON, P. The epidemiology of reactions and nerve damage. *Lepr Rev*, v. 71, p. 106-110, 2000.

SCHREUDER, P. A. The occurrence of reactions and impairments in leprosy: experience in the leprosy control program of three provinces in northeastern Thailand, 1987-1995 [correction of 1978-1995]. III. Neural and other impairments. *International journal of leprosy and other mycobacterial diseases: official organ of the International Leprosy Association*, v. 66, n. 2, p. 170, 1998.

SILVA, S. F.; GRIEP, R. H. Reação hansênica em pacientes portadores de hanseníase em centros de saúde da Área de Planejamento do Município do Rio de Janeiro. *Hansen int*, v. 32, p. 155-62, 2007.

SLIM, F. J.; VAN SCHIE, C. H.; KEUKENKAMP, R.; FABER, W. R.; NOLLET, F. Effects of impairments on activities and participation in people affected by leprosy in The Netherlands. *J Rehabil Med*, v. 42, n. 6, p. 536-43, Jun 2010.

SOUZA, C. R. Descentralização do diagnóstico e tratamento da hanseníase: uma ação bem sucedida. In: SAÚDE, M. D. (Ed.). ANAIS 5ª EXPOEPI: Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças. Brasília, DF, 2005. p.79.

SOUZA, C. S. Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial. *Medicina, Ribeirão Preto*, v. 30, n. 3, p. 325-34, 1997.

SOUZA, F. S. Frequência das alterações oftalmológicas em pacientes com hanseníase residentes em hospital-colônia. *Arq Bras Oftalmol*, v. 68, n. 3, p. 369-72, 2005.

SOUZA, L. W. F. Reações hansênicas em pacientes em alta por cura pela poliquimioterapia. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 43, n. 6, p. 737-739, 2010.

STEARNS, A. T. Leprosy: a problem solved by 2000? *Lepr Rev*, v. 73, n. 3, p. 215-24, Sep 2002.

SUÁREZ, R. E. G.; LOMBARDI, C. Estimado de prevalência de lepra. *Hansen int*, v. 22, n. 2, p. 31-4, 1997.

TALHARI, S.; NEVES, R. G.; PENNA, G. O.; OLIVEIRA, M. L. V. *Dermatologia Tropical: Hanseníase*. 4ª. Manaus: 2006. 1-191

TEIXEIRA, M. A. G.; SILVEIRA, V. M.; FRANÇA, E. R. Características epidemiológicas e clínicas das reações hansênicas em indivíduos paucibacilares e multibacilares, atendidos em

dois centros de referência para hanseníase, na Cidade de Recife, Estado de Pernambuco. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 43, n. 3, p. 287-292, 2010a.

_____. Characteristics of leprosy reactions in paucibacillary and multibacillary individuals attended at two reference centers in Recife, Pernambuco. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 43, n. 3, p. 287-292, 2010b. ISSN 0037-8682.

VAN BEERS, S. M.; DE WIT, M. Y. L.; KLATSER, P. R. The epidemiology of mycobacterium leprae. *FEMS Microbiol Lett*, v. 136, n. 3, p. 221-230, 1996.

VAN BEERS, S. M.; HATTA, M.; KLATSER, P. R. Patient contact is the major determinant in incident leprosy: implications for future control. *International journal of leprosy and other mycobacterial diseases*, v. 67, n. 2, p. 119-128, 1999.

VAN BRAKEL, W. H. Measuring leprosy stigma--a preliminary review of the leprosy literature. *Int J Lepr Other Mycobact Dis*, v. 71, n. 3, p. 190-7, Sep 2003.

VAN BRAKEL, W. H.; ANDERSON, A. M.; MUTATKAR, R. K.; BAKIRTZIEF, Z.; NICHOLLS, P. G.; RAJU, M. S.; DAS-PATTANAYAK, R. K. The Participation Scale: measuring a key concept in public health. *Disabil Rehabil*, v. 28, n. 4, p. 193-203, Feb 28 2006.

VAN BRAKEL, W. H.; ANDERSON, A. M.; WÖRPEL, F. C.; SAIJU, R.; BK, H. B.; SHERPA, S.; SUNWAR, S. K.; GURUNG, J.; DE BOER, M.; SCHOLTEN, E. A scale to assess activities of daily living in persons affected by leprosy. *Lepr Rev*, v. 70, p. 314-323, 1999.

VAN BRAKEL, W. H.; KHAWAS, I. B. Nerve damage in leprosy: an epidemiological and clinical study of 396 patients West nepal. I: Definitions, methods and frequencies. *Lepr Rev*, v. 65, n. 3, p. 204-221, 1994.

_____. Nerve function impairment in leprosy: an epidemiological and clinical study--Part 2: Results of steroid treatment. *Lepr Rev*, v. 67, n. 2, p. 104, 1996.

VAN BRAKEL, W. H.; REED, N. K.; REED, D. S. Grading impairment in leprosy. *Lepr Rev*, v. 70, n. 2, p. 180-188, 1999.

VAN VEEN, N. H. J.; HEMO, D. A.; BOWERS, R. L.; PAHAN, D.; NEGRINI, J. F.; VELEMA, J. P.; RICHARDUS, J. H. Evaluation of activity limitation and social participation, and the effects of reconstructive surgery in people with disability due to leprosy: a prospective cohort study. *Disabil Rehabil*, v. 33, n. 8, p. 667-674, 2011.

VAN VEEN, N. H. J.; MEIMA, A.; RICHARDUS, J. H. The relationship between detection delay and impairment in leprosy control: a comparison of patient cohorts from Bangladesh and Ethiopia. *Lepr Rev*, v. 77, n. 4, p. 356, 2006.

VIRMOND, M. A hanseníase como doença de baixa prevalência. *Hansen int*, v. 20, n. 2, p. 27-35, 1995.

VIRMOND, M. C. L. Alguns apontamentos sobre a história da prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase no Brasil. *Hansen int*, v. 33, p. 13-8, 2008.

WALKER, S. L.; LOCKWOOD, D. N. Leprosy type 1 (reversal) reactions and their management. *Lepr Rev*, v. 79, n. 4, p. 372-86, Dec 2008.

WALKER, S. L.; LOCKWOOD, D. N. J. Leprosy type 1 (reversal) reactions and their management. *Lepr Rev*, v. 79, n. 4, p. 372, 2010. ISSN 0305-7518.

WHA. "Elimination of leprosy: resolution of the 44th World Health Assembly." (Resolução no. WHA 44.9). SAÚDE, O. M. D. Genebra 1991.

WHO. International classification of impairments, disabilities and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease. World Health Organization. Geneva 1980.

_____. Chemotherapy of Leprosy for Control Programmes: Report of a WHO Study Group [meeting Held in Geneva from 12 to 16 October 1981]. Geneva: World Health Organization, 1982.

_____. The international classification of functioning, disability and health. Geneva: 2001.

_____. World Health Organization. Global leprosy situation, 2005. *Wkly Epidemiol Rec*, v. 77, p. 1-8, 2005a.

_____. World Health Organization. Global leprosy situation, 2005. *Weekly Epidemiological Record*, v. 77, p. 1-8, 2005b.

_____. Enhanced global strategy for further reducing the disease burden due to leprosy (plan period: 2011–2015). New Delhi,, 2008a.

_____. Global leprosy situation, 2008 (additional information). Geneva: *Wkly. Epidemiol. Rec.* 83: 293-300 p. 2008b.

_____. Global leprosy situation, 2010 (additional information). Geneva 2010.

_____. Global leprosy situation, 2011 (additional information). Geneva: 2011.

_____. World Health Organization. Global leprosy situation. *Wkly Epidemiol Rec*, v. 81, n. 32, p. 309-316, 2006.

YUASA, Y. Present and future of leprosy works. *Nihon Hansenbyo Gakkai Zasshi*, v. 71, n. 3, p. 187-93, Aug 2002.

8 ANEXOS

8.1 ANEXO 1 - Parecer do comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Ceará - UFC.



Universidade Federal do Ceará
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. Nº 136/09

Fortaleza, 05 de junho de 2009

Protocolo COMEPE nº 138/ 09

Pesquisador responsável: Jorg Heukelbach

Deptº./Serviço: Departamento de Saúde Comunitária/ UFC

Título do Projeto: "Padrões epidemiológicos, clínicos, psicossociais e operacionais da hanseníase nos estados do Maranhão, Pará, Tocantins e Piauí: uma abordagem integrada"

Levamos ao conhecimento de V.S^a. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 e complementares, aprovou o projeto supracitado na reunião do dia 04 de junho de 2009.

Outrossim, informamos, que o pesquisador deverá se comprometer a enviar o relatório final do referido projeto.

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink that reads 'Mirian Parente Monteiro'.

Dra. Mirian Parente Monteiro
Coordenadora Adjunta do Comitê
de Ética em Pesquisa
COMEPE/UFC

8.2 ANEXO 2 - Parecer do comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas – TO (ULBRA).



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

COMUNIDADE EVANGÉLICA LUTERANA "SÃO PAULO"
Credenciado pelo Decreto de 06/07/2000 - D.O.U. nº 130 de 07/07/2000

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PARECER Nº 28/2009

Projeto de Pesquisa: Padrões epidemiológicos, clínicos, psicossociais e operacionais da hanseníase no estado do Tocantins: uma abordagem integrada.

Pesquisador Responsável: Jorg Heukelbach.

Área do conhecimento: Ciências da Saúde

Resumo Descritivo do Estudo: Trata-se de um projeto de pesquisa de análise de agregados espaciais (*clusters*) de casos novos, de 77 municípios do Tocantins, integrantes do *cluster* 1, com abordagem quantitativa e qualitativa, geográfica e operacional, utilizando dados primários e secundários cujo objetivo é identificar os determinantes clinico-epidemiológicos, psicossociais e operacionais responsáveis pelos elevados coeficientes de detecção da hanseníase nos municípios do estado do Tocantins que compõem o *cluster* 1.

Comentários e Considerações:

- Trata-se de um projeto de pesquisa que prima pelo rigor científico e acurado planejamento e estruturação.
- O estudo é parte de um projeto que compõe 3 Estados, integrantes do *cluster* 1, possui financiamento aprovado do Ministério da Saúde e CNPq através do Edital para doenças negligenciadas, MCT/CNPq/CT-Saúde/MS/SCTIE/DECIT Nº 034/2008, Processo 576377/2008.
- O projeto encontra-se documentado e adequado à Resolução CNS No.196/96, que normatiza pesquisa envolvendo seres humanos

Situação: APROVADO

Palmas, 08 de junho de 2009.

Solange Miranda
Solange Maria Miranda Silva
Coord. do Comitê de Ética em Pesquisa
CEULP/ULBRA

8.3 ANEXO 3 - Parecer do comitê de ética em pesquisa da Fundação de Medicina Tropical do Tocantins - FUNTROP, Araguaína.

 Governo do Estado do Tocantins FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL DO TOCANTINS		COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP	
PARECER CONSUBSTANCIADO			PROCESSO Nº <u>290</u>
PROJETO DE PESQUISA		<input checked="" type="checkbox"/>	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		<input type="checkbox"/>	
O parecer consubstanciado do relator será utilizado como subsídio para o Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Medicina Tropical do Tocantins elaborar seu parecer final.			
1 – Identificação da Proposta de Projeto de Pesquisa/Trabalho de Conclusão de Curso			
Título: Pós alta de hanseníase: Aspectos clínicos, limitação funcional, de atividade e participação social no município de Araguaína – TO.			
Coordenador do Projeto ou Professor Orientador do TCC: Lorena Dias Monteiro			
Aluno (a) Participante (TCC):			
Curso/ Faculdade: Fundação de Medicina Tropical do Tocantins.			
2 – Análise do Projeto de Pesquisa/Trabalho de Conclusão de Curso			
O Trabalho é relevante e exequível.			
2.1 – Objetivos e Adequação metodológica (Verificar a exequibilidade da proposta, isto é, se existe clareza do objeto, compatibilidade entre os objetivos, a fundamentação teórica e a metodologia ou plano de ação, evidenciando consistência entre objetivos, procedimentos, ações de execução da pesquisa e capacidade do proponente, demonstrada por outros trabalhos similares.)			
Metodologia coerente aos objetivos propostos; O objetivo geral e específico é claro e demonstram consistência sobre o tema.			
2.2 – Avaliação do Questionário a ser aplicado e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:			
Roteiro para levantamento das informações demonstra clareza e compatibilidade com o objeto de pesquisa, TCLE esclarecido.			
2.3 – Revisão Bibliográfica			
A fundamentação teórica compatível com os objetivos propostos e coerente com a pesquisa.			
3 – Qualificação do Pesquisador/Orientador (Indicar os atributos do Pesquisador/Orientador, salientando a titulação e experiência compatível com a função de orientação; qualidade e regularidade da produção científica/tecnológica/artística, compatível com o projeto de pesquisa/Trabalho de Conclusão de Curso).			
Apesar de não demonstrar em seu currículo qualificação específica para o tema demonstra formação para o conhecimento sobre o assunto.			
4 – Parecer conclusivo, recomendações e/ou sugestões:			
Aprovado.			



5 – Pendências: (Enumerar sucintamente as pendências a serem sanadas pelo Coordenador do Projeto de Pesquisa/Trabalho de Conclusão de Curso).

Não se aplica.

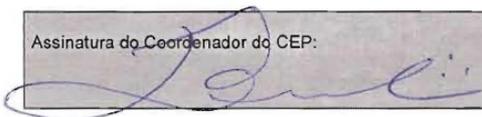
6 – Parecer Consubstanciado

Aprovado

Pendências

Não aprovado

Assinatura do Coordenador do CEP:



Data da reunião:

07/10/2009.

Alexandre Modesto Braune
Coordenador CEP FMT-TO
Matricula: 837721-9

8.4 ANEXO 4 – Avaliação simplificada das funções neurais e complicações

AVALIAÇÃO SIMPLIFICADA DAS FUNÇÕES NEURAIS E COMPLICAÇÕES

Unidade: _____ Município: _____ UF: _____

Nome: _____ Data Nasc.: _____

Classificação Operacional: _____ Nº Registro: _____ Ocupação: _____

Face	1 ^a / /		2 ^a / /		3 ^a / /	
Nariz	D	E	D	E	D	E
Queixa principal						
Ressecamento (S/N)						
Ferida (S/N)						
Perfuração de septo (S/N)						
Olhos	D	E	D	E	D	E
Queixa principal						
Fecha olhos s/ força (mm)						
Fecha olhos c/ força (mm)						
Triquíase (S/N) / Ectrópico (S/N)						
Dimin. sensib. córnea (S/N)						
Opacidade córnea (S/N)						
Catarata (S/N)						
Acuidade visual						

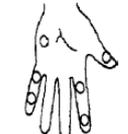
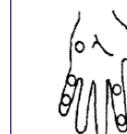
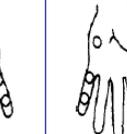
Membros Superiores	1 ^a / /		2 ^a / /		3 ^a / /	
Palpação de Nervos	D	E	D	E	D	E
Queixa principal						
Ulnar						
Mediano						
Radial						

Legenda: N = normal E = espessado D = dor

Avaliação da Força	1 ^a / /		2 ^a / /		3 ^a / /	
	D	E	D	E	D	E
Abriu dedo mínimo 						
Abdução do 5 ^o dedo (nervo ulnar) 						
Elevar o polegar 						
Abdução do polegar (nervo mediano) 						
Elevar o punho 						
Extensão do punho (nervo radial) 						

Legenda: F=forte; D=diminuída; P=paralisado ou 5=forte; 4=Resistência parcial; 3=Movimento completo; 2=Movimento parcial; 1=Contração; 0=Paralisado.

INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO SENSITIVA

1 ^a / /		2 ^a / /		3 ^a / /	
D	E	D	E	D	E
					

Legenda: Caneta/filamento lilás (2g): Sente Não sente X ou Monofilamentos: seguir cores

Garra Móvel: M Garra Rígida: R Reabsorção:  Ferida: 

Membros Inferiores	1ª		2ª		3ª	
Queixa principal						
Palpação de Nervos	D	E	D	E	D	E
Fibular						
Tibial posterior						

Legenda: N = normal E = espessado D = dor

Avaliação da Força	1ª		2ª		3ª	
	D	E	D	E	D	E
Elevar o hálux Extensão de hálux (nervo fibular) 						
Elevar o pé Dorsiflexão de pé (nervo fibular) 						

Legenda: F=forte; D=diminuída; P=paralisado ou 5=forte; 4=Resistência parcial; 3=Movimento completo; 2=Movimento parcial; 1=Contração; 0=Paralisado.

INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO SENSITIVA

1ª		2ª		3ª	
D	E	D	E	D	E
					

Legenda: Caneta/filamento lilás (2g): Sente Não sente X ou Monofilamentos: seguir cores
Garra Móvel: M Garra Rígida: R Reabsorção:  Ferida: 

CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE (OMS)

Data da Avaliação	Olhos		Mãos		Pés		Maior Grau	Assinatura
	D	E	D	E	D	E		
Aval. diagnóstico / /								
Aval. de alta / /								

MONOFILAMENTOS

Cor	Gramas
Verde	0,05
Azul	0,2
Lilás	2,0
Vermelho Fechado	4,0
Vermelho Cruzado	10,0
Vermelho Aberto	300,0
Preto	s/resposta

Fonte: BRASIL, 2008

Número do Prontuário: _____ Data da Aplicação: ____/____/____

Nome do Paciente: _____

Nome do Entrevistador: _____

8.5 ANEXO 5 - Caracterização da limitação de atividade e consciência de risco da população do estudo (escala SALSA).

Escala SALSA Screening of Activity Limitation & Safety Awareness (Triagem de Limitação de Atividade e Consciência de Risco)		Se SIM, o quanto isso é fácil para você?			Se NÃO, por que não?		
		Fácil	Um pouco difícil	Muito difícil	Eu não preciso fazer isso	Eu fisicamente não consigo	Eu evito por causa do risco
1.	Você consegue enxergar (o suficiente para realizar suas atividades diárias)?	1	2	3		4	
2.	Você se senta ou agacha no chão?	1	2	3	0	4	4
3.	Você anda descalço? i.e. a maior parte do tempo	1	2	3	0	⊕	⊕
4.	Você anda sobre chão irregular?	1	2	3	0	⊕	⊕
5.	Você anda distâncias mais longas? i.e. mais que 30 minutos	1	2	3	0	⊕	⊕
6.	Você lava seu corpo todo? (usando sabão, esponja, jarra; de pé ou sentado)	1	2	3	0	4	4
7.	Você corta as unhas das mãos ou dos pés? e.g. usando tesoura ou cortador	1	2	3	0	⊕	⊕
8.	Você segura um copo/tigela com conteúdo quente? e.g. bebida, comida	1	2	3	0	4	4
9.	Você trabalha com ferramentas? i.e. ferramentas que você segura com as mãos para ajudar a trabalhar	1	2	3	0	⊕	⊕
10.	Você carrega objetos ou sacolas pesadas? e.g. compras, comida, água, lenha	1	2	3	0	⊕	⊕
11.	Você levanta objetos acima de sua cabeça? e.g. para colocar em uma prateleira, em cima de sua cabeça, para estender roupa para secar	1	2	3	0	⊕	⊕
12.	Você cozinha? i.e. preparar comida quente ou fria	1	2	3	0	⊕	⊕
13.	Você despeja/serve líquidos quentes?	1	2	3	0	⊕	⊕
14.	Você abre/fecha garrafas com tampa de rosca? e.g. óleo, água	1	2	3	0	4	4
15.	Você abre vidros com tampa de rosca? e.g. maionese	1	2	3	0	⊕	⊕
16.	Você mexe/manipula objetos pequenos? e.g. moedas, pregos, parafusos pequenos, grãos, sementes	1	2	3	0	4	4
17.	Você usa botões? e.g. botões em roupas, bolsas	1	2	3	0	4	4
18.	Você coloca linha na agulha? i.e. passa a linha pelo olho da agulha	1	2	3	0	⊕	⊕
19.	Você apanha pedaços de papel, mexe com papel/coloca papel em ordem?	1	2	3	0	4	4
20.	Você apanha coisas do chão?	1	2	3	0	4	4
Escores parciais		(S1)	(S2)	(S3)	(S4)	(S5)	(S6)
Escore SALSA (some todos os escores parciais)		(S1+S2+S3+S4+S5+S6)					
Escore de consciência de risco (Conte o número de ⊕'s marcados em cada coluna)							

() 10-24 Sem limitação; () 25-39 Limitação leve; () 40-49 Limitação moderada;
 () 50-59 Limitação severa; () 60-80 Limitação muito severa

Condições médicas que afetam as atividades diárias:

(pode-se pensar em diminuição de ADM de quadril, dor nas costas, problemas em ombro ou joelho, trauma em mão...)

Anote qualquer adaptação/órtese usado pelo entrevistado:

(pode-se pensar em óculos, cadeira de rodas, bengala ou andador, muletas, tutor, splints, talheres adaptados, instrumentos de trabalho adaptados, luvas ou panos, calçado especial, etc)

Número do Prontuário: _____ Data da Aplicação: ____/____/____

Nome do Paciente: _____

Nome do Entrevistador: _____

8.6 ANEXO 6 - Caracterização da restrição à participação social da população do estudo (escala de participação, versão 4.6).

Número	Escala de Participação De forma comparativa com os seus pares...	Não especificado, não respondeu	Sim	Às vezes	Não	Irrelevante, eu não quero, eu não preciso	Não é problema	Pequeno	Médio	Grande	PONTUAÇÃO
			0				1	2	3	5	
1	Você tem a mesma oportunidade que seus pares para encontrar trabalho?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
2	Você trabalha tanto quanto os seus pares (mesmo número de horas, tipo de trabalho, etc)?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
3	Você contribui economicamente com a sua casa de maneira semelhante à de seus pares?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
4	Você viaja para fora de sua cidade com tanta frequência quanto os seus pares (exceto para tratamento), p. ex., feiras, encontros, festas?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
5	Você ajuda outras pessoas (p. ex., vizinhos, amigos ou parentes)?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
6	Você participa de atividades recreativas/sociais com a mesma frequência que os seus pares (p. ex., esportes, conversas, reuniões)?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
7	Você é tão ativo socialmente quanto os seus pares (p. ex., em atividades religiosas /comunitárias)?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
8	Você visita outras pessoas na comunidade com a mesma frequência que seus pares?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
9	Você se sente à vontade quando encontra pessoas novas?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
10	Você recebe o mesmo respeito na comunidade quanto os seus pares?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
11	Você se locomove dentro e fora de casa e pela vizinhança/cidade do mesmo jeito que os seus pares?		0								
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	

12	Em sua cidade, você freqüenta todos os locais públicos (incluindo escolas, lojas, escritórios, mercados, bares e restaurantes)?	0									
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
13	Você tem a mesma oportunidade de se cuidar tão bem quanto seus pares (aparência, nutrição, saúde)?	0									
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
14	Em sua casa, você faz o serviço de casa?	0									
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
15	Nas discussões familiares, a sua opinião é importante?	0									
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
16	Na sua casa, você come junto com as outras pessoas, inclusive dividindo os mesmos utensílios, etc.?	0									
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
17	Você participa tão ativamente quanto seus pares das festas e rituais religiosos (p. ex., casamentos, batizados, velórios, etc)?	0									
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
18	Você se sente confiante para tentar aprender coisas novas?	0									
	<i>[Se às vezes, não ou irrelevante]</i> até que ponto isso representa um problema para você?						1	2	3	5	
TOTAL											

CLASSIFICAÇÃO FINAL

Nenhuma restrição significativa	Leve restrição	Moderada restrição	Grande restrição	Extrema Restrição
0 – 12	13 – 22	23 – 32	33 – 52	53 – 90

Comentários _____

Número do Prontuário: _____

Data da Aplicação: ___/___/___

Nome do Paciente: _____

Nome do Entrevistador: _____

9 APÊNDICES

9.1 APÊNDICE 1 – Questionário de pesquisa

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

DADOS PESSOAIS

Nome: _____

Unidade notificadora: _____

Data de nascimento ____/____/____

Sexo: 1. Masculino / 2. Feminino []

Raça/cor: 1. Branco / 2. Preto / 3. Amarelo / 4. Indígena / 5. Pardo / 6. Ignorado []

Escolaridade atual: _____

Religião: _____

Endereço: _____

Zona: 1. Urbana / 2. Periurbana / 3. Rural []

Ocupação: _____

Do ponto de vista ocupacional, antes do diagnóstico: []

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Ativo | 4. Inativo/ Não Aposentado |
| 2. Ativo/ Aposentado | 5. Inativo/ Aposentado |
| 3. Ativo/ Benefício | 6. Inativo/ Benefício |

Se ativo, ocupação(ões) antes do diagnóstico: _____

Do ponto de vista ocupacional, durante o tratamento: []

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Ativo | 4. Inativo/ Não Aposentado |
| 2. Ativo/ Aposentado | 5. Inativo/ Aposentado |
| 3. Ativo/ Benefício | 6. Inativo/ Benefício |

Se ativo, ocupação(ões) durante o tratamento: _____

Do ponto de vista ocupacional, atualmente: []

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Ativo | 4. Inativo/ Não Aposentado |
| 2. Ativo/ Aposentado | 5. Inativo/ Aposentado |
| 3. Ativo/ Benefício | 6. Inativo/ Benefício |

Se ativo, ocupação(ões) atual(is): _____

Presença de reações hansênicas no diagnóstico? 1. sim / 2. não []

Tipo de estado reacional: []

- | | | | |
|------------|--------------------|----------------------|-------------|
| 1. Tipo I | 3. Tipo I e II | 5. Tipo I e neurite | 7. Ausência |
| 2. Tipo II | 4. Neurite isolada | 6. Tipo II e neurite | |

Presença de reações hansênicas durante a PQT? 1. sim / 2. não []

Tipo de estado reacional: []

1. Tipo I
2. Tipo II
3. Tipo I e II
4. Neurite isolada
5. Tipo I e neurite
6. Tipo II e neurite
7. Ausência

Presença de reações hansênicas após a PQT (pós-alta)? 1. sim / 2. não []

Tipo de estado reacional: []

1. Tipo I
2. Tipo II
3. Tipo I e II
4. Neurite isolada
5. Tipo I e neurite
6. Tipo II e neurite
7. Ausência

Tratamento no pós alta: 1. sim / 2. não / 3. sim anteriormente []

Tipo de atendimento no pós alta: []

1. Consulta médica
2. Consulta de enfermagem
3. Atendimento de fisioterapia
4. Atendimento de terapia ocupacional
5. Atendimento psicológico
6. Atendimento de serviço social
7. Atendimento nutricional
8. Atendimento odontológico
9. Outros procedimento

Tipo de encaminhamento:

1. Avaliação da dermatologia
2. Avaliação do clínico geral
3. Sapataria
4. Avaliação da fisioterapia
5. Avaliação da oftalmologia
6. Avaliação da psicologia
7. Não encaminhado

Motivo do encaminhamento

Neurite
Manchas / placas
Grau 1 de incapacidade
Grau 2 de incapacidade
Nódulos / infiltração
Fraqueza muscular
Comprometimento da sensibilidade corneana
Comprometimento da acuidade visual
Restrição da participação social
Limitação das atividades da vida diária

Classificação Operacional: PB MB

Forma Clínica: I T D V

Grau de incapacidade no diagnóstico: _____

Grau de Incapacidade na alta: _____

Número do Prontuário: _____

Data da Aplicação: ___/___/___

Nome do Paciente: _____

Nome do Entrevistador: _____

APÊNDICE 2 – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizada de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar as pesquisadoras a qualquer momento.

Informações Sobre a Pesquisa:

Título do Projeto: Padrão de comprometimento neural e fatores associados nas pessoas em pós alta de hanseníase nos anos de 2004 – 2009 no Município de Araguaína - To.

Pesquisadora Responsável: Lorena Dias Monteiro

Telefone para contato respectivamente: (63) 3415 – 8337

O objetivo geral da pesquisa é caracterizar o padrão de comprometimento neural e fatores associados nas pessoas em pós alta de hanseníase nos anos de 2004 – 2009 no Município de Araguaína - To. A pesquisa pode oferecer riscos aos participantes. Mas procurar-se-á amenizar ou ausentar os danos, pois garantirá autodeterminação na participação da pesquisa, respeito à privacidade, anonimato e confidencialidade, de modo que os participantes não possam ser identificados por suas respostas, e não se utilizará qualquer meio e/ou método que venha a ferir a integridade física, moral e/ou psicológica;

O convidado (a) pode desistir a qualquer tempo e hora de participar da pesquisa, mesmo após a assinatura deste documento, sendo de sua responsabilidade comunicar esta decisão. Tal decisão será respeitada pelas pesquisadoras;

O convidado (a) não terá nenhum gasto financeiro com a pesquisa e não receberá pagamento pela mesma;

Este termo será assinado em duas vias, sendo a primeira via arquivada pelas pesquisadoras e a segunda via pelo participante da pesquisa;

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG nº. _____ SSP/____, concordo em participar do estudo, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora _____ sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade.

Local e data _____

Nome e Assinatura do sujeito da pesquisa _____

Assinatura de uma das pesquisadoras

10 - MANUSCRITOS SUBMETIDOS PARA PUBLICAÇÃO

ARTIGO 1- Pós alta de hanseníase: limitação de atividade e participação social em área hiperendêmica do Norte do Brasil

Lorena Dias Monteiro^{1,2};
Carlos Henrique Alencar^{1,3};
Jaqueline Caracas Barbosa¹;
Candice Cristiane Barros Santana Novaes⁵;
Rita de Cássia Pereira da Silva²;
Jorg Heukelbach^{1,4}

1 – Departamento de Saúde Comunitária. Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza/CE

2 – Fundação de Medicina Tropical do Tocantins / Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins, Araguaína/TO

3 – Swiss Tropical and Public Health Institute, University of Basel, Basel, Switzerland

4 – School of Public Health, Tropical Medicine and Rehabilitation Sciences, James Cook University, Townsville, Australia

5- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Título Curto: Incapacidades físicas, limitação de atividade e participação social em hanseníase no Brasil.

Autor correspondente: J. Heukelbach, Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará, Rua Professor Costa Mendes, 1608. 5º andar. Bairro: Rodolfo Teófilo. Fortaleza-CE, Brasil. CEP: 60430-140. Email: heukelbach@web.de

Resumo

Introdução: Os danos neurais estão entre os principais fatores que contribuem para incapacidade física na hanseníase, sendo necessário monitoramento sistematizado com abordagem ampla nos aspectos físicos, psicológicos e sociais. **Objetivo:** Caracterizar a limitação de atividade e participação social e sua correlação com incapacidades e/ou deficiências nas pessoas em pós alta da poliquimioterapia para hanseníase. **Método:** Estudo transversal conduzido no município de Araguaína, Tocantins, hiperendêmico para hanseníase. Avaliaram-se casos novos em alta por cura de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, com realização de exame dermatoneurológico, avaliação da limitação funcional, de atividade e de restrição à participação social. **Resultado:** Foram entrevistadas e avaliadas 282 pessoas (média de idade: 45,8 anos). As formas clínicas paucibacilares foram mais frequentes 170 (60,3%). O escore olho, mão e pé (OMP) variou de 0 a 12 (média: 0,7). Um total de 84 (29,8%) pessoas apresentou limitação de atividade. A leve restrição à participação social foi mais frequente com 18 (6,3%) casos. Houve correlação estatisticamente significativa da limitação de atividade com idade mais avançada ($r=0,40$; $p<0,0001$) e com o grau da limitação funcional ($r=0,54$; $p<0,0001$), e da restrição à participação social com a limitação de atividade ($r=0,56$; $p<0,0001$) e com a limitação funcional ($r=0,54$; $p<0,0001$). **Conclusão:** A limitação funcional teve impacto sobre a realização de atividades e participação social das pessoas em alta da hanseníase. A associação entre os níveis de comprometimento nas escalas SALSA e de participação pode subsidiar os profissionais na compreensão do comprometimento subjacente ao prestar assistência às pessoas atingidas.

Descritores: Hanseníase; Limitação Crônica da Atividade; Participação social.

Activity limitation and social participation of affected individuals after release from leprosy treatment in a hyperendemic area in north Brazil.

Abstract

Introduction: Neural damages are among the main factors contributing to disability in leprosy. Systematic monitoring using a broad physical, psychological and social approach is needed. **Objective:** To characterize activity limitation and social participation and their correlation with disabilities and/or deficiencies in individuals after release from multidrug leprosy therapy. **Method:** Cross-sectional study conducted in Araguaína, state of Tocantins, a leprosy hyperendemic municipality. We included cases released from treatment as cured, January 2004 to December 2009. We performed dermatological examination and applied the Screening Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA) and social participation scales.

Results: We included 282 individuals (mean age: 45.8 years). The paucibacillary operational classification was most common (170; 60.3%). The eye, hand and foot (EHF) score ranged from 0 to 12 (mean: 0.7). The SALSA score showed different degrees of activity limitation, with a score ≥ 25 in 84 (29.8%) individuals. Slight restriction in social participation occurred in 18 (6.3%) cases. There was a statistically significant correlation of activity limitation with increasing age ($r=0.40$, $p<0.0001$), degree of functional limitation ($r=0.54$, $p<0.0001$), and social participation restriction with activity limitation ($r=0.56$, $p<0.0001$) and functional limitations ($r=0.54$, $p<0.0001$). **Conclusion:** Functional limitation due to leprosy had an impact on the conduct of activities and social participation after release from leprosy treatment. The association between SALSA and participation scales will assist in designing evidence-based assistance measures.

Keywords: Leprosy; Chronic Activity Limitation; social participation.

Introdução

No ano de 2010, foram registrados aproximadamente 230 mil casos novos de hanseníase em todo o mundo, e mais de 13 mil pessoas apresentavam incapacidades físicas visíveis no momento do diagnóstico. De fato, a hanseníase é a principal doença infecciosa que leva a incapacidades físicas permanentes (CROFT *et al.*, 2000; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011). Estima-se que 2 milhões de pessoas tenham desenvolvido algum tipo de incapacidade desde a implementação da poliquimioterapia no ano de 1980 (RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011). No Brasil, mesmo com as ações empreendidas nos serviços de saúde, a hanseníase mantém-se um problema relevante de saúde pública (PENNA *et al.*, 2009). Foi o segundo país em número de casos novos detectados, responsável por aproximadamente 93% dos casos das Américas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011). Tocantins representou o Estado brasileiro com o segundo maior coeficiente de detecção geral, com 72,14 casos novos /100.000 habitantes em 2010 e um coeficiente de detecção em menores de 15 anos de idade de 20,86/100.000 habitantes (BRASIL, 2011). O município de Araguaína localizado nesse Estado está inserido no aglomerado de casos mais importante do país, apresentando alto risco para a hanseníase (PENNA *et al.*, 2009; ALENCAR *et al.*, 2012).

Dados do Ministério da Saúde do Brasil, de 2010, indicam que 7,2% dos casos de hanseníase avaliados apresentaram grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico, iniciando o tratamento com alguma deficiência visível no olho, mão e/ou pé (BRASIL, 2011). Nesse contexto, os danos neurais estão entre os principais fatores que contribuem para incapacidade física, sendo necessário monitoramento sistematizado (CROFT *et al.*, 2000; MOSCHIONI *et al.*, 2010). Entretanto, existem lacunas importantes em termos da operacionalização da atenção às pessoas atingidas pela hanseníase, no momento do pós alta (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009).

Muitos estudos abordam a questão da limitação funcional das pessoas atingidas pela hanseníase, mas muito pouco sobre o medo como as deficiências e/ou estigma associados à doença afetam a realização das atividades diárias e a participação social de uma pessoa (VAN BRAKEL *et al.*, 1999; VAN BRAKEL *et al.*, 2006).

Acrescenta-se a isto a necessidade dos serviços de saúde em subsidiar o manejo da hanseníase com ferramentas que avaliem questões além da condição física, de forma a garantir atenção integral e a longitudinalidade do cuidado a esse grupo de pessoas (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009).

O presente estudo tem como objetivo caracterizar a limitação de atividade e participação social nas pessoas em pós alta da poliquimioterapia para hanseníase no

município de Araguaína, Tocantins, correlacionando-as com os diferentes graus de incapacidades/deficiências físicas.

Material e Métodos

Este estudo faz parte de um projeto maior da Universidade Federal do Ceará denominado INTEGRAHANS – MAPATOPI, baseado em uma abordagem integrada de estudos relativos aos padrões epidemiológicos, clínicos, psicossociais e operacionais da hanseníase nos estados do Maranhão, Pará, Tocantins e Piauí. Com apoio financeiro do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT) do Ministério da Saúde (MS).

