

SILVANA MARGARIDA BENEVIDES FERREIRA

**DETERMINANTES DE CASOS DE RECIDIVA EM
HANSENÍASE NO ESTADO DE MATO GROSSO-BRASIL**

Tese apresentada à Universidade Federal de
São Paulo para obtenção do título de Doutor
em Ciências.

São Paulo

2010

SILVANA MARGARIDA BENEVIDES FERREIRA

**DETERMINANTES DE CASOS DE RECIDIVA EM
HANSENÍASE NO ESTADO DE MATO GROSSO-BRASIL**

Tese apresentada à Universidade Federal de
São Paulo para obtenção do título de Doutor
em Ciências.

Orientadoras:

Profa. Dra. Mônica Antar Gamba

Profa. Dra. Eliane Ignotti

São Paulo

2010

Ferreira, Silvana Margarida Benevides

Determinantes de casos de recidiva em hanseníase no Estado de Mato Grosso / **Silvana Margarida Benevides Ferreira. - São Paulo, 2010.**

138 f.

Tese (Doutorado) Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Ciências.

**1. Hanseníase 2. Recidiva 3. Epidemiologia 4. Estudo Caso-Controle
5. Enfermagem.**

A minha família que me ensinou o significado das palavras de Olga de Almeida* “ninguém pode ser uma estrela no céu, mas todos podem ser uma lâmpada em casa”.

Aos meus filhos Rafaela, Flávio e Vitor que são as fontes do meu viver. A minha mãe que me ensinou a firmeza do caráter. Ao meu mais novo filho Diego e Maria Alice “raio de sol” bem-vindos à família Ferreira.

Ao meu grande amor “Ferreira”. Diante de tudo e diante de todos... sempre te amarei.

* Almeida, OBC. **Valorize sua Vida**. Coletânea da literatura da Doutrina “Racionalismo Cristão”. 5 ed. ; 1986.

AGRADECIMENTOS

As minhas queridas orientadoras pela dedicação e competência como docente e pesquisadora. À Profa. Dra. Mônica Antar Gamba por sua disposição em me aceitar como orientanda, mesmo em momentos difíceis de sua vida, atuando com dedicação e entusiasmo na temática abordada, além da pessoa humana que é. À Profa. Dra. Eliane Ignotti pela sua simplicidade e espontaneidade com que aceitou esta co-orientação. Tenho grande admiração pela sua sabedoria, por sua postura ética, competência e compromisso social. Professoras, obrigada por tudo!

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso – FAPEMAT pelo apoio financeiro para realização desta pesquisa.

À Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, instituição onde tive a honra de me formar e que abriu caminhos para dar continuidade a minha formação acadêmica e carreira de docente.

À Diretora da Faculdade de Enfermagem - UNIC, Profa. Adriane Santana e colegas, pelo apoio e incentivo durante o desenvolvimento do projeto.

À Profa. Dra. Áurea Christina de Paula Correia pela coordenação do DINTER local.

À Ligia Sinigalia mais uma filha. Obrigada pela colaboração e amizade.

À minha amiga Aparecida Mussi, pela colaboração, incentivo e compreensão em ouvir as minhas longas conversas sobre o andamento do projeto.

As minhas amigas Aparecida Vieira, Neuma Zamariano, Janete Tominaka, Rosângela Camargo, Walquiria Shimoya e Priscila Rogatto “as poderosas”, pelas agradabilíssimas reuniões durante o curso.

À minha amiga Eluani Vilarinho, pela colaboração na substituição no campo de estágio e disciplina ministrada.

À minha amiga Denise da Costa Boamorte Cortela, pela colaboração no desenvolvimento da pesquisa. Tenho grande admiração por sua simplicidade e competência na abordagem de sua profissão e a hanseníase.

À Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso, aos colegas e amigos da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Coordenadoria de Ações Programáticas e Estratégicas, pela receptividade e colaboração. Especialmente para Cicero Fraga Melo, Eliane Esperandio e Áunrea Assis Lambert.

À Rosineide Aparecida Malagutte e Rose Margareth Costa e a todos os funcionários das unidades de atendimento do município de Cáceres, pelo apoio administrativo na coleta de dados e recepção carinhosa no desenvolvimento da pesquisa.

À Sergio Bianco Júnior, Marisa Balardin Barone Göbel e a todos os funcionários do CERMAC e unidades de atendimento do município de Cuiabá, pelo apoio administrativo na coleta de dados e recepção carinhosa no desenvolvimento da pesquisa.

À Marineze Araújo Meira, Simone do Prado Martins e a todos os funcionários das unidades de atendimento do município de Diamantino, pelo apoio administrativo na coleta de dados e recepção carinhosa no desenvolvimento da pesquisa.

À Neuza Maria Broch Coelho, Maria Lúcia Alves Padilha e Cássio Cézar Ghidella e a todos os funcionários das unidades de atendimento do município de Rondonópolis, pelo apoio administrativo na coleta de dados e recepção carinhosa no desenvolvimento da pesquisa.

À Eli Graci Nazário Garden, Lizete Maria da Rosa, Antônia Reis Vigati, Rosangela Auxiliadora da Silva e a todos os funcionários das unidades de

atendimento do município de Várzea Grande, pelo apoio administrativo na coleta de dados e recepção carinhosa no desenvolvimento da pesquisa.

Em nome de Marisa Balardin Barone Göbel, Cássio César Ghidella, Roberto Kasan, Cor Jésus Fernandes Fontes, José Cabral Lopes, Eliane Ignotti, Neuza Maria Broch Coelho, Marineze Araújo Meira, Lizete Maria da Rosa, Antônia Reis Vigati, Cicero Fraga Melo, Eliane Esperandio, Maria de Lurdes Queiroz, Gisele Turibio Schutze Mura, Evineide Albuquerque Melo Albues e todos os demais médicos e enfermeiros, pela dedicação e carinho no atendimento ao indivíduo com hanseníase, contribuindo sobremaneira com o controle da endemia no Estado de Mato Grosso.

À profa. Dra. Lenir Vaz Guimarães, pela amizade e pela competência na administração da disciplina epidemiologia.

À profa. Dra. Elizabeth Duarte, pelo carinho e colaboração no início do desenvolvimento do projeto e pela competência na administração da disciplina bioestatística.

À Márcia Regina de Col de Faria, pela colaboração no tratamento de banco de dados.

À Giovanni Vinícius A. França, pelo carinho e colaboração na construção de banco de dados.

Meu carinho especial ao amigo Hailton Gonçalo de Pinho, pela enorme paciência em me ouvir “Hailton, por favor, a digitação é para ontem”.

A todos aos indivíduos que consentiram a execução desta pesquisa, meu agradecimento especial.

FERREIRA SMB. Determinantes de casos de recidiva em hanseníase no Estado de Mato Grosso. [tese de doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Enfermagem - UNIFESP; 2010.

RESUMO

Introdução: O Estado de Mato Grosso situa-se como região hiperendêmica em hanseníase. O surgimento de casos de recidiva e, conseqüentemente, as possíveis resistências medicamentosas aos quimioterápicos específicos são vistos como uma das causas para ineficácia do tratamento. **Objetivo:** analisar a ocorrência de casos de recidiva diagnosticados em unidades especializadas do Estado de Mato Grosso quanto às características individuais, clínico-laboratoriais, epidemiológicas, terapêuticas e de organização de serviços. **Método:** trata-se de estudo epidemiológico desenvolvido em duas etapas, que incluem: análise de 323 registros de casos de recidiva em hanseníase no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN/MT) diagnosticada em unidades básicas de saúde (UBs) e em unidades especializadas (UE), quanto aos aspectos clínico-laboratoriais e distribuição geográfica nos municípios do Estado de Mato Grosso no período de 2004-2006 e de um estudo caso-controle para identificar os fatores associados para a ocorrência de recidiva em hanseníase dos diagnósticos em UE nos municípios de Cáceres, Cuiabá, Diamantino, Rondonópolis e Várzea Grande do Estado, assim como, comparar as proporções das características clínico-laboratoriais durante o tratamento inicial e tratamento de recidiva. As variáveis foram classificadas quanto às características relacionadas ao indivíduo, à doença e ao serviço de saúde. **Resultados:** Dos casos registrados de hanseníase, no período de estudo, 20% foram registrados nas UE e 80% em UBs; dos casos de recidiva multibacilares, 37% foram diagnosticados com resultado de baciloscopia negativa [$\chi^2 = 12,34$ ($p = 0,002$); 14% dos municípios apresentaram mais de cinco casos de recidiva com percentual entre 6 e 20% de todas as entradas. Verificou-se que os fatores associados à ocorrência de recidiva em

hanseníase estão relacionados às condições de moradia: indivíduos com residência alugada ($OR_{ajust} = 4,1$; IC 95%: 1,43-12,04; $p = 0,009$), residentes em moradia de madeira/taipa ($OR_{ajust} = 3,2$; IC 95%: 1,16-8,76; $p = 0,025$) e indivíduos residentes com cinco ou mais pessoas no domicílio ($OR_{ajust} = 2,1$; IC 95% : 1,03-4,36; $p = 0,043$); transtorno de uso de álcool ($OR_{ajust} = 2,8$; IC 95%: 1,17-6,79; $p = 0,021$); uso de tratamento irregular ($OR_{ajust} = 3,8$; IC 95%: 1,44-10,02; $p = 0,007$); não orientação sobre doença/tratamento ($OR_{ajust} = 2,6$; IC 95%: 1,09-6,13; $p = 0,032$), dificuldade de acesso à unidade de saúde, ocasionada pelo uso de transporte coletivo ($OR_{ajust} = 5,5$; IC 95%: 2,36-12,63; $p = < 0,000$), forma clínica ($OR_{ajust} = 7,1$; IC 95%: 2,48-20,52; $p = < 0,000$) e esquema terapêutico utilizado para o tratamento ($OR_{ajust} = 3,7$; IC 95%: 1,49-9,11; $p = 0,005$). **Conclusão:** As entradas de registros de recidiva em Mato Grosso no período de estudo são influenciadas pelo diagnóstico realizado em UBs. Os fatores associados à ocorrência de recidiva ultrapassam as questões relacionadas aos aspectos clínicos representados pela doença. Decorre, também, dos hábitos de vida, das condições socioeconômicas e dos aspectos ligados à organização de serviços de saúde.

Descritores:

Hanseníase, Recidiva, Epidemiologia, Estudo Caso-Controle, Enfermagem.

FERREIRA SMB. Determinants of relapse of leprosy cases in the State of Mato Grosso. [Doctorate thesis]. São Paulo: Paulista School of Nursing - UNIFESP; 2010.

ABSTRACT

Introduction: The State of Mato Grosso is classified as a hyperendemic region in leprosy. The emergence of cases of relapse and, consequently, potential resistance to specific chemotherapeutic medication is seen as one of the causes of ineffective treatment. **Objective:** To analyze the occurrence of relapse cases diagnosed in specialized units in the State of Mato Grosso in light of individual, clinical-laboratorial, epidemiological, and therapeutic characteristics, as well as aspects of the organization of the respective health services. **Method:** An epidemiological study developed in two stages, which included: : analysis of 323 recorded cases of leprosy relapse in the National System of Reported Injuries (SINAN/MT) diagnosed in primary care and in specialized units, in relation to the clinical-laboratorial aspects and geographic distribution in municipalities in the state of Mato Grosso, Brazil, in the period 2004-2006 and of a case-control study to identify the factors associated to the occurrence of relapse in leprosy of cases diagnosed in specialized units in the towns of Cáceres, Cuiabá, Diamantino, Rondonópolis and Várzea Grande, as well as comparing the proportions of the clinical-laboratorial characteristics during the initial treatment and relapse treatment. The variables were classified in terms of characteristics related to the individual, to the disease and to the health care services. **Results:** Of the recorded cases of leprosy in the study period, 20% were registered at specialized units and 80% at primary care units; of the cases of multibacillary relapse, 37% were diagnosed with negative bacilloscopic smear tests in primary care units [$\chi^2 = 12.34$ ($p = 0.002$); 14% of the municipalities presented more than five cases of relapse, with a percentage ranging from 6 to 20% of all the admissions. It was ascertained that the factors associated to the occurrence of relapse in leprosy are related to living conditions: Individuals who lived in rented accommodation (OR_{adjusted} = 4.1; IC 95%: 1.43-12.04; $p = 0.009$), who lived in houses built in wood/adobe (OR_{adjusted} = 3.2; IC 95%: 1.16-8.76; $p = 0.025$) and individuals who

lived in houses with five or more inhabitants ($OR_{adjusted} = 2.1$; IC 95% : 1.03-4.36; $p = 0.043$); problems with alcohol abuse ($OR_{adjusted} = 2.8$; IC 95%: 1.17-6.79; $p = 0.021$); the use of irregular treatment ($OR_{adjusted} = 3.8$; IC 95%: 1.44-10.02; $p = 0.007$); lack of orientation about the disease/treatment ($OR_{adjusted} = 2.6$; IC 95%: 1.09-6.13; $p = 0.032$); difficulty of access to the health care unit caused by the use of public transport ($OR_{adjusted} = 5.5$; IC 95%: 2.36-12.63; $p = < 0.000$), clinical form ($OR_{adjusted} = 7.1$; IC 95%: 2.48-20.52; $p = < 0.000$) and adopted treatment regime ($OR_{adjusted} = 3.7$; IC 95%: 1,49-9,11; $p = 0.005$). **Conclusion:** The number of registered cases of relapse in Mato Grosso during the study period was influenced by the diagnoses made in primary care units. The factors associated to the occurrence of relapse in leprosy go beyond the clinical aspects represented by the disease. Relapse also occurs as a result of living habits, socio-economic conditions and aspects related to the organization of the health care services.

Keywords:

Leprosy, Relapse, Epidemiology, Case-Control Study, Nursing.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	18
JUSTIFICATIVA	29
OBJETIVOS	30
1. GERAL	30
2. ESPECÍFICOS	30
CAPÍTULO I – Recidivas de casos de hanseníase registrados no SINAN, Mato Grosso - Brasil, 2004-2006.	31
Resumo	31
Abstract	32
1 Introdução	33
2 Método	35
2.1 Desenho e seleção da população em estudo	35
2.2 Fonte de dados	35
2.3 Variáveis em estudo	36
2.4 Gerenciamento e análise dos dados	36
2.5 Aspectos éticos	37
3 Resultados	37
4 Discussão	42
5 Referências	46
CAPÍTULO II – Fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase no Estado de Mato Grosso	52
Resumo	52
Abstract	54
1 Introdução	56
2 Método	58
2.1 Desenho de estudo	58
2.2 Caracterização da área em estudo	59
2.3 Definição e critérios de elegibilidade de casos e controles	60
2.4 Variáveis de emparelhamento	61
2.5 Fontes de dados	61
2.6 Descrição das variáveis em estudo	63
2.7 Gerenciamento e análise dos dados	66
2.8 Considerações éticas e apoio financeiro	68
3 Resultados	69
3.1 Características gerais da população de estudo	69
3.2 Recidiva <i>versus</i> tratamento inicial: análise comparativa	71

3.3 Análise bivariada segundo níveis hierárquicos	74
3.3.1 Nível distal	74
3.3.2 Nível intermediário	77
3.3.3 Nível proximal	82
3.4 Resultados da regressão logística segundo abordagem hierárquica	85
4 Discussão	88
5 Referências	96
 CONSIDERAÇÕES FINAIS	 105
 REFERÊNCIAS	 106
 ANEXOS	 121
ANEXO 1. Instrumento de coleta de dados do caso	122
ANEXO 2. Instrumento de coleta de dados do controle	128
ANEXO 3. Termo de consentimento livre e esclarecido	133
ANEXO 4. Documento de Aprovação para Pesquisa – Comitê de Ética em Pesquisa (UNIFESP e UFMT/HUJM)	135

LISTA DE TABELAS

CAPITULO I

Tabela 1. Comparação do percentual de entradas por recidiva em hanseníase diagnosticadas em unidades básicas de saúde (UBs) e unidades especializadas (UE) segundo gênero, faixa etária município de residência, forma clínica, classificação operacional e grau de incapacidade física no diagnóstico; Mato Grosso, 2004 a 2006 38

Tabela 2. Comparação do percentual de entradas por recidiva em hanseníase diagnosticadas em unidades básicas (UBs) e unidades especializadas (UE), segundo resultado de baciloscopia no diagnóstico e classificação operacional; Mato Grosso, 2004 a 2006 39

Tabela 3. Razão de taxas de entradas de recidiva em hanseníase por unidades básicas de saúde (UBs) e unidades especializadas (UE), segundo classificação operacional; Mato Grosso, 2004 a 2006 40

CAPÍTULO II

Tabela 1. Distribuição de indivíduos com recidiva em hanseníase, segundo município de residência e unidade de diagnóstico/tratamento; Mato Grosso, 2009 70

Tabela 2. Estatísticas das idades tratadas como recidiva (casos e controles); Mato Grosso, 2009 70

Tabela 3. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase, segundo intervalo de tempo entre a alta do tratamento e recidiva; Mato Grosso, 2009 71

Tabela 4. Comparação de proporção de casos entre tratamento inicial (t1) e recidiva (t2) em hanseníase, segundo características clínico-laboratoriais; Mato Grosso, 2009 73-74

Tabela 5. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis socioeconômicas (nível distal); Mato Grosso, 2009 76

Tabela 6. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis demográficas e de hábitos de vida (nível intermediário I); Mato Grosso, 2009..... 79

Tabela 7. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis de organização de serviços (nível intermediário II); Mato Grosso, 2009	81
Tabela 8. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis clínico-laboratoriais, epidemiológicas e terapêuticas (nível proximal); Mato Grosso, 2009	83-84
Tabela 9. Resultados da regressão logística segundo abordagem hierárquica da associação entre recidiva em hanseníase e as variáveis do nível distal, intermediário e proximal; Mato Grosso, 2009	87

LISTA DE QUADRO

CAPITULO II

Quadro 1. Número de unidades de saúde de atendimento em hanseníase por municípios e população; Mato Grosso, 2009	60
---	----

LISTA DE FIGURAS

CAPITULO I

Figura 1. Distribuição geográfica de entradas de casos de recidiva em hanseníase por município de residência, segundo número total de casos de recidiva (A) casos de recidiva multibacilar (B) e casos de recidiva paucibacilar (C). SINAN/hanseníase; SES/MT, 2004-2006.....	41
--	----

CAPÍTULO II

Figura 1. Estrutura de abordagem hierárquica para a ocorrência de recidiva em hanseníase	67
---	----

SIGLAS UTILIZADAS

BB	<i>borderline-borderline</i>
BL	<i>borderline-lepromatous</i>
CERMAC	Centros de Especialidade Médica e Centro de Referência de Média e Alta Complexidade
CFZ	Clofazimina
CS	Centro de Saúde
DATASUS	base de dados do Ministério da Saúde
DDS	Dapsona
ENH	eritema nodoso hansênico
HLA	antígeno de leucócitos humanos
HUJM	Hospital Universitário Júlio Müller
IB	índice baciloscópico
IBGE	Instituto de Geografia e Estatística
ILSL	Instituto Lauro de Souza Lima de Bauru- São Paulo
IM	índice morfológico
LACEN	Laboratório Central de Saúde Pública
LL	<i>Lepromatous</i>
MB	Multibacilar
MS	Ministério da Saúde
MT	Mato Grosso
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	<i>odds ratio</i>
PB	Paucibacilar
PCR	reação em cadeia de polimerase
PGL	antígeno glicolípido fenólico

PQT	Poliquimioterapia
RFM	rifampicina
RR	reação reversa
UBs	unidade básica de saúde
UE	unidade especializada
USF	Unidade de Saúde da Família
SES	Secretaria de Estado de Saúde
SINAN	Sistema Nacional de Agravos de Notificação
WHO	World Health Organization

INTRODUÇÃO

A hanseníase, devido à sua magnitude e transcendência, é considerada no cenário mundial como importante problema de saúde pública. Embora apresente baixa letalidade, é uma das principais causas de incapacidade física permanente, podendo acarretar diminuição da capacidade de trabalho, limitação da vida social e problemas psicológicos. Soma-se a estes fatores o estigma provocado pela doença, o que resulta em significativo ônus econômico e social, causando sofrimento tanto para o indivíduo com hanseníase, como para a sua família (Arole et al., 2002; Brasil, 2002; WHO, 2009a; Gonçalves et al., 2009).

O Brasil, conforme dados da Organização Mundial da Saúde/OMS (WHO, 2009a), ocupa o segundo lugar no mundo em número absoluto de casos novos registrados (38.914 casos) superado apenas pela Índia (134.184 casos), abrangendo cerca de 0,021 % da população brasileira. A taxa de detecção é de 20,1 casos por 100.000 habitantes, o que representa 16,6% do total dos casos novos registrados no mundo em 17 países com maior número de casos.

A diferenciação territorial dos registros de hanseníase em nível nacional, no período de 2001 a 2007, evidencia a permanência da endemia na sua distribuição por regiões de coeficiente médio de detecção de 69,4/100.000 habitantes na região Norte; 60,8/100.000 habitantes no Centro-Oeste; 35,5/100.000 habitantes no Nordeste; 13,0/100.000 habitantes no Sudeste e de estabilização da endemia na região Sul (6,5/100.000 habitantes) (Brasil, 2008).

O Brasil apresenta, também, alta magnitude da endemia de hanseníase em menores de quinze anos com valores médios de coeficiente de detecção, no período de 2001 a 2007, de 6,9 em cada 100.000 habitantes, confirmando a gravidade da hanseníase como problema de saúde pública (Lana et al., 2007; Brasil, 2008).

O Estado de Mato Grosso, conforme dados de 2008, configura-se como região hiperendêmica com 2.697 casos novos registrados e coeficiente de detecção geral de 92,7 cada 100.000 habitantes com diferenças marcantes entre as regiões do Estado (SES, 2009a).