Trata-se de estudo transversal no município de Araguaína, Norte do Estado do Tocantins, situado na Amazônia legal. O município tem população estimada de 150.000 habitantes em 2010, com uma área aproximada de 4.000 km² (IBGE, 2010).

A população alvo de estudo foi constituída por todos os casos novos de hanseníase com 15 anos de idade ou mais que receberam alta por cura no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, totalizando 693 pessoas. Alta por cura foi definida como o término regular da poliquimioterapia (PQT) (BRASIL, 2011).

Os participantes responderam a uma entrevista padronizada e informações complementares foram obtidas da base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e dos prontuários das unidades de saúde onde as pessoas atingidas foram tratadas. As atividades ocupacionais foram classificadas de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Investigaram-se variáveis sobre sexo, idade, ocupação, forma clínica e escore olho, mão e pé (OMP).

A magnitude da incapacidade no momento do diagnóstico, expresso pelo escore OMP, foi calculada com base nos dados coletados durante a avaliação neurológica simplificada. Esse escore verifica o somatório de todos os graus de incapacidades individuais referentes aos dois olhos, às duas mãos e aos dois pés, determinando o grau máximo de incapacidade para cada seguimento acometido variando de 0 a 12 (VAN BRAKEL *et al.*, 1999).

Para dimensionar a limitação de atividade das pessoas acometidas pela hanseníase utilizou-se a escala SALSA – *Screening of Activity Limitation and Safety Awareness* (SALSA Scale: Users Manual, 2010). Esta escala é utilizada para medir a limitação de atividade e a consciência de risco em decorrência de deformidades das pessoas acometidas pela hanseníase, diabetes e outras neuropatias. O seu escore varia de 0 a 80, onde escores mais altos são indicativos de crescente limitação na realização de atividades. Os graus de limitação são classificados em:

sem limitação (até 24), leve limitação (25 a 39), moderada limitação (40 a 49), grave limitação (50 a 59), extrema limitação (60 a 80) (SALSA Scale: Users Manual, 2010). O escore da consciência de risco é calculado adicionalmente e varia de 0 a 11, e quanto mais elevado indica maior consciência nos riscos envolvendo as atividades da vida diária em consequência de alguma limitação de atividade (EBENSO; EBENSO, 2007; SALSA Scale: Users Manual, 2010).

Por outro lado, a escala de participação abrange oito dos nove domínios do componente atividade e participação da Classificação Internacional de Funcionalidades (CIF) e foi utilizada para dimensionar a restrição à participação social da população do estudo, seu uso é recomendado nos países com hanseníase endêmica, adequada para medir restrições à participação de pessoas acometidas pela hanseníase maiores de 15 anos, deficiências e outras condições estigmatizantes. Composta por 18 itens, seu escore varia 0 a 90. Os graus de restrição são classificados em: sem restrição (0 a 12), leve restrição (13 a 22), moderada restrição (23 a 32), grave restrição (33 a 52) e extrema restrição (53 a 90) (PARTICIPATION scale users, 2005; VAN BRAKEL *et al.*, 2006; BRASIL, 2008).

Para análise dos dados utilizou-se o programa Stata 11 (Stata Corporation, College Station, USA). A análise foi baseada na descrição dos dados e na utilização do teste de chi quadrado de Pearson e gráficos de dispersão com correlação entre os diversos escores calculados, com intervalos de confiança em 95% e nível de significância de 5%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas – Tocantins (protocolo Nº 28/2009/CEP/ULBRA). A coleta de dados foi realizada com o consentimento escrito do participante (ou do seu representante legal) após esclarecimento dos objetivos da pesquisa.

Resultados

Foram incluídos 282 indivíduos no estudo (40,7% da população alvo). O total de 411 (59,3%) indivíduos não incluídos esteve associado a: não localização e/ou mudança de endereço 287 (69,8%), não comparecimento 69 (16,8%), recusa 31 (7,5%), outros 25 (6,0%). Entre os avaliados, 145 (51,4%) eram do sexo masculino. A média de idade foi de 45,8 anos, com uma amplitude entre 15 e 85 anos. Mais da metade dos participantes (171; 60,6%) era composta por trabalhadores remunerados com atividades definidas pela classificação brasileira de ocupações. Noventa e seis (34,0%) apresentaram a forma indeterminada, 74 (26,2%) tuberculóide, 75 (26,6%) dimorfa e 37 (13,1%) virchowiana.

A graduação máxima de incapacidade física (12 pontos), classificada pelo escore olho, mão e pé (OMP), foi verificada em apenas um caso. Os demais apresentaram graduação entre 0 e 8 pontos e 32 (11,3%) pessoas apresentaram pelo menos dois segmentos comprometidos (Tabela 1). A média da graduação OMP foi de 0,7 com uma amplitude de 0 a 12. A mediana foi 0 com um intervalo interquartil entre 0 e 1.

A média do escore SALSA foi de 4,8 pontos (desvio padrão=7,84), com uma amplitude entre 0 e 66 pontos. A mediana foi 21 com intervalo interquartil entre 19 a 26. A pontuação da escala SALSA teve diferentes graus de limitações de atividades, com escore igual ou maior a 25 pontos em 84 (29,8%) pessoas. O escore de limitação muito grave foi identificado em 5 (1,8%) pessoas. Entretanto, entre as pessoas com limitação, a limitação leve foi predominante, com 68 (24,0%) casos.

O escore de consciência de risco variou de 0 a 7. Porém, os mais frequentes foram 1 e 2 com 56 (19,9%) casos no total (Tabela 1). A mediana foi 0 com um intervalo interquartil de 0 a 0.

A média do escore da escala de participação social foi de 24,4 pontos (desvio padrão=7,88) com uma amplitude de 16 a 68 pontos. A mediana foi 2 (intervalo interquartil: 0 a 6). Entre os casos que apresentaram restrição à participação social, a restrição leve foi mais frequente com 18 (6,3%) casos (Tabela 1).

[Tabela 1]

A limitação de atividade esteve significativamente associada com idade mais avançada nas duas classificações operacionais. Nos casos paucibacilares a correlação positiva foi considerada moderada com a idade ($r=0,40$; $p<0,0001$), enquanto que nos casos multibacilares a correlação foi de menor grau ($r=0,34$; $p=0,0003$) (Figura 1).

[Figura 1]

Houve associação estatisticamente significativa da limitação de atividade com a limitação funcional apresentando uma correlação positiva moderada nos casos paucibacilares ($r=0,54$; $p<0,0001$) e multibacilares ($r=0,48$; $p<0,0001$) (Figura 2).

[Figura 2]

A restrição à participação social (Figura 3) foi significativamente associada à limitação de atividade em ambas as classificações operacionais ($p<0,0001$) e apresentou correlação positiva moderada nas formas paucibacilares ($r=0,56$) e multibacilares ($r=0,55$).

Verificou-se ainda que as pessoas sem restrição à participação social apresentaram escores SALSA variados nos casos paucibacilares e multibacilares. A restrição grave à participação social foi verificada em uma (0,3%) pessoa com escore SALSA entre 50 e 59 e

classificação multibacilar. A extrema restrição à participação social ocorreu em duas (0,7%) pessoas com escore SALSA de 50 a 59 no caso paucibacilar e de 25 a 39 no caso multibacilar (Figura 3).

[Figura 3]

Verificou-se ainda associação significativa da restrição à participação social com a limitação funcional apresentando uma correlação moderada nas formas clínicas paucibacilares ($r=0,54$; $p<0,0001$) e multibacilares ($r=0,48$; $p<0,0001$). A maioria das pessoas avaliadas (256 - 90,7%) não apresentou restrição à participação social. Dessas pessoas, 194 (68,7%) tinham graduação OMP igual a zero e 26 (9,2%) OMP entre 1 e 12. Das duas (0,7%) pessoas com grande e extrema restrição à participação social, apenas uma (0,3%) foi classificada como paucibacilar e com graduação OMP igual a três enquanto a outra como multibacilar com OMP igual a zero.

[Figura 4]

Discussão

Neste estudo, a triagem por meio das diferentes escalas validadas internacionalmente foi capaz de identificar níveis significativos de limitação de atividades e de restrição à participação social nas pessoas acometidas pela hanseníase. Apesar do grande conhecimento em relação às deficiências e incapacidades físicas associadas a essa condição crônica, ainda há uma grande lacuna sobre como elas afetam a realização das atividades da vida diária e a participação social de uma pessoa em alta por cura da hanseníase (VAN BRAKEL *et al.*, 1999; VAN BRAKEL *et al.*, 2006; BRASIL, 2008).

Verificou-se maior proporção de casos paucibacilares na população estudada, indicando o diagnóstico oportuno nos serviços de saúde local. Isso pode estar relacionado com fatores do serviço como integração das ações de controle da hanseníase nos serviços, acesso facilitado à assistência, bem como a abordagem, informação, educação em saúde para a população (CUNHA *et al.*, 2007). A verificação da maioria dos casos em idade produtiva amplia-se em importância considerando o potencial incapacitante da doença gerando diferentes impactos nos planos social, econômico, físico e psicológico (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010b).

O escore OMP representou uma medida mais precisa ao classificar o comprometimento em diferentes seguimentos. Ele é recomendado para a identificação do desenvolvimento de incapacidades físicas novas ou adicionais no diagnóstico, alta e pós alta, comparando cada momento para fins de avaliação da progressão ou regressão de

incapacidades (VAN BRAKEL; REED; REED, 1999; BUDDINGH; IDLE, 2000). Sua utilização possibilitou a obtenção de informações em profundidade sobre o grau de limitação funcional em uma pessoa e se mostrou mais apropriado do que a classificação do grau de incapacidade para descrever a extensão da condição de incapacidade das pessoas avaliadas (BUDDINGH; IDLE, 2000).

A proporção de casos com duas ou mais estruturas do corpo comprometidas foi inferior a outras realidades brasileiras. Entretanto, o diagnóstico precoce foi primordial para prevenir ou minimizar essas incapacidades. Alguns estudos indicaram proporções diferentes em diversos cenários no Brasil, e variaram de 30,4% a 37,7% no Nordeste (RAPOSO, 2008; BARBOSA, 2009) e 66,7% no Centro-oeste (RAFAEL, 2010). Na Nigéria e na Holanda a proporção foi de 78,6% e 83% respectivamente (EBENSO; VELEMA, 2010; SLIM *et al.*, 2010).

O escore final da escala SALSA apresentou uma variação com diferentes classificações da limitação de atividade, como observado em outros cenários (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009; RAFAEL, 2010). A média desse escore foi relativamente baixa quando comparada com dados recentes da Nigéria e de Israel, onde foi relatada uma média de 27,4 (EBENSO; VELEMA, 2010) e de 29,1 (MELCHIOR; VELEMA, 2011) pontos, respectivamente. No presente estudo, a limitação leve foi a mais frequente, contudo, pouco mais de 5% das pessoas em pós alta apresentaram limitações de atividade de caráter moderado a muito grave, provavelmente pela condição da limitação funcional. Essa diferença com outros estudos pode ser explicada pelo contexto epidemiológico, aspectos culturais e diferentes contextos sociais/econômicos de vida destes países. No Brasil, os serviços de saúde desenvolvem as ações de controle da hanseníase em especial na rede de atenção primária, tendo a possibilidade de desenvolver ações de referência e contrarreferência (em maior ou menor grau) com serviços de maior complexidade do SUS.

Em geral, verificou-se baixa percepção de risco dos participantes. O fato de não conseguirem fisicamente realizar uma atividade específica determinou muitas das situações da consciência de risco, semelhante ao observado em outros estudos (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009). Caso fosse estabelecer a avaliação da coluna do instrumento da escala SALSA referente a “não, eu evito por causa do risco”, o escore de consciência teria sido ainda mais baixo.

Grande parte das pessoas não apresentou restrição à participação social no momento da avaliação, provavelmente em virtude de o momento de maiores dificuldades para aceitação da doença é durante o diagnóstico e tratamento (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009). Verificou-se que menos de 10% das pessoas apresentaram leve restrição envolvia homens, com relação definida aos itens referentes ao trabalho, sendo classificados como “ser um grande problema”

não conseguir trabalho, não trabalhar o mesmo número de horas e não contribuir financeiramente em casa quanto “seu par”, estando relacionado ou não com o fato de ter tido hanseníase. Outros estudos identificaram uma restrição mais frequente (22,7%) por possivelmente incluir pessoas em tratamento e em alta na sua avaliação (RAFAEL, 2010).

Das pessoas que apresentaram grande e extrema restrição à participação social, duas estavam relacionadas à hanseníase. A outra correspondia a uma pessoa idosa que apresentava sequela neuromotora por acidente vascular cerebral, além de não ter oportunidades para ter uma vida social ativa, já que residia em casa de apoio para idosos e convivia apenas com os funcionários e companheira de quarto.

A associação da limitação de atividade com idades mais avançadas corrobora com a natureza das escalas, pois escores mais elevados são frequentemente crescentes com a idade (EBENSO *et al.*, 2007). A correlação positiva moderada encontrada para os casos paucibacilares pode ser explicada em consequência de maior concentração de pessoas com limitação a partir dos 40 anos de idade. Nos casos multibacilares a correlação com a idade pode ser considerada fraca, visto que a limitação de atividades foi observada em pessoas muito jovens com a forma avançada da doença, que possui maior potencial para incapacidades físicas e possíveis limitações das atividades da vida diária. Em estudo anterior, a correlação do escore SALSA e idade não foi tão representativa com os escores SALSA mais baixos perpassando por todas as faixas etárias.

A associação da limitação de atividade com a limitação funcional foi uma situação relativamente esperada. De acordo com a validação das escalas, quanto maior a limitação funcional maior seria a limitação de atividades (EBENSO *et al.*, 2007). Chamou a atenção o fato de ter ocorrido correlação positiva moderada para as formas clínicas paucibacilares, estágio inicial da doença. Esperava-se que nessa etapa as incapacidades não fossem significativas a ponto de limitar atividades do dia a dia dos indivíduos afetados. Nesse contexto possivelmente pode ter acontecido erro na classificação operacional. Porém, a limitação leve foi mais frequente entre os casos avaliados e ocorreu em maior concentração nos casos paucibacilares, o que explicaria uma correlação discretamente mais forte.

Nas Filipinas, as deformidades visíveis representaram fator de risco para a limitação da atividade entre as pessoas afetadas pela hanseníase (BOKU *et al.*, 2010). O mesmo pôde ser observado na Holanda, onde a gravidade das deficiências se correlacionou significativamente com limitações de atividade (SLIM *et al.*, 2010). No Brasil e em Bangladesh as pessoas com limitação funcional que foram submetidas à cirurgia reconstrutora tiveram uma melhora significativa da limitação de atividade após nova avaliação (ALENCAR, M. J. F. *et al.*, 2008; VAN VEEN, N.

H. *et al.*, 2011). Em outra análise, escores SALSA mais elevados foram significativamente associados às deficiências (IKEHARA *et al.*, 2010). Em outros estudos observou-se uma correlação das incapacidades físicas com escore SALSA mais elevados. Porém, esta relação foi observada parcialmente nos dois estudos, visto que pessoas apresentaram grau 0 de incapacidade física obtiveram escore SALSA elevado (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009; RAFAEL, 2010).

A escala de participação social apresentou correlação estatisticamente significativa com a limitação de atividades concordando com a validação das escalas (PARTICIPATION scale users, 2005). Contudo, na correlação entre a escala de participação e escore SALSA verificou-se que o total de pessoas sem restrição à participação social apresentou diversas classificações do escore SALSA nas formas clínicas paucibacilares e multibacilares. Assim foi possível constatar que a escala de participação mesmo quando correlacionada à escala SALSA não permitiu concluir se a restrição identificada é resultado exclusivo da hanseníase, acrescentando-se a necessidade estudos futuros (BARBOSA *et al.*, 2008; BARBOSA, 2009; SALSA Scale: Users Manual, 2010), ou ainda por questões do autoestigma, estigma e/ou preconceito em que pessoas podem apresentar alguma restrição à participação social e um escore SALSA baixo, sem limitação por exemplo. Também se identificou correlação estatisticamente significativa da participação social com a limitação funcional. Isso indica que as deficiências podem fisicamente restringir as habilidades para participação social. Por outro lado, tais indivíduos podem sofrer com algum tipo de estigma. Por exemplo, nas Filipinas os indivíduos com deficiências visíveis apresentaram maiores níveis de restrição de participação do que aqueles com outras doenças de pele (BOKU *et al.*, 2010).

Observou-se ainda que aproximadamente 1/4 das pessoas com limitação funcional não apresentou restrição à participação social. A extrema restrição à participação social ocorreu em uma das pessoas por apresentar um histórico depressivo. A outra foi em consequência da hanseníase, onde vivenciou situações extremas de preconceito e isolamento social. A participação social de pessoas com limitação funcional melhorou ao longo do tempo em grupos de pessoas que fizeram cirurgia reconstrutiva, mas a diferença foi significativa apenas no grupo que não realizou a cirurgia (VAN VEEN, N. H. *et al.*, 2011). Outro estudo não encontrou associação da escala de participação com incapacidades físicas (IKEHARA *et al.*, 2010).

Desta forma, a aplicação da escala de participação não permite afirmar que a restrição identificada seja exclusiva da hanseníase e deve-se sempre conhecer o contexto de vida da pessoa avaliada (BARBOSA *et al.*, 2008).

A limitação desse estudo ocorreu pela não inclusão de maior número de pessoas em pós alta de hanseníase pelo motivo de não localização e/ou mudança de endereço (69,8%) e

ainda não comparecimento (16,8%). E ainda erro ou falta de informações consistentes no SINAN e nos prontuários.

As pessoas no pós-alta apresentaram alteração na limitação funcional, limitação de atividade e restrição à participação, o que ressalta a necessidade de estudos sobre o impacto da hanseníase na qualidade de vida dessas pessoas.

Conclusão

Em um município hiperendêmico no norte do Estado de Tocantins, a limitação funcional teve impacto considerável sobre a realização de atividades e participação social das pessoas em alta da hanseníase. A associação entre os níveis de comprometimento das escalas SALSA e de participação podem subsidiar os profissionais de saúde na compreensão do comprometimento subjacente ao tratar a pessoas atingidas pela hanseníase. A baixa percepção da consciência de risco apontou a necessidade de orientação quanto aos domínios dos olhos, mãos e pés.

O estudo ainda confirma a potencialidade da aplicação das escalas para a qualificação da atenção aos portadores de hanseníase no pós alta, garantindo a integralidade da atenção, com abordagem ampla nos aspectos físicos, psicológicos e sociais. Reforça, que mesmo no pós alta, ainda se torna indispensável uma avaliação sistemática das pessoas acometidas a fim de prevenir incapacidades e promover reabilitação biopsicossocial pelos serviços de saúde.

Referências

1. Croft RP, Nicholls PG, Steyerberg EW, Richardus JH, Smith WCS. A clinical prediction rule for nerve-function impairment in leprosy patients. *The Lancet*. 2000;355(9215):1603-6.
2. Rodrigues LC, Lockwood DNJ. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. *Lancet Infect Dis*. 2011;11(6):464-70.
3. Penna MLF, Oliveira ML, Penna GO, Richardus JH. The epidemiological behaviour of leprosy in Brazil. *Lepr Rev*. 2009;80(3):332-44.
4. WHO. *Global leprosy situation, 2011 (additional information)*2011; 86:[389-400 pp.].

5. BRASIL. *Ministério da Saúde. Portal da saúde. Coeficientes de detecção geral de casos novos de hanseníase Brasil e Estados*. 2011; Available from: <http://www.portal.saude.gov.br> . Acesso em: 05 mai. 2011.
6. Alencar CH, Ramos Jr AN, dos Santos ES, Richter J, Heukelbach J. Clusters of leprosy transmission and of late diagnosis in a highly endemic area in Brazil: focus on different spatial analysis approaches. *Trop Med Int Health*. 2012.
7. Moschioni C, Antunes CM, Grossi MA, Lambertucci JR. Risk factors for physical disability at diagnosis of 19,283 new cases of leprosy. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010;43(1):19-22.
8. Barbosa JC, Ramos Jr AN, Alencar MJF, de Castro CGJ. Pós-alta em hanseníase no Ceará: limitação da atividade funcional, consciência de risco e participação social. *Rev Bras Enferm*. 2008:727-33.
9. Barbosa JC. *Pós-alta em hanseníase no Ceará: olhares sobre políticas, rede de atenção à saúde, limitação funcional, de atividades e participação social das pessoas atingidas*. [Tese doutorado]: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Prática de Saúde Pública; 2009.
10. Van Brakel WH, Anderson AM, Wörpel FC, Saiju R, Bk HB, Sherpa S, et al. A scale to assess activities of daily living in persons affected by leprosy. *Lepr Rev*. 1999;70:314-23.
11. Van Brakel WH, Anderson AM, Mutatkar RK, Bakirtzief Z, Nicholls PG, Raju MS, et al. The Participation Scale: measuring a key concept in public health. *Disabil Rehabil*. 2006;28(4):193-203.
12. IBGE. *INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA*. 2010; Available from: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to>>. Acesso em: 24 nov. 2011.

13. *SALSA Scale: Users Manual*. 2010 [05 fev 2012]; Available from: http://www.ilep.org.uk/fileadmin/uploads/Documents/Infolep_Documents/Salsa/SALSA_manual_v1.1pdf.pdf.
14. Ebenso J, Ebenso BE. Monitoring impairment in leprosy: choosing the appropriate tool. *Lepr Rev*. 2007;78(3):270-80.
15. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Manual de prevenção de incapacidades*. 3. ed. rev. e ampl. ed. Brasília.DF,2008.
16. *PARTICIPATION scale users*. 2005; Available from: <http://www.leprastichting.nl/assets/infolep/Participation%20Scale%20Users%20Manual%20v4.6.pdf>.
17. Cunha MD, Cavaliere FA, Hercules FM, Duraes SM, de Oliveira ML, de Matos HJ. Os indicadores da hanseníase e as estratégias de eliminação da doença, em município endêmico do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2007;23(5):1187-97.
18. Teixeira MAG, Silveira VM, França ER. Characteristics of leprosy reactions in paucibacillary and multibacillary individuals attended at two reference centers in Recife, Pernambuco. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010;43(3):287-92.
19. Buddingh H, Idle G. Grading impairment in leprosy. *Lepr Rev*. 2000;71(1):85.
20. Van Brakel WH, Reed NK, Reed DS. Grading impairment in leprosy. *Lepr Rev*. 1999;70(2):180-8.
21. Raposo MT. Incapacidades Físicas em Hanseníase: Avaliação da Dimensão da Dano Através do Grau de Incapacidade e Eye, Hand, Foot score. *Cad saúde colet*. 2008;16(2):393-4.
22. Rafael AC. *Pacientes em tratamento e pós-alta em hanseníase: estudo comparativo entre os graus de incapacidades preconizados pelo Ministério da Saúde correlacionado-os*

com as escalas SALSA e participação social [Dissertação mestrado]. Brasília. DF: Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências Médicas; 2010.

23. Ebenso J, Velema JP. Test-retest reliability of the Screening Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA) Scale in North-West Nigeria. *Lepr Rev.* 2010;80(2):197.
24. Slim FJ, van Schie CH, Keukenkamp R, Faber WR, Nollet F. Effects of impairments on activities and participation in people affected by leprosy in The Netherlands. *J Rehabil Med.* 2010;42(6):536-43.
25. Melchior H, Velema J. A comparison of the Screening Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA) scale to objective hand function assessments. *Disabil Rehabil.* 2011;33(21-22):2044-52.
26. Ebenso J, Fuzikawa P, Melchior H, Wexler R, Piefer A, Min CS, et al. The development of a short questionnaire for screening of activity limitation and safety awareness (SALSA) in clients affected by leprosy or diabetes. *Disabil Rehabil.* 2007;29(9):689.
27. Boku N, Lockwood DN, Balagon MV, Pardillo FE, Maghanoy AA, Mallari IB, et al. Impacts of the diagnosis of leprosy and of visible impairments amongst people affected by leprosy in Cebu, the Philippines. *Lepr Rev.* 2010;81(2):111-20.
28. Van Veen NH, Hemo DA, Bowers RL, Pahan D, Negrini JF, Velema JP, et al. Evaluation of activity limitation and social participation, and the effects of reconstructive surgery in people with disability due to leprosy: a prospective cohort study. *Disabil Rehabil.* 2011;33(8):667-74.
29. Alencar MJF, Barbosa JC, Carmelita RO, Ramos Junior AN, Schreuder PAM, Amaral RCG, et al. Satisfação de indivíduos atingidos pela hanseníase a respeito de neurolise no estado de Rondônia. *Cad saúde colet.* 2008;16(2).

30. 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 fisiátrica*. 2010;17(4).

Tabelas e figuras

Tabela 1 – Incapacidade física pelo escore OMP, classificação do escore SALSA, consciência de risco e restrição a participação social das pessoas em pós alta de hanseníase no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Table 1 – EHF physical disability score, SALSA score classification, risk awareness and restricted social participation of people with leprosy after release in the period from 2004 to 2009, Araguaína, TO.

Variáveis	N	%
Escore olho, mão e pé		
0	199	70,6
1	22	7,8
2	32	11,3
3	9	3,2
4	10	3,6
5	2	0,7
6	3	1,1
7	2	0,7
8	2	0,7
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	1	0,3
Escore escala SALSA (1-80)		
Sem limitação (até 24)	198	70,2
Leve limitação (25 a 39)	68	24,1
Moderada limitação (40 a 49)	11	3,9
Grave limitação (50 a 59)	3	1,1
Extrema limitação (60 a 80)	2	0,7
Escore de consciência de risco		
0	214	75,9
1	43	15,2
2	13	4,7

3	4	1,4
4	3	1,1
5	2	0,7
6	1	0,3
7	2	0,7
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-
Escore da escala participação social (0-90)		
Sem restrição significativa (0 a 12)	256	90,8
Leve restrição (13 a 22)	18	6,4
Moderada restrição (23 a 32)	5	1,8
Grave restrição (33 a 52)	1	0,3
Extrema restrição (53 a 90)	2	0,7
Total	282	100

Figura 1 – Correlação entre escore SALSA e idade segundo a classificação operacional da hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Figure 1 – Correlation between SALSA scores and age according to the operational classification of leprosy in people after release in the period from 2004 to 2009, Araguaína TO.

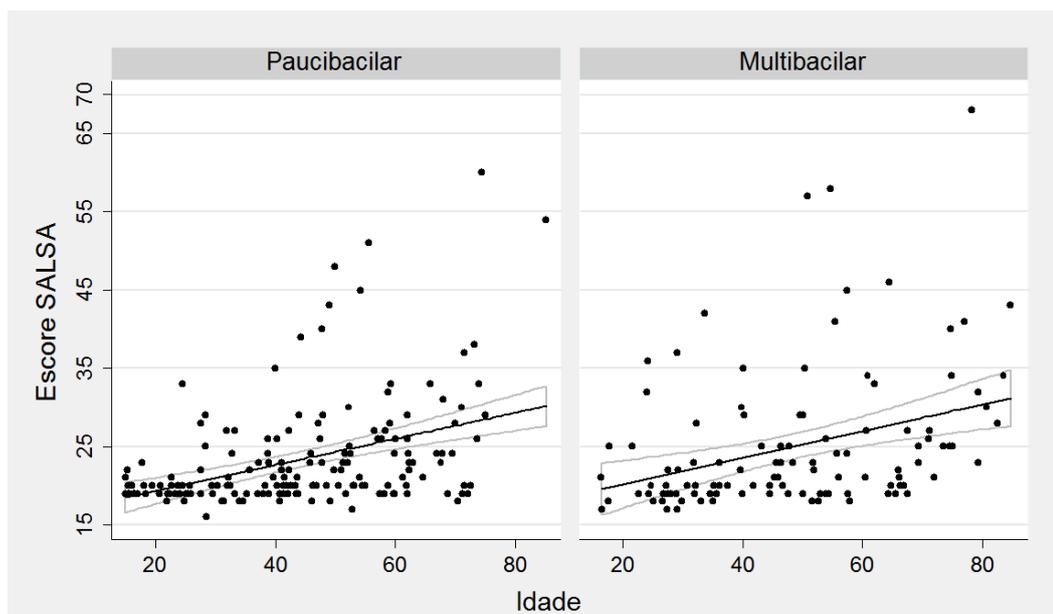


Figura 2 – Correlação entre os escores OMP e SALSA segundo a classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Figure 2 – Correlation between the scores EHF and SALSA according to the operational classification of leprosy in people after release in the period from 2004 to 2009, Araguaína TO.

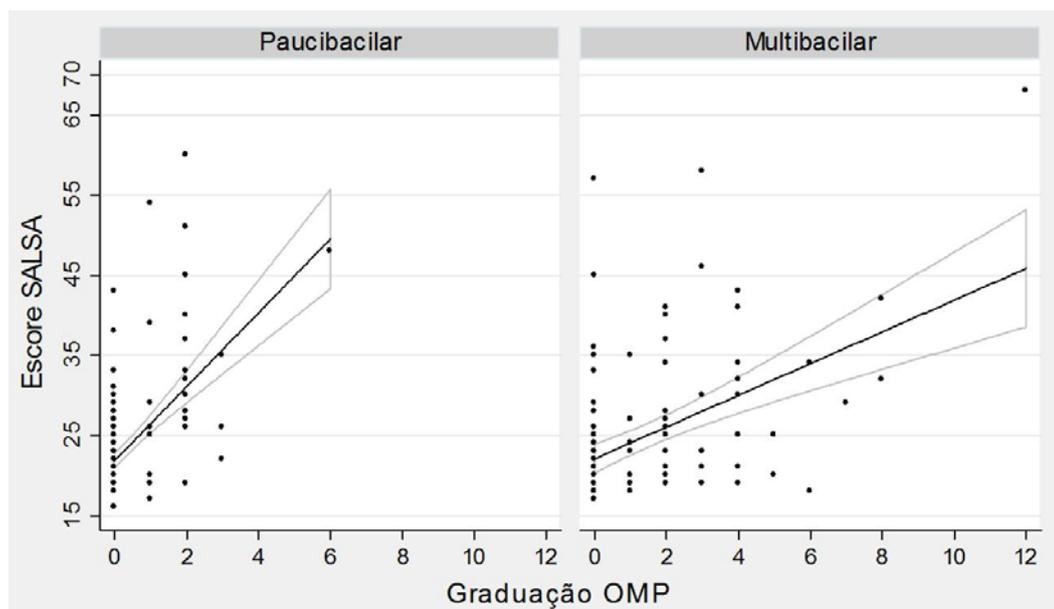


Figura 3 – Correlação da participação social e escore SALSA segundo a classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Figure 3 – Correlation of social participation and SALSA score according to the operational classification of leprosy in people after release in the period from 2004 to 2009, Araguaína TO.

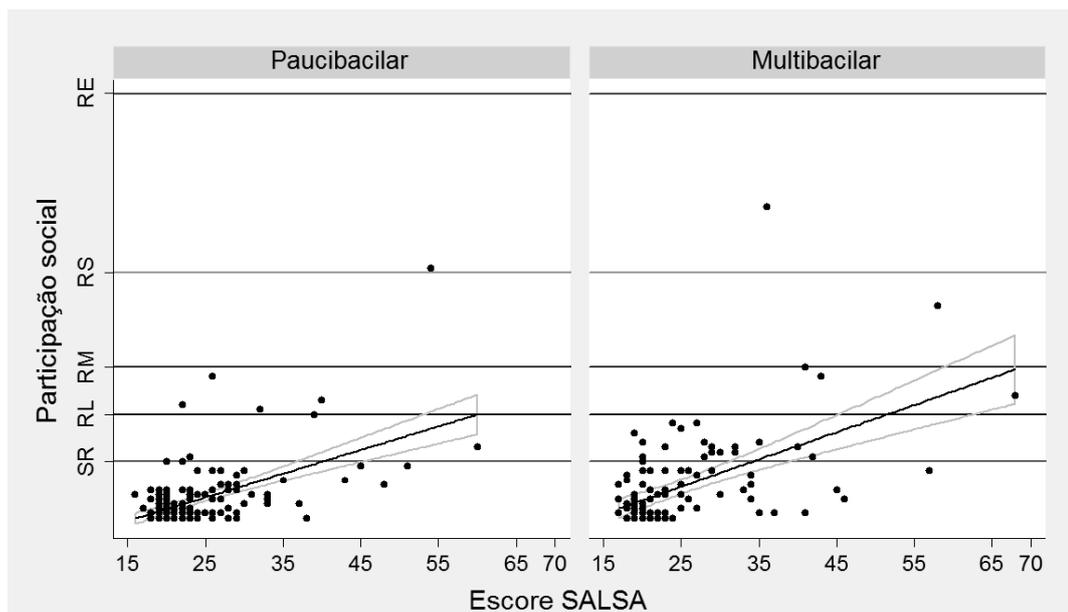
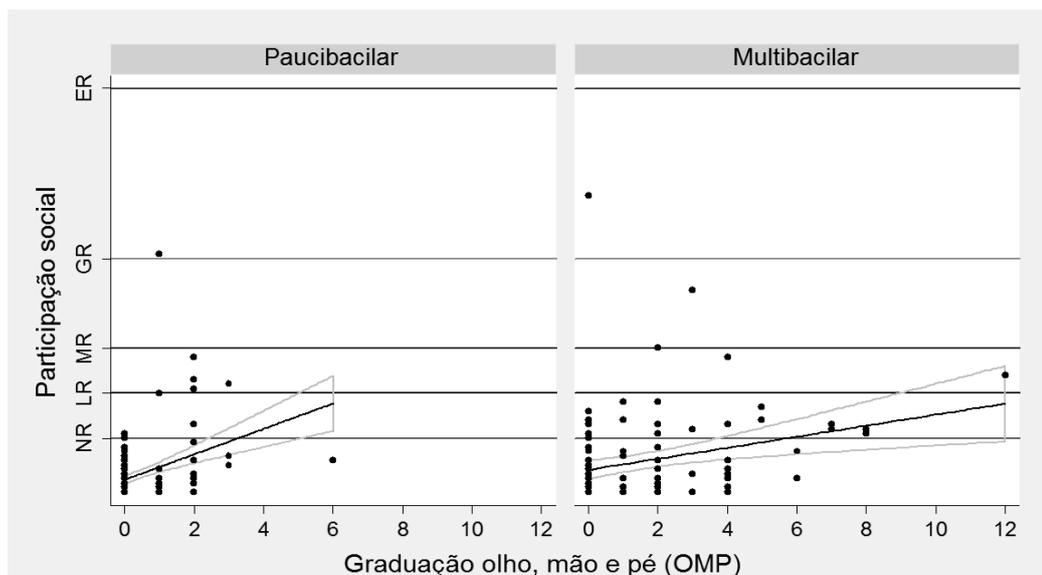


Figura 4 – Correlação da participação social e graduação olho, mão e pé segundo classificação operacional de hanseníase nas pessoas em pós alta no período de 2004 a 2009, Araguaína, TO.

Figure 4 – Correlation of social participation and EHF score according to the operational classification of leprosy in people after release in the period from 2004 to 2009, Araguaína TO.



ARTIGO 2- Incapacidades físicas em pessoas acometidas pela hanseníase no período pós alta da poliquimioterapia em um município no Norte do Brasil

Lorena Dias Monteiro^{1,2}

Carlos Henrique Alencar^{1,3}

Jaqueline Caracas Barbosa¹

Katiane Pereira Braga⁵

Milene Damous de Castro²

Jorg Heukelbach^{1,4}

1 – Departamento de Saúde Comunitária. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza/CE

2 – Fundação de Medicina Tropical do Tocantins / Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins, Araguaína/TO

3 – Swiss Tropical and Public Health Institute, University of Basel, Basel, Switzerland

4 – School of Public Health, Tropical Medicine and Rehabilitation Sciences, James Cook University, Townsville, Australia

5- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Título Curto: Evolução de incapacidades em hanseníase no Brasil

Corresponding author: J. Heukelbach, Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará, Rua Professor Costa Mendes, 1608. 5º andar. Bairro: Rodolfo Teófilo. Fortaleza-CE. CEP: 60430-140. Email: heukelbach@web.de

Resumo

Introdução: A hanseníase apresenta elevado potencial para progressão com lesão de nervos periféricos e alteração motora sensorial e/ou autonômica. No Brasil, mesmo com os esforços e avanços na rede de atenção à saúde, a hanseníase mantém-se como um desafio, em especial na atenção primária em saúde. **Objetivo:** Caracterizar o progresso das incapacidades físicas nas pessoas em pós alta de hanseníase. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal conduzido no município de Araguaína, hiperendêmico para a doença. Avaliaram-se os casos novos em alta por cura da hanseníase diagnosticados no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009. A avaliação incluiu exame dermatoneurológico e caracterização da limitação funcional. **Resultados:** Foram incluídas 282 pessoas no estudo. As incapacidades físicas foram mais frequentes no período pós alta, com 83 (20,6%) casos. No diagnóstico, a ocorrência de deformidades foi 1,7 vezes maior nos homens, mas essa diferença não se mostrou significativa ($p=0,166$). Houve associação significativa entre incapacidades físicas com formas clínicas multibacilares ($p<0,0001$) e com a presença de episódios reacionais ($p<0,0001$). Entre o momento do diagnóstico e da alta houve piora do grau de incapacidade física em 6,7% das pessoas. Entre a alta e o pós alta essa piora foi mais expressiva e chegou a 25,1%. **Conclusão:** A hanseníase mantém-se como um importante problema de saúde pública mesmo em indivíduos após a alta da poliquimioterapia. Há necessidade de monitoramento sistematizado dos casos após saída do registro ativo, de forma a prevenir incapacidades.