Dentre os 141 municípios do Estado de Mato Grosso, 11 são considerados prioritários para a vigilância em hanseníase, a saber, Alta Floresta, Barra do Garças, Cáceres, Cuiabá, Diamantino, Juara, Rondonópolis, Sinop, Sorriso, Tangará da Serra e Várzea Grande (SES, 2009a).

Salienta-se, mediante a situação epidemiológica da hanseníase, a importância da produção de informações e conhecimentos por meio de pesquisas, para o fortalecimento de estratégias que permitam melhor vigilância, tanto em nível regional/nacional quanto mundial.

Poliquimioterapia (PQT) e a ocorrência de recidiva em hanseníase

No final da década de 40, iniciaram-se as especulações sobre a possível resistência medicamentosa à monoterapia sulfônica, comprovada experimentalmente por Pettit e Rees (1964), por meio da técnica de inoculação do *Mycobacterium leprae* padronizada por Shepard (1960). Resultado este, ligado ao uso irregular do mencionado esquema terapêutico, levando à baixa adesão ao tratamento e a possibilidade da ocorrência de recidiva e consequentemente permanência da fonte de infecção na comunidade (Faget et al., 1942; Browne, Hogerzeil, 1962; Opromola, 1963; WHO, 1982; Baohong, 1985).

No início da década de 1980, a OMS passou a recomendar o uso do esquema da poliquimioterapia (PQT) e tal medida teve como resultado o tratamento e a cura de mais de onze milhões de pacientes de hanseníase (WHO, 2000b). Para fins de tratamento, os esquemas terapêuticos deverão ser utilizados de acordo com a classificação operacional, em paucibacilares (PB) ou multibacilares (MB). Essa classificação baseia-se no número de lesões apresentadas pelo doente e/ou na baciloscopia, quando disponível; (i) casos paucibacilares quando o paciente apresentar até cinco lesões de pele - baciloscopia negativa - correspondente às formas clínicas indeterminada e tuberculoide; (ii) casos multibacilares, quando o paciente apresentar mais de cinco lesões de pele - baciloscopia positiva - correspondente às formas clínicas dimorfa e virchowiana.

O esquema terapêutico estabelecido para os casos classificados como paucibacilares (PB) é de seis doses mensais supervisionadas de rifampicina (RFM) 450-600mg e dapsona (DDS) 50-100mg diárias autoadministradas, podendo ser administradas em até nove meses. Para os multibacilares (MB), o esquema terapêutico é de doze doses mensais supervisionadas de rifampicina (RFM) 450-600mg e clofazimina (CFZ) 100-300mg, associados a dapsona (DDS) 50-100mg e CFZ 50mg diárias autoadministradas, podendo ser administradas em até dezoito meses. O tratamento para os casos MB pode, ainda, ser considerado de vinte e quatro doses em até trinta e seis meses (WHO, 1988; Brasil, 2009a).

Sabe-se que alguns pacientes de hanseníase após a alta do tratamento PQT/OMS poderão apresentar intercorrências da doença seja por estados reacionais hansênicos ou por recidivas (WHO, 1988; Saunderson et al., 2000; Walters, 2001; Ximenes et al., 2007; Azulay et al., 2008 ; Brasil, 2002, 2009a).

Neste sentido, evidenciam-se dois conceitos básicos e inter-relacionados o de “cura” e “recidiva” em hanseníase. O termo “cura” significa restabelecimento da saúde; tratamento bem-sucedido de uma determinada doença; desaparecimento de sinais e sintomas clínicos que caracterizam a enfermidade tratada. Entretanto a alta terapêutica tornou-se o termo mais utilizado, principalmente nas afecções com possibilidade de apresentar recidiva (Oliveira, 1997; Stedman, 2003; Kaimal, Thappa, 2009). Em hanseníase, considera-se um indivíduo com alta por cura, aquela que completa o esquema de tratamento da PQT (WHO, 1988, 2000a; Brasil, 2009a).

Os termos: recidiva, reativação e reincidência referem-se ao reaparecimento de sinais e sintomas de uma doença certo tempo após a convalescência de um primeiro acometimento. Os critérios clínicos para o diagnóstico de recidiva deverão se basear na classificação operacional, quando afastada a possibilidade de estado reacional (WHO, 1988; Brasil, 2009a). Assim, em relação aos paucibacilares (PB), serão os pacientes que, após a alta por cura, apresentarem dor no trajeto de nervos, novas áreas com alteração de sensibilidade, lesões novas e/ou exacerbação de lesões anteriores e que não responderem com corticosteróide por, pelo menos, 90 dias. Para os casos multibacilares (MB), serão assim considerados quando, após a alta por cura, apresentarem lesões cutâneas e/ou exacerbação de lesões antigas, novas alterações

neurológicas que não responderem ao tratamento, conforme avaliação clínica, com talidomida nas doses de 100 a 400 mg/dia e/ou corticosteróide nas doses de 1 a 2mg/kg/dia e baciloscopia positiva. Mas, para haver a confirmação de recidiva, o caso deve ser discutido com especialistas de centros de referência, seguindo os critérios de suspeita e confirmação do diagnóstico (Brasil, 2002, 2009a).

O risco cumulativo de recidiva, após a implementação da PQT, em nível nacional, é de 1,09% para os casos de PB e 0,74% para os submetidos ao esquema MB variando de 0,23 a 3,3/100 pacientes por ano de observação (Brasil, 2001). No entanto, a média de casos de recidiva registrada em nível mundial no período de 2004 a 2008 foi de 2.589 casos. Dos quais, foram registrados no Brasil, 1.433 casos de recidivas, em 2008, o que representa incremento de 3,7 % no registro ativo nesse período (WHO, 2009a).

Constatam-se diferenças importantes de registros de recidiva em regiões brasileiras onde a prevalência é alta, como a borda da Amazônia legal (Brasil, 2008). No período de 2004 a 2006, foram notificados 323 casos de recidiva no Estado de Mato Grosso, com uma média de 107,6 casos/ano, com predominância nos indivíduos do sexo masculino e nos multibacilares (SINAN/MT, 2007).

Viabilidade do *Mycobacterium leprae*

O fato do *Mycobacterium leprae*, não ser cultivado *in vitro*, dificulta a definição de parâmetros para a confirmação laboratorial ao diagnóstico inicial, monitoramento da eficácia do tratamento e de recidiva em hanseníase. Destacam-se as principais técnicas disponíveis para a confirmação diagnóstica dos casos:

Índice Morfológico (IM) e *Índice Baciloscópico (IB)* – estes têm sido utilizados como métodos para avaliar a eficácia do tratamento e também para a determinação de recidiva. Os resultados do exame bacteriológico expressam uma avaliação quantitativa (IB) e uma qualitativa (IM). O IB varia de 0 a 6, e corresponde ao número de bacilos no esfregaço. A análise qualitativa (IM) refere-se à morfologia dos bacilos, se estes estão íntegros (viáveis), fragmentados ou granuloso (não-

viáveis). Para o monitoramento do tratamento, utiliza-se, preferencialmente, o IM, que expressa o percentual de bacilos íntegros e presumidamente viáveis que provavelmente tornam-se negativos durante o período de tratamento, sugerindo a morte bacilar. Diferentemente do exame baciloscópico, que representa a concentração total de bacilos íntegros, fragmentados ou em globias, cuja queda gradual é lenta, requerendo anos para chegar à negativação, especialmente naqueles casos com IB inicial maior que 4+ (Coura, 2005; Azulay, 2008; Brasil, 2009a).

Histopatologia – na histopatologia observa-se que a resposta tissular à agressão do *M. leprae* apresenta aspectos estruturais diferentes e relacionados à resposta imune do indivíduo. Estudos relatam que as lesões de biópsias compatíveis com as formas *borderline-lepromatous* (BL) e *lepromatous* (LL) com elevado IB têm maior risco para a ocorrência de recidiva (Girdhar et al., 2000; Oliveira et al., 2002; Cellona et al., 2003; Gelber et al., 2004; Shetty et al., 2005; Shen et al., 2006). As características das lesões mostram infiltração dérmica nodular, macrófagos vacuolados com abundantes linfócitos e plasmócitos, nervos permeados por infiltrado e exibição de engrossamento perineural (Rodríguez et al., 2004). Os achados de Barreto et al. (2006) incluem: baciloscopia 5+ com presença de bacilos típicos no interior de macrófagos, reação subepitelial, ramos nervosos, músculo eretor do pelo e endotélio de vasos. Segundo Job (1995) a reabsorção total dos antígenos bacilares e a regressão dos granulomas, após o tratamento com a PQT, confirmarão a “cura” e a reativação destas características histológicas identificará a “reincidência”. Exames histopatológicos são utilizados nos serviços, em sua maioria, para a confirmação de recidivas.

Inoculação experimental – a multiplicação do *M. leprae* no coxim plantar do camundongo normal e imunodeprimido, obtida por Shepard (1960), permite verificar a viabilidade do *M. leprae*, monitoramento de testes com quimioterápicos e verificação de níveis de resistência às drogas (Madeira, 2000; Maeda et al., 2001; Azulay, 2008). A inoculação de 5×10^3 a 10^4 de bacilos em um volume de 0,03 ml no coxim plantar de um camundongo normal alcança, após 120-240 dias, aproximadamente, 10^6 de bacilo/pata. A dose mínima infectante é de aproximadamente 1-10 bacilos viáveis por coxim plantar. As alterações

histopatológicas aparecem cerca de três meses após a inoculação; o que torna esta técnica onerosa e de difícil realização.

Anti-PGL-1 (glicolípido fenólico-1) - a detecção de anticorpos anti PGL-1 é feita por ELISA ou imunodifusão. Seus níveis variam conforme o espectro da doença. A técnica do ML *flow* foi desenvolvida com a finalidade de detecção de anticorpos anti-PGL-1 IgM. Exame este, não utilizado na rotina dos serviços de saúde (Cho et al., 2001; Bühner-Sékula et al., 2001; Britton, Lockwood, 2004; Barreto et al., 2008; Salgado et al., 2008; Diniz et al., 2008).

Reação em cadeia da polimerase (PCR – polymerase chain reaction) - PCR é uma técnica de amplificação *in vitro* de DNA, utilizada principalmente onde as lesões de pele são de difícil avaliação ou quando a baciloscopia é negativa. A concentração sérica de PCR pode se elevar de níveis inferiores a 1,0 mg/dl até maiores que 400mg/dl, nas primeiras 24-48 horas de reação inflamatória. São potencialmente altas a sua sensibilidade e especificidade, e detecta *M. leprae* DNA em 95% nos MB e 55% nos PB. Este exame, também, não é utilizado na rotina dos serviços de saúde (Williams et al., 1990; Kampirapap et al., 1998; Katoch, 2002; Torres et al., 2003; Britton, Lockwood, 2004).

Recidiva e reinfeção

O estudo das interações entre patógenos e o sistema imune em pacientes com doenças infecciosas tem contribuído para investigação dos mecanismos básicos da regulação da resposta imune humana (Coura, 2005; Azulay, 2008). No caso da hanseníase, a doença apresenta um espectro de sintomas que se manifestam como formas clínicas distintas as quais têm como principal característica o tipo de resposta imunitária que o hospedeiro apresenta frente ao microrganismo (Goulart et al., 2002; Britton, Lockwood, 2004; Azulay, 2008). Desta forma, a resistência do indivíduo ao *M. leprae* é específica e sugere ter conotação genética (Beiguelman, 1969; Moraes et al., 2006; Prevedello, Mira, 2007; Francheschi, 2009). Estima-se que a maioria dos indivíduos tenha resistência natural ao *M. leprae* (80 a 95%). Os demais indivíduos

estariam na margem anérgica (5%), capazes de desenvolver as formas graves da doença. Neste caso, a pequena fração dos indivíduos primo infectados evolui para a doença devido à reativação endógena ou então por receber uma nova carga bacilar (reativação exógena) (Nogueira et al., 2000; Coura, 2005; Azulay, 2008; Kaimal, Thappa, 2009). Estudo sobre reinfecção exógena e reativação endógena em tuberculose salienta que indivíduos susceptíveis tornam-se infectados pelo *M. tuberculosis* por meio do contato com indivíduos doentes que uma vez infectados podem desenvolver a doença por: progressão direta “fast” tuberculose; reativação endógena – “slow” tuberculose ou adquirir uma nova infecção de outros indivíduos, caracterizando a reinfecção exógena, ou então permanecer em estado latente com possibilidade de não desenvolver a doença (Raimundo, 2005). É preciso refletir sobre a possibilidade de reinfecção na ocorrência de recidiva (Gallo, Oliveira, 1997; Haldar et al., 2003; Linder et al., 2008; Kaimal, Thappa, 2009). A interação entre outras comorbidades e a hanseníase como uma das possibilidades de reinfecção é discutida considerando a resposta imunológica ligada ao *M. leprae* (Opromola et al., 2000a; Shetty et al., 2005; Azulay, 2008; Kailmal, Thappa, 2009). Ainda, a co-infecção HIV/AIDS não está esclarecida (Andrade, 1997; Azulay, 2008; Kailmal, Thappa, 2009). Opromola et al. (2000a) em estudo de caso de paciente multibacilar tratado com co-infecção HIV/AIDS, a opção foi retratamento em virtude da intensa depressão de células CD4⁺. A história de contatos intradomiciliares com casos de hanseníase tem maior risco de ocorrência de recidiva, neste caso, a possibilidade de reinfecção exógena não pode ser descartada (Haldar et al., 2003; Ximenes et al., 2007).

Fatores relacionados à ocorrência de recidiva em hanseníase

No Brasil, as pesquisas sobre fatores relacionados à ocorrência de recidiva em hanseníase são relativamente escassas. A maioria destas dá maior ênfase aos aspectos clínico/laboratoriais, epidemiológicos e terapêuticos como possíveis fatores

relacionados à recidiva e poucos fazem menção aos aspectos socioeconômicos e àqueles ligados ao serviço de saúde.

Pesquisas relacionadas às características individuais, socioeconômicas, clínicos/laboratoriais e epidemiológicas

Verifica-se maior proporção de casos de recidiva em hanseníase em homens sendo mais comum nos multibacilares e em grupo de indivíduo mais velhos (Gelber et al., 2004; Rodríguez et al., 2004; Shen et al., 2006; Salgado et al., 2008; Kaimal, Thappa, 2009; Diniz et al., 2009). Contudo, outros autores não mostraram associações significantes quando analisadas as variáveis gênero e faixa etária na ocorrência de recidiva em hanseníase (Gelber et al., 2004; Ximenes et al., 2007).

As condições socioeconômicas desfavoráveis aliadas às precárias condições de vida são vistas como fatores de risco para a transmissibilidade da doença (White, 2002). Bakker et al. (2006) relatam que contatos domiciliares com pacientes multibacilares apresentaram risco quatro vezes maior de contrair a doença quando comparados com os não-contatos. Para Ximenes et al. (2007), a condição de ser comunicante de indivíduos com hanseníase representa risco de duas vezes de retratamento por recidiva em relação ao grupo controle.

Embora haja controvérsias no que se refere ao intervalo de tempo para a ocorrência de recidiva, esta pode ocorrer em período precoce ou tardio. Samad (2000) indica que o intervalo de tempo para a ocorrência de recidiva variou de 6 meses a 13 anos, com uma média de 3,8 anos. Nesse estudo o percentual de recidiva foi de 3,9% para os casos PB, relatando maior susceptibilidade para recidiva quando comparado aos casos MB (2,2%). Resultado semelhante foi encontrado por Suite (2000) e Haldar et al. (2003), que descrevem proporções de 1,5% para casos PB e de 0,65% para os MB; e de 1,71/1000 pessoas/ano para os casos PB e 0,76/1000 pessoas/ano para os casos MB, respectivamente. Entretanto, Gelber et al. (2004) encontraram maior risco de recidiva para grupo de pacientes MB. Para Shen et al. (2006) e Cellona et al. (2003) a taxa cumulativa de recidiva foi de 0,24/1000

pessoas/ano e de 3,9%, respectivamente. Para Brito et al. (2005), do total de 155 pacientes estudados, 54,1% foram retratados por recidiva nos primeiros três anos após alta do tratamento específico e 28,4%, após seis anos de alta.

A persistência bacilar é vista como importante fator de evolução para recidiva e a maioria dos estudos indicam associações com o Índice Baciloscópio (IB) maior ou igual a 2+, sendo em alguns casos superior a 5+ (Girdhar et al., 2000; Suite, 2000; Oliveira et al., 2002; Haldar et al., 2003; Cellona et al., 2003; Gelber et al., 2004; Shetty et al., 2005; Barreto et al., 2006; Shen et al., 2006; Ximenes et al., 2007; Kaimal, Thappa, 2009; Balagon et al., 2009).

A recidiva pode ser confundida com estados reacionais. Os estados reacionais ou reações hansênicas são reações do sistema imunológico do indivíduo ao *M. leprae*. Os sinais clínicos, chamados de episódios agudos, podem acometer tanto nos casos PB como nos casos MB. Estes quando se manifestam, após o tratamento quimioterápico, podem se confundir com casos de recidiva (WHO, 1988; Saunderson et al., 2000; Waters, 2001; Brasil, 2009a).

Waters (2001) chama a atenção para a necessidade da distinção, nos casos PB, entre reação reversa tardia e recidiva, que requerem um diagnóstico diferencial em virtude da presença dos bacilos viáveis que podem causar reação reversa tardia e que poderia ser confundida com a recidiva.

A reação reversa é, classicamente, conhecida como reação tipo 1, pois é causada por uma mudança abrupta na resposta celular do hospedeiro frente ao *M. leprae*. Pode apresentar duas fases: reação de melhora (*upgrading*) quando a resposta celular do hospedeiro consegue eliminar o bacilo, ocorrendo frequentemente, nesse caso, grandes danos nos tecidos e nervos; e a outra é a reação de piora (*downgrading*), quando o bacilo não é morto porque a resposta celular é dirigida contra determinantes antigênicos, que continua a se multiplicar. Estes sinais e sintomas clínicos podem ser confundidos com a reativação da doença, ou seja, levando ao diagnóstico errôneo da recidiva e exigindo, para diagnóstico mais preciso, recursos clínicos e laboratoriais para essa diferenciação (Nogueira et al., 2000; Margarido, Rivitti, 2005).

Em estudo de caso realizado por Gallo e Oliveira (1997), o diagnóstico diferencial entre reação reversa e recidiva, o critério “resposta aos esteróides”, foi decisivo para o resultado final de reação e não de recidiva. Para Brito et al. (2005), dos pacientes tratados de recidiva, 52% apresentaram quadro reacional após a alta do tratamento inicial.

Barreto et al. (2006), em relato de caso, descrevem que a suspeita diagnóstica inicial foi primeiramente de reação reversa de pequena intensidade, mas o exame de biópsia mostrou presença de bacilos típicos no interior de macrófagos, reação subepitelial, ramos nervosos, músculo eretor do pelo e endotélio de vasos, neste caso, considerado como recidiva.

Para Shetty et al. (2005), fatores como o intervalo de tempo entre o primeiro tratamento e a recidiva, a forma clínica, a duração/tipo do tratamento PQT, os episódios de reação e o IB parecem influenciar na ocorrência de recidiva.

Pesquisas relacionadas às variáveis terapêuticas e de serviço

Gelber et al. (2004) referem que os pacientes multibacilares apresentam grande risco para recidivas. Resultados de baciloscopia de pacientes que tiveram IB inicial de 4+ ou mais e que foram tratados com PQT/OMS de 2 anos mostram que a taxa de recidiva obtida foi de 17%, enquanto naqueles em que a PQT foi estendido até a negativação, a taxa de recidivas foi reduzida a 4%. Entretanto, Gallo e Oliveira (1997), em acompanhamento da evolução baciloscópica dos casos de pós-alta terapêutica da PQT por 24 doses, demonstraram que os valores médios dos IB dos casos avaliados diminuíram gradativamente à medida que o segmento do tempo aumentava. Atualmente a OMS/MS recomenda que o esquema terapêutico da hanseníase seja de 12 doses para pacientes MB (WHO, 2000a; Brasil, 2009a).

Opromola (2000b), Cellona et al. (2003) e Gelber et al. (2004) reforçam, ainda, que as drogas rifampicina, dapsona e clofazimina têm demonstrado eficácia comprovada em pacientes de hanseníase. Entretanto, para alguns pacientes,

combinações bactericidas que incluem rifampicina ou oxacilina, fluorquinolonas, claritromicina ou minociclina podem melhorar a eficácia do tratamento.

É relativamente pequeno o número de trabalhos relacionados aos fatores ligados ao serviço como possível associação com a ocorrência de recidiva. Os achados de Oliveira e Moreira Filho (2000) sobre abandono de tratamento e recidiva de tuberculose constataram que as deficiências técnico-administrativas foram os principais obstáculos à regularidade do tratamento, contribuindo para altos índices de abandono, reingressos repetidos, falências e recidiva. As deficiências de organização do serviço relacionadas à não realização da busca ativa e educação em saúde podem levar à ineficiência do controle de hanseníase (Souza, Bacha, 2003; Narasimha, 2004; Nicholls et al., 2005; Dets et al., 2006).

JUSTIFICATIVA

A cura é o fator principal para o alcance da eliminação da hanseníase como problema de saúde pública (WHO, 2000b, 2005). Uma taxa de cura elevada reduz a ocorrência de resistência adquirida e, quando aplicada sobre os bacilíferos, reduz a possibilidade de permanência da fonte de infecção na comunidade. Desta maneira, para que ocorra o sucesso do controle deste agravo, deve-se curar pelo menos 85% dos pacientes bacilíferos encontrados, o que resulta na redução da possibilidade de resistência medicamentosa, queda do coeficiente de prevalência e redução gradual do coeficiente de incidência. Apenas incrementar as ações de descoberta de casos, sem assegurar a cura de todos os pacientes identificados, aumenta a probabilidade da existência de casos de falência ou recidiva do tratamento e da resistência aos quimioterápicos (Ganapati et al., 2001; WHO, 2000 a, 2005, 2009b).

A ocorrência de recidiva após o término do tratamento é considerada não somente um dos principais indicadores de avaliação da eficácia do tratamento de hanseníase, mas, também, a prevenção de danos neurais que podem ocasionar incapacidades físicas permanentes, com consequente sofrimento tanto para o indivíduo quanto para sua família.