Descritores: Hanseníase; Saúde da Pessoa com Deficiência; Prevalência.

Physical disabilities in individuals after release from leprosy multidrug therapy, north Brazil

Abstract

Introduction: Leprosy has a high potential to cause peripheral nerve damage, and sensory and autonomic motor impairments. In Brazil, even with the recent efforts and advances in disease control, leprosy remains still a challenge, especially in primary health care settings. **Objective:** We characterized the trend of physical disabilities in people after release from multidrug therapy. **Methods:** This is a cross-sectional study conducted in the hyperendemic municipality of Araguaína. We evaluated patients after release from treatment as cured, January 2004 to December 2009. We performed a dermatological-neurological examination and characterized functional limitation. **Results:** In total, 282 individuals were included. Physical disabilities

were more frequent after release from treatment (83; 20.6%). At diagnosis, the occurrence of deformities was 1.7 times higher in men, but this difference was not significant ($p=0,166$). There was a significant association between physical disabilities and multibacillary disease ($p < 0.0001$) and the presence of reactional episodes ($p < 0.0001$). From diagnosis to release from treatment, the degree of disability worsened in 6.7%, and from release from treatment to the current examination, in 25.1%. **Conclusion:** Leprosy remains an important public health problem even in individuals after release from multidrug therapy. There is a clear need for systematic monitoring of inactive cases, to prevent the development disabilities.

Keywords: Leprosy, Health of People with Disabilities; Prevalence.

Introdução

Ainda no século XXI a detecção de casos novos de hanseníase permanece elevada no mundo, com cerca de 250 mil casos novos registrados a cada ano. Em torno de 15 milhões de pessoas foram tratadas com poliquimioterapia desde a sua implementação na década de 1980 até meados de 2010, e destas pessoas, aproximadamente 2 milhões estão desenvolvendo algum tipo de incapacidade, principalmente na faixa etária economicamente ativa (RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011). Cerca de 20% das pessoas atingidas pela hanseníase podem sofrer de incapacidades e deficiências psicossociais com necessidade de algum tipo de apoio e/ou reabilitação (DEEPAK, 2003).

No Brasil, mesmo com todos os esforços e avanços empreendidos na integração do controle da hanseníase na rede de atenção à saúde, a hanseníase é ainda considerada um problema de saúde pública (PENNA *et al.*, 2009; BRASIL, 2011). O Brasil foi o segundo país com maior número de casos em 2010 e apresentou 93% dos casos das Américas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

A hanseníase apresenta elevado potencial para lesão de nervos periféricos e alteração motora, sensorial e/ou autonômica principalmente nos olhos, mãos e pés (JOB; PATH, 1989; GARBINO, 1998). É uma importante morbidade, por levar a incapacidades, deformidades físicas, preconceito e estigma, apesar de não se apresentar como causa básica frequente de óbito (HABBEMA, 2004).

O Estado do Tocantins foi classificado em 2011 como o segundo Estado brasileiro com maior coeficiente de detecção para hanseníase, em níveis hiperendêmicos, de 72,14 casos novos/100 mil habitantes em 2011, (BRASIL, 2011). Por sua vez, o município de Araguaína no norte do Estado do Tocantins encontra-se inserido em uma área de aglomeração de casos e

representa alto risco para a transmissão da hanseníase (PENNA *et al.*, 2009; ALENCAR *et al.*, 2012). No período de 2001 a 2010, a o coeficiente médio de casos com grau 2 / 100 mil habitantes foi de 4,2 e a média da proporção de casos com grau 2 entre os avaliados foi de 3,9. Havendo uma tendência de estabilidade destes indicadores.

O acompanhamento sistemático após a alta de pessoas que foram diagnosticadas com hanseníase, apresentando ou não incapacidades físicas, possibilitaria uma melhor vigilância em relação às complicações crônicas da doença. Nessa perspectiva, o Ministério da Saúde preconiza que “o (a) paciente deve ser orientado (a) para o retorno pós alta por cura de acordo com as suas necessidades”, e fica excluído do registro ativo de casos a serem acompanhados (BRASIL, 2010a).

No contexto de ser uma população mais negligenciada pelos serviços de saúde comparativamente àquelas em que estão em tratamento, buscou-se neste estudo caracterizar a evolução das incapacidades e/ou deformidades nas pessoas em pós alta de hanseníase residentes no município de Araguaína, Tocantins. A proposta é subsidiar e aprimorar a qualificação da atenção integral as pessoas atingidas pela hanseníase e auxiliar o planejamento de ações de controle no Sistema Único de Saúde (SUS), na perspectiva da longitudinalidade do cuidado de uma condição crônica.

Material e Métodos

Este estudo faz parte de um projeto maior da Universidade Federal do Ceará denominado INTEGRAHANS – MAPATOPI, baseado em uma abordagem integrada de estudos relativos aos padrões epidemiológicos, clínicos, psicossociais e operacionais da hanseníase nos estados do Maranhão, Pará, Tocantins e Piauí. Com apoio financeiro do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT) do Ministério da Saúde (MS).

Trata-se de estudo transversal conduzido no município de Araguaína, extremo norte do Estado do Tocantins. O município é situado na região da Amazônia legal. A população estimada deste município em 2010 foi de aproximadamente 150 mil habitantes, distribuída em uma área territorial de 4.000 km².

A população alvo de estudo foi constituída por casos novos com 15 anos de idade ou mais que receberam alta por cura da hanseníase no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, totalizando 693 pessoas. Considerou-se alta por cura como o período após o término da PQT (BRASIL, 2010a). Os participantes responderam a uma entrevista padronizada e as informações complementares foram obtidas a partir da base de dados do Sistema de

Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e dos respectivos prontuários médicos das unidades de saúde onde foram tratados e acompanhados. Investigaram-se variáveis sócio-demográficas e clínicas como sexo, idade, escolaridade, raça/cor, ocupação, zona de residência, classificação operacional, forma clínica, grau de incapacidade física e ocorrência de reações hansênicas, tipo de atendimento no pós alta.

Após a entrevista, foi realizado exame clínico por profissionais de referência treinados para identificação da limitação funcional utilizando-se o instrumento de avaliação simplificada das funções neurais e de suas complicações (BRASIL, 2008). A avaliação da magnitude das incapacidades foi realizada por meio da definição do maior grau de incapacidade, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2002b; 2010a). O grau de incapacidade no diagnóstico e na cura foi obtido a partir dos registros de prontuários dos indivíduos e do SINAN. Comparou-se o grau de incapacidade física em dois momentos, momento do diagnóstico em relação ao de alta e momento da alta em relação ao de pós alta.

A presença de reações foi identificada a partir dos registros dos prontuários, tanto no diagnóstico, quanto na alta e no período pós alta. Foi considerada como piora a perda de sensibilidade e/ou surgimento de alterações ao longo do período do tratamento até o momento após a alta. A incapacidade física foi classificada por meio do maior grau observado ao exame: grau 0 (nenhuma incapacidade relacionada à hanseníase), grau 1 (diminuição ou perda da sensibilidade) e grau 2 (presença de incapacidades e deformidades visíveis) (BRASIL, 2002b; 2008; 2010a).

Para análise dos dados utilizou-se o programa Stata 11 (Stata Corporation, College Station, USA). Para a análise, além da abordagem descritiva em tabelas e gráficos, foi utilizado o teste de chi quadrado de Pearson além do cálculo das razões de prevalência relativas à piora do grau de incapacidade ou de seu surgimento, com intervalos de confiança em 95% e nível de significância de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Palmas – Tocantins (protocolo Nº 28/2009/CEP/ULBRA). A coleta de dados foi realizada após o consentimento livre por escrito do participante (ou do seu representante legal) após esclarecimento dos objetivos da pesquisa.

Resultados

Entre as 693 pessoas previstas inicialmente, foram avaliadas 282 (40,7% da população alvo). Os 411 (59,3%) indivíduos não incluídos no estudo tiveram como justificativa para

perda: não localização e/ou mudança de endereço 287 (69,8%), não comparecimento 69 (16,8%), recusa 31 (7,5%) e outros motivos 25 (6,0%). O sexo masculino foi predominante com 145 (51,4%) indivíduos. A média de idade foi de 45,8 anos, com amplitude de 15 a 85 anos. Em relação à escolaridade, havia 110 (39,0%) pessoas com menos de 5 anos de estudo, 64 (22,7%) tinham de 5-9 anos e 108 (38,3%) relataram ter mais de 10 anos. A cor parda foi a mais referida, 170 (60,2%) pessoas, e 267 (94,7%) residiam na zona urbana.

De acordo com a classificação brasileira de ocupações / profissões, o grupo mais frequente foi de trabalhadores de serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados - 69 (39,4%), técnicos de nível médio - 50 (30,8%) e trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca - 18 (10,3%). Trabalhadores de serviços administrativos e produção de bens e serviços industriais foram representados por 11 (6,2%) indivíduos cada e 12 (4,2%) foram classificados como outros. Os demais eram aposentados 39 (13,8%), do lar 39 (13,8%), estudantes 17 (6,0%), beneficiados/pensionistas 12 (4,2%) e desempregados 4 (1,4%).

Houve maior frequência de casos paucibacilares (170; 60,3%) e da forma clínica indeterminada (96; 34,0%) casos. No período pós alta, os episódios reacionais foram mais frequentes com 99 (35,1%) casos, bem como as incapacidades físicas com 58 (20,6%) casos com grau 1 e com 25 (8,9%) com grau 2. Três registros não apresentavam informações quanto ao grau de incapacidade no momento da alta (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização clínica das pessoas em pós alta de hanseníase no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína – TO.

Variáveis	N (282)	%
Classificação Operacional		
Paucibacilar	170	60,3
Multibacilar	112	39,7
Forma Clínica		
Indeterminada	96	34,0
Tuberculoide	74	26,2
Dimorfa	75	26,6
Virchowiana	37	13,1
Grau de Incapacidade no diagnóstico		
Grau 0	238	84,4

Grau 1	37	13,1
Grau 2	7	2,5
Grau de Incapacidade na alta		
Grau 0	240	85,1
Grau 1	26	9,2
Grau 2	13	4,6
Ignorado	3	1,1
Grau de Incapacidade no período pós alta		
Grau 0	199	70,5
Grau 1	58	20,6
Grau 2	25	8,9
Reação		
No diagnóstico	56	19,8
Durante o tratamento	88	31,2
Pós alta	99	35,1

Um total de 56 (19, 8%) indivíduos apresentou reação hansênica no momento do diagnóstico. Destes, 53 (94,6%) permaneceram com reação hansênica até o final do tratamento e outros 35 (12,4%) desencadearam novo episódio durante o tratamento. Dos 88 (31,2%) casos identificados com episódios reacionais no momento da alta, 72 (25,5%) permaneceram em reação após o final do tratamento, enquanto que 27 (9,6%) novos episódios reacionais surgiram nesse período. Por fim, 99 (35,1%) apresentaram reação no período do pós alta (Tabela 1).

Os episódios reacionais quando relacionados às formas clínicas foram mais expressivos principalmente no período pós alta. Na forma clínica indeterminada a ocorrência foi de 7 (2,4%) casos no diagnóstico, 13 (4,6%) na alta e 18 (6,4%) no pós alta. Na forma clínica tuberculoide as reações ocorreram em 8 (2,8%) casos no diagnóstico, 14 (5,0%) na alta e mais 14 (5,0%) no pós alta. A forma clínica dimorfa foi responsável pela maior ocorrência dos episódios reacionais com 22 (7,8%) casos no diagnóstico, 34 (12,0%) na alta e 37 (13,0%) no pós alta. Na forma clínica virchowiana houve 19 (6,7%) casos com episódios reacionais no diagnóstico, 27 (9,5%) na alta e 30 (10,6%) no pós alta.

Após a conclusão da PQT, a frequência de episódios reacionais em um período de tempo de menos de 6 meses foi de 9 (9,0%) casos no período entre 6 meses a 1 ano, de 6 (6,0%) casos a partir de 1 ano a 2,5 anos, de 40 (40,4%) casos, de 37 (39,3%) casos entre 2,5

a 5 anos e de 7 (7,0%) casos após 5 anos de alta . Nesses mesmos cinco períodos foram observados, respectivamente, 0, 1 (0,7%) caso, 8 (2,8%) casos, 14 (8,1%) e 2 (0,7%) casos com deformidades físicas.

A frequência observada de incapacidades com graus 1 ou 2 na faixa etária de 15 a 20 anos foi de 2 (0,7%) casos, na de 20 a 35 anos de 11 (3,9%) casos, na de 35 a 50 anos de 19 (6,7%) casos, na de 50 a 65 anos de 27 (9,6%), e na de 65 ou mais anos de 27 (8,5%) casos.

As incapacidades físicas quando associadas ao sexo no diagnóstico, alta e pós alta não se mostraram significativamente associadas à evolução do grau de incapacidade no. Porém, observou-se nos homens uma estimativa de prevalência 1,7 vezes maior para deformidades físicas no diagnóstico (IC95%= 1,23-2,37). Na alta, essa prevalência foi menor (RP=1,06; IC95%=0,63-1,79). Além disso, no pós alta, a estimativa de prevalência foi 1,6 maior para o incapacidade de grau 2 (IC95%=1,23-2,09).

Houve maior uma estimativa de prevalência de incapacidades físicas nas pessoas com forma clínica multibacilar em relação à paucibacilar. Essa associação manteve-se estatisticamente significativa no momento do diagnóstico, na alta da PQT e no pós alta, sendo 3,1 vezes maior nas pessoas com incapacidade de grau 2 (Tabela 2).

Tabela 2 – Grau de incapacidade física segundo forma clínica da hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Grau de Incapacidade física	Total	Multibacilar		Razão de prevalência	IC=95 %	Valor p
		N	N %			
Diagnóstico	0	238	79	33,2	1	-
	1	37	28	75,7	2,27	1,76-2,94
	2	7	5	71,4	2,15	1,30-3,55
Alta	0	26	81	33,8	1	-
	1	13	22	84,6	2,50	1,96-3,19
	2	199	7	53,8	1,59	0,93-2,72
Pós alta	0	25	59	29,6	1	-
	1	238	30	51,7	1,74	1,25-2,42
	2	37	23	92,0	3,10	2,43-3,95

A estimativa da prevalência de incapacidades físicas também foi maior entre as pessoas que apresentaram episódios reacionais, quando comparadas àquelas que não apresentaram este evento em nenhum dos três momentos da avaliação. As incapacidades físicas de grau 2 foram 3,6 vezes mais frequentes no momento do diagnóstico e 2,5 vezes mais frequentes no pós alta (Tabela 3).

Tabela 3 – Grau de incapacidade física segundo presença de episódios reacionais da hanseníase no período 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Grau de Incapacidade física	Total N	Com episódio reacional		Razão de prevalência	IC=95 %	Valor p
		N	%			
Diagnóstico	0	238	38	16,0	1	-
	1	37	14	37,8	2,36	1,42-3,90
	2	7	4	57,1	3,57	1,76-7,24
Alta	0	26	65	27,1	1	-
	1	13	18	69,2	2,55	1,83-3,55
	2	199	5	38,5	1,42	0,69-2,91
Pós alta	0	25	53	29,6	1	-
	1	238	29	50,0	1,87	1,32-2,65
	2	37	17	68,0	2,55	1,79-3,63

A maioria das pessoas com incapacidade física de graus 1 ou 2 não apresentou episódios reacionais nos momentos do diagnóstico (26 casos; 9,2%), da alta (16 casos; 5,7%) e do pós alta a frequência (37 casos; 13,1%).

A comparação do grau de incapacidade física entre o momento do diagnóstico e a alta da PQT evidenciou que houve piora do grau em 19 (6,7%) pessoas e outras 19 (6,7%) permaneceram com o mesmo grau, mas 25 (8,5%) tiveram melhora das incapacidades de grau 1 e/ou 2. Três (1,0%) pessoas não tinham registro do grau de incapacidade na alta.

A análise da evolução do grau de incapacidade física entre o momento da alta ao pós alta evidenciou a piora do grau em 71 (25,1%) pessoas, 11 (3,9%) permaneceram com o mesmo grau e 18 (6,3%) melhoraram. Essa progressão das incapacidades foi estatisticamente significativa entre os momentos avaliados. A Tabela 4 apresenta a síntese da evolução do grau de incapacidade física.

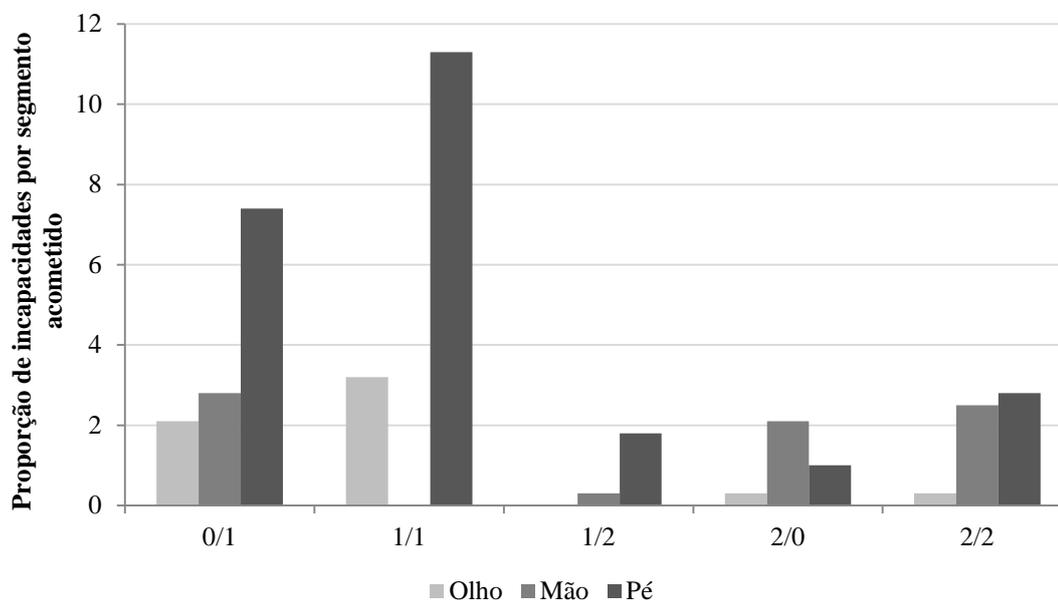
Tabela 4 – Comparação do grau de incapacidade física entre o momento do diagnóstico e da alta da PQT e da alta ao pós alta de hanseníase no período de 2004 a 2009, Araguaína – TO.

Grau de incapacidade física									
	Diagnóstico			Alta			Pós alta		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2
0	217	10	8	179	51	10			
%	91,2	4,2	3,4	74,6	21,2	4,2			
1	21	15	1	10	6	10			
%	56,8	40,5	2,7	38,4	23,1	38,5			
2	2	1	4	7	1	5			
%	28,6	14,6	57,1	53,8	7,7	38,5			

Entre as 282 pessoas avaliadas (correspondendo a 564 olhos, mãos e pés), identificaram-se incapacidades físicas em 110 (19,5%) pés, sendo este o seguimento mais afetado, seguidos pelas mãos 30 (5,3%) e pelos olhos 29 (5,1%).

Trinta e duas (11,3%) pessoas apresentaram incapacidade de grau 1 em ambos os pés, 9 (3,2%) em ambos os olhos, 5 (1,7%) pessoas apresentaram grau 1 para um pé e grau 2 para o outro pé e 3 (1,0%) pessoas tiveram grau 0 para um dos olhos e grau 2 para o olho oposto. Verificou-se em 7 (2,5%) casos grau 2 em ambas as mãos, ao passo que 8 (2,8%) pessoas apresentaram grau 2 em ambos os pés, e 1 (0,3%) grau 2 bilateralmente nos olhos (Figura 1).

Figura 1- Incapacidade física por hanseníase segundo segmento acometido (olho, mão e pé) em pessoas no momento do pós alta no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2009, Araguaína – TO.



No pós alta, as pessoas que retornaram aos serviços de saúde para acompanhamento devido episódios reacionais foram atendidas pelo profissional médico em 100% dos casos, 47 (47,4%) pela fisioterapia e 17 (17,1%) pela enfermagem. Profissionais das áreas de psicologia, odontologia e serviço social atenderam um caso cada (1,1%, cada).

No período desta avaliação 73 (25,9%) pessoas foram identificadas com complicações crônicas da hanseníase após a cura e foram encaminhadas para diferentes serviços de saúde e especialidades, sendo 33 (45,2%) para dermatologia, 24 (32,9) para clínica geral, 12 (16,4%) para sapataria, 7 (9,5%) para fisioterapia, 3 (4,1%) para a psicologia, 3 (4,1%) para a oftalmologia e 1 (1,4%) para a cirurgia.

Discussão

Após a alta da PQT, a estimativa de prevalência de incapacidades de grau 2, deformidades físicas visíveis, foi considerada média, provavelmente relacionada à inadequação do seguimento clínico após a saída do registro ativo. Por outro lado, essa estimativa foi considerada baixa no momento diagnóstico e da alta da PQT, indicando focalização da atenção durante o tratamento específico. Na série histórica de 2004 a 2009, os

indicadores epidemiológicos de Araguaína relacionados à proporção de pessoas avaliadas quanto ao grau de incapacidade física no diagnóstico e na cura foram considerados satisfatórios de acordo com parâmetros do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009).

Reconhece-se que o grau de incapacidade está relacionado diretamente com o tempo de evolução da doença (CROFT *et al.*, 2000), o que reforça a necessidade de estruturação de seguimento qualificado, na perspectiva da integralidade, de todos os casos diagnosticados durante e após a PQT. O conhecimento dessa população em diferentes perspectivas amplia a possibilidade de qualificar essa atenção. Observou-se que a maioria das pessoas no estudo em pós alta era composta por trabalhadores ativos com ocupações que requeriam grande esforço físico e habilidades funcionais plenas, que comumente são afetadas pelas complicações decorrentes da hanseníase. O comprometimento sensitivo é mais comum em trabalhadores braçais (RAMOS; SOUTO, 2010). As pessoas acometidas pela hanseníase podem sofrer prejuízo na sua capacidade de trabalho por ocasião das deformidades e conseqüentemente, no auto sustento e da família, gerando repercussões de ordem psicológica, social e física (DIFFEY *et al.*, 2000; TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010a).

A média de idade dessa população atingiu grande proporção de pessoas economicamente ativas como observado em outros estudos (BARBOSA (2009). A maioria das pessoas tinha menos de cinco anos de estudos, situação comum de outras realidades (AQUINO *et al.*, 2003; SILVA; GRIEP, 2007; ORSINI, 2008; RAPOSO, 2008; BANDEIRA, 2011). Na região Nordeste do país, a baixa escolaridade esteve associada às incapacidades físicas (RAPOSO, 2008), o que reflete a condição social e econômica dessa população. Esta condição pode ampliar a vulnerabilidade dessa população, prejudicando a adoção de tratamento e de medidas de autocuidado.

O padrão observado em relação à cor e zona de residência está consistente com o relatado na literatura (AQUINO *et al.*, 2003; OPROMOLLA; DALBEN; CARDIM, 2006; BARBOSA, 2009). O fato da quase totalidade residir na zona urbana favorece, pelo menos em tese, maiores condições para acesso aos serviços de saúde. Diante da realidade demográfica tocantinense referente à raça/cor, os pardos de fato representem o contingente populacional mais frequente, fato esse refletido no estudo (IBGE, 2010).

Os homens foram os mais atingidos pelas deformidades, além de terem sido classificados em maior proporção como multibacilares, embora sem significância estatística. As deformidades são mais significativas para o sexo masculino o que confirma uma maior proporção de diagnóstico tardio em homens (LANA *et al.*, 2003; RAMOS; SOUTO, 2010), além de aspectos relativos ao autocuidado nessa população. A maior ocorrência de casos no

sexo masculino foi observada em outros cenários nas várias regiões do Brasil (LANA *et al.*, 2003; RAPOSO, 2008; BRASIL, 2011). A hanseníase apresenta maiores coeficientes de detecção de casos no sexo masculino e o risco de exposição nessa população é amplamente reconhecido (LANA *et al.*, 2003; BARBOSA, 2009; PENNA *et al.*, 2009; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011).

As formas clínicas indeterminada e dimorfa foram predominantes. Mas houve maior percentual dos casos paucibacilares, acompanhando o padrão clínico-epidemiológico nacional e estadual (CHICHAVA, 2010; BANDEIRA, 2011; BRASIL, 2011; HEUKELBACH *et al.*, 2011).

A maior ocorrência de formas paucibacilares em mulheres pode ser explicada potencialmente pelo diagnóstico precoce (SUÁREZ; LOMBARDI, 1997; LANA *et al.*, 2003). Ademais, a doença apresenta maior detecção entre os homens. Porém, a razão entre os sexos diminuiu ao longo dos últimos anos e os efeitos degenerativos nas mulheres não ocorrem com a mesma intensidade que nos homens devido uma maior procura destas pelos serviços de saúde (LANA *et al.*, 2003; CAMPOS *et al.*, 2005).

A estimativa da prevalência de incapacidades físicas mostrou predomínio da incapacidade de grau 1, consistente também com dados oficiais e de estudos anteriores (RODRIGUES *et al.*, 2000; AQUINO *et al.*, 2003; BARBOSA, 2009; BRASIL, 2011).

Nesse estudo, a maioria dos episódios reacionais ocorreu no primeiro ano após o diagnóstico sendo mais frequente no período pós alta, visto que do total de pessoas que apresentaram esses episódios após a alta, pouco menos de um terço não apresentou esse evento durante o tratamento. Esses achados evidenciam uma correlação entre a ocorrência de episódios reacionais durante o tratamento e após a alta da PQT, situação condizente com o observado na literatura (RODRIGUES *et al.*, 2000; MINAS GERAIS, 2007).

As formas clínicas multibacilares foram responsáveis pela maioria dos episódios reacionais, entretanto houve destaque no número de pessoas tratadas com episódios reacionais e que foram classificadas na forma clínica indeterminada, em todos os momentos da avaliação. Supõe-se que essa situação tenha ocorrido por um provável erro na classificação da forma clínica no diagnóstico.

Reconhece-se que as os casos multibacilares representam fatores de risco para o desenvolvimento de episódios reacionais. Além disso, a forma indeterminada também pode evoluir durante o tratamento para formas multibacilares, explicando a ocorrência de reações com a forma indeterminada (SILVA; GRIEP, 2007).

O período de tempo entre 1 e 2,5 anos após a alta concentrou o maior número de episódios reacionais. Esse fator pode ter condicionado o maior número de deformidades entre 2,5 e 5 anos após a alta, em consequência do inadequado monitoramento dos quadros reacionais pela rede de serviços de saúde nesse período. As pessoas que apresentam episódio reacional após o término do tratamento são mais propensas a terem deformidades físicas, pelo fato de já estarem fora do registro e não serem mais acompanhadas. Isto pode levá-las a não considerar sinais e sintomas de possíveis complicações, com procura tardia dos serviços de saúde. O monitoramento pós alta deve fazer parte da rotina dos serviços de saúde. Em Minas Gerais, após um tempo médio de 18 anos do início do tratamento, 10,2% das pessoas curadas apresentaram episódios reacionais caracterizando o longo período de evolução dessa condição crônica (ORSINI, 2008).

A estimativa da prevalência de deformidades no pós alta variou com a idade (Rodrigues *et al.*, 2000), o que compromete potencialmente a realização de atividades diárias com repercussões físicas, sociais e econômicas.

Aproximadamente um terço das pessoas avaliadas apresentava alguma incapacidade física, sem considerar a existência de episódio reacional relacionado em qualquer dos momentos de avaliação. Esse fato leva a acreditar que a avaliação clínica das pessoas acometidas pela hanseníase não vinha sendo realizada de forma sistematizada e/ou as informações relativas à presença de episódio reacional não foram registradas nos prontuários em sua totalidade. O comprometimento da função neural comumente ocorre durante ou após a poliquimioterapia e é fator determinante para levar à incapacidade ou à deformidade, sendo que a forma multibacilar aumenta o risco em 65% dos casos (CROFT *et al.*, 2000).

A falta de protocolos padronizados que direcionem a classificação e o manejo dos episódios reacionais, bem como suas possíveis repercussões na progressão do grau de incapacidade física pelos serviços de saúde é um dos fatores que dificulta o conhecimento da situação clínica das pessoas afetadas (OLIVEIRA *et al.*, 2007). Na demanda pós alta, estudo em Minas Gerais identificou 67,7% pessoas com grau 0 de incapacidade que retornaram aos serviços de saúde por reação e/ou neurite (GROSSI *et al.*, 2009).

O maior percentual de deformidades encontradas após alta pode ser reflexo da descontinuidade da assistência após exclusão do registro ativo. Porém, aproximadamente 20% de todos os casos novos apresentam incapacidades no momento do diagnóstico e outros 15% irão desenvolvê-las mesmo que todas as ações de saúde sejam realizadas adequadamente, seja no tratamento das neurites, dos estados reacionais e mesmo com a poliquimioterapia (DUERKSEN, 2003). Uma elevada estimativa da prevalência de

incapacidade grau 2 oscilando entre 17 % a 50% após a alta foi verificada em estudo em países asiáticos (DEEPAK, 2003).

Os indicadores de prevalência de deformidades físicas visíveis (grau 2) no Brasil apresentam menores proporções quando comparados com a realidade de países asiáticos; isso pode ser explicado pela ampliação da assistência na atenção primária em saúde, refletindo melhoria dos serviços de controle da hanseníase no diagnóstico precoce e tratamento oportuno. A estimativa da prevalência média de incapacidade grau 2 foi semelhante a outros estudos, 8,7% em Uberlândia - MG, 10% em Belo Horizonte – MG, 10% em Várzea grande - MT e de 7% em Buriticupu - MA (RODRIGUES *et al.*, 2000; AQUINO *et al.*, 2003; GONÇALVES; SAMPAIO; ANTUNES, 2009; RAMOS; SOUTO, 2010).

As variáveis associadas às incapacidades físicas no momento do diagnóstico, alta e após a alta foram forma clínica e ocorrência de episódios reacionais. A estimativa da prevalência de incapacidades foi significativamente superior nos casos multibacilares e que tiveram episódios reacionais, consistente com o verificado na literatura (CROFT *et al.* (2000). A estimativa de prevalência de incapacidades de grau 2 foi maior no momento pós alta (3,5 vezes) nos casos multibacilares quando comparado com os paucibacilares. Nos casos com episódios reacionais a proporção de casos com incapacidades de grau 2 foi maior no diagnóstico (3,5 vezes), seguido pelo momento pós alta (2,5 vezes).

As formas avançadas da doença, bem como os episódios reacionais, mostraram-se importantes preditores para deformidades físicas, reforçando a necessidade de melhor qualidade nas medidas para o controle da doença. Estas incluem diagnóstico precoce dos casos e das neuropatias além de tratamento específico com o intuito de minimizar as incapacidades físicas e sequelas associadas (CROFT *et al.*, 2000; MOSCHIONI *et al.*, 2010).

Identificaram-se situações de piora do grau 0 para os graus 1 ou 2 no período entre o diagnóstico e a alta, mas essa evolução foi mais expressiva entre o momento da alta e pós alta. Esta situação estava possivelmente condicionada pelo diagnóstico tardio das neuropatias, bem como pela fragilidade das ações de prevenção de incapacidades instituídas que deveriam ser adotadas em um momento oportuno. Os casos que saem do registro ativo com alta por cura, deveriam ser monitorados pelos serviços de saúde para a manutenção dessa condição, visto que esse indicador sinaliza uma boa qualidade da atenção nos serviços de saúde.

Em Mato Grosso, aproximadamente 50% dos pacientes tiveram piora da sensibilidade entre alta e o pós alta (RAMOS; SOUTO, 2010). Entre os casos com incapacidade de grau 0 no início do tratamento, 5% paucibacilares e 20% multibacilares pioraram o grau após o tratamento (OLIVEIRA *et al.*, 2003).

Os dados de uma coorte de casos de hanseníase com incapacidades em Belo Horizonte evidenciaram uma redução de incapacidades em 15% dos casos, entre o diagnóstico e a alta, sendo que os fatores preditivos para essa boa evolução foram diagnóstico precoce das neuropatias, adequada corticoterapia e técnicas de prevenção de incapacidades aplicadas durante o tratamento (GONÇALVES; SAMPAIO; ANTUNES, 2009). Em Fortaleza, mesmo com o baixo percentual de pessoas avaliadas quanto ao grau de incapacidade no diagnóstico e na alta identificou-se uma fração importante de deformidades em menores de 15 anos revelando a manutenção da endemia e diagnóstico tardio (ALENCAR, C. H. *et al.*, 2008).

O Programa Nacional de Controle da Hanseníase recomenda o monitoramento de pessoas apresentando episódios reacionais, visto que essas podem evoluir com piora das funções neurais e complicações (BRASIL, 2002b). Contudo, a avaliação sistemática das pessoas em pós alta de hanseníase deveria fazer parte da rotina da rede de serviços de saúde local, pois o adequado manejo dessas pessoas é o que determinará, em grande parte, a prevenção de complicações, redução de custos com reabilitação e melhora da qualidade de vida.

Na análise do grau de incapacidade por seguimento acometido, os pés foram a estrutura mais afetada, seguida pelas mãos e olhos. Assim, há uma clara necessidade de programação de ações que focalizem a longitudinalidade do cuidado, incluindo intervenções reabilitadoras e reparadoras pelos serviços de saúde. Isto reforça a importância da avaliação precoce, nas diferentes fases de tratamento da doença, bem como após a alta focando a orientação no autocuidado e na indicação do uso de calçados especiais para prevenir lesões que possam limitar os participantes de atividades da vida diária.

Os casos avaliados muitas vezes vêm apresentando comprometimento bilateral ou estão evoluindo para este quadro o que configura gravidade máxima da incapacidade pela possibilidade de uma deformidade bilateral e conseqüentemente invalidez. Nesse aspecto, observaram-se pessoas evoluindo para cegueira bilateral, deformidades em ambos os pés e/ou mãos, apresentando necessidade máxima de intervenções de prevenção de incapacidades e mesmo de reabilitação. Essa conduta é amplificada para aqueles que já se encontram cegos, com os dois seguimentos de pés e mãos deformados pelas complicações da hanseníase e que não estão sendo assistidos pelos serviços de saúde por estarem curados do ponto de vista microbiológico.

Tais situações geram potencialmente um prejuízo à funcionalidade corporal e a perda da qualidade de vida das pessoas acometidas podendo acarretar vários estigmas, bem como custos tanto individuais quanto para o setor público.

Em relação à demanda pós alta, as pessoas retornaram aos serviços de saúde para atendimento em consequência de episódios reacionais e o profissional médico foi responsável por todos os atendimentos (BARBOSA, 2009). O baixo número de registros de atendimentos por profissionais de outras categorias aponta um caráter secundário das ações de prevenção de incapacidades e reabilitação nos serviços de saúde comprometendo a longitudinalidade do cuidado.

Pessoas em alta, sem acompanhamento, foram encaminhadas para diferentes serviços e atendimentos e isto gerou uma demanda alta e concentrada nos serviços locais de saúde, resultado de uma triagem clínica recomendada (BARBOSA, 2009).