Outrossim, dada a escassez de estudos que abordem a questão da recidiva em hanseníase e a necessidade de maiores informações e entendimento sobre o envolvimento de fatores associados à ocorrência de recidiva no Estado de Mato Grosso, este estudo poderá trazer contribuições essenciais, para um melhor manejo do diagnóstico clínico/laboratorial, epidemiológico e terapêutico e de organização de serviços.

OBJETIVOS

1 Objetivo Geral

Analisar a ocorrência de casos de recidiva quanto às características individuais, clínico-laboratoriais, epidemiológicas, terapêuticas e de organização de serviços, diagnosticados em unidades especializadas do Estado de Mato Grosso.

2 Objetivos específicos

- Comparar as entradas no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN/MT) por recidiva em hanseníase diagnosticadas em unidades básicas de saúde (UBs) e em unidades especializadas (UE), quanto aos aspectos clínico-laboratoriais e distribuição geográfica nos municípios do Estado de Mato Grosso no período de 2004 a 2006;

- Identificar os fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase dos casos diagnosticados em unidades especializadas do Estado de Mato Grosso, assim como comparar as proporções das características clínico-laboratoriais durante o tratamento inicial e tratamento de recidiva.

CAPÍTULO 1

RECIDIVAS DE CASOS DE HANSENÍASE REGISTRADOS NO SINAN, MATO GROSSO-BRASIL, 2004-2006*

RESUMO

Objetivo: Comparar as entradas no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN/MT) por recidiva em hanseníase diagnosticadas em unidades básicas de saúde (UBs) e em unidades especializadas (UE), quanto aos aspectos clínico-laboratoriais e distribuição geográfica nos municípios do Estado de Mato Grosso. **Método:** Estudo transversal de todas as entradas no sistema de informação por recidiva em hanseníase diagnosticada pelas UE localizadas nos municípios de Cáceres, Cuiabá, Diamantino, Rondonópolis e Várzea Grande e pelas UBs dos demais municípios do Estado, no período de 2004 a 2006. As informações foram obtidas do SINAN/MT fornecidas pelo setor de vigilância epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde/SES-MT. **Resultados:** Foram registradas 323 novas entradas de recidiva em hanseníase no período, 20% nas UE e 80% em UBs; 71% eram do gênero masculino com idade média de 43 anos; dos casos de recidiva multibacilares, 37% foram diagnosticados com resultado de baciloscopia negativa nas UBs [$\chi^2 = 12,34$ ($p = 0,002$); 14% dos municípios apresentaram mais de cinco casos de recidiva com percentual entre 6 e 20% de todas as entradas. **Conclusão:** As entradas de registros de recidiva em Mato Grosso no período de estudo são influenciadas pelo diagnóstico realizado em UBs. A investigação de intercorrências após alta por cura pelo monitoramento de recidivas e da possível resistência medicamentosa é essencial.

Descritores: Hanseníase, Recidiva, Epidemiologia, Enfermagem.

* Capítulo em prelo - Revista de Saúde Pública/USP e publicado como resumo na revista Hansenol Int. 2008; 33(2) Supl. 1: 53-129 [Apresentado no 11º Simpósio Brasileiro de Hansenologia; 2008; Porto Alegre, BR].

RELAPSE OF LEPROSY CASES REGISTERED IN THE SINAN, MATO GROSSO-BRAZIL, 2004-2006*

ABSTRACT

Objective: To compare the entrances in the National System of Reportable Diseases (SINAN/MT) of relapses in leprosy diagnosed in primary health care units and with those in specialized units regarding to the clinical-laboratorial aspects and the geographic distribution in municipalities in the state of Mato Grosso, Brazil.

Method: Cross-sectional study of all new entrances in the information system of relapse in leprosy reported by the specialized units located in the municipalities of Cáceres, Cuiabá, Diamantino, Rondonópolis and Várzea Grande and by the primary care in all the other municipalities of the state, during the period from 2004 to 2006. The database was obtained from the SINAN/MT provided by the Department of epidemiological surveillance Department of the State Health Secretary. **Results:** There were 323 entrances of relapse in leprosy reported in the period, 20% from specialized and 80% from primary care units; 71% were males with an average age of 43 years; Among multibacillary relapse cases, 37% were diagnosed with negative bacilloscopic smear tests in primary care units [$\chi^2 = 12,34$ ($p = 0.002$); 14% of the municipalities presented more than five cases of relapse, with a percentage ranging from 6 to 20% of all the admissions. **Conclusion:** The entrances of registries of relapse in Mato Grosso, during the study period, are influenced by the diagnoses made in primary care units. The investigation of intercurrents post cure by monitoring relapse, and the possible resistance to specific treatment is essential.

Keywords: Leprosy, Relapse, Epidemiology, Nursing.

1 INTRODUÇÃO

No final da década de 40 (Baohong, 1985), iniciaram-se as especulações sobre a possível resistência medicamentosa à monoterapia sulfônica, comprovada experimentalmente por Pettit e Rees (1964), por meio da técnica de inoculação do *Mycobacterium leprae* padronizada por Shepard (1960). A partir da década de 1980, a Organização Mundial de Saúde (OMS) passou a recomendar o uso do esquema da poliquimioterapia (PQT) e tal medida teve como resultado o tratamento e a cura de mais de onze milhões de pacientes de hanseníase (WHO, 2000b). Nota-se, ainda, que o resultado mencionado foi decisivo para o encurtamento do tempo de tratamento, influenciando a inversão do fluxo de entradas e saídas dos casos de hanseníase em registro ativo e a queda do coeficiente de prevalência, na maioria dos países endêmicos (WHO, 2007).

No entanto, após a alta do tratamento PQT/OMS, alguns casos de hanseníase poderão, ainda, apresentar intercorrências da doença, seja por estados reacionais hansênicos ou por recidivas (WHO, 1988; Saunderson et al., 2000; Walters, 2001; Ximenes, 2007; Azulay, 2008; Brasil, 2002, 2009a).

Neste sentido, evidenciam-se dois conceitos básicos e inter-relacionados o de “cura” e “recidiva” em hanseníase. O termo “cura” significa restabelecimento da saúde; tratamento bem-sucedido de uma determinada doença; desaparecimento de sinais e sintomas clínicos que caracterizam a enfermidade tratada. Entretanto a alta terapêutica tornou-se o termo mais utilizado, principalmente nas afecções com possibilidade de apresentar recidiva (Oliveira, 1997; Stedman, 2003; Kaimal, Thappa, 2009). Em hanseníase, considera-se um indivíduo com alta por cura, aquela que completa o esquema de tratamento da PQT (WHO, 1988, 2000a; Brasil, 2009a).

Os termos: recidiva, reativação e reincidência referem-se ao reaparecimento de sinais e sintomas de uma doença certo tempo após a convalescência de um primeiro acometimento. Os critérios clínicos para o diagnóstico de recidiva deverão se basear na classificação operacional, quando afastada a possibilidade de estado reacional (WHO, 1988; Brasil, 2009a). Assim, em relação aos paucibacilares (PB),

serão os pacientes que, após a alta por cura, apresentarem dor no trajeto de nervos, novas áreas com alteração de sensibilidade, lesões novas e/ou exacerbação de lesões anteriores e que não responderem com corticosteróide por, pelo menos, 90 dias. Para os casos multibacilares (MB), serão assim considerados quando, após a alta por cura, apresentarem lesões cutâneas e/ou exacerbação de lesões antigas, novas alterações neurológicas que não responderem ao tratamento, conforme avaliação clínica, com talidomida nas doses de 100 a 400 mg/dia e/ou corticosteróide nas doses de 1 a 2mg/kg/dia e baciloscopia positiva. Mas, para haver a confirmação de recidiva, o caso deve ser discutido com especialistas de centros de referência, seguindo os critérios de suspeita e confirmação do diagnóstico (Brasil, 2002, 2009a).

Salienta-se que a situação global da ocorrência de recidiva, no começo de 2007, foi de 2.270 casos e, no âmbito nacional, registraram-se 1.584 casos de recidivas, o que equivale a 69,8% de todos os casos registrados no mundo para o mesmo ano (WHO, 2007). Segundo o Ministério da Saúde/MS o risco cumulativo de recidiva, após a adoção da PQT, é de 0,74% para os casos submetidos ao esquema multibacilar (MB) e 1,09% para os paucibacilares (PB) (Brasil, 2001a).

Ademais, há diferenças importantes de registros de recidivas em regiões brasileiras onde a prevalência da doença é alta, como a borda da Amazônia Legal (Brasil, 2008). Os Estados de Mato Grosso, Acre, Amazonas, São Paulo, Paraná e Santa Catarina registraram os maiores índices do país, entre 4 e 8% de casos de recidiva, no conjunto de todas as entradas em 2006 (DATASUS, 2006).

Mediante esses elevados registros de casos de recidiva, nas regiões mencionadas, parece pertinente a realização de análise mais detalhada dos registros de recidiva em Mato Grosso. Este estudo tem por objetivo comparar as entradas no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN/MT) por recidiva em hanseníase diagnosticadas em unidades básicas de saúde (UBs) e em unidades especializadas (UE), quanto aos aspectos clínico-laboratoriais e distribuição geográfica nos municípios do Estado de Mato Grosso, no período de 2004 a 2006.

2 MÉTODO

2.1 Desenho e seleção da população em estudo:

Estudo transversal de todas as entradas no sistema de informação por recidiva em hanseníase notificadas no Estado de Mato Grosso, nos municípios de residência de Cuiabá, Cáceres, Diamantino, Rondonópolis e Várzea Grande no período de 2004 a 2006. A seleção destes municípios decorre da existência nestas localidades de apoio diagnóstico e hansenologista para o seu atendimento (Policlinicas, Centros de Especialidade Médica e Centro de Referência de Média e Alta Complexidade – CERMAC). Em termos populacionais, tais municípios possuem 1.032.523 habitantes, 36,2% do total da população do Estado, estimada em 2.854.462 habitantes (Brasil, 2007). Foram considerados, para análise comparativa, os casos diagnosticados com recidiva em unidades especializadas (UE) entre os indivíduos residentes nos cinco municípios citados e aqueles diagnosticados com recidiva nos demais municípios do Estado que possuem unidades básicas de saúde (UBs).

2.2 Fonte de dados

As informações relativas aos casos de recidiva em hanseníase foram obtidas no SINAN/MT fornecidas pelo setor de vigilância epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso (SES/MT).

Foi considerado para seleção da recidiva o campo data/ano de diagnóstico que coincide na maioria dos casos com data/ano de início de tratamento. Quando havia discordância ou ausência de preenchimento desse campo, procurou-se validar os dados por meio das anotações no prontuário médico. Os casos foram classificados segundo a classificação operacional (PB/MB) obtida na confirmação diagnóstica de recidiva realizada na unidade de saúde de diagnóstico.

2.3 Variáveis em estudo:

Foram selecionadas para análise as variáveis: gênero, faixa etária, município de residência, forma clínica, classificação operacional, grau de incapacidade física avaliado no início do tratamento e baciloscopia no momento do diagnóstico de recidiva.

2.4 Gerenciamento e análise dos dados:

O indicador proporção de recidivas em hanseníase corresponde ao percentual de entradas como recidivas, e foi definido como: número de recidivas dos anos pesquisados dividido por todas as entradas do mesmo ano para tratamento de hanseníase multiplicado por 100. Para o denominador também foram retiradas as entradas com erro de diagnóstico, duplicidade e transferência para outros Estados. O percentual de recidiva foi calculado para todos os municípios, considerando a classificação operacional do conjunto de entradas de cada localidade.

Realizou-se a agregação dos municípios segundo o tipo de unidade de saúde de atendimento, para comparação dos critérios clínico-laboratoriais utilizados em ambas as unidades no diagnóstico de recidiva.

Para a comparação do total dos casos de recidiva entre UBs *versus* UE segundo classificação operacional, utilizou-se o cálculo $[(UBs/UE)-1]*100$, de razão entre taxas de casos de recidiva por meio do programa computacional Excel®.

A comparação e cálculo das proporções segundo a frequência relativa das variáveis em estudo foram realizados, utilizando o teste χ^2 (p-valor) por meio do software Epi-Info, versão 3.2.1. A distribuição geográfica dos registros dos percentuais de recidiva foi realizada por meio dos softwares Terraview versão 3.2.0.

2.5 Aspectos éticos

O presente projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Muller (CEP/HUJM – processo nº 321/07).

3 RESULTADOS

No período de 2004 a 2006 foram registrados 323 casos de recidiva em hanseníase em Mato Grosso, com uma média de 107,6 casos/ano.

A tabela 1 apresenta as variáveis e respectivas categorias de análise relacionadas ao perfil epidemiológico, abrangendo a comparação de percentuais de entradas por recidiva diagnosticadas em UBs e UE segundo as variáveis gênero, faixa etária, município de residência, forma clínica, classificação operacional e grau de incapacidade física no diagnóstico. Não foi verificada diferença estatisticamente significativa nos percentuais entre as unidades de saúde segundo gênero; 71% (n=229) dos registros de recidiva foram do gênero masculino (idade média de 42,6 anos ($\pm 15,8$; min. 12-máx.84) em ambas as unidades. As cinco crianças diagnosticadas com recidiva em hanseníase em Mato Grosso, no período de estudo, foram registradas em UBs. Verificou-se que no conjunto das entradas de recidivas em Mato Grosso o município de Cuiabá apresentou significante ($p= 0,000$) o maior percentual com 13% (n=43), município este com 18,5% da população de Mato Grosso (Brasil, 2007). Somando todos os registros de recidiva no período de estudo (323 casos), verificou-se que 20,1% foram diagnosticados em UE e 79,9% em UBs. Não foi verificada diferença nos percentuais de recidiva entre as unidades de saúde segundo forma clínica; 48% (n=156) das entradas por recidiva apresentaram forma dimorfa ou *borderline*. Não foi observada diferença nos percentuais das entradas entre as unidades de saúde segundo classificação operacional e grau de incapacidade física; 82% (n=266) das entradas por recidiva foram MB ($p= 0,864$) e 56% apresentaram grau zero de incapacidade física, ou seja, incapacidade não detectada

na ocasião do diagnóstico em ambas as unidades de saúde; 14% dos casos de recidiva apresentaram registros ignorados quanto ao grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico.

Tabela 1. Comparação do percentual de entradas por recidiva em hanseníase diagnosticadas em unidades básicas de saúde (UBs) e unidades especializadas (UE) segundo gênero, faixa etária, município de residência, forma clínica, classificação operacional e grau de incapacidade física no diagnóstico; Mato Grosso, 2004 a 2006.

Variáveis	Recidiva				Total		χ^2 (p-valor)
	UBs		UE		n	%	
	n	%	n	%			
Gênero							
Masculino	180	69,8	49	75,4	229	70,9	0,79 (0,373)
Feminino	78	30,2	16	24,6	94	29,1	
Faixa etária							
Menor de 15	05	1,9	-	-	05	1,5	1,28 (0,258)
Maior de 15	253	98,1	65	100,0	318	98,5	
Município residência							
Cáceres	-	-	04	6,2	04	1,2	179,58 (0,000)
Cuiabá	19	7,4	24	36,9	43	13,3	
Diamantino	-	-	08	12,3	08	2,5	
Rondonópolis	04	1,5	10	15,4	14	4,3	
Várzea Grande	-	-	09	13,8	09	2,8	
Outros Municípios	235	91,1	10	15,4	245	75,9	
Forma Clínica							
Indeterminada	26	10,1	03	4,6	29	9,0	5,22 (0,266)
Tuberculóide	21	8,1	07	10,8	28	8,7	
Dimorfa	125	48,4	31	47,7	156	48,3	
Virchowiana	41	16,0	16	24,6	57	17,6	
Ignorado	45	17,4	08	12,3	53	16,4	
Classificação operacional							
PB	46	17,8	11	16,9	57	17,6	0,03 (0,864)
MB	212	82,2	54	83,1	266	82,4	
GIF!							
Zero	141	54,6	41	63,1	182	56,3	4,44 (0,218)
G1	59	22,9	17	26,1	76	23,5	
G2 e G3	18	7,0	02	3,1	20	6,2	
NR/Ignorado*	40	15,5	05	7,7	45	14,0	
Total **	258	79,9	65	20,1	323	100,0	

Fonte: SINAN/hanseníase. SES/MT, 2004-2006.

(!) GIF: grau de incapacidade física no diagnóstico.

(*) NR/Ignorado = não realizado/ignorado

(**) percentual calculado segundo linha

A tabela 2 apresenta a comparação de percentual de entradas por recidiva diagnosticadas em UBs e UE segundo resultado da baciloscopia no diagnóstico. Foi verificada diferença estatisticamente significativa no percentual de casos de recidiva entre as unidades de diagnóstico, segundo resultado de baciloscopia [$\chi^2 = 5,86$ ($p = 0,053$)]; dos casos de recidiva MB, 37% ($n=76$) foram diagnosticados com resultado de baciloscopia negativa nas UBs [$\chi^2 = 12,34$ ($p = 0,002$)]. Na tabela 3, observa-se que a diferença do percentual de diagnósticos de recidiva entre todas as entradas para o tratamento de hanseníase realizadas nas UBs e nas UE foi de 116% e na categoria dos casos de recidiva PB essa diferença chega a 150%.

Tabela 2. Comparação do percentual de entradas por recidiva em hanseníase diagnosticadas em unidades básicas (UBs) e unidades especializadas (UE), segundo resultado de baciloscopia no diagnóstico e classificação operacional; Mato Grosso, 2004 a 2006.

Variáveis	Recidiva				Total		χ^2 (p-valor)
	UBs		UE				
	n	%	n	%	n	%	
Baciloscopia							
Positiva	67	26,0	22	33,8	89	27,6	5,86 (0,053)
Negativa	101	39,1	15	23,1	116	35,9	
NR/Ignorada !	90	34,9	28	43,1	118	36,5	
Baciloscopia (PB)							
Positiva	01	2,5	02	11,7	03	5,3	2,45 (0,294)
Negativa	22	55,0	07	41,2	29	50,9	
NR/Ignorada !	17	42,5	08	47,1	25	43,8	
Baciloscopia (MB)							
Positiva	68	33,2	18	29,5	86	32,3	12,34 (0,002)
Negativa	76	37,1	11	18,0	87	32,7	
NR/Ignorada !	61	29,7	32	52,5	93	35,0	

Fonte: SINAN/hanseníase. SES/MT, 2004-2006.

(!) NR/Ignorada: não realizada/ignorada

Tabela 3. Razão de taxas de entradas de recidiva em hanseníase por unidades básicas de saúde (UBs) e unidades especializadas (UE), segundo classificação operacional; Mato Grosso, 2004 a 2006.

Variável	Recidiva (A)			Recidiva (B)			Recidiva (C)		Recidiva (!)
	n (*)	n	%	n (**)	n	%	n (***)	%	
PB	9.959	46	0,5	6.116	11	0,2	16.075	57	150,0
MB	10.338	212	2,1	4.723	54	1,1	15.061	266	90,9
Total MT	20.297	258	1,3	10.839	65	0,6	31.136	323	116,7

Fonte: SINAN/hanseníase. SES/MT, 2004-2006.

(*) Total de entradas de casos de hanseníase PB/MB nas UBs

(**) Total de entradas de casos de hanseníase PB/MB nas UE

(***) Total geral de casos de hanseníase PB/MB nas UBs/UE

A) - Número e percentual de casos de recidiva em hanseníase PB/MB entre as UBs

B) - Número e percentual de casos de recidiva em hanseníase PB/MB entre as UE

C) - Número e percentual do total geral de casos de recidiva em hanseníase PB/MB nas UBs/UE

(!) comparação do total dos casos de recidiva entre UBs *versus* UE segundo classificação operacional por meio do cálculo $(UBs/UE-1)*100$.

A figura 1 apresenta a distribuição geográfica de entradas de casos de recidiva em hanseníase por município de residência, segundo o número total de casos de recidiva (A), casos de recidiva MB (B) e casos de recidiva PB (C). Verifica-se que dos 141 municípios do Estado de Mato Grosso, 139 apresentaram notificação de algum caso de hanseníase, no período em estudo. Do total de casos notificados nos municípios, 64,7% (n=90) registraram casos de recidiva, dos quais, 14% (n=13) apresentaram mais de cinco casos, com percentual entre 6 e 20% de todas as entradas (figura 1A). Os casos MB representaram a maioria dos registros de recidiva e indistintamente em todas as áreas geográficas do Estado (figura 1B). Notam-se ainda registros de casos PB com mais de cinco casos, nos municípios de Cuiabá na região centro sul e Araputanga a oeste.