Limitação do estudo

A principal limitação desse estudo se deu pela não localização e/ou mudança de endereço de 69,8% do total de pessoas em pós alta de hanseníase e ainda pelo não comparecimento 16,8%. Considera-se limitação também o preenchimento algumas vezes inadequado das fichas de notificação do SINAN, bem como de lacunas nas informações nos prontuários. A falta ou erro de informações nos prontuários foram questões observadas e que carecem de investigação para esclarecimento dos fatores que influenciam na inadequação do diagnóstico e monitoramento dos casos após a alta da PQT.

Lacunas e/ou necessidade de outros estudos

Visto a realidade encontrada faz-se necessária a padronização no processo de atendimento no momento do pós-alta, pois o acompanhamento pós-alta está voltado basicamente para o tratamento de reações hansênicas, ainda distanciado da integralidade do cuidado SUS.

Conclusão

As incapacidades físicas nas pessoas em pós alta mantêm-se como um importante problema em perspectivas individuais e coletivas. Isso reforça a necessidade da longitudinalidade do cuidado na hanseníase, na perspectiva da integralidade.

Chama atenção o fato de o acompanhamento no pós-alta estar voltado principalmente para o manejo médico, em especial de reações hansênicas. Isso reforça a necessidade de

priorizar a atenção da hanseníase como condição crônica inserida efetivamente na rede de atenção do SUS.

Referências

Referências

ALENCAR, C. H.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR, A. N.; ALENCAR, M. J. F.; PONTES, R. J. S.; CASTRO, C. G. J.; HEUKELBACH, J. Hanseníase no município de Fortaleza, CE, Brasil: aspectos epidemiológicos e operacionais em menores de 15 anos (1995-2006). **Rev Bras Enferm**, p. 694-700, 2008.

ALENCAR, C. H.; RAMOS JR, A. N.; DOS SANTOS, E. S.; RICHTER, J.; HEUKELBACH, J. Clusters of leprosy transmission and of late diagnosis in a highly endemic area in Brazil: focus on different spatial analysis approaches. **Trop. med. int. health.**, 2012.

ALENCAR, M. J. F.; BARBOSA, J. C.; CARMELITA, R. O.; RAMOS JUNIOR, A. N.; SCHREUDER, P. A. M.; AMARAL, R. C. G.; HEUKELBACH, J. Satisfação de indivíduos atingidos pela hanseníase a respeito de neurólise no estado de Rondônia. **Cad. saúde colet.**, v. 16, n. 2, 2008.

AMARAL, R. C. G. **Avaliação sensitiva e motora de pacientes com neurite hansênica submetidos à neurólise no estado de Rondônia no período de 2000 a 2003.** 2006. 78 Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília. Ciências da saúde, Brasília.

ANDRADE, V.; SABROZA, P. C.; DE ALBUQUERQUE MDE, F.; MOTTA CDA, P. Monitoring the elimination of leprosy in Brazil. **Int J Lepr Other Mycobact Dis**, v. 66, n. 4, p. 457-63, Dec 1998.

AQUINO, D. M.; CALDAS ADE, J.; DA SILVA, A. A.; COSTA, J. M. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 36, n. 1, p. 57-64, Jan-Feb 2003.

ARAUJO, M. G. Hanseníase no Brasil. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 36, n. 3, p. 373-82, May-Jun 2003.

BANDEIRA, R. A. **Prevalência de hanseníase na macro-região de Palmas, Estado do Tocantins, em 2009.** 2011. 69 Dissertação mestrado, Universidade de Brasília. Ciências da Saúde, Brasília, DF.

BARBOSA, J. C. **Pós-alta em hanseníase no Ceará: olhares sobre políticas, rede de atenção à saúde, limitação funcional, de atividades e participação social das pessoas atingidas.** 2009. Tese doutorado, Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Prática de Saúde Pública, São Paulo.

BARBOSA, J. C.; RAMOS JR, A. N.; ALENCAR, M. J. F.; DE CASTRO, C. G. J. Pós-alta em hanseníase no Ceará: limitação da atividade funcional, consciência de risco e participação social. **Rev Bras Enferm**, p. 727-733, 2008.

BOKU, N.; LOCKWOOD, D. N.; BALAGON, M. V.; PARDILLO, F. E.; MAGHANOY, A. A.; MALLARI, I. B.; CROSS, H. Impacts of the diagnosis of leprosy and of visible impairments amongst people affected by leprosy in Cebu, the Philippines. **Lepr Rev**, v. 81, n. 2, p. 111-20, Jun 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento da Atenção Básica. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. Relatório da II Reunião da Aliança Global para a Eliminação da Hanseníase. Brasília: 2002a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento da Atenção Básica. Guia para o controle da hanseníase. Brasília. DF: 2002b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de prevenção de incapacidades. 3. ed. rev. e ampl. Brasília. DF: 2008.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Hanseníase no Brasil: Dados e Indicadores Seleccionados. Brasília. DF: 2009.

_____. Ministério da Saúde. Portaria no 3.125, de 7 de outubro de 2010, Brasília, DF, 27 mar.2010. DIÁRIO OFICIAL DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, P. E. Brasília, DF. 2010a.

_____. Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil: análise de indicadores seleccionados no período de 2001 a 2010. Brasília, DF: 2010b.

_____. Ministério da Saúde. Portal da saúde. Coeficientes de detecção geral de casos novos de hanseníase Brasil e Estados. 2011. Disponível em: < <http://www.portal.saude.gov.br> . Acesso em: 05 mai. 2011 >.

BRITTON, W. J.; LOCKWOOD, D. N. Leprosy. **The Lancet**, v. 363, p. 1209-1219, 2004.

BUDDINGH, H.; IDLE, G. Grading impairment in leprosy. **Lepr Rev**, v. 71, n. 1, p. 85, 2000.

CAMPOS, S. S. L.; RAMOS JR, A. N.; KERR-PONTES, L. R. S.; HEUKELBACH, J. Epidemiologia da hanseníase no Município de Sobral, Estado do Ceará-Brasil, no Período de 1997 a 2003. **Hansen int**, v. 30, n. 2, p. 167-73, 2005.

CARVALHO, G. A.; ALVAREZ, R. R. A. Avaliação de incapacidades físicas neuro-musculo-esqueléticas em pacientes com hanseníase. **Hansen int**, v. 25, n. 1, p. 39-48, 2000.

CHICHAVA, O. A. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento da hanseníase em pacientes de 78 municípios do estado do Tocantins. 2010. 128 Dissertação mestrado, Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Departamento de Saúde Comunitária, Fortaleza, CE.

CIF. :**Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

CONDE, A. J. M. Definindo a cegueira e a visão subnormal. [online] Instituto Benjamin Constant. 2012. Disponível em: < <http://www.abc.gov.br/?itemid=94> >.

CROFT, R. P.; NICHOLLS, P. G.; STEYERBERG, E. W.; RICHARDUS, J. H.; SMITH, W. C. S. A clinical prediction rule for nerve-function impairment in leprosy patients. **The Lancet**, v. 355, n. 9215, p. 1603-1606, 2000.

CUNHA, M. D.; CAVALIERE, F. A.; HERCULES, F. M.; DURAES, S. M.; DE OLIVEIRA, M. L.; DE MATOS, H. J. Os indicadores da hanseníase e as estratégias de eliminação da doença, em município endêmico do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 5, p. 1187-97, May 2007.

DAB. Departamento da Atenção Básica. Secretaria de Assistência à Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, DF, 2010. Disponível em: < http://dab.saude.gov.br/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php >.

DEEPAK, S. Answering the rehabilitation needs of leprosy-affected persons in integrated setting through primary health care services and community-based rehabilitation. **Indian J Lepr**, v. 75, n. 2, p. 127-42, Apr-Jun 2003.

DIFFEY, B.; VAZ, M.; SOARES, M. J.; JACOB, A. J.; PIERS, L. S. The effect of leprosy-induced deformity on the nutritional status of index cases and their household members in rural South India: a socio-economic perspective. **Eur J Clin Nutr**, v. 54, n. 8, p. 643-9, Aug 2000.

DUERKSEN, F. Reabilitação. In: OPRMOLLA, D. V. A. e BACCARELLI, R. (Ed.). **Prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase**. Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima, 2003. p.3-4.

DUERKSEN, F. A hanseníase e a neuropatia através da perspectiva de um cirurgião. **Hansen int**, v. 29, n. 1, p. 46-50, 2004.

DUERKSEN, F.; VIRMOND, M. Cirurgia reparadora e reabilitação em hanseníase. **Bauru: ALM Internacional. Centro de Estudos Dr. Reinaldo Quagliato, Instituto Lauro de Souza Lima**, 1997.

EBENSO, J.; EBENSO, B. E. Monitoring impairment in leprosy: choosing the appropriate tool. **Lepr Rev**, v. 78, n. 3, p. 270-280, 2007. ISSN 0305-7518.

EBENSO, J.; FUZIKAWA, P.; MELCHIOR, H.; WEXLER, R.; PIEFER, A.; MIN, C. S.; RAJKUMAR, P.; ANDERSON, A.; BENBOW, C.; LEHMAN, L. The development of a short questionnaire for screening of activity limitation and safety awareness (SALSA) in clients affected by leprosy or diabetes. **Disabil Rehabil**, v. 29, n. 9, p. 689, 2007.

EBENSO, J.; VELEMA, J. P. Test-retest reliability of the Screening Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA) Scale in North-West Nigeria. **Lepr Rev**, v. 80, n. 2, p. 197, 2010.

ESCALA de participação. [2003?]. Disponível em: < <http://www.almbrasil.com.br/arquivos> >. Acesso em: 14/12/2011.

ESCALA SALSALSA. 2004. Disponível em: < www.almbrasil.com.br/arquivos/Escala%20SALSALSA.doc >. Acesso em: 15/11/2011.

FIGUEIREDO, I. A. **O PLANO DE ELIMINAÇÃO DA HANSENÍASE NO BRASIL EM QUESTÃO: o entrecruzamento de diferentes olhares na análise da política pública.** 2006. 204, Universidade Federal do Maranhão. Centro de Ciências Sociais. Departamento de Políticas Públicas, São Luís.

FLEURY, R. N.; ARAUJO, M. G. Manifestações Sistêmicas. In: (Ed.). **Dermatologia Tropical: Hanseníase.** Manaus, 2006. cap. 6, p.95-100.

FLEURY, R. N.; URA, S.; OPROMOLLA, D. V. A. Fenômeno de Lúcio (eritema necrosante). **Hansen int**, v. 20, n. 2, p. 60-5, 1995.

FOSS, N. T. Hanseníase: aspectos clínicos, imunológicos e terapêuticos. **An Bras Dermatol**, v. 74, n. 2, p. 113-9, 1999.

FOSS, N. T. Episódios Reacionais na Hanseníase. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 36, p. 453-459, 2003.

GARBINO, J. A. Manejo clínico das diferentes formas de comprometimento da neuropatia hanseniana. **Hansen. Int. Special**, 1998.

_____. **Ensaio clínico e neurofisiológico sobre a resposta do nervo ulnar, na hanseníase em reação tipo 1 e tipo 2, sob diferentes regimes de esteróides via oral.** São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Pós-Graduação em Ciências: 140 p. 2006.

GARBINO, J. A.; STUMP, P. **Conceitos de deficiência e deformidade, incapacidade e "invalidez" in: Prevenção de Incapacidades e Reabilitação em Hanseníase.** BAURU. Instituto Lauro de Souza Lima: 2003. 132

GONÇALVES, S. D.; SAMPAIO, R. F.; ANTUNES, C. M. F. Fatores preditivos de incapacidades em pacientes com hanseníase. **Rev Saude Publica**, v. 43, n. 2, p. 267-274, 2009.

GROSSI, M. A. F.; LEBOEUF, M. A. A.; REYNA, M. G. B.; MAGALHÃES, E. S. B.; LANA, F. C. F.; BLOCH, K. V. Caracterização da demanda pós alta de hanseníase em serviços de saúde Minas Gerais – Brasil: contribuição para a sistematização da assistência. **Cad. saúde colet**, v. 17, n. 1, p. 13-24, 2009.

HABBEMA, J. Trends in leprosy case detection worldwide since 1985. **Lepr Rev**, v. 75, p. 19-33, 2004.

HATTA, M.; VAN BEERS, S. M.; MADJID, B.; DJUMADI, A.; DE WIT, M. Y. L.; KLATSER, P. R. Distribution and persistence of Mycobacterium leprae nasal carriage among

a population in which leprosy is endemic in Indonesia. **Trans R Soc Trop Med Hyg**, v. 89, n. 4, p. 381-385, 1995.

HEUKELBACH, J.; CHICHAVA, O. A.; OLIVEIRA, A. R.; HÄFNER, K.; WALTHER, F.; ALENCAR, C. H. M.; RAMOS, A. N.; FERREIRA, A. C.; ARIZA, L. Interruption and Defaulting of Multidrug Therapy against Leprosy: Population-Based Study in Brazil's Savannah Region. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 5, n. 5, p. 1031, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to>>. Acesso em: 24 nov. 2011 >.

IKEHARA, E.; NARDI, S. M. T.; FERRIGNO, I. S. V.; PEDRO, H. S. P.; PASCHOAL, V. D. A. Escala Salsa e grau de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde: avaliação da limitação de atividades e deficiência na hanseníase. **Acta fisiátrica**, v. 17, n. 4, 2010.

ILA. Report of the International Leprosy Association Technical Forum. **Int. J. Lepr. Other Mycobact. Dis**, v. 70, n. 1, p. 1-62, 2002.

INTERNATIONAL CONGRESS OF LEPROSY. Madrid. Report Of the committee on classification. **Int. J. Leprosy**, v. 21, p. 504-16, 1953.

JOB, C. K.; PATH, F. R. C. O comprometimento neural na hanseníase. **Hansen int**, v. 14, n. 1, p. 50-8, 1989.

JULIO, M. M. V. R.; NARDI, S. M. T.; PEDRO, H. S. P.; PASCHOAL, V. D. A. EVOLUÇÃO DAS LESÕES NASAIS EM PACIENTES COM HANSENÍASE. **Hansenologia internationalis**, v. 35, n. 1, 2010.

KARTIKEYAN, S.; CHATURVEDI, R. M. Pattern of leprosy deformities among agricultural labourers in an endemic district: a pilot study. **Indian J Lepr**, v. 64, n. 3, p. 375-379, 1992. ISSN 0254-9395.

KERR-PONTES, L. R. S.; BARRETO, M. L.; EVANGELISTA, C. M. N.; RODRIGUES, L. C.; HEUKELBACH, J.; FELDMIEIER, H. Socioeconomic, environmental, and behavioural risk factors for leprosy in North-east Brazil: results of a case-control study. **Int J Epidemiol**, v. 35, n. 4, p. 994-1000, 2006.

KUMAR, A.; GIRDHAR, A.; GIRDHAR, B. K. Nerve thickening in leprosy patients and risk of paralytic deformities: a field based study in Agra, India. **Lepr Rev**, v. 75, p. 135-142, 2004.

LANA, F. C. F.; LIMA, R. F.; ARAÚJO, M. G.; FONSECA, P. T. S. Situação epidemiológica da hanseníase no município de Belo Horizonte/MG-Período 92/97. **Hansen int**, v. 25, n. 2, p. 121-32, 2000.

LANA, F. C. R.; LANZA, F. M.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; BRANCO, A. C.; TEIXEIRA, S.; MALAQUIAS, L. C. C. Distribuição da hanseníase segundo sexo no Município. **Hansen int**, v. 28, n. 2, 2003.

LEHMAN, L. F.; FUZIKAWA, P. L.; LIMA, R. C.; GONÇALVES, S. D. Avaliação neurológica simplificada. **Belo Horizonte: ALM Internacional**, 2009.

LOCKWOOD, D. N. J.; SUNEETHA, S. Hanseníase: uma doença muito complexa para um paradigma simples de eliminação. **Boletim da Organização Mundial da Saúde**, v. 3, 2005.

MACHADO, P.; ABRAMS, J.; SANTOS, S.; BRENNAN, P.; BARRAL, A.; BARRAL-NETTO, M. Production of host-protective (IFN-gamma), host-impairing (IL-10, IL-13) and inflammatory (TNF-alpha) cytokines by PBMC from leprosy patients stimulated with mycobacterial antigens. **Eur J Dermatol**, v. 8, n. 2, p. 98-103, Mar 1998.

MACHADO, P. R. L. Imunologia. In: (Ed.). **Dermatologia Tropical: hanseníase**. Manaus, 2006. cap. 9, p.111-118.

MEIMA, A.; SMITH, W. C. S.; VAN OORTMARSSSEN, G. J.; RICHARDUS, J. H.; HABBEMA, J. D. F. The future incidence of leprosy: a scenario analysis. **Bull World Health Organ**, v. 82, n. 5, p. 373-380, 2004.

MELCHIOR, H.; VELEMA, J. A comparison of the Screening Activity Limitation and Safety Awareness (SALSA) scale to objective hand function assessments. **Disability & Rehabilitation**, v. 33, n. 21-22, p. 2044-2052, 2011.

MINAS GERAIS. **Como reconhecer e tratar reações hansênicas**. 2. Belo Horizonte: 2007. 14-90

MORENO, R. D.; WOODS, W.; MORENO, N.; TRINDADE, R.; TAVARES, J. N. Alterações oculares na hanseníase observadas em pacientes ambulatoriais do serviço de referência da cidade de Rio Branco, Acre-Brasil. **Arq Bras Oftalmol**, v. 66, n. 6, p. 755-64, 2003.

MOSCHIONI, C.; ANTUNES, C. M.; GROSSI, M. A.; LAMBERTUCCI, J. R. Risk factors for physical disability at diagnosis of 19,283 new cases of leprosy. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 43, n. 1, p. 19-22, Jan-Feb 2010.

NARDI, S. M. T. Reabilitação: a busca da funcionabilidade plena. **Cad. Morhan**, 2006.

OLIVEIRA, C. R.; ALENCAR, M. J.; SENA NETO, S. A.; LEHMAN, L. F.; SCHREUDER, P. A. Impairments and Hansen's disease control in Rondonia state, Amazon region of Brazil. **Lepr Rev**, v. 74, n. 4, p. 337-48, Dec 2003.

OLIVEIRA, C. R.; ALENCAR, M. J. F.; SANTANA, S. C.; NETO, S. A. S.; JÚNIOR, A. N. R. Fatores que influenciaram a inadequação do diagnóstico e do acompanhamento dos estados reacionais em hanseníase no Estado de Rondônia, Brasil. **Hansenologia internationalis**, v. 32, n. 2, 2007.