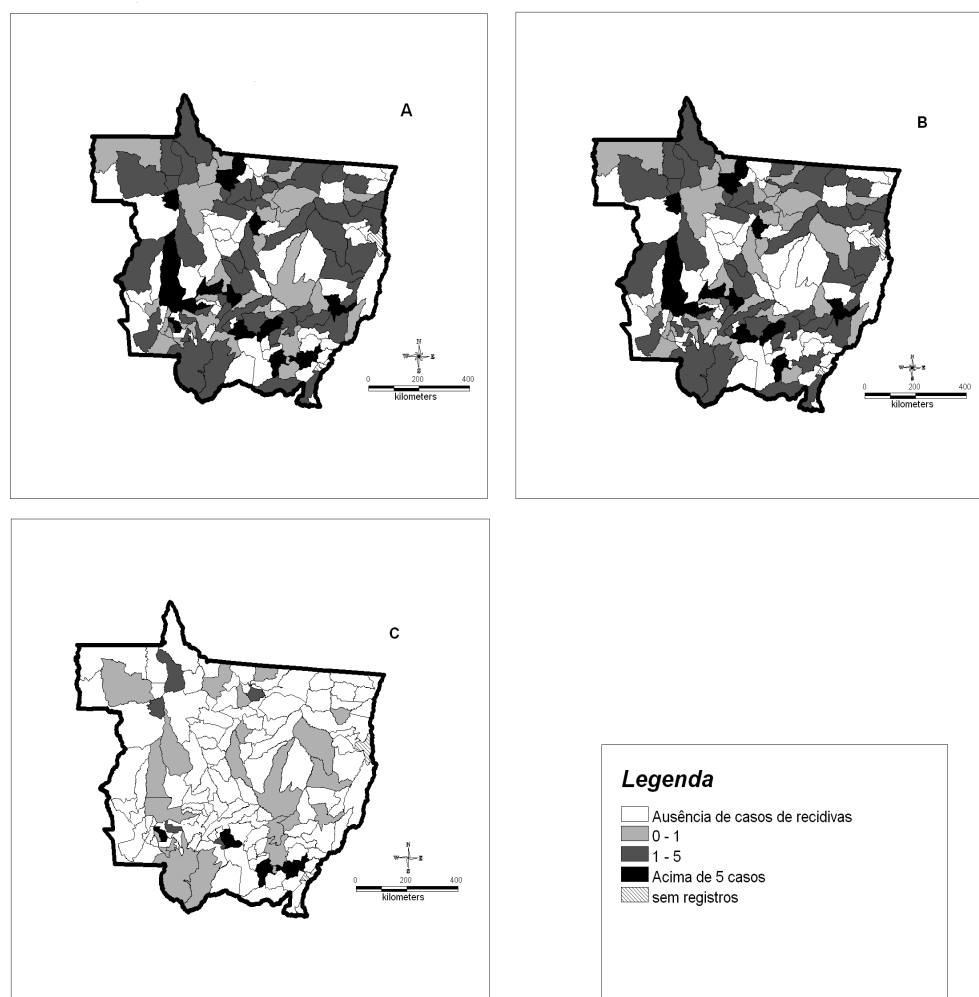


Figura 1. Distribuição geográfica de entradas de casos de recidiva em hanseníase por município de residência, segundo número total de casos de recidiva (A) casos de recidiva multibacilar (B) e casos de recidiva paucibacilar (C). SINAN/hanseníase.SES/MT, 2004-2006.

4 DISCUSSÃO

A ocorrência de recidiva é o indicador mais importante para a avaliação da eficácia de um tratamento (WHO, 2000b), ainda que as recidivas em hanseníase possam ser causadas por cepas mono e multiresistentes aos quimioterápicos (Pettit, Rees, 1964; Maeda et al., 2001; Matsuoka et al., 2007; WHO, 2009).

Os resultados obtidos evidenciaram, no período analisado, maior percentual de registros de recidiva diagnosticada em UBs, sendo a maioria desses diagnósticos confirmados mesmo com resultado de baciloscopia negativa. Tais resultados sugerem deficiência relacionada aos fatores operacionais, que incluem a capacidade da rede de serviços de saúde em diagnosticar casos de recidiva.

Os critérios para se habilitar unidades de saúde como centros de referência de hanseníase incluem: equipe multidisciplinar capacitada e atualizada para a assistência à saúde em hanseníase; prestação de assistência à saúde, em nível especializado, para esclarecimento do diagnóstico, recidivas e intercorrências relacionadas aos episódios reacionais e lesões neurais de hanseníase, dentre outros (Brasil, 2006).

Os indivíduos diagnosticados com hanseníase em Mato Grosso apresentaram características epidemiológicas semelhantes às dos pacientes em tratamento em outras cidades brasileiras com predominância de casos em indivíduos do gênero masculino, em idade economicamente produtiva, nas formas MB (Aquino et al., 2003; Diniz et al., 2009)

A ocorrência de casos em crianças representa um indicador epidemiológico de relevância e sua análise amplia a discussão sobre problemas operacionais na rede de serviços de saúde (Alencar et al., 2008; Imbiriba et al., 2008; Ferreira et al., 2008). Os registros de casos de recidiva nessa população nas UBs, no presente estudo, apontam para tal reflexão, pela dificuldade na abordagem diferencial com outras doenças dermatológicas ou neurológicas e no manejo diagnóstico para a confirmação do caso de recidiva.

A relevância desses resultados justifica a recomendação do seguimento de protocolo para as ações de diagnóstico e acompanhamento dos casos de recidiva em UE com implementação de apoio laboratorial e controle de qualidade dos exames específicos (Brasil, 2001a; Azulay et al., 2008; Brasil, 2009a).

Com a introdução, no Brasil, da Norma Operacional Básica 1996 (Brasil, 1997), vislumbrou-se a melhoria do acesso dos pacientes aos serviços básicos e especializados de saúde. Em Mato Grosso, o atendimento especializado de hanseníase se concentra em municípios considerados de médio e grande porte populacional (Cuiabá, Cáceres, Rondonópolis e Várzea Grande), dificultando, então, o acesso a diagnóstico mais acurado para os casos de recidiva, nos demais municípios do Estado.

O maior percentual de casos de recidiva diagnosticados no município de Cuiabá, capital do Estado, sugere maior acurácia dos diagnósticos de recidiva realizados. Tal fato pode ser explicado pelo maior percentual de casos diagnosticados em unidades de referência, unidades estas, que possuem capacidade instalada para assegurarem com maior precisão a qualidade de atendimento.

Chama a atenção as entradas de casos como recidiva PB em municípios com população menor que 20.000 habitantes (Araputanga, Castanheira, Guiratinga, Nova Bandeirantes, Salto do Céu e Terra Nova do Norte) com menor capacidade de diagnosticar casos de recidiva e por não dispor de centros de referência para a confirmação diagnóstica.

As fragilidades das UBs em termos de resolubilidade, consequentemente dentre outros fatores, vêm sendo apontadas como um dos problemas para a manutenção da estratégia de mudança de modelo assistencial no que se refere ao fluxo de hierarquia para o atendimento, ou seja, do encaminhamento dos casos suspeitos de recidiva para unidades de referência do diagnóstico (Canesqui, Spinelli, 2006).

O Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2001b) preconiza aos municípios a organização dos serviços da atenção básica e, ao Estado, a normatização, avaliação, assessoria técnica e reorganização do sistema de referência e contra-referência. Dessa

forma, cabe aos gestores dos municípios a responsabilidade de fazer cumprir a competência atribuída às unidades de saúde de prestar assistência no seu âmbito resolutivo e às unidades especializadas a de trabalhar de forma integrada com as unidades básicas e demais centros de referência nacionais e assessorar o MS nas decisões referentes à política de hanseníase, estando em consonância com as normas técnicas nacionais (Brasil, 2006).

Maior percentual de casos de recidiva, diagnosticados nas formas dimorfa ou *borderline*, encontrado em ambas as unidades de atendimento, pode sugerir maior confusão no diagnóstico clínico, ou seja, dúvidas no momento de classificação das formas polares. A dificuldade de obtenção do diagnóstico de hanseníase por classificação das formas clínicas, devido à discordância quanto à valorização dos critérios habitualmente utilizados, reforça a necessidade de confirmação diagnóstica de casos de recidiva cujo critério básico seja a baciloscopia (WHO, 1988; Brito, 2005; Brasil, 2009a).

A distribuição homogênea encontrada nos casos multibacilares poderia sugerir maior facilidade dos profissionais na confirmação diagnóstica destes casos. Em contraposição nos casos de recidiva PB, de difícil diagnóstico, dado a maior possibilidade de serem confundidos com sinais e sintomas clínicos de episódios reacionais, inferindo a necessidade de maior atenção ao diagnóstico diferencial (WHO, 1988; Gallo, Oliveira, 1997; Walters, 2001; Azulay et al., 2008; Linder et al., 2008). Nas formas clínicas MB contam na maioria das vezes com o IB do início do tratamento, podendo, dessa forma, comparar com resultado do IB no diagnóstico de recidiva, além do exame histopatológico e pela inoculação em pata de camundongo por meio da técnica de Shepard (1960).

A persistência bacilar é considerada como importante fator de evolução para recidiva e na maioria dos estudos indica uma associação com IB positivo (maior ou igual dois *logs*) (Girdhar et al., 2000; Suite, 2000; Oliveira et al., 2002; Haldar et al., 2003; Cellona et al., 2003; Gelber et al., 2004; Shetty et al., 2005; Barreto et al., 2006; Shen et al., 2006; Ximenes et al., 2007; Kaimal, Thappa, 2009; Balagon et al., 2009).

Embora este estudo não contemple a análise do resultado de IB em razão da não disponibilidade deste indicador no SINAN, o maior percentual do resultado de baciloscopia negativa realizado em UBs sugere também maior probabilidade de erros diagnósticos na distinção entre estados reacionais *versus* recidiva.

Os casos de recidiva não avaliados/ignorados quanto ao grau de incapacidade física nos serviços de saúde, sugerem ineficiência do atendimento instituído quanto ao monitoramento por meio do exame neurológico sistemático. A adoção do procedimento da avaliação neurológica de todos os casos de hanseníase, principalmente no diagnóstico de recidiva, possibilitaria aumentar acurácia destes casos, a partir do seguimento do critério para a confirmação diagnóstica que incluem dentre outros sinais e sintomas o reaparecimento do acometimento neural (Suite, 2000; Shetty et al., 2005; Wilder-Smith, Val Brakel, 2008; Brasil 2009a). Estudos indicam que o número de nervos acometidos no início do tratamento aliados a outros fatores determinam as chances de ocorrência de incapacidades (Saunderson, 2000; Gonçalves et al., 2009).

Segundo Gallo e Oliveira (1997), além da dificuldade de se caracterizar pacientes com recidivas, não há consenso de parâmetros estabelecidos que possam nortear os serviços de saúde para uma confirmação diagnóstica. Há então, necessidade de realização de pesquisas que possam direcionar com maior precisão os profissionais para a confirmação diagnóstica.

O presente estudo apresenta como limitações aquelas próprias dos estudos transversais realizados com dados secundários. Sabe-se que profissionais bem capacitados no diagnóstico e tratamento da hanseníase, com experiência profissional em razão da elevada prevalência da doença, podem estar lotados em UBs no interior do Estado de Mato Grosso. No entanto, as dificuldades tecnológicas para atender aos critérios diagnósticos de recidiva em hanseníase em tais unidades, de certa forma reduzem a importância das considerações relativas às limitações do estudo.

Conclui-se que as entradas de registros de recidiva em Mato Grosso no período de estudo são influenciadas pelo diagnóstico realizado em UBs. Em

concordância com o MS a investigação de intercorrências após alta por cura pelo monitoramento de recidivas e da possível resistência medicamentosa é essencial (Brasil, 2009b)

5 REFERÊNCIAS

Alencar CHM, Barbosa JC, Ramos Jr NA, Alencar MJF, Pontes RJS, Castro GJC, Heukelbach J. Hanseníase no município de Fortaleza, CE, Brasil: aspectos epidemiológicos e operacionais em menores de 15 anos (1995-2006). **Rev Bras Enferm**, Brasília 2008; 61 (esp): 694-700.

Aquino DMC, Caldas AJM, Silva AAM, Costa JML. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, 2003; 36:1; 57- 64.

Azulay RD, Azulay DR, Azulay-Abulafia L. **Dermatologia**. 5 ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008; p.322-346.

Balagon MF, Cellona RV, Dela Cruz E, Burgos JA, Abalos RM, Walsh GP, Saunderson PR, Walsh DS. Long-Term Relapse Risk of Multibacillary Leprosy after Completion of 2 Years of Multiple Drug Therapy (WHO-MDT) in Cebu, Philippines. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, 81 (5), 2009; 895-899.

Banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Acompanhamento de Hanseníase 2006**. Disponível no www.datasus.gov.br acesso em 04 de abril de 2008.

Baohong J. Drug resistance in leprosy. **A review. Leprosy.**, 1985; 56: 265-78.

Barreto JA, Goya F, Miranda RMC. Hanseníase dimorfa reativada: recidiva ou tratamento insuficiente em pacientes imunologicamente suscetíveis? **Hansen Int**, 2006; 31 (2): 35-38.

Brasil, Ministério da Saúde (MS). **NOB – SUS/96**. Norma Operacional Básica do Sistema de Saúde: “Gestão plena com responsabilidade pelo cidadão”; Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

Brasil, Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica: Área técnica de dermatologia sanitária. **Hanseníase: atividades de controle e manual de procedimentos**. Brasília (DF); 2001a.

Brasil. Norma operacional da assistência à saúde. **NOAS-SUS 01/2001**. Portaria N° 95, 26 de Janeiro de 2001; 2001b.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Políticas Públicas, Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da Hanseníase**. Cadernos de Atenção Básica. N°10. Brasília (DF); 2002.

Brasil, Ministério da Saúde (MS). Secretaria de vigilância em saúde. Portaria SVS/MS nº 11, de 2 de março de 2006: **Critérios para habilitação de unidades de saúde com centros de referência de hanseníase**. Diário oficial da União; poder executivo, Brasília, DF. 2006.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). **Portaria N° 125/SVS-SAS: Define ações de controle da hanseníase**. Diário Oficial da União. Ano CXL VI N° 59. Brasília (DF); 2009 a.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Instruções normativas: ações de controle de hanseníase. **Anexo VI – ficha de investigação de intercorrências após alta por cura**. Portaria N° 125/SVS-SAS, de 26 de março de 2009. Diário oficial da união; Brasília/DF; 2009b.

Brasil. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa. Diretoria de Pesquisas (IBGE). **Estimativa (DPE) populacional do Estado de Mato Grosso e seus municípios**; 2007.

Brito MFM, Ximenes RAA, Gallo MEN. O retratamento por recidiva em hanseníase. **An Bras Dermatol**, 2005; 80(3): 255-260.

Canesqui AM, Spinelli MAS. Saúde da Família no Estado de Mato Grosso, Brasil: perfis e julgamentos de médicos e enfermeiros. **Cad Saúde Pública**, 2006; 22(9): 1881-92.

Cellona RV, Balagon MVF, Dela Cruz E, Burgos JA, Abalos RM, Walsh GP, et al. Long-term efficacy of 2-year WHO multiple drug therapy (MDT) in multibacillary (MB) leprosy patients. **Int J Leprosy**, 2003; 71 (4): 308-319.

Diniz LM, Moreira MV, Puppim MA, Oliveira MLWDR. Estudo retrospectivo de recidiva da hanseníase no Estado do Espírito Santo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2009; 42 (4): 420-424.

Ferreira SBF, Ignotti E, Gamba MA. Episódios reacionais hansênicos versus recidiva em área hiperendêmica do estado de Mato Grosso: relato de caso. In: 11º Congresso Brasileiro de Hansenologia. Sociedade Brasileira de Hansenologia; **Hansen. Int.**; hanseníase e outras doenças infecciosas. Porto Alegre, 2008 (33) 2; Suplpl.1.

Gallo MEN, Oliveira MLW. Recidivas e reinfecção em hanseníase. **Medicina, Ribeirão Preto**, 1997; 30: 351-357.

Gelber RH, Balagon MVF, Cellona RV. The relapse rate in MB leprosy patients treated with 2-years of WHO-MDT is not low. **Int J Leprosy**, 2004; 72 (4): 493-499.

Girdhar BK, Girdhar A, Kumar A. Relapses in multibacillary leprosy patients: effect of length of therapy. **Lepr Rev**, 2000; 71: 144-153.

Gonçalves SD, Sampaio RF, Antunes CMF. Fatores preditivos de incapacidades em pacientes com hanseníase. **Rev Saúde Pública**, 2009; 43 (2): 267-74.

Haldar A, Mahapatra BS, Mundle M, Haldar S, Saha AK. A study of relapse after MDT in a district in West Bengal, India. **Indian Journal of Leprosy**, 2003; 75 (1), 1-8.

Imbiriba EB, Hurtado-Guerrero JC, Garnelo J, et al. Perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998-2005. **Rev Saúde Pública** 2008; 42 (6):1021-6.

Kaimal S, Thappa DM. Relapse in leprosy. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, 2009; 75(2): 126-135.

Linder K, Zia M, Kern WV, Pfau RKM, Wagner D. Relapses vs. reactions in multibacillary leprosy: proposal of new relapse criteria. **Trop Med and Int Health.**, 2008; 13 (3); 295-309.

Maeda S, Matsuoka M, Nakata N, Kai M, Maeda Y, Hashimoto K, et al. Multidrug resistant *Mycobacterium leprae* from patients with leprosy. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, 2001; 45 (12): 3635-3639.

Matsuoka M, Budiawan T, Aye KS, Kyaw K, Tan EV, Cruz ED, Gelber R, Saunderson P, Balagon V, Pannikar V. The frequency of drug resistance mutations in *Mycobacterium leprae* isolates in untreated and relapsed leprosy patients from Myanmar, Indonesia and the Philippines. **Lepr Rev**, 2007; 78: 343-352.

Oliveira MLW. A cura da hanseníase X magnitude das recidivas. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 1997; 72: 63-69.

Oliveira MLW, Pierro APSM, Silveira PAM, Campos MMC, Vilela MF. Relapse of lepromatous leprosy after WHO/MDT with rapid bacterial growth. **Lepr Rev**, 2002; 73, 386-388.

Pettit JH, Rees RJ. Sulphone resistance in leprosy. An experimental and clinical study. **Lancet**. 1964; 2: 673-4.

Saunderson P, Gebre S, Byass P. ENL reactions in the multibacillary cases of the AMFES cohort in central Ethiopia: incidence and risk factors. **Lepr Rev**, 2000; 71, 318-32.

Shen, Shen J, Liu M, Zhang J, Su W, Ding G. Relapse in MB leprosy patients treated with 24 months of MDT in South West China: a short report. **Lepr Rev**, 2006, 77, 219-224.

Shepard CC. The experimental disease that follows the injection of human leprosy into food pads of mice. **J Exp Med**, 1960; 112; 445-54.

Shetty VP, Wakade AV, Ghate SD, Pai VV, Ganapati RR, Antia NH. Clinical, histopathological and bacteriological study of 52 referral MB cases relapsing after MDT. **Lepr Rev**, 2005; 76, 241-252.

Stedman Medical Dictionary. Azevedo, MF (trad.) Guanabara Koogan, 2003.

Suite M. Relapse rates following leprosy multidrug therapy. **West Indian Med J**, 2000; 49 (3): 210-211.

Walters MFR. Distinguishing between relapse and late reversal reaction in multidrug (MDT) – treated BT leprosy. **Lepr Rev**. 2001; 72: 337- 44.

Wilder-Smith EP, Val Brakel WH. Nerve damage in leprosy and its management. **Nat Clin Pract Neurol**, 2008; 4(12):656-63.

World Health Organization (WHO). **A guide to leprosy control**. Genova, 1988.

World Health Organization (WHO). **Guide to as a Public Health Problem**. Geneva, 2000 a.

World Health Organization (WHO). **A estratégia do esforço final para a eliminação da hanseníase: plano estratégico, 2000–2005**. Genebra: WHO; 2000b.

World Health Organization (WHO). **Weekly epidemiological record**; 2007; 25(82): 225- 32.

World Health Organization (WHO). **Guidelines for global surveillance of drug resistance in leprosy: reports from selected endemic countries**. SEA-GLP; 2009: 1-29.

Ximenes RAA, Gallo MEN, Brito MFM. Retreatment in Leprosy: a case-control study. **Rev Saúde Pública**, 2007; 41:4; 632-7.

CAPÍTULO 2

FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE RECIDIVA EM HANSENÍASE NO ESTADO DE MATO GROSSO.

RESUMO:

Introdução: A ocorrência de recidiva em hanseníase após alta por cura é considerada como um dos principais indicadores de ineficácia terapêutica. **Objetivo:** Identificar fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase dos casos diagnosticados em unidades especializadas do Estado de Mato Grosso, assim como comparar as proporções das características clínico-laboratoriais durante o tratamento inicial e tratamento de recidiva. **Método:** Estudo caso-controle de indivíduos diagnosticados com hanseníase nas unidades especializadas dos municípios de Cáceres, Cuiabá, Diamantino, Rondonópolis e Várzea Grande do Estado de Mato Grosso. Consideram-se casos aqueles diagnosticados como recidiva no período de 2005 a 2007, e como grupo controle aqueles com alta do tratamento de hanseníase em 2005, pareados por gênero e classificação operacional. Foram estudadas as variáveis relacionadas ao indivíduo, à doença e ao serviço de saúde. Utilizou-se a abordagem hierárquica condicional cujo modelo é composto de três níveis: distal (variáveis socioeconômicas), intermediário I (variáveis demográficas e hábitos de vida) e II (relacionadas à organização de serviços) e proximal (variáveis clínico/laboratoriais, epidemiológicas, co-morbidade/situação concomitante e hospitalização). **Resultados:** Dos 159 indivíduos estudados, 33,3% (n=53) foram classificados como *casos* de recidiva em hanseníase e 66,7% (n=106) não-recidivas ou *controles*. Mostraram-se associadas para ocorrência de recidiva: nível distal: indivíduos com residência alugada ($OR_{ajust} = 4,1$; IC 95%: 1,43-12,04; $p = 0,009$), residentes em moradia de madeira/taipa ($OR_{ajust} = 3,2$; IC 95%: 1,16-8,76; $p = 0,025$) e indivíduos residentes com cinco ou mais pessoas no domicílio ($OR_{ajust} = 2,1$; IC 95%: 1,03-4,36; $p = 0,043$); Nível intermediário I: indivíduos de cor parda ($OR_{ajust} = 0,4$; IC 95%: 0,19-0,84; $p = 0,015$) e transtorno de uso de álcool ($OR_{ajust} = 2,8$; IC

95%: 1,17-6,79; $p = 0,021$); Nível intermediário II: uso de tratamento irregular ($OR_{ajust} = 3,8$; IC 95%: 1,44-10,02; $p = 0,007$), não orientação quanto à doença/tratamento ($OR_{ajust} = 2,6$; IC 95%: 1,09-6,13; $p = 0,032$) e uso de transporte coletivo para acesso à unidade de tratamento ($OR_{ajust} = 5,5$; IC 95%: 2,36-12,63; $p = < 0,000$); Nível proximal: forma clínica ($OR_{ajust} = 7,1$; IC 95%: 2,48-20,52; $p = < 0,000$) e esquema terapêutico ($OR_{ajust} = 3,7$; IC 95%: 1,49-9,11; $p = 0,005$).

Conclusão: Os fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase ultrapassam as questões relacionadas aos aspectos clínicos representados pela doença. Decorre, também, dos hábitos de vida, das condições socioeconômicas e dos aspectos ligados à organização de serviços de saúde.

Descritores:

Hanseníase, Recidiva, Epidemiologia, Estudo Caso-Controle, Enfermagem.

FACTORS ASSOCIATED TO RELAPSE IN LEPROSY IN THE BRAZILIAN STATE OF MATO GROSSO

ABSTRACT:

Introduction: The occurrence of relapse in leprosy following a patient's discharge from hospital as cured is considered one of the main indicators of ineffective treatment. **Objective:** To identify the factors associated to relapse in leprosy cases diagnosed at specialized units in the State of Mato Grosso, as well as comparing the proportions of the clinical-laboratorial aspects during initial treatment and relapse treatment. **Method:** Case-control study of individuals diagnosed with leprosy in the specialized units in the towns of Cáceres, Cuiabá, Diamantino, Rondonópolis and Várzea Grande in the State of Mato Grosso. Cases diagnosed as relapses between 2005 and 2007 were considered, and those discharged from leprosy treatment in 2005 formed the control group, paired by gender and operational classification. Variables related to the individual, to the disease and to the health care service were investigated. A conditional hierarchical approach was adopted, modeled on three levels: remote (socio-economic variables), intermediate I (demographic variables and living habits) and II (related to the service organization), and proximal (clinical/laboratorial variables, epidemiological variables, comorbidity/concomitant condition and hospital admission). **Results:** Among the 159 studied individuals, 33.3% (n=53) were classed as leprosy relapse cases and 66.7% (n=106) as non-relapse or control. The following variables were shown to be associated to the occurrence of relapse: Remote level: Individuals who lived in rented accommodation ($OR_{adjusted} = 4.1$; IC 95%: 1.43-12.04; $p = 0.009$), who lived in houses built with wood/adobe ($OR_{adjusted} = 3.2$; IC 95%: 1.16-8.76; $p = 0.025$) and individuals who lived in houses with five or more inhabitants ($OR_{adjusted} = 2.1$; IC 95% : 1.03-4.36; $p = 0.043$); Intermediate Level I: Individuals of mixed race skin colour ($OR_{adjusted} = 0.4$; IC 95%: 0.19-0.84; $p = 0.015$) and problems with alcohol use ($OR_{adjusted} = 2.8$; IC 95%: 1.17-6.79; $p = 0.021$); Intermediate Level II: irregular treatment ($OR_{adjusted} = 3.8$; IC 95%: 1.44-10.02; $p = 0.007$), without guidance as regards the disease/treatment ($OR_{adjusted} = 2.6$; IC 95%:1.09-6.13; $p = 0.032$) and use

of public transport to reach the treatment unit ($OR_{adjusted} = 5.5$; IC 95%: 2.36-12.63; $p = < 0.000$); Proximal level: clinical form ($OR_{adjusted} = 7.1$; IC 95%: 2.48-20.52; $p = < 0.000$) and adopted treatment regime ($OR_{adjusted} = 3.7$; IC 95%: 1.49-9.11; $p = 0.005$). **Conclusion:** The factors associated to the occurrence of relapse in leprosy go beyond the clinical aspects represented by the disease. Relapse also occurs as a result of living habits, socio-economic conditions and aspects related to the organization of the health care services.

Keywords:

Leprosy, Relapse, Epidemiology, Case-Control Study, Nursing.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a implementação da multidrogaterapia para o controle da hanseníase marcou o decréscimo da prevalência da doença durante as últimas décadas (WHO, 2005, 2007). No entanto, a magnitude da endemia da hanseníase permanece como importante problema de saúde no país (Brasil, 2008; WHO, 2009a). Neste cenário, o surgimento de casos de recidiva e, conseqüentemente, as possíveis resistências medicamentosas aos quimioterápicos específicos são vistos como uma das causas para ineficácia do tratamento (WHO, 2009b).

Estudos que evidenciem possíveis fatores relacionados à recidiva são essenciais para que se obtenha melhor acurácia do diagnóstico clínico, epidemiológico e terapêutico, evitando o aumento da morbidade, da persistência bacilar, resistência medicamentosa e incapacidades físicas.

Existem várias pesquisas relacionando a recidiva com a PQT. Margarido e Rivitti (2005) reforçam que as possíveis razões para a recidiva, após o tratamento completo, podem estar vinculadas à persistência do *M. leprae* e à resistência medicamentosa. Em outros trabalhos analisados, verifica-se que critérios importantes a serem considerados para se suspeitar de resistência seriam casos de recidivas em pacientes multibacilares já tratados, em tratamento, ou que tiveram tratamento inadequado, ou ainda resposta clínica insatisfatória (Murray et al., 2003; Shetty et al., 2005; Shen et al., 2006; Matsuoka et al., 2007).

Os critérios clínicos para o diagnóstico de recidiva deverão se basear na classificação operacional, quando afastada a possibilidade de estado reacional (WHO, 1988; Brasil, 2009a). Assim, em relação aos paucibacilares (PB), serão os pacientes que, após a alta por cura, apresentarem dor no trajeto de nervos, novas áreas com alteração de sensibilidade, lesões novas e/ou exacerbação de lesões anteriores e que não responderem com corticosteróide por, pelo menos, 90 dias. Para os casos multibacilares (MB), serão assim considerados quando, após a alta por cura, apresentarem lesões cutâneas e/ou exacerbação de lesões antigas, novas alterações neurológicas que não responderem ao tratamento, conforme avaliação clínica, com

talidomida nas doses de 100 a 400 mg/dia e/ou corticosteróide nas doses de 1 a 2mg/kg/dia e baciloscopia positiva. Mas, para haver a confirmação de recidiva, o caso deve ser discutido com especialistas de centros de referência, seguindo os critérios de suspeita e confirmação do diagnóstico (Brasil, 2002, 2009a).

Apesar da definição sobre o diagnóstico de recidiva, ainda não há consenso sobre os critérios estabelecidos para a sua confirmação, variando de acordo com o lugar e autor. As variações incluem: reaparecimento de novas lesões e/ou lesões de nervos com sinais clínicos e histológicos consistentes com as formas ativas (*borderline-borderline*/BB, *borderline-lepromatous*/BL) e *lepromatous*/LL) (Shetty et al., 2005); novas lesões de pele, aumento de índice baciloscópico (IB) > 2+ em um ou mais sítios confirmados pela inoculação em pata de camundongo (Norman et al., 2004); reativação após 6 meses de tratamento regular com multidrogaterapia, novas lesões anestésicas compatíveis com hanseníase ativa, nova atividade em lesões antigas, evidência bacteriológica com ou sem atividade clínica, lesões de nervos com ou sem neurites em casos de paucibacilar e comprovação de recidiva pela biópsia de pele (Suite, 2000).

O Brasil conta com 38.914 casos novos registrados de hanseníase em 2008, correspondente a 16,6 % do total de casos registrados em 17 países com maior número de casos (WHO, 2009a). O risco cumulativo de recidiva, após a implementação da PQT, em nível nacional, é de 1,09% para os casos de PB e 0,74% para os submetidos ao esquema MB variando de 0,23 a 3,3/100 pacientes por ano de observação (Brasil, 2001a). No entanto, o Brasil registrou 1.433 casos de recidivas em 2008, o que representa um incremento de 3,7 % no registro ativo nesse período (WHO, 2009a).

Constatam-se diferenças importantes de registros de recidiva em regiões brasileiras onde a prevalência da doença é alta, como a borda da Amazônia legal (Brasil, 2008). Pela análise do percentual de recidivas por unidade federativa, Mato Grosso, Acre, Amazonas, São Paulo, Paraná e Santa Catarina registraram os maiores índices do país, entre 4 e 8% de casos de recidiva no conjunto de todas as entradas em 2006 (DATASUS, 2006). No período de 2004 a 2006, foram notificados 323 casos de recidiva no Estado de Mato Grosso, com uma média de 107,6 casos/ano,

predominante nos indivíduos do gênero masculino e nos multibacilares (SINAN/MT, 2007).

Estudos que evidenciem os possíveis fatores associados à recidiva são, portanto, essenciais para que se obtenha um melhor manejo do diagnóstico clínico/laboratorial, epidemiológico, terapêutico e de organização de serviços.

Este estudo tem por objetivo analisar os fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase dos casos diagnosticados em unidades especializadas do Estado de Mato Grosso, assim como comparar as proporções das características clínico-laboratoriais durante o tratamento inicial e tratamento de recidiva.

2 MÉTODO

2.1 Desenho de estudo

Trata-se de estudo epidemiológico observacional do tipo caso-controle. Foram investigados indivíduos diagnosticados com hanseníase nas unidades especializadas dos municípios de Cáceres, Cuiabá, Diamantino, Rondonópolis e Várzea Grande do Estado de Mato Grosso. A seleção desses municípios decorre da existência, nestas localidades, de apoio diagnóstico e hansenologista para o seu atendimento (Policlinicas, Centros de Especialidade Médica e Centro de Referência de Média e Alta Complexidade – CERMAC)¹. Consideram-se como casos aqueles diagnosticados com recidiva no período de 2005 a 2007 e como grupo controle aqueles com alta do tratamento de hanseníase em 2005.

¹ Em Cuiabá, a unidade de saúde da família/USF Jardim Vitória II foi considerada como especializada para o estudo por contar com um profissional especialista em Hansenologia, de referência para o Estado, para o atendimento de hanseníase.

2.2 Caracterização da área em estudo

Mato Grosso localiza-se ao sul do continente americano, na região centro-oeste do Brasil, ocupa uma extensão de 903.357,91 Km² e é considerado terceiro maior Estado do país, correspondendo a 10,6% do território nacional. Limita-se ao norte com os Estados do Pará e Amazonas, ao sul com Mato Grosso do Sul, a leste com Goiás e Tocantins e a oeste com Rondônia e Bolívia. Possui 141 municípios, com uma população estimada em 2007 de 2.854.462 habitantes. Apresenta uma taxa de crescimento populacional de 1,9% com predomínio econômico de base rural. A maioria dos municípios do Estado tem Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considerado médio, ou seja, na faixa entre 0,500 a 0,799 (SEPLAN, 2008; Brasil, 2007a).

Quanto à distribuição populacional dos municípios pesquisados, segundo estimativa do IBGE (Brasil, 2007a) o município de Cáceres encontra-se com 84.175 habitantes, Cuiabá 526.830 habitantes, Diamantino 18.428 habitantes; Rondonópolis 172.783 habitantes e Várzea Grande com 230.307 habitantes, perfazendo um total de 1.032.523 habitantes, 36,2%, do total da população do Estado.

Dentre as 678 unidades de saúde distribuídas em 141 municípios, 535 (78,9%) unidades possuem serviços de acompanhamento de hanseníase. Todas as unidades de saúde dos municípios investigados contam com atendimento descentralizado. O município de Cáceres conta com 10 Unidades de Saúde Família/USF e 01 ambulatório central anexo ao hospital Bom Samaritano; Cuiabá 70 unidades básicas de saúde/UBs (22 Centros de Saúde/CS e 48 USF) 5 policlínicas, 01 ambulatório de atendimento em hanseníase anexo ao Hospital Universitário Júlio Müller/HUJM e 01 Centro de referência de Média e Alta Complexidade/ CERMAC; Diamantino 5 USF, 01 ambulatório central e 01 centro de reabilitação; Rondonópolis 34 UBs (04 CS e 30 USF), 01 policlínica e 01 ambulatório central; Várzea Grande 10 UBs (3 CS e 7 USF) 3 policlínicas e um centro de especialidades médicas (Quadro 1) (SES, 2009).

Quadro 1. Número de unidades de saúde de atendimento em hanseníase por municípios e população; Mato Grosso, 2009.

Município	População	Unidades de Saúde de Atendimento de Hanseníase*							
		A	B	C	D	E	F	G	Total
Cáceres	84.175	-	10	-	01	-			11
Cuiabá	526.830	22	48	05	01	01	-		77
Diamantino	18.428		05	-	01	-	-	01	07
Rondonópolis	172.783	04	30	01	01	-	-	-	36
Várzea Grande	230.307	03	07	03	-	-	01	-	14

Fonte: SES /MT/2009; A= CS; B= USF; C= Policlínica; D= Ambulatório central (Cuiabá= ambulatório anexo ao HUJM; Cáceres= ambulatório anexo ao hospital Bom Samaritano); E= CERMAC; F= Centro de Especialidades Médicas; G=Centro de reabilitação.

2.3 Definição e critérios de elegibilidade de *casos* e *controles*

Foram considerados *casos*, os pacientes diagnosticados e confirmados com recidiva nas unidades especializadas para o tratamento e registrados no Sistema Nacional de Agravos e Notificação (SINAN). Foram considerados elegíveis todos os indivíduos diagnosticados de recidiva em hanseníase maiores de 15² anos nas unidades especializadas e que tenham sido registrados como recidiva no banco de dados do SINAN/MT no período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2007 nos municípios de estudo. Do total de 82 casos de recidiva registrados, 65 (79,3%), foram consideradas ocorrências de recidiva em hanseníase. A exclusão dos 17 indivíduos foi devida a transferência, erro de diagnóstico, abandono do tratamento inicial e óbitos. Dos 65 pacientes com informação disponível, (n=12), não foram localizados. Destes, foram incluídos no estudo 53 registros.

Os *controles* foram constituídos por indivíduos com alta por cura no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2005 e que não tenham sido diagnosticados

² Em virtude de serem diagnosticadas com recidiva 02 crianças: (01) criança em UBs no município de Cuiabá e (01) em centro de referência municipal do município de Diamantino, optou-se, neste estudo, por casos diagnosticados em maiores de 15 anos.

como recidiva, ou seja, foram considerados como não-recidiva até 31 de dezembro de 2008, perfazendo um intervalo de 3 anos após a alta por cura. Portanto, para o grupo controle foram considerados para o estudo indivíduos registrados no SINAN/MT, cujo modo de entrada como “casos novos” com alta por cura no ano de 2005, e com idade superior a 15 anos e residentes nos municípios de origem dos *Casos*. Do total de 983 indivíduos com alta por cura, foram excluídos os indivíduos com transferência (n=251) e duplicidade (n=6). Destes, foram selecionados por meio de uma amostra aleatória simples dois controles para cada *caso*, ou seja, 106 *controles*.

2.4 Variáveis de emparelhamento

Reconhecendo a importância dos possíveis fatores de confusão, foram consideradas as seguintes variáveis para o emparelhamento: gênero e classificação operacional. A escolha pela variável gênero se deve pela maior prevalência de formas graves da doença encontradas em homens e a classificação operacional pela evolução da doença e, consequentemente, pelo regime terapêutico adotado.

2.5 Fontes de dados

Todas as informações coletadas referem-se ao período anterior ao diagnóstico da recidiva, ou seja, trata-se de exposição passada. A coleta de dados foi proveniente de quatro fontes por meio da aplicação de formulários específicos (anexo 1 e 2):

- Foi realizado levantamento no banco de dados do SINAN/hanseníase/MT do setor de Vigilância Epidemiológica da Secretaria do Estado de Mato Grosso (SES/MT). Esses dados são constituídos de: município e unidade de notificação, data da notificação, data do diagnóstico, município de residência do paciente, nome, gênero, idade, modo de entrada, forma clínica, esquema operacional e terapêutico,

grau de incapacidade avaliado no momento do diagnóstico, data do diagnóstico, data do início e término do tratamento e tipo de alta;

- Para a localização dos pacientes e entrevista, foram impressas fichas individuais de investigação do agravo no SINAN/MT para confirmação dos dados nos prontuários dos pacientes;

- As informações pertinentes às variáveis clínico/laboratoriais foram obtidas nos prontuários médicos, exames laboratoriais específicos, ficha de avaliação do grau de incapacidade física avaliado; ficha de notificação e ficha de encaminhamento de transferência (para obtenção das informações na localidade de transferência). As informações a respeito da regularidade de tratamento e regularidade à consulta médica foram obtidas no prontuário. Os exames laboratoriais quanto ao índice baciloscópico (IB) e biópsia cutânea foram realizados no Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN) municipal e estadual e Instituto Lauro de Souza Lima de Bauru- São Paulo (ILSL), respectivamente;

- Foi realizada entrevista na unidade de tratamento ou no domicílio do indivíduo (após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido- anexo 3) para a obtenção de informações relativas às características socioeconômicas, demográficas, de hábitos de vida, epidemiológicos e àquelas relacionadas à organização de serviços.

As informações foram coletadas no período de maio a dezembro de 2008 pela pesquisadora e por uma auxiliar de pesquisa. O recrutamento dos pacientes para entrevista foi realizado por agentes comunitários e técnicos de enfermagem das unidades de tratamento ou por telefone. Os indivíduos foram entrevistados no seu domicílio e/ou na unidade de tratamento.

Os instrumentos de coleta de dados foram pré-testados em pacientes diagnosticados em 2008 a fim de identificar problemas na compreensão e registro das informações.

2.6 Descrição das variáveis em estudo

A variável dependente foi categorizada em recidiva e não-recidiva em hanseníase. As variáveis independentes foram classificadas quanto às características socioeconômicas, demográficas, de hábitos de vida, relacionadas à organização de serviços e aos aspectos clínico/laboratoriais, epidemiológicos e terapêuticos.

- **Características socioeconômicas**

Renda mensal em salários mínimos (inferior a quatro salários mínimo e superior ou igual a quatro); atividade profissional fora do domicílio (sim/não); condição de ocupação (própria, alugada e cedida); material predominante na construção do domicílio (alvenaria, madeira/taipa); número de moradores no domicílio (inferior a cinco pessoas e maior ou igual a cinco); escoamento sanitário (rede coletadora de esgoto, fossa séptica ligada à rede de esgoto e fossa séptica não-ligada à rede de esgoto); coleta de lixo (coleta pública e outros - queimado/enterrado/jogado em terreno baldio). As variáveis relativas às condições de moradia foram categorizadas segundo os critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE (Brasil, 2007b).

- **Características demográficas e hábitos de vida**

Raça/cor: branca, preta, amarela, parda e indígena (Brasil, 2007b); faixa etária segundo tercil; escolaridade (sem escolaridade ou analfabetos e aqueles que tivessem cursado ensino fundamental, médio e superior (Brasil, 2007b); estado civil (casado/unido, solteiro, viúvo e separado); tabagismo (fumante: sim/não e quantidade consumida: 0 a 5 cigarros/dia, 6 a 10 cigarros/dia, e 11 e mais); transtorno de uso de álcool: utilizou-se como instrumento de detecção de alcoolismo o questionário CAGE (Mayfield et al., 1974; Masur, Monteiro, 1983).

Para a aplicação do questionário CAGE é utilizado um ponto de corte de duas ou mais respostas afirmativas sugerindo *screening* positivo para o abuso ou dependência de álcool. Definidas pelas siglas: *C – Alguma vez o Sr. (a) sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou parar de beber? A- as pessoas o (a) aborrecem porque criticam o seu modo de tomar bebida alcoólica? G – O Sr. (a) se sente culpado pela maneira como costuma tomar bebida alcoólica? E – O Sr. (a) costuma tomar bebida alcoólica pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?* As questões eram precedidas por uma pergunta aberta “qual é a bebida de sua preferência” e distribuídas entre outras questões do estudo, o que tornaria o questionário menos intimidativo, aumentando sua sensibilidade e especificidade.

- **Características relacionadas à organização de serviços**

Fez tratamento regular (sim e não). Foi considerado critério de regularidade (regular e irregular) quando igual ou maior que 75% de comparecimento nos agendamentos trimestrais previstos do esquema DNDS e tempo de cumprimento das doses mensais supervisionadas no esquema PQT/OMS (PB - 06 doses em até 9 meses e MB: 12 doses em até 18 meses e 24 doses em até 36 meses) (Brasil, 2009a); faltou à consulta médica (sim/não). Foi considerado critério de regularidade quando possuía, registrado no prontuário médico, maior ou igual a 75% de comparecimento à consulta médica; recebeu visita domiciliar (sim e não). Foi considerado visita domiciliar quando o paciente relatava receber duas ou mais visitas em seu domicílio de profissional da unidade de tratamento sobre vigilância em hanseníase/acompanhamento; recebeu orientação (sim/não). Foi considerado orientação quando o indivíduo relatava ter recebido duas ou mais informações referente à patogenia, forma de transmissão, tratamento e sinais de alerta de gravidade da doença; tipo de locomoção utilizada pelo indivíduo para chegar à unidade de saúde (a pé, ônibus, bicicleta, carro/moto).

- **Características clínico/laboratoriais, epidemiológicas e terapêuticas**

As variáveis clínicas foram definidas de acordo com manual de procedimentos para as ações de controle da hanseníase (Brasil, 2001a; 2002; 2009a): forma clínica, esquema terapêutico, número de lesões cutâneas, grau de incapacidade física; tipo de lesão (mácula, pápula, infiltração e nódulo); local da lesão (face, tronco, membros e mais de uma área corporal); espessamento neural (sim/não); estado reacional: especificada por tipo de reação: reação reversa pela presença e ausência – tipo 1 (RR, com ou sem neurite), eritema nodoso hansênico - tipo 2 (ENH), e por período (antes, durante ou após o tratamento); efeito colateral à terapia medicamentosa (sim/não); Índice baciloscópico (IB) negativo e positivo: representa a positividade ou não e intensidade da infecção ao *M. leprae*. Este exame estima o número de bacilos no esfregaço, segundo a escala logarítmica de Ridley (Ridley e Jopling, 1966). Quando positivo o valor do IB foi agrupado em: 0,1 a 3,99 e maior ou igual a 4 +; biópsia cutânea (negativo e positivo); contato intradomiciliar com casos de hanseníase (sim/não); tipo de contato³ casos de hanseníase na família, mas que residiam fora do domicílio, ou seja, quando o indivíduo investigado tinha contato com pessoas com hanseníase na família, mas que não conviviam no domicílio; casos de hanseníase no domicílio não família, quando o indivíduo investigado residia com pessoas com hanseníase, não consideradas membros da família, e casos de hanseníase na família no domicílio, ou seja, quando o indivíduo investigado tinha contato com pessoas com hanseníase, considerados membros da família e que conviviam no domicílio; co-morbidade/situação concomitante (sim/não). Recodificada para análise em: diabetes/hipertensão arterial, depressão psíquica e outras; hospitalização (sim/não). Foi investigado, ainda, o intervalo de tempo após a alta do tratamento de hanseníase até a confirmação do diagnóstico de recidiva. Categorizado em: até 3 anos; 3 a 5 anos; 5 a 10 anos; e 10 anos e mais.