OLIVEIRA, M. L.; GROSSI, M. A.; OLIVEIRA, C. F.; SENA, S. A.; DAXBACHER, E.; PENNA, G. O. Commitment to reducing disability: the Brazilian experience. **Lepr Rev**, v. 81, n. 4, p. 342-5, Dec 2010.

OLIVEIRA, S. G. Manifestações Neurológicas e Diagnóstico Diferencial. In: (Ed.). **Dermatologia Tropical: hanseníase**. Manaus, 2006. cap. 3, p.59-78.

OPROMOLLA, D. V. A. A hanseníase após a cura. **Hansen. Int**, v. 23, n. 1/2, p. 1-2, 1998.

_____. **Manifestações clínicas e reações**. Bauru: 2000.

OPROMOLLA, D. V. A.; BACCARELLI, R. Prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase. **Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima**, 2003.

OPROMOLLA, P. A.; DALBEN, I.; CARDIM, M. Análise geoestatística de casos de hanseníase no Estado de São Paulo, 1991-2002. **Rev Saude Publica**, v. 40, p. 907-913, 2006.

ORSINI, M. B. P. **Estudo da função dos nervos periféricos de pacientes com hanseníase, acompanhados por um período médio de 18 anos após o início da poliquimioterapia**. 2008. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical

PANDEY, A.; UDDIN, M. J.; PATEL, R. Epidemiological shift in leprosy in a rural district of central India following introduction of multi-drug therapy (April 1986 to March 1992 and April 1992 to March 2002). **Lepr Rev**, v. 76, n. 2, p. 112-118, 2005. ISSN 0305-7518.

PARTICIPATION scale users. 2005. Disponível em: <
<http://www.leprastichting.nl/assets/infolep/Participation%20Scale%20Users%20Manual%20v.4.6.pdf>>.

PEARSON, J. M.; ROSS, W. F. Nerve involvement in leprosy--pathology, differential diagnosis and principles of management. **Lepr Rev**, v. 46, n. 3, p. 199, 1975.

PENNA, M. L. F.; OLIVEIRA, M. L.; PENNA, G. O.; RICHARDUS, J. H. The epidemiological behaviour of leprosy in Brazil. **Lepr Rev**, v. 80, n. 3, p. 332-344, 2009.

PENNA, M. L. F.; OLIVEIRA, M. L. W.; CARMO, E. H.; PENNA, G. O.; TEMPORÃO, J. G. Influência do aumento do acesso à atenção básica no comportamento da taxa de detecção de hanseníase de 1980 a 2006. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 41, n. Supl II, p. 6-10, 2008.

PEREIRA, H. L. A.; RIBEIRO, S. L. E.; CICONELLI, R. M.; FERNANDES, A. R. C. Avaliação por imagem do comprometimento osteoarticular e de nervos periféricos na hanseníase. **Rev Bras Reumatol**, v. 46, n. Supl 1, p. 30-5, 2006.

PFALTZGRAFF, R. E.; RAMU, G. Clinical Leprosy. In: LIVINGSTONE, C. (Ed.). **Leprosy**. New York, 1994. cap. 14, p.237-284.

PIMENTEL, M. I. F.; NERY, J. A. C.; BORGES, E.; GONÇALVES, R. R.; SARNO, E. N. O exame neurológico inicial na hanseníase multibacilar: correlação entre a presença de nervos afetados com incapacidades presentes no diagnóstico e com a ocorrência de neurites francas. **An Bras Dermatol**, v. 78, n. 5, p. 561-8, 2003.

PRATA, P. B.; BOHLAND, A. K.; VINHAS, S. A. Aspectos epidemiológicos da hanseníase em localidades do Estado de Sergipe, Brasil, período de 1994-1998. **Hansen int**, v. 25, p. 49-53, 2000.

RAFAEL, A. C. **Pacientes em tratamento e pós-alta em hanseníase: estudo comparativo entre os graus de incapacidades preconizados pelo Ministério da Saúde correlacionados com as escalas SALSA e participação social**. 2010. 93 Dissertação mestrado, Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências Médicas, Brasília. DF.

RAFFERTY, J. Curing the stigma of leprosy. **Lepr Rev**, v. 76, n. 2, p. 119-126, 2005.

RAMOS, J. M. H.; SOUTO, F. J. D. Incapacidade pós-tratamento em pacientes hansenianos em Várzea Grande, Estado de Mato Grosso. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 43, n. 3, p. 293-297, 2010.

RAMOS JR, A. N.; HEUKELBACH, J.; GOMIDE, M.; HINDERS, D. C.; SCHREUDER, P. A. M. Investigações em sistemas de serviços de saúde como ferramenta para o alcance de programas de controle da hanseníase mais efetivos no Brasil. **Cad. saúde colet.,(Rio J.)**, v. 16, n. 2, 2008.

RAPOSO, M. T. Incapacidades Físicas em Hanseníase: Avaliação da Dimensão da Dano Através do Grau de Incapacidade e Eye, Hand, Foot score. **Cad. saúde colet.**, v. 16, n. 2, p. 393-394, 2008.

_____. **Avaliação da implantação do Programa de Controle da Hanseníase na rede básica de Aracaju, Sergipe**. 2011. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Departamento de Medicina Preventiva, São Paulo.

RIDLEY, D. S.; JOPLING, W. H. Classification of leprosy according to immunity. A five-group system. **International journal of leprosy and other mycobacterial diseases: official organ of the International Leprosy Association**, v. 34, n. 3, p. 255, 1966.

RODRIGUES, A. L. P.; ALMEIDA, A. P.; RODRIGUES, B. F.; PINHEIRO, C. A.; BORGES, D. S.; MENDONÇA, M. L. H.; SILVA, V. E. F.; GOULART, I. M. B. Ocorrência de reações em pacientes pós-alta por cura de Hanseníase: subsídios para implementação de um programa de atenção específica. **Hansen. Int**, v. 25, n. 1, p. 7-16, 2000.

RODRIGUES, L. C.; LOCKWOOD, D. N. J. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. **Lancet Infect Dis**, v. 11, n. 6, p. 464-470, 2011.

SALSA Scale: Users Manual. 2010. Disponível em: <http://www.ilep.org.uk/fileadmin/uploads/Documents/Infolep_Documents/Salsa/SALSA_manual_v1.1pdf.pdf>. Acesso em: 05 fev 2012.

SAUNDERSON, P. The epidemiology of reactions and nerve damage. **Lepr Rev**, v. 71, p. 106-110, 2000.

SCHREUDER, P. A. The occurrence of reactions and impairments in leprosy: experience in the leprosy control program of three provinces in northeastern Thailand, 1987-1995 [correction of 1978-1995]. III. Neural and other impairments. **International journal of**

leprosy and other mycobacterial diseases: official organ of the International Leprosy Association, v. 66, n. 2, p. 170, 1998.

SILVA, S. F.; GRIEP, R. H. Reação hansênica em pacientes portadores de hanseníase em centros de saúde da Área de Planejamento do Município do Rio de Janeiro. **Hansen int**, v. 32, p. 155-62, 2007.

SLIM, F. J.; VAN SCHIE, C. H.; KEUKENKAMP, R.; FABER, W. R.; NOLLET, F. Effects of impairments on activities and participation in people affected by leprosy in The Netherlands. **J Rehabil Med**, v. 42, n. 6, p. 536-43, Jun 2010.

SOUZA, C. R. Descentralização do diagnóstico e tratamento da hanseníase: uma ação bem sucedida. In: SAÚDE, M. D. (Ed.). **ANAIS 5ª EXPOEPI: Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças**. Brasília, DF, 2005. p.79.

SOUZA, C. S. Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 30, n. 3, p. 325-34, 1997.

SOUZA, F. S. Frequência das alterações oftalmológicas em pacientes com hanseníase residentes em hospital-colônia. **Arq Bras Oftalmol**, v. 68, n. 3, p. 369-72, 2005.

SOUZA, L. W. F. Reações hansênicas em pacientes em alta por cura pela poliquimioterapia. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 43, n. 6, p. 737-739, 2010.

STEARNS, A. T. Leprosy: a problem solved by 2000? **Lepr Rev**, v. 73, n. 3, p. 215-24, Sep 2002.

SUÁREZ, R. E. G.; LOMBARDI, C. Estimado de prevalência de lepra. **Hansen int**, v. 22, n. 2, p. 31-4, 1997.

TALHARI, S.; NEVES, R. G.; PENNA, G. O.; OLIVEIRA, M. L. V. **Dermatologia Tropical: Hanseníase**. 4ª. Manaus: 2006. 1-191

TEIXEIRA, M. A. G.; SILVEIRA, V. M.; FRANÇA, E. R. Características epidemiológicas e clínicas das reações hansênicas em indivíduos paucibacilares e multibacilares, atendidos em dois centros de referência para hanseníase, na Cidade de Recife, Estado de Pernambuco. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 43, n. 3, p. 287-292, 2010a.

_____. Characteristics of leprosy reactions in paucibacillary and multibacillary individuals attended at two reference centers in Recife, Pernambuco. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 43, n. 3, p. 287-292, 2010b. ISSN 0037-8682.

VAN BEERS, S. M.; DE WIT, M. Y. L.; KLATSER, P. R. The epidemiology of mycobacterium leprae. **FEMS Microbiol Lett**, v. 136, n. 3, p. 221-230, 1996.

VAN BEERS, S. M.; HATTA, M.; KLATSER, P. R. Patient contact is the major determinant in incident leprosy: implications for future control. **International journal of leprosy and other mycobacterial diseases**, v. 67, n. 2, p. 119-128, 1999.

VAN BRAKEL, W. H. Measuring leprosy stigma--a preliminary review of the leprosy literature. **Int J Lepr Other Mycobact Dis**, v. 71, n. 3, p. 190-7, Sep 2003.

VAN BRAKEL, W. H.; ANDERSON, A. M.; MUTATKAR, R. K.; BAKIRTZIEF, Z.; NICHOLLS, P. G.; RAJU, M. S.; DAS-PATTANAYAK, R. K. The Participation Scale: measuring a key concept in public health. **Disabil Rehabil**, v. 28, n. 4, p. 193-203, Feb 28 2006.

VAN BRAKEL, W. H.; ANDERSON, A. M.; WÖRPEL, F. C.; SAIJU, R.; BK, H. B.; SHERPA, S.; SUNWAR, S. K.; GURUNG, J.; DE BOER, M.; SCHOLTEN, E. A scale to assess activities of daily living in persons affected by leprosy. **Lepr Rev**, v. 70, p. 314-323, 1999.

VAN BRAKEL, W. H.; KHAWAS, I. B. Nerve damage in leprosy: an epidemiological and clinical study of 396 patients West nepal. I: Definitions, methods and frequencies. **Lepr Rev**, v. 65, n. 3, p. 204-221, 1994.

_____. Nerve function impairment in leprosy: an epidemiological and clinical study--Part 2: Results of steroid treatment. **Lepr Rev**, v. 67, n. 2, p. 104, 1996.

VAN BRAKEL, W. H.; REED, N. K.; REED, D. S. Grading impairment in leprosy. **Lepr Rev**, v. 70, n. 2, p. 180-188, 1999.

VAN VEEN, N. H.; HEMO, D. A.; BOWERS, R. L.; PAHAN, D.; NEGRINI, J. F.; VELEMA, J. P.; RICHARDUS, J. H. Evaluation of activity limitation and social participation, and the effects of reconstructive surgery in people with disability due to leprosy: a prospective cohort study. **Disabil Rehabil**, v. 33, n. 8, p. 667-74, 2011. ISSN 1464-5165 (Electronic) 0963-8288 (Linking).

VAN VEEN, N. H. J.; HEMO, D. A.; BOWERS, R. L.; PAHAN, D.; NEGRINI, J. F.; VELEMA, J. P.; RICHARDUS, J. H. Evaluation of activity limitation and social participation, and the effects of reconstructive surgery in people with disability due to leprosy: a prospective cohort study. **Disabil Rehabil**, v. 33, n. 8, p. 667-674, 2011.

VAN VEEN, N. H. J.; MEIMA, A.; RICHARDUS, J. H. The relation ship between detection delay and impairment in leprosy control: a comparison of patient cohorts from Bangladesh and Ethiopia. **Lepr Rev**, v. 77, n. 4, p. 356, 2006.

VIRMOND, M. A hanseníase como doença de baixa prevalência. **Hansen int**, v. 20, n. 2, p. 27-35, 1995.

VIRMOND, M. C. L. Alguns apontamentos sobre a história da prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase no Brasil. **Hansen int**, v. 33, p. 13-8, 2008.

WALKER, S. L.; LOCKWOOD, D. N. Leprosy type 1 (reversal) reactions and their management. **Lepr Rev**, v. 79, n. 4, p. 372-86, Dec 2008.

WALKER, S. L.; LOCKWOOD, D. N. J. Leprosy type 1 (reversal) reactions and their management. **Lepr Rev**, v. 79, n. 4, p. 372, 2010. ISSN 0305-7518.

WHA. “**Elimination of leprosy: resolution of the 44th World Health Assembly.**” (Resolução no. WHA 44.9). SAÚDE, O. M. D. Genebra 1991.

WHO. **International classification of impairments, disabilities and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease.** World Health Organization. Geneva 1980.

_____. **Chemotherapy of Leprosy for Control Programmes: Report of a WHO Study Group [meeting Held in Geneva from 12 to 16 October 1981]**. Genebra: World Health Organization, 1982.

_____. **The international classification of functioning, disability and health.** Geneva: 2001.

_____. World Health Organization. Global leprosy situation, 2005. **Weekly Epidemiological Record**, v. 77, p. 1-8, 2005a.

_____. World Health Organization. Global leprosy situation, 2005. **Wkly Epidemiol Rec**, v. 77, p. 1-8, 2005b.

_____. Enhanced global strategy for further reducing the disease burden due to leprosy (plan period: 2011–2015). New Delhi,, 2008a.

_____. **Global leprosy situation, 2008 (additional information)**. Geneva: Wkly. Epidemiol. Rec. 83: 293-300 p. 2008b.

_____. **Global leprosy situation, 2010 (additional information)**. Geneva 2010.

_____. **Global leprosy situation, 2011 (additional information)**. Geneva:: Wkly. Epidemiol. Rec. 86: 389-400 p. 2011.

_____. World Health Organization. Global leprosy situation. **Wkly Epidemiol Rec**, v. 81, n. 32, p. 309-316, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global leprosy situation, 2011 (additional information)**. Geneva: Wkly. Epidemiol. Rec. 86: 389-400 p. 2011.

YUASA, Y. Present and future of leprosy works. **Nihon Hansenbyo Gakkai Zasshi**, v. 71, n. 3, p. 187-93, Aug 2002.

RESUMOS PUBLICADOS:

1 Restrição à Participação Social das Pessoas em Pós Alta de Hanseníase no Município de Araguaína - To, 2004 - 2009. In: XLVII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 2011, Natal. XLVII CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA TROPICAL, 2011.

2 Situação Ocupacional das Pessoas em Pós alta de Hanseníase nos Anos de 2004 - 2009 no Município de Araguaína - To. In: XLVII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 2011, Natal. XLVII CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA TROPICAL, 2011.

3 Ocorrência de Reações Hansênicas das Pessoas Que Tiveram Alta por Cura nos Anos de 2004 a 2009 no Município de Araguaína-To.. In: XLVII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 2011, Natal. XLVII CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA TROPICAL, 2011.

4 Grau de Incapacidade Física Por Segmento Acometido das Pessoas em Pós Alta de Hanseníase nos Anos de 2004 a 2009 no Município de Araguaína-To. In: XLVII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 2011, Natal. XLVII CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA TROPICAL, 2011.

5 Caracterização Socioeconômica e Demográfica das Pessoas em Pós Alta de Hanseníase nos Anos de 2004 a 2009. In: XLVII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 2011, Natal. XLVII CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA TROPICAL, 2011.

6 Atendimentos de pessoas em pós alta de hanseníase nos anos de 2004 a 2009 segundo categoria profissional nos serviços de saúde de Araguaína-TO. In: 12º Congresso Brasileiro de Hansenologia, 2011, Maceió. 12º Congresso Brasileiro de Hansenologia e também o Congresso Regional da International Leprosy Association (ILA), 2011.

7 Grau de Incapacidade das Pessoas em Pós Alta de Hanseníase no Período de 2004 a 2009 no Município de Araguaína - To. In: 5º Simpósio Brasileiro de Hansenologia, 2010, Belo Horizonte. 5º Simpósio Nacional de Hansenologia, 2010.

8 Prevalência de Reações Hansênicas Segundo a Forma Clínica no Momento do Diagnóstico, Tratamento e Pós Alta por Cura no Período de 2004 a 2009. In: 5º Simpósio Brasileiro de Hansenologia, 2010, Belo Horizonte. 5º Simpósio Nacional de Hansenologia, 2010.

9 Limitação de Atividade das Pessoas em Pós Alta de Hanseníase nos Anos de 2004 a 2009 no Município de Araguaína-To.. In: 5º Simpósio Brasileiro de Hansenologia, 2010, Belo Horizonte. 5º Simpósio Nacional de Hansenologia, 2010.

TRABALHOS APROVADOS:

10 LEPROSY REACTIONS AFTER RELEASE FROM MULTIDRUG THERAPY IN BRAZIL'S SAVANNAH REGION. XVIII International Congress for Tropical Medicine and Malaria, and the XLVIII Congress of the Brazilian Society of Tropical Medicine.

11 EPIDEMIOLOGICAL TRENDS OF LEPROSY IN ARAGUAÍNA, TOCANTINS STATE, BRAZIL, 2001 – 2010. XVIII International Congress for Tropical Medicine and Malaria, and the XLVIII Congress of the Brazilian Society of Tropical Medicine.

TRABALHOS PUBLICADOS RELACIONADOS AO TEMA:

12 EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF LEPROSY IN IGUATU-CE, FROM 2006 TO 2010. XVIII International Congress for Tropical Medicine and Malaria, and the XLVIII Congress of the Brazilian Society of Tropical Medicine.

13 EPIDEMIOLOGY OF LEPROSY IN A METROPOLITAN CENTER IN NORTHEAST BRAZIL, 2006-2010. XVIII International Congress for Tropical Medicine and Malaria, and the XLVIII Congress of the Brazilian Society of Tropical Medicine.