Para análise de comparações das proporções entre o tratamento inicial (t1) e tratamento de recidiva (t2) foram investigadas variáveis relacionadas às

³ Considerou-se domicílio de doente com hanseníase aquele em que vive um ou mais casos de hanseníase há mais de um ano (Andrade et al., 1994).

características clínico-laboratoriais: forma clínica, classificação operacional, número, tipo e local das lesões hansênicas, espessamento neural, tipo e estado reacional, efeito colateral, grau de incapacidade física no momento do diagnóstico, realização de exame de baciloscopia, índice logarítmico de baciloscopia e realização de exame histopatológico.

2.7 Gerenciamento e análise dos dados

Os dados foram digitados em banco de dados específico do Programa Epi-Info Versão 3.2.1. Foi realizada dupla digitação para checagem da consistência dos dados. Para o gerenciamento e análise dos dados utilizou-se o software SPSS 15. Nas comparações de proporções utilizaram-se os testes do Qui-quadrado (χ^2) e *t de Student* para comparações entre médias. A associação entre a variável dependente e cada uma das variáveis independentes consideradas no estudo foi verificada utilizando-se, cálculo de *odds ratio condicional* (OR) pelo método *backward*, ao nível de significância de 5%. Utilizou-se regressão logística condicional cuja modelagem obedeceu ao modelo de abordagem hierárquica (Victora et al., 1997; Guimarães et al., 1999; Lima et al., 2008).

Nesta estratégia, considera-se para análise um modelo com três níveis hierárquicos (distal, intermediário e proximal). O *nível distal* no modelo foi composto pelas variáveis socioeconômicas; o *nível intermediário* foi subdividido em I (demográficas e hábitos de vida) e II (relacionadas à organização de serviços) como características que podem sofrer influência de fatores distais (antecedentes); e *nível proximal* (que podem sofrer influência dos níveis distal e intermediário) composto pelas variáveis clínico/laboratoriais, epidemiológicas, co-morbidade/situação concomitante e hospitalização (Figura 1).

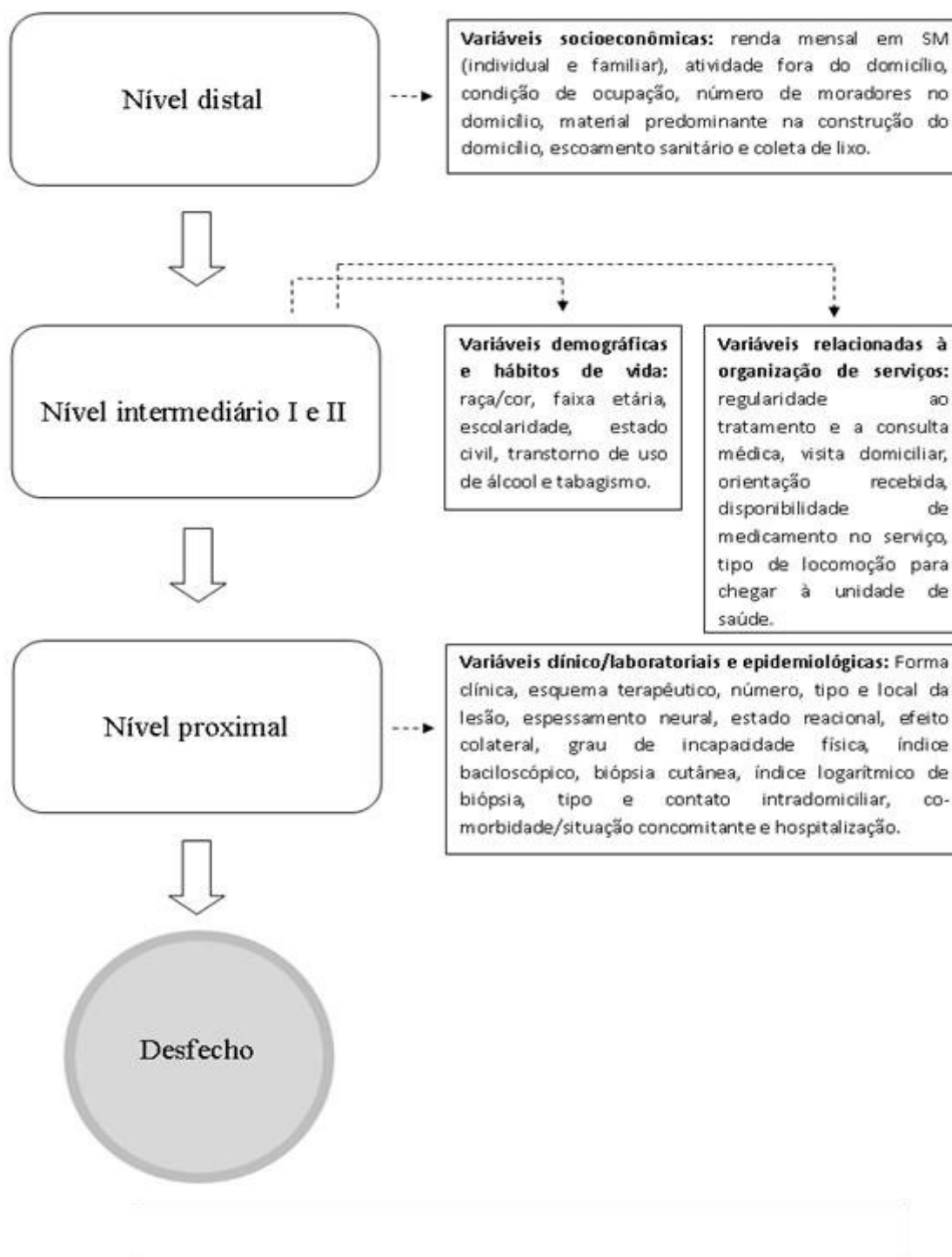


Figura 1. Estrutura de abordagem hierárquica para a ocorrência de recidiva em hanseníase

No processo de análise estatística dos dados, segundo a abordagem hierarquizada, o *nível distal* representa estimativas das associações das variáveis do nível distal com o desfecho de interesse; o *nível intermediário*, estimativas das associações das variáveis do nível intermediário e desfecho, ajustados por variáveis do nível distal e não mediados por variáveis do nível proximal; e o *nível proximal*, estimativas das associações das variáveis do nível proximal e desfecho ajustados por variáveis dos níveis distais e intermediários.

Sabe-se que o propósito de estudo *caso-controle* é identificar características (exposições ou fatores de risco) que ocorrem com maior ou menor frequência entre casos quando comparados aos controles. Neste sentido, o posicionamento das variáveis em níveis hierárquicos foi concebido como distinção conceitual em relação a uma variável de exposição como mediadoras ou de confusão e não puramente segundo parâmetros de ajustes do modelo.

Inicialmente o processo de modelagem foi composto pelas variáveis selecionadas na análise bruta ao nível de significância de 5%. Posteriormente, a análise de regressão logística foi conduzida segundo o plano proposto na abordagem hierárquica.

2.8 Considerações éticas e apoio financeiro

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo seres humanos do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT/HUJM) em 11/04/07, protocolo nº 321/CEP-HUJM/207 e do CEP do Hospital São Paulo da Universidade Federal de São Paulo/Escola de Medicina (UNIFESP) com protocolo nº 0907 CEP-UNIFESP em 06/07/07 (anexo 4) . O projeto foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT/CNPq/MS 010/2006 – PPSUS.

3. RESULTADOS

Para a apresentação dos resultados realizou-se a descrição das características gerais da população estudada segundo as variáveis relativas à procedência, unidade de diagnóstico e faixa etária. Posteriormente a análise comparativa das proporções de casos de recidiva em hanseníase, segundo características clínico-laboratoriais destes indivíduos durante o tratamento inicial (t1) e tratamento de recidiva (t2). As análises bivariadas foram apresentadas segundo os níveis hierárquicos distal, intermediário I e II e proximal. O modelo final mostra os resultados da regressão logística por meio da abordagem hierarquizada.

3.1. Características gerais da população de estudo

Dos 159 indivíduos estudados entre *casos e controles*, 33,3% (n=53) foram classificados como *casos* de recidiva em hanseníase e 66,7% (n=106) não-recidivas ou *controles*. Quanto ao município de residência, 51,6 % (n= 82) indivíduos eram procedentes de Cuiabá capital do Estado (Tabela 1). A média de idade foi de 46,3 anos e 42,6 anos para *casos* e *controles* respectivamente, com diferença significativa (t-Student = 0,000) (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição de indivíduos com recidiva em hanseníase, segundo município de residência e unidade de diagnóstico/tratamento; Mato Grosso, 2009.

Variáveis	Caso		Controle		% total	
	n	%	n	%	n	%
Município de residência						
Cuiabá	26	49,1	56	52,8	82	51,6
Cáceres	02	3,8	04	3,8	06	3,8
Diamantino	01	1,9	02	1,9	03	1,9
Rondonópolis	12	22,6	24	22,6	36	22,6
Várzea Grande	12	22,6	20	18,9	32	20,1
Unidade de diagnóstico / tratamento						
CERMAC	22	41,5	21	19,8	43	27,0
Centro de referencia municipal	20	37,7	43	40,6	63	39,6
Policlínica	07	13,2	18	17,0	25	15,7
PSF	02	3,8	15	14,2	17	10,7
Ambulatório do HUIJM	02	3,8	09	8,5	11	6,9

Tabela 2. Estatísticas das idades tratadas como recidiva (casos e controles); Mato Grosso, 2009.

Faixa etária	Média	Mediana	Moda	Mínima	Máxima	Desvio padrão
Caso (n=53)	46,34	44,00	38	18	82	16,774
Controle (n=106)	42,61	44,00	49	15	74	16,067

t-Student= 33,825 ; p=0,000

Dos indivíduos que recidivaram, 28,3% (n=13) foram diagnosticados nos primeiros 3 anos após a alta do tratamento específico e 39% (n=18) dos indivíduos apresentaram recidiva 10 anos ou mais após a alta do tratamento. A média de tempo após a alta até o diagnóstico de recidiva foi de 7 anos e 6 meses (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase, segundo intervalo de tempo entre a alta do tratamento e recidiva; Mato Grosso, 2009.

Variável	Recidiva	
	n	%
Intervalo de tempo entre o 1º tratamento e recidiva (anos) (n=46!)		
Até 3	13	28,3
3 a 5	07	15,2
5 a 10	08	17,4
Maior ou igual a 10	18	39,1

Sem informação= 7; (!) Média = 7 anos e 6 meses ; Mediana = 3 anos; DP = 5,71

3.2 Recidiva *versus* tratamento inicial: análise comparativa

A tabela 4 apresenta os resultados da análise comparativa da proporção de casos de recidiva em hanseníase, segundo características clínico-laboratoriais dos indivíduos para o tratamento inicial (t1) e tratamento de recidiva (t2).

Foram verificadas diferenças estatisticamente significantes entre as proporções das variáveis forma clínica, grau de incapacidade física no momento do diagnóstico, realização de exame de baciloscopia, análise do índice logarítmico de baciloscopia e histopatologia.

Observa-se no conjunto dos casos que, 9,4% e 13,2%, dos indivíduos em tratamento de recidiva foram classificados nas formas clínicas indeterminada e tuberculoide respectivamente, desses, 13,2% e 20,8% apresentaram esta mesma classificação no tratamento inicial. Dos indivíduos investigados no tratamento de recidiva, 39,6% e 30,2%, foram classificados em formas clínicas dimorfa e virchowiana respectivamente e 11,3% e 26,4 % apresentaram esta mesma condição no tratamento inicial [$\chi^2 = 16,06$ (p= 0,003)]. Verificou-se no conjunto dos casos, maior proporção de indivíduos, 9,4% (n=5), com grau de incapacidade física 2 entre os casos de recidiva se comparada ao tratamento inicial [$\chi^2 = 8,29$ (p = 0,040)]. Verificou-se maior proporção no conjunto dos casos, 20,8% (n=11), de indivíduos com resultado de IB $\geq 4+$ entre os casos de recidiva se comparada ao tratamento

inicial [$\chi^2 = 8,69$ ($p = 0,034$)]. Quanto a histopatologia, verificou-se maior proporção no conjunto dos casos, 49 % ($n=26$), de indivíduos que realizaram este exame para confirmação de diagnóstico de recidiva se comparada ao tratamento inicial [$\chi^2 = 14,64$ ($p = 0,001$)].

Não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre as proporções dos tratamentos segundo as variáveis número, tipo e local das lesões hansênicas, espessamento neural, presença e tipo de estado reacional e efeito colateral (Tabela 4).

Observa-se maior proporção de casos no tratamento de recidiva com mais de cinco lesões hansênicas, 41,5% ($n=22$) e com maior proporção de lesões do tipo pápula entre as recidivas em relação ao tratamento inicial, 24,5% ($n=13$) *versus* 19% ($n=10$), respectivamente. Enquanto as lesões localizadas em mais de uma área corporal ocorreram em dobro na recidiva se comparada ao tratamento inicial, 11,3% ($n=6$) *versus* 5,7% ($n=3$). Dentre os indivíduos avaliados quanto ao comprometimento neural, 51 % ($n=27$) dos casos de recidiva apresentaram espessamento neural e 20,8% ($n=11$) desses indivíduos, tinham essa mesma característica no tratamento inicial.

Tabela 4. Comparação de proporção de casos entre tratamento inicial (t1) e recidiva (t2) em hanseníase, segundo características clínico-laboratoriais; Mato Grosso, 2009.

Variáveis	Casos de Hanseníase						χ^2 (p-valor)
	t1		t2		% total		
	n	%	n	%	n	%	
Forma Clínica							
Indeterminada	07	13,2	05	9,4	12	11,3	16,06 (0,003)
Tuberculóide	11	20,8	07	13,2	18	17,0	
Dimorfa	06	11,3	21	39,6	27	25,5	
Virchowiana	14	26,4	16	30,2	30	28,3	
Ignorado	15	28,3	04	7,5	19	17,9	
Número de lesão							
Até 5	29	54,7	31	58,5	60	56,6	0,56 (0,454)
Mais de 5	15	28,3	22	41,5	37	34,9	
Ignorado	09	17,0	-	-	09	8,5	
Tipo de lesão							
mácula	09	17,0	10	18,9	19	17,9	1,64 (0,801)
Pápula	10	18,9	13	24,5	23	21,7	
Infiltrado	03	5,7	02	3,8	05	4,7	
nódulo	06	11,3	03	5,7	09	8,5	
Ignorado	25	47,2	25	47,2	50	47,2	
Local da lesão							
Face	04	7,5	03	5,7	07	6,6	1,39 (0,846)
Tronco	03	5,7	02	3,8	05	4,7	
Membros	11	20,8	10	18,9	21	19,8	
Mais de 1 área	03	5,7	06	11,3	09	8,5	
Ignorado	32	60,4	32	60,4	64	60,4	
Espessamento neural							
Sim	11	20,8	27	50,9	38	35,8	1,89 (0,170)
Não	20	37,7	26	49,1	46	43,4	
Ignorado	22	41,5	-	-	22	20,8	
Estado reacional							
Sim	18	34,0	22	41,5	40	37,7	0,45(0,502)
Não	19	35,8	31	58,5	50	47,2	
Ignorado	16	30,2	-	-	16	15,1	
Tipo de reação							
Tipo 1	06	11,3	09	17,0	15	14,2	0,54 (0,462)
Tipo 2	08	15,1	07	13,2	15	14,2	
Neurite isolada	01	1,9	-	-	01	0,9	
Ignorado	38	71,7	37	69,8	75	70,8	

Continua...

Tabela 4 (Cont.) Comparação de proporção de casos entre tratamento inicial (t1) e recidiva (t2) em hanseníase, segundo características clínico-laboratoriais; Mato Grosso, 2009.

Variáveis	Casos de Hanseníase						χ^2 (p-valor)
	t1		t2		% total		
	n	%	n	%	n	%	
Efeito colateral							
Sim	07	13,2	13	24,5	20	18,9	0,18 (0,670)
Não	27	50,9	40	75,5	67	63,2	
Ignorado	19	35,8	-	-	19	17,9	
Grau de incapacidade física							
Grau zero	22	41,5	31	58,5	53	50,0	8,29 (0,040)
Grau 1	06	11,3	05	9,4	11	10,4	
Grau 2	01	1,9	05	9,4	06	5,7	
Ignorado/não avaliado	24	45,3	12	22,6	36	34,0	
Realização de Baciloscopia							
Sim	35	66,0	29	54,7	64	60,4	12,13(0,002)
Não	07	13,2	21	39,6	28	26,4	
Ignorado	11	20,8	03	5,7	14	13,2	
IB							
Negativo	25	47,2	12	22,6	37	34,9	8,69 (0,034)
0,25 a 3,99	06	11,3	06	11,3	12	11,3	
Maior ou igual a 4	04	7,5	11	20,8	15	14,2	
NR/Ignorado*	18	34,0	24	45,3	42	39,6	
Histopatológico							
Sim	13	24,5	26	49,1	39	36,8	14,64 (0,001)
Não	27	50,9	26	49,1	53	50,0	
Ignorado	13	24,5	01	1,9	14	13,2	

(*) NR/Ignorado= não realizado/ignorado

3.3 Análise bivariada segundo níveis hierárquicos

3.3.1 Nível distal

- **Características socioeconômicas**

A tabela 5 apresenta os resultados da distribuição de *casos* e *controles* segundo as variáveis: renda mensal individual e familiar em salários mínimos;

atividade profissional fora do domicílio; condição de ocupação; tipo de material predominante na construção do domicílio; número de moradores no domicílio; escoamento sanitário e coleta de lixo.

Observa-se que as variáveis condições de ocupação, tipo de material predominante na construção do domicílio e número de moradores no domicílio mostraram-se associadas com a ocorrência de recidiva.

A probabilidade de ocorrência de recidiva nos indivíduos que referiram residência na condição de alugada foi 3,2 vezes àqueles com condição própria [OR= 3,2; IC 95%: (1,14-9,09); $p = 0,026$]. Enquanto que a probabilidade daqueles que referiram condição de residência cedida foi 18% menor para a ocorrência de recidiva [OR = 0,8; IC 95%: (0,25-2,74); $p = 0,748$]. A influência do tipo de material predominante na construção do domicílio, madeira/taipa, apresentou probabilidade de ocorrência de recidiva 3,2 vezes a dos indivíduos residentes em alvenaria [OR = 3,2; IC 95%: (1,20-8,55); $p = 0,019$]. Verificou-se maior chance de ocorrência de recidiva em indivíduos que residiam com cinco ou mais pessoas. A probabilidade de ocorrência de recidiva neste grupo foi 2,1 vezes a dos indivíduos residentes com menos de cinco pessoas [OR = 2,1; IC 95%: (1,06-4,17); $p = 0,034$]. A probabilidade de recidiva para a categoria tipo queimado/enterrado/jogado em terreno baldio foi 2,0 vezes maior em relação àquelas residências com coleta pública [OR = 2,0; IC 95%: (0,96-4,32)]; $p = 0,066$ com associação *borderline* em nível de significância.

As variáveis renda mensal individual e familiar em salários mínimos, atividade profissional fora do domicílio e escoamento sanitário não se mostraram associadas com a ocorrência de recidiva.

Tabela 5. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis socioeconômicas (nível distal); Mato Grosso, 2009.

Variáveis	Caso		Controle		% total		OR bruto	IC (95%)	p-valor
	n	%	n	%	n	%			
Renda mensal em SM									
Maior ou igual a 4	03	7,0	08	9,2	11	8,5	1		
Menor que 4	40	93,0	79	90,8	119	91,5	1,35	0,34-5,37	0,670
Renda familiar mensal em SM									
Maior ou igual a 4	08	15,1	20	18,9	28	17,6	1		
Menor que 4	45	84,9	86	81,1	131	82,4	1,31	0,53-3,20	0,557
Atividade profissional fora do domicílio									
Sim	38	71,7	75	70,8	113	71,1	0,96	0,46-1,98	0,902
Não	15	28,3	31	29,2	46	28,9	1		
Condição de ocupação									
Própria	39	73,6	88	83,0	127	79,9	1		
Alugada	10	18,9	07	6,6	17	10,7	3,22	1,14-9,09	0,026
Cedida	04	7,5	11	10,4	15	9,4	0,82	0,25-2,74	0,748
Material predominante na construção do domicílio									
Alvenaria	42	79,2	98	92,5	140	88,1	1		
Madeira/taipa	11	20,8	08	7,5	19	11,9	3,21	1,20-8,55	0,019
Moradores no domicílio									
Menor que 5	29	54,7	76	71,7	105	66,0	1		
Maior ou igual a 5	24	45,3	30	28,3	54	34,0	2,10	1,06-4,17	0,034
Escoamento sanitário									
Rede coletadora de esgoto	8	15,1	21	19,8	29	18,2	1		
Fossa séptica ligada à rede de esgoto	10	18,9	19	17,9	29	18,2	1,38	0,45-4,23	0,571
Fossa séptica não-ligada à rede de esgoto	35	66,0	66	62,3	101	63,5	1,39	0,56-3,46	0,477
Coleta de lixo									
Coleta pública	36	67,9	86	81,1	122	76,7	1		
Outros ⁽¹⁾	17	32,1	20	18,9	37	23,3	2,03	0,96-4,32	0,066

⁽¹⁾ Outros = queimado/enterrado/jogado em terreno baldio

3.3.2 Nível intermediário

- **Características demográficas e hábitos de vida (I)**

A tabela 6 apresenta os resultados da distribuição de *casos e controles* segundo as variáveis: raça/cor; faixa etária; escolaridade; estado civil; transtorno de uso de álcool; tabagismo e números de cigarros consumidos.

As variáveis raça/cor e transtorno de uso de álcool mostraram associadas significativamente com a ocorrência de recidiva.

A probabilidade de ocorrência de recidiva em hanseníase nos indivíduos de cor parda foi 53% menor se comparada aos indivíduos de cor não-parda [OR= 0,5; IC 95%: (0,24-0,93); p = 0,030]. O transtorno de uso de álcool mostrou-se associado à ocorrência de recidiva em hanseníase. Os indivíduos com resultado de CAGE positivo apresentaram probabilidade de ocorrência de recidiva 2,8 vezes a dos indivíduos com resultado de CAGE negativo [OR = 2,8; IC 95%: (1,28-6,27); p = 0,010].

As variáveis faixa etária, escolaridade, estado civil, tabagismo e números de cigarros consumidos não se apresentaram associadas com a ocorrência de recidiva.

Verificou-se distribuição homogênea nos grupos analisados quanto à faixa etária nos *casos e controles*. Quanto à escolaridade dos indivíduos, observou-se que, quanto menor a escolaridade maior é a probabilidade de ocorrência de recidiva em hanseníase. A probabilidade de ocorrência de recidiva foi 1,7 vezes no grupo que referiu ter ensino fundamental e 1,6 vezes maior na categoria dos indivíduos analfabetos se comparada aos com ensino médio e superior respectivamente, embora, nenhuma medida de associação tenha apresentado significância estatística [OR = 1,7; IC 95%: (0,60-4,81); p = 0,318]; [OR = 1,6; IC 95%: (0,60-4,16); p = 0,352]. A probabilidade de ocorrência de recidiva em hanseníase na categoria solteiro/viúvo/separado foi 1,6 vezes a dos casados/ unidos [OR = 1,6; IC 95% : (0,82-3,20); p = 0,162]. Quanto ao tabagismo, os indivíduos fumantes apresentaram

probabilidade 1,2 vezes de ocorrência de recidiva em hanseníase em relação àqueles que não fumavam [OR = 1,2; IC 95%: (0,59-2,37); p = 0,634]. Observou-se que, quanto maior o número de cigarros consumidos maior probabilidade de ocorrência de recidiva. As probabilidades de recidiva foram de 1,5 [IC 95% : (0,28-8,14); p = 0,638] e 2,2 [IC 95% : (0,48-10,07); p = 0,310] vezes entre os indivíduos que referiram fumar de seis a dez cigarros por dia e onze ou mais cigarros, respectivamente, quando comparada aos indivíduos com quantidade inferior a cinco.

Tabela 6. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis demográficas e hábitos de vida (nível intermediário I); Mato Grosso, 2009.

Variáveis	Caso		Controle		% total		OR bruto	IC (95%)	p-valor
	n	%	n	%	n	%			
Raça / cor									
Não parda	27	50,9	35	33,0	62	39,0	1		
Parda	26	49,1	71	67,0	97	61,0	0,47	0,24-0,93	0,030
Faixa Etária									
Menor que 35	15	28,3	40	37,7	55	34,6	1		
35 a 51	19	35,8	32	30,2	51	32,1	1,58	0,70-3,60	0,273
Igual ou maior a 52	19	35,8	34	32,1	53	33,3	1,49	0,66-3,37	0,339
Escolaridade									
Ensino médio/superior	07	13,2	21	19,8	28	17,6	1		
Ensino fundamental	29	54,7	55	51,9	84	52,8	1,70	0,60-4,81	0,318
Analfabeto	17	32,1	30	28,3	47	29,6	1,58	0,60-4,16	0,352
Estado civil									
Casado/unido	30	56,6	72	67,9	102	64,2	1		
Solteiro/viúvo/separado	23	43,4	34	32,1	57	35,8	1,62	0,82-3,20	0,162
Transtorno de uso de álcool									
CAGE Positivo	17	32,1	15	14,3	32	20,3	2,83	1,28-6,27	0,010
CAGE Negativo	36	67,9	90	85,7	126	79,7	1		
Tabagismo									
Sim	19	35,8	34	32,1	53	33,3	1,18	0,59-2,37	0,634
Não	34	64,1	72	67,9	106	45,9	1		
Número de cigarros									
0 a 5	03	15,8	09	26,5	12	22,6	1		
6 a 10	05	26,3	10	29,4	15	28,3	1,50	0,28-8,14	0,638
11 e mais	11	57,9	15	44,1	26	49,1	2,20	0,48-10,07	0,310

- **Características relacionadas à organização de serviços (II)**

A tabela 7 apresenta os resultados da distribuição de *casos e controles* segundo as variáveis: fez tratamento regular; faltou à consulta médica; recebeu orientação sobre doença/tratamento; e tipo de locomoção para chegar à unidade de saúde.

Todas as variáveis relativas à organização de serviços mostraram-se associadas à ocorrência de recidiva com exceção da variável “recebeu visita domiciliar”.

A probabilidade de recidiva nos indivíduos que realizaram tratamento irregular foi 3,8 vezes a daqueles que fizeram tratamento regular [OR = 3,8; IC 95% : (1,57-9,17); $p = 0,003$]. Observa-se que entre os indivíduos que faltaram à consulta médica, a probabilidade de ocorrência de recidiva em hanseníase foi 3,1 vezes a dos indivíduos que relataram não faltar à consulta médica [OR = 3,1; IC 95% : (1,36-7,06); $p = 0,007$]. Os indivíduos que referiram não ter recebido orientação sobre a doença e tratamento a probabilidade de ocorrência de recidiva em hanseníase foi 3,0 vezes a dos indivíduos que receberam orientação [OR = 3,0; IC 95%: (1,40-6,28); $p = 0,005$]. Verifica-se associação entre tipo de locomoção para chegar à unidade de saúde e a ocorrência de recidiva. Nos indivíduos que utilizavam “ônibus” como meio de transporte para chegar à unidade de saúde a probabilidade de recidiva foi 4,3 vezes a dos indivíduos que não utilizavam meio de transporte, ou seja, compareciam ao atendimento a pé [OR = 4,3; IC 95% : (2,05-9,17); $p = <0,000$].

A variável visita domiciliar recebida durante o tratamento não influenciou na ocorrência de recidiva.

Tabela 7. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis de organização de serviços (nível intermediário II); Mato Grosso, 2009.

Variáveis		Caso		Controle		% total		OR _{bruto}	IC (95%)	p-valor
		n	%	n	%	n	%			
Fez tratamento Regular										
	Sim	38	71,7	96	90,6	134	84,3	1	1,57 – 9,17	0,003
	Não	15	28,3	10	9,4	25	15,7	3,79		
Faltou à consulta médica										
	Sim	16	30,2	13	12,3	29	18,2	3,09	1,36 - 7,06	0,007
	Não	37	69,8	93	87,7	130	81,8	1		
Recebeu visita domiciliar										
	Sim	17	32,1	44	41,5	61	38,4	1	0,75 - 3,01	0,250
	Não	36	67,9	62	58,5	98	61,6	1,50		
Recebeu orientação										
	Sim	33	62,3	88	83,0	121	76,1	1	1,40 - 6,28	0,005
	Não	20	37,7	18	17,0	38	23,9	2,96		
Tipo de locomoção										
	A pé	12	22,6	51	48,1	63	39,6	1	2,05-9,17	< 0,000
	Ônibus	24	45,3	17	16,0	41	25,8	4,33		
	Bicicleta	10	18,9	16	15,1	26	16,4	0,76		
	Carro/moto	07	13,2	22	20,8	29	18,2	1,72		
									0,32-1,82	0,545
									0,68-4,33	0,249

3.3.3 Nível proximal

- **Características clínico-laboratoriais, epidemiológicas e terapêuticas**

A tabela 8 apresenta a distribuição de *casos e controles* segundo as variáveis: forma clínica; esquema terapêutico; número; tipo e local de lesões hansênicas; espessamento neural; estado reacional; efeito colateral; grau de incapacidade física no momento do diagnóstico, baciloscopia; valores logaritmos de baciloscopia; biópsia cutânea; tipo e contato intradomiciliar com casos de hanseníase; co-morbidade/situação concomitante; tipos de co-morbidades; e hospitalização.

As variáveis analisadas quanto à forma clínica e esquema terapêutico mostraram-se associadas significativamente com a ocorrência de recidiva em hanseníase.

A probabilidade de ocorrência de recidiva para os indivíduos classificados com forma clínica dimorfa foi 93% menor se comparada com os indivíduos classificados na forma indeterminada [OR = 0,1; IC 95% : (0,02-0,31); $p = < 0,000$]. Ao agrupar as formas clínicas MHI, MHT e MHV e compará-las com a forma clínica dimorfa, a ocorrência de recidiva entre os grupos foi 6,5 vezes a probabilidade da categoria outras (MHI/MHT/MHV) em relação à forma clínica dimorfa [OR = 6,5; IC 95%: (2,49-16,78); $p = < 0,000$]. A variável esquema terapêutico utilizado no tratamento mostrou-se associada à ocorrência de recidiva em hanseníase. As probabilidades foram 5,3 [IC 95% : (2,10-13,44); $p = < 0,000$] e 3,6 [IC 95% : (1,49-8,76); $p = 0,004$] vezes para os esquemas PQT/24 doses e PQT/6 doses, respectivamente se comparadas àqueles com esquema PQT/12 doses.

As variáveis número, tipo e local de lesões hansênicas, espessamento neural, estado reacional, efeito colateral, grau de incapacidade física no momento do diagnóstico, baciloscopia, valores logaritmos de baciloscopia, biópsia cutânea, tipo e contato intradomiciliar com casos de hanseníase, co-morbidade/situação concomitante, tipos de co-morbidades e hospitalização, não mostraram associações significativas com a ocorrência de recidiva em hanseníase.

Tabela 8. Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis clínico-laboratoriais, epidemiológicas e terapêuticas (nível proximal); Mato Grosso, 2009.

Variáveis	Caso		Controle		% total		OR _{bruto}	IC (95%)	p-valor
	n	%	n	%	n	%			
Forma clínica									
MHI	07	18,4	05	4,8	12	8,5	01	1	
MHT	11	28,9	18	17,3	29	20,4	0,44	0,11-1,72	0,236
MHD	06	15,8	57	54,8	63	44,4	0,07	0,02-0,31	< 0,000
MHV	14	36,8	24	23,1	38	26,8	0,42	0,11-1,56	0,195
Forma clínica									
Dimorfa	6	15,8	57	54,8	63	44,4	1		
Outras ⁽¹⁾	32	84,2	47	45,2	79	55,6	6,47	2,49-16,78	< 0,000
Esquema terapêutico									
PQT/12doses	13	30,2	69	65,1	82	55,0	1		
PQT/24 doses	15	34,9	15	14,2	30	20,1	5,31	2,10-13,44	< 0,000
PQT/6 doses	15	34,9	22	20,8	37	24,8	3,62	1,49-8,76	0,004
Número de lesão									
Até 5	29	65,9	57	55,3	86	58,5	1		
Mais de 5	15	34,1	46	44,7	61	41,5	0,64	0,31-1,34	0,235
Tipo de lesão									
Mácula	09	32,1	19	26,0	28	27,7	1		
Pápula	10	35,7	40	54,8	50	49,5	0,53	0,18-1,51	0,234
Infiltração	03	10,7	06	8,2	09	8,9	1,06	0,21-5,21	0,947
Nódulo	06	21,4	08	11,0	14	13,9	1,58	0,42-5,94	0,496
Local da lesão									
Uma área ⁽²⁾	18	85,7	42	71,2	60	75,0	1		
Mais de uma área	03	14,3	17	28,8	20	25,0	0,41	0,11-1,58	0,196
Espessamento neural									
Sim	11	35,5	53	53,0	64	48,9	0,49	0,21-1,12	0,092
Não	20	64,5	47	47,0	67	51,1	1		
Estado reacional									
Sim	18	48,6	44	41,5	62	43,4	1,33	0,63-2,83	0,451
Não	19	51,4	62	58,5	81	56,6	1		
Efeito colateral									
Sim	07	20,6	17	16,2	24	17,3	1,34	0,50-3,58	0,556
Não	27	79,4	88	83,8	115	82,7	1		
Grau de incapacidade física									
Grau zero	22	75,9	71	77,2	93	76,9	01	1	
Algun grau de incapacidade física	07	24,1	21	22,8	28	23,1	1,08	0,40 – 2,87	0,884

⁽¹⁾ Outras= formas clínicas MHI/MHT/MHV

⁽²⁾ Uma área= face ou tronco ou membro

Continua...

Tabela 8 (Cont.). Distribuição dos casos de recidiva em hanseníase e controles, odds ratio bruto (OR) e intervalo de confiança de 95%, segundo variáveis clínico-laboratoriais, epidemiológicas e terapêuticas (nível proximal); Mato Grosso, 2009.

Variáveis	Caso		Controle		% total		OR _{bruto}	IC (95%)	p-valor
	n	%	n	%	n	%			
Índice baciloscópio									
Negativo=0	16	61,5	33	52,4	49	55,1	1		
Positivo	10	38,5	30	47,6	40	44,9	0,69	0,27-1,75	0,431
Índice logarítmico de baciloscopia									
Negativo=0	16	61,5	33	52,4	49	55,1	1		
0,1 a 3,99	06	23,1	18	28,6	24	27,0	0,69	0,23-2,07	0,504
Maior ou igual a 4	04	15,4	12	19,0	16	18,0	0,69	0,19-2,47	0,566
Biópsia cutânea									
Negativo	06	54,5	09	39,1	15	44,1	1		
Positivo	05	45,5	14	60,9	19	55,9	0,54	0,12-2,29	0,400
Contato intradomiciliar									
Sim	23	43,4	46	43,4	69	43,4	1,00	0,51-1,94	1,000
Não	30	56,6	60	56,6	90	56,6	1		
Tipo de contato									
Casos na família fora do domicílio	03	13,0	14	30,4	17	24,6	1		
Casos no domicílio não família	01	4,3	02	4,3	03	4,3	2,33	0,16-34,89	0,539
Casos na família no domicílio	19	82,6	30	65,2	49	71,0	2,96	0,75-11,67	0,122
Co-morbidade/situação concomitante									
Sim	17	32,1	42	39,6	59	37,1	0,72	0,36-1,44	0,354
Não	36	67,9	64	60,4	100	62,9	1		
Tipo de Co-morbidade									
Outras	08	57,1	16	39,0	24	43,6	1		
Diabetes/hipertensão arterial	05	35,7	20	48,8	25	45,5	0,42	0,12-1,50	0,181
Depressão	01	7,1	05	12,2	06	10,9	0,33	0,03-3,33	0,349
Gravidez/co-morbidade³									
Gravidez	02	25,0	07	30,4	09	29,0	0,76	0,12-4,75	0,771
Co-morbidades	06	75,0	16	69,6	22	71,0	1		
Hospitalização									
Sim	10	18,9	15	14,2	25	15,7	1,41	0,59-3,40	0,443
Não	43	81,1	91	85,8	134	84,3	1		

⁽³⁾ casos de hanseníase em mulheres

3.4 Resultados da regressão logística segundo abordagem hierarquizada

Para a análise hierarquizada foram incluídas no modelo de regressão as variáveis que se mostraram significativas em nível de 5%, descritas a seguir:

Modelo 1 - variáveis socioeconômicas (nível distal): condição de ocupação, tipo de material predominante na construção do domicílio e número de moradores no domicílio;

Modelo 2 - variáveis demográficas, hábitos de vida e aquelas relacionadas à organização de serviços (nível intermediário I e II): raça/cor, transtorno de uso de álcool, regularidade de tratamento, orientação recebida sobre a doença/tratamento e tipo de locomoção para chegar à unidade de saúde;

Modelo 3 - variáveis clínicas (nível proximal): forma clínica e esquema terapêutico.

Considerando-se a possível colinearidade entre as variáveis: falta à consulta médica e regularidade no tratamento com diferenças significativas nas análises bivariadas, optou-se pela inclusão na análise de regressão logística da variável regularidade de tratamento.

As variáveis que permaneceram como preditoras para a ocorrência de recidiva em *nível distal* foram: condição de ocupação, tipo de material predominante na construção do domicílio e número de moradores no domicílio; em *nível intermediário (I e II)*: raça/cor, transtorno de uso de álcool, regularidade de tratamento, orientação quanto à doença/tratamento e tipo de locomoção para chegar à unidade de saúde; e em *nível proximal*: forma clínica e esquema terapêutico (Tabela 9)

A variável condição de ocupação mostrou-se como importante fator preditivo para a ocorrência de recidiva mesmo após ajustamentos. A probabilidade de ocorrência de recidiva em hanseníase nos indivíduos com residência alugada foi 4,1 vezes a dos indivíduos com residência própria/cedida [OR_{ajustado} = 4,1; IC 95%:(1,43-12,04); p = 0,009]. Indivíduos residentes em moradia de madeira/taipa

apresentaram probabilidade de recidiva em hanseníase 3,2 vezes se comparada aos indivíduos que residiam em domicílios de alvenaria [$OR_{ajustado} = 3,2$; IC 95% : (1,16-8,76); $p = 0,025$]. Para os indivíduos que moravam com cinco ou mais pessoas no domicílio a probabilidade de ocorrência de recidiva foi 2,1 vezes a dos indivíduos que moravam com até cinco pessoas no domicílio [$OR_{ajustado} = 2,1$; IC 95% : (1,03-4,36); $p = 0,043$].

A probabilidade de recidiva nos indivíduos de cor parda foi 60 % menor se comparada aos indivíduos de cor não-parda [$OR_{ajustado} = 0,4$; IC 95% : (0,19-0,84); $p = 0,015$]. O transtorno de uso de álcool mostrou-se como importante preditor à ocorrência de recidiva em hanseníase mesmo após ajustamentos. Os indivíduos com resultado de CAGE positivo apresentaram probabilidade de ocorrência de recidiva 2,8 vezes a dos indivíduos com resultado de CAGE negativo [$OR_{ajustado} = 2,8$; IC 95%: (1,17-6,79); $p = 0,021$]. Indivíduos que fizeram tratamento irregular apresentaram probabilidade de ocorrência de recidiva 3,8 vezes a dos que fizeram tratamento regular [$OR_{ajustado} = 3,8$; IC 95% : (1,44-10,2); $p = 0,007$]. Indivíduos que referiram não receber orientação quanto à doença/tratamento apresentaram probabilidade de ocorrência de recidiva 2,6 vezes a dos que referiram ter recebido orientação quanto à doença/tratamento [$OR_{ajustado} = 2,6$; IC 95% : (1,09-6,13); $p = 0,032$]. Indivíduos que referiram necessitar de transporte “ônibus” para chegar à unidade de tratamento mostrou-se fortemente associada à ocorrência de recidiva em hanseníase mesmo após ajustamentos [$OR_{ajustado} = 5,5$; IC 95% : (2,36-12,63); $p = < 0,000$].

A variável forma clínica mostrou forte associação com a ocorrência de recidiva mesmo após ajustamentos. A probabilidade de recidiva foi 7,1 vezes a da categoria outros (MHI/MHT/MHV) se comparada com a forma clínica dimorfa [$OR_{ajustado} = 7,1$; IC 95% : (2,48-20,52); $p = < 0,000$]. A variável esquema terapêutico mostrou-se como preditor para recidiva mesmo após ajustamentos. A probabilidade de ocorrência de recidiva para a categoria agrupada outros (PQT/6 doses e PQT 24 doses) foi 3,7 vezes a dos indivíduos que utilizaram o esquema terapêutico de 12 doses [$OR_{ajustado} = 3,7$; IC 95% : (1,49-9,11); $p = 0,005$].

Tabela 9. Resultados da regressão logística segundo abordagem hierárquica da associação entre recidiva em hanseníase e as variáveis do nível distal, intermediário e proximal. Mato Grosso, 2009.

Modelo	OR_{bruto}	OR_{ajustado}	IC 95% (OR_a)	P (categoria)
Nível Distal				
Condição de ocupação^a				
Própria/cedida	1	1		
Alugada	3,22	4,15	1,43-12,04	0,009
Tipo de material predominante no domicílio^a				
Alvenaria	1	1		
Madeira/taipa	3,21	3,18	1,16-8,76	0,025
Número de moradores^a				
Menor que 5	1	1		
Maior ou igual a 5	2,10	2,13	1,03-4,36	0,043
Nível Intermediário I				
Raça/cor^b				
Não parda	1	1		
Parda	0,47	0,40	0,19-0,84	0,015
Transtorno de uso de álcool^b				
CAGE negativo	1	1		
CAGE positivo	2,83	2,82	1,17-6,79	0,021
Nível Intermediário II				
Regularidade de tratamento^c				
Sim	1	1		
Não	3,79	3,80	1,44-10,02	0,007
Recebeu orientação^c				
Sim	1	1		
Não	2,96	2,58	1,09-6,13	0,032
Tipo de locomoção^c				
Outros	1	1		
Ônibus	4,33	5,46	2,36-12,63	< 0,000
Nível Proximal				
Forma clínica^d				
Dimorfa	1	1		
Outro ⁽¹⁾	6,47	7,13	2,48-20,52	< 0,000
Esquema terapêutico^e				
PQT/12 meses	1	1		
Outro ⁽²⁾	4,30	3,69	1,49-9,11	0,005

(a) Ajustado por número de moradores e tipo de material predominante no domicílio;

(b) Ajustado pela variável do mesmo nível e por todas as demais variáveis do nível distal;

(c) Ajustado por todas as variáveis do nível intermediário II, raça/cor e tipo de material predominante no domicílio;

(d) Ajustado por tipo de locomoção, recebeu orientação e raça/cor;

(e) Ajustado por recebeu orientação, regularidade de tratamento; tipo de locomoção, raça/cor e tipo de material predominante no domicílio.

(¹) Outro= MHI/MHT/MHV; (²) Outro= PQT/6 e 24 doses.

4 DISCUSSÃO

O monitoramento de casos de recidiva em hanseníase e a possível resistência medicamentosa aos quimioterápicos específicos remetem prioridade para identificação de possíveis fatores associados à ocorrência de recidiva o que possibilitaria melhores intervenções para prevenção e controle da doença (WHO, 2009b). Este estudo analisa alguns fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase dos casos diagnosticados em unidades especializadas do Estado de Mato Grosso.

Dentre os fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase encontram-se aqueles relacionados ao nível distal: às condições de moradia; nível intermediário I: indivíduos de raça/cor parda e transtorno de uso de álcool; nível intermediário II: uso de tratamento irregular, não orientação sobre doença/tratamento e uso de transporte coletivo para chegar à unidade de saúde; e nível proximal: forma clínica da doença e número de doses de PQT.

Semelhante a outras pesquisas não foi encontrada associação entre a faixa etária e a ocorrência de recidiva (Gelber et al., 2004; Ximenes et al., 2007). Porém a média das idades foi de 46 anos entre os *casos*, ou seja, faixa etária de plena capacidade produtiva. Os achados de Diniz et al., 2009, no Estado do Espírito Santo, demonstram que dos 104 casos de recidiva a maior frequência entre as faixas etárias foi de 21 a 60 anos com mediana de 46 anos.

O nível de escolaridade expressa a relação entre os fatores socioeconômicos e os valores culturais e sua influência na hanseníase é reconhecida na literatura (Aquino et al., 2003; Santos et al., 2008). A probabilidade de ocorrência de recidiva foi maior para os indivíduos com ensino fundamental, se comparada ao de ensino médio e superior, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa. Resultado semelhante foi encontrado por Oliveira e Moreira Filho (2000) em estudo de recidiva em tuberculose. Ressalta-se a importância como é processada no modo em relação à assistência prestada ao indivíduo, desde a adequação da linguagem ao entendimento de suas necessidades, transcendendo a sua dimensão biológica, as quais poderão influenciar no tratamento.

Indivíduo de etnia parda mostrou associação protetora à ocorrência de recidiva. Deve-se considerar a maior prevalência da raça/cor parda entre a população Mato-Grossense (54,6%) (Brasil, 2007a). O conhecimento da questão da suscetibilidade genética e etnia no desenvolvimento da hanseníase tem sido objeto de investigação de pesquisadores (Moraes et al., 2006; Vanderborgth et al., 2007). Estima-se que 80-95% dos indivíduos expostos à hanseníase tenham resistência natural à doença, tal resultado corrobora a hipótese da influência genética em hanseníase (Beiguelman, 1969; Moraes et al., 2006; Prevedello, Mira, 2007; Francheschi, 2009). Os riscos de desenvolvimento da doença dependem da capacidade da resposta imune celular em resposta ao bacilo e que os níveis desta resposta são influenciados pelos produtos de diversos genes (Prevedello, Mira, 2007). Estudo caso-controle realizado por Vanderborgth et al. (2007) em populações Euro e Afro-Brasileiros sugeriram associação étnico específico à doença. Outros possíveis questionamentos relacionados à etnia estariam ligados à subjetividade na autodenominação da cor/raça (Petrucceli, 2000). Contudo, outros estudos são necessários para maior elucidação da associação protetora para a ocorrência de recidiva para o grupo de indivíduos de etnia parda.

Em relação às características relacionadas aos hábitos de vida, observou-se que o transtorno de uso de álcool mostrou-se como importante fator preditivo para recidiva. Os indivíduos com resultado de CAGE positivo apresentaram chance de ocorrência de recidiva quase três vezes a dos indivíduos com resultado de CAGE negativo. Estudos sugerem interações com o uso abusivo de bebidas alcoólicas tais como: efeito do etanol no metabolismo de certos fármacos, principalmente, os antibióticos, interferindo na absorção dos mesmos; efeitos tecido-específico do etanol, ou seja, efeitos em órgãos e tecidos; suscetibilidade aumentada a infecções e na não-adesão ao tratamento (Friedman et al., 2006; Deitrich, Palmer, 2006; Brown et al., 2007; Paula, 2008)

Em contraste a este estudo, Paula (2008) não verificou associação positiva entre o alcoolismo e recidiva em tuberculose. Entretanto, história de alcoolismo influenciou a não-adesão ao tratamento. A não-adesão ao tratamento sugere estreita

relação com a ocorrência de recidiva nos indivíduos com história de alcoolismo devido aos potenciais perigos para a não-efetividade do tratamento.

Ao investigar a relação da exposição passada entre mulheres grávidas e a ocorrência de recidiva, este estudo, não verificou associação entre casos e controles. Segundo o MS (Brasil, 2002) alterações hormonais da gravidez causam diminuição da imunidade celular, fundamental na defesa contra o *M. leprae*. Devido a este fator, há maior suscetibilidade para a manifestação de sinais clínicos da hanseníase durante a gravidez e puerpério, quando podem ocorrer os estados reacionais e recidiva. Há pouca evidência de que a situação gravídica tenha relação com recidiva (Britton, Lockwood, 2004). Entretanto, gravidez e puerpério anteriores ao diagnóstico de hanseníase parecem estar associados à apresentação de reações reversas e ENH, podendo ser confundido com recidiva (Lockwood, Sinha, 1999; Saunderson et al., 2000).

A influência da condição socioeconômica desfavorável relativa ao maior risco de adoecimento na transmissão da hanseníase é discutida em diversas pesquisas (Andrade et al., 1994; White, 2002; Aquino et al., 2003; Bakker et al., 2006; Santos et al., 2008). No presente estudo, indivíduos que vivem em residências com condição de ocupação do tipo alugadas e de residências cujo material predominante na construção foi de madeira/taipa mostraram-se associados à ocorrência de recidiva. Tais resultados sugerem que as condições socioeconômicas desfavoráveis aliadas às precárias condições de moradia a que estes indivíduos estão expostos e a resposta imunológica ao *M. leprae* possam explicar a ocorrência de recidiva (Foss, 1999; Azulay, 2008). Reitera-se, ainda, que o domicílio onde se vive é uma unidade fundamental no estudo da reprodução humana na qual se processam as relações culturais e econômicas de uma coletividade (Breilh, 1988). Há então, necessidade de reflexão dos profissionais junto às atividades de controle da hanseníase, levando em consideração os determinantes do processo saúde-doença (Ayres, 1997).

Outro fator importante relativo às características socioeconômicas foi a maior chance de ocorrência de recidiva verificada entre os indivíduos que residiam com cinco ou mais pessoas no domicílio, se comparada com aqueles que tinham menos de cinco pessoas no domicílio. O estudo de Bakker et al. (2006) sobre fator de risco para

o desenvolvimento de hanseníase realizado na Indonésia relata que as pessoas que residiam com mais de sete membros tinham risco de três vezes maior de desenvolverem hanseníase do que aqueles que residiam com um a quatro membros. Estudos indicam que o fato de indivíduos residirem com maiores contingentes de pessoas no mesmo domicílio poderia facilitar a transmissão da hanseníase (Andrade et al., 1994; Bakker et al., 2006; Santos et al., 2008). Entretanto, diferentes morbidades podem estar relacionadas com os modos de organização espacial e social as quais determinam os fatores de risco de adoecer de certos grupos sociais (Andrade et al., 1994). É provável que a exposição quanto ao maior número de pessoas residindo em um mesmo domicílio para a ocorrência de recidiva seja mais um indicador de condição socioeconômica desfavorável às quais poderiam os indivíduos estar mais vulneráveis à reativação da hanseníase. A possibilidade de reinfecção exógena poderia explicar esta relação. Para tanto, foi investigada a variável contato intradomiciliar com casos de hanseníase e observou-se distribuição semelhante entre casos e controles. Ainda assim, a possibilidade de reinfecção exógena não pode ser descartada dada a alta prevalência da hanseníase em nosso meio (Gallo, Oliveira, 1997).

Em relação à renda individual e familiar, observou-se predomínio de indivíduos com renda salarial inferior a quatro salários mínimos para casos e controles. Estes dados são semelhantes a outros estudos sobre a determinação da hanseníase, os quais sugerem que os indivíduos com hanseníase pertençam à classe social média baixa (Aquino et al., 2003; Santos et al., 2008).

Ter ou não atividade profissional fora do domicílio não se mostrou associado à ocorrência de recidiva. Oliveira e Moreira Filho (2000) no estudo caso-controle sobre fatores de risco para recidiva em tuberculose relataram que a posição de ocupação profissional não foi associada à recidiva.

No presente estudo, 66% dos casos e 62% dos controles referiram possuir escoamento sanitário do tipo fossa séptica não ligada à rede de esgoto. Sugerindo que as condições de saneamento básico possam estar relacionadas ao maior risco de adoecimento para qualquer morbidade do que para a ocorrência de recidiva.

Entre as características clínico-laboratoriais, epidemiológicas e terapêuticas, somente as variáveis forma clínica e esquema terapêutico mostraram-se associadas à ocorrência de recidiva após ajustamentos. A probabilidade de ocorrência de recidiva em indivíduos que foram classificados nas formas clínicas indeterminadas/tuberculoides/virchowiana (categoria agrupada) teve maior chance de recidiva após ajustamentos. Tais resultados sugerem que as formas clínicas e consequentemente a classificação operacional adotadas no primeiro tratamento possam estar erroneamente classificadas como formas clínicas compatíveis com esquema PQT/ 6 doses levando a inadequada terapia.

Erro na classificação operacional no tratamento inicial de casos de hanseníase é referido como fator de risco para a ocorrência de recidiva (Ramu, 1995; Bühher-Sékula et al., 2001; Kailmal, Thappa, 2009). Neste caso, se um paciente multibacilar é classificado inicialmente como paucibacilar, recebendo, consequentemente, tratamento por PQT/6doses ao invés de serem tratados com PQT/12 doses podem recidivar. Principalmente, quando o paciente MB tiver poucas lesões e não for realizado exame baciloscópico de rotina no início do tratamento. Segundo Opromola (2004) tratamentos curtos ou com quantidade de drogas insuficiente para a cura de indivíduos com baixa resposta imune podem apresentar recidivas. Testes sorológicos podem ser ferramenta alternativa para a classificação de hanseníase PB ou MB no primeiro tratamento e também para confirmar suspeita de casos de recidiva (Bühher-Sékula et al., 2001; Wu et al., 2002; Britton, Lockwood, 2004; Katoch et al., 2007; Parkash, 2009). Outro aspecto é a maior chance de recidiva verificada em indivíduos com esquema terapêutico PQT/24. Tal resultado pode ser explicado pela gravidade da doença possivelmente relacionado à persistência bacilar e o grau de imunidade específica do paciente (Cellona et al., 2003; Gelber et al., 2004; Coura, 2005; Shen et al., 2006, Azulay, 2008). Em estudos de Gelber et al. (2004) e Cellona et al. (2003) indicam que pacientes multibacilares que foram tratados com 24 doses têm maior risco de recidiva e estes encontram-se relacionados as formas *borderline-lepromatous* (BL) e *lepromatous* (LL) e com alto IB ($IB \geq 2+$) no tratamento inicial.

A persistência bacilar é vista como um dos critérios para a confirmação diagnóstica de recidiva e maior frequência de detecção dos casos de resistência

medicamentosa (Jamet, Ji, 1995; Gebre et al., 2000; Girdhar et al., 2000; Oliveira et al., 2002; Cellona et al., 2003; Haldar et al., 2003; Gelber et al., 2004; Shetty et al., 2005; Shen et al., 2006; Balagon et al., 2009). Os bacilos persistentes que não foram destruídos pelas drogas ou esquemas terapêuticos utilizados atualmente existem em 10% dos doentes multibacilares (Margarido, Rivitti, 2005). Estudo realizado por Matsuoka et al. (2007) para verificar resistência medicamentosa em recidiva relataram que dos 53 pacientes investigados foram detectados mutantes resistentes a dapsona e a rifampicina de 15% e 8% respectivamente. A emergência de cepas resistentes, especialmente à rifampicina bem como a sua disseminação, pode trazer dificuldades ao tratamento do paciente.

Estudos sugerem para os pacientes bacilíferos com resultado de baciloscopia alto, especialmente para grupos de pacientes com $IB \geq 4+$, continuidade do tratamento até negatificação dos exames baciloscópicos com intuito de prevenir recidiva e resistência medicamentosa (Girdhar et al., 2000; Shaw et al., 2003). Entretanto, resultados de baciloscopias positivas de pacientes no momento da alta terapêutica apresentam decréscimo dos índices baciloscópicos a medida do seguimento pós-alta do tratamento (Gallo et al., 1997; Lastória et al., 2006). Atualmente a OMS/MS recomenda que o esquema terapêutico da hanseníase seja de 12 doses para pacientes MB (WHO, 2000; Brasil, 2009a)

Os percentuais maiores de recidivas verificados nos primeiros 3 anos, após o término do tratamento, e em períodos mais tardios correspondem ao verificado em outras pesquisas (Cellona et al., 2003; Ali et al., 2005; Shetty et al., 2005; Shen et al., 2006; Ximenes et al., 2007; Diniz et al., 2009; Balagon et al., 2009). Walters et al. (1986) sugere que os sinais e sintomas que desenvolvem dentro de 6 meses após o tratamento paucibacilar são certamente devido à reação reversa e quando os sintomas desenvolvem 12 meses após o término de tratamento é mais provável ser recidiva. Segundo Shetty et al. (2005) alguns fatores podem influenciar no intervalo de tempo entre a alta do tratamento e a recidiva: a forma clínica, esquema terapêutico, episódios reacionais e a carga bacilar.

As análises relativas às características relacionadas à organização de serviços mostraram-se importantes fatores de risco para a ocorrência de recidiva (uso de

tratamento irregular, não orientação sobre a doença/tratamento e a dificuldade de acesso a unidade de saúde ocasionada pelo uso de transporte coletivo).

É amplamente descrito o uso irregular do tratamento para hanseníase, como fator associado à recidiva (WHO, 1988; Haldar et al., 2003; Rodríguez et al., 2004; Shetty et al., 2005; Kaimal, Thappa, 2009).

A adesão refere-se ao grau em que os pacientes seguem a orientação médica ou grau de concordância entre o comportamento de uma pessoa, em relação à saúde e não-adesão sugere uma espécie de negligência deliberada a um conselho médico. Pode significar recusa total, não cumprimento da duração do tratamento, uso irregular ou incorreto das doses, erro da prescrição médica ou por decisão espontânea do paciente (Oliveira, Moreira Filho, 2000; Ignotti et al., 2001).

A adesão é o resultado de um processo que envolve uma série de responsabilidades, desde a tomada de decisão pela política de saúde até o tratamento médico ambulatorial (Oliveira, Moreira Filho, 2000; Ignotti et al., 2001; Rodríguez et al., 2004). Estudo de Picon et al. (2007) apontam que a chance de recidiva em tuberculose para o indivíduo com uso de tratamento irregular foi seis vezes maior se comparado ao grupo que fazia uso regular do tratamento. A irregularidade na autoadministração dos medicamentos, clofazimina e dapsona, além da irregularidade das doses supervisionadas pode predispor à ocorrência de cepas mutantes resistentes ao medicamento e subsequente reincidência da doença. (Sekar et al., 2002; Barroso, 2003; Matsuoka et al., 2007).

A não orientação recebida pelos profissionais sobre a doença/tratamento mostrou-se associada à ocorrência de recidiva. A probabilidade de ocorrência para este grupo foi quase três vezes maior em relação ao indivíduo que relatou ter recebido orientação.

Rodríguez et al. (2004) ressaltam fatores predisponentes para a ocorrência de recidiva em hanseníase: terapia irregular com doses inadequadas, a falta de supervisão direta dos medicamentos e a relação inadequada entre o paciente e o profissional do serviço de saúde. Canesqui e Spinelli (2006) ao analisarem perfis e julgamentos dos médicos e enfermeiros do USF para a implementação das atividades

de atenção básica, relataram como dificuldades para cumprimento das atividades previstas para as equipes as ações educativas de promoção à saúde e algumas ações preventivas intersetoriais. É imprescindível a ação da equipe de saúde, orientando-os e mantendo a vigilância sobre todos os pacientes em tratamento. A informação contínua e esclarecedora é parte fundamental para o sucesso do controle de hanseníase.

O tipo de locomoção utilizada pelo indivíduo para chegar à unidade de saúde para o acesso ao tratamento mostrou-se como importante fator preditivo para a ocorrência de recidiva. Scatena et al. (2009), ao analisar o acesso ao diagnóstico representado pelas dimensões “locomoção ao serviço de saúde”, sugerem que a forma de organização da atenção básica aos serviços (USF ou ambulatório) de atenção à tuberculose não foi um fator que ampliou o acesso ao diagnóstico desse agravo e a organização da atenção em ambulatórios regionalizados apresentou melhor desempenho. Discute-se então, a melhoria da acessibilidade ao atendimento de hanseníase baseada nos conhecimentos quanto ao papel da epidemiologia nos serviços de saúde, à organização destes serviços, às intervenções destinadas a dar solução aos problemas específicos e fazer cumprir as responsabilidades dos municípios na garantia à qualidade dos serviços de saúde por meio do controle social (Paim, 1999; Brasil, 2001b).

Dentre as limitações deste estudo a serem consideradas na interpretação de seus resultados, foi a impossibilidade de estudar os *controles* em períodos anteriores a 2005. Tal motivo deve-se, à predominância do movimento migratório do Estado de Mato Grosso, principalmente, das regiões estudadas, inviabilizando a entrevista destes indivíduos. Desta maneira, alguns controles poderiam se tornar *casos*, considerando as formas graves da doença. No entanto, o emparelhamento entre *casos* e *controles*, quanto à classificação operacional, minimizou este efeito, levando em consideração o tempo do tratamento.

Conclui-se que os fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase ultrapassam as questões relacionadas aos aspectos clínicos representados pela doença. Decorre, também, dos hábitos de vida, das condições socioeconômicas e dos aspectos ligados à organização de serviços de saúde.

5 REFERÊNCIAS

Ali MK, Thorat DM, Subramanian M, Parthasarathy G, Selvaraj U, Prabhakar V. A study on trend of relapse in leprosy and factors influencing relapse. **Indian J Lepr**, 2005; 77(2): 105-115.

Andrade VLG, Sabroza PC, Araújo AJG. Fatores associados ao domicílio e à família na determinação da hanseníase, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**, 1994; 10 (supl.2): 281-292.

Aquino DMC, Caldas AJM, Silva AAM, Costa JML. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, 2003; 36:1; 57- 64.

Ayres JRCM. Sobre o risco: para compreender a epidemiologia. **Hucitec**, São Paulo, 1997.

Azulay RD, Azulay DR, Azulay-Abulafia L. **Dermatologia**. 5. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Bakker MI, Hatta M, Kwenang A, Mosseveld PV, Faber WR, et al. Risk factors for developing leprosy – a population-based cohort study in Indonesia. **Lepr Rev**, 2006; 77, 48-61.

Balagon MF, Cellona RV, Dela Cruz E, Burgos JA, Abalos RM, Walsh GP, Saunderson PR, Walsh DS. Long-Term Relapse Risk of Multibacillary Leprosy after Completion of 2 Years of Multiple Drug Therapy (WHO-MDT) in Cebu, Philippines. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, 81 (5), 2009; 895-899.

Banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Acompanhamento de Hanseníase 2006**. Disponível no www.datasus.gov.br acesso em 04 de abril de 2008.

Barroso EC, Mota RMS, Moraes FM, Campelo CL, Barroso JB, Rodrigues JLN. Fatores associados aos tratamentos inadequados em grupo de portadores de tuberculose multirresistente. **J Pneumol**, 2003; 29(6); 350-357.

Beiguelman, B. Hereditariedade e lepra. **Tese de livre-docência**, Departamento de Genética e Matemática Aplicada à Biologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP - USP), 1969.

Brasil, Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica: Área técnica de dermatologia sanitária. **Hanseníase: atividades de controle e manual de procedimentos**. Brasília (DF); 2001a.

Brasil. Norma operacional da assistência à saúde. **NOAS-SUS 01/2001**. Portaria N° 95, 26 de Janeiro de 2001; 2001b.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Políticas Públicas, Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da Hanseníase**. Cadernos de Atenção Básica. N°10. Brasília (DF); 2002.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de vigilância em saúde. Vigilância em Saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil. **Informe epidemiológico 2008**. Brasília – DF, 2008.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). **Portaria N° 125/SVS-SAS: Define ações de controle da hanseníase**. Diário Oficial da União. Ano CXL VI N° 59. Brasília (DF); 2009 a.

Brasil. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa. Diretoria de Pesquisas (IBGE). **Estimativa (DPE) populacional do Estado de Mato Grosso e seus municípios**; 2007 a.

Brasil. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa. Diretoria de Pesquisas (IBGE). Diretoria de pesquisas/coordenação de trabalho e rendimento/gerência de pesquisa anual. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios – PNAD/2007**; 2007b.

Breilh J. **Princípios generales para um nuevo tipo de método em la investigation epidemiológica.** In: Epidemiologia, Economia, Medicina y Política. México: Editorial Premia, 1988; p. 177-191.

Britton WJ, Lockwood DNJ. Leprosy. **The Lancet**, 2004; 363:1209-1219.

Brown RL, Dimond AR, Hulisz D, Saunders LA, Babooula JA. Pharmacoepidemiology of potential alcohol-prescription drug interactions among primary care patients with alcohol-use disorders. **J Am Pharm Assoc**, 2007; 47(2): 135-139.

Bührer-Sékula S, Cunha MGS, Foss NT, Oskam L, Faber WR, Klatser PR. Dipstick assay to identify leprosy patients who have an increased risk of relapse. **Trop Med and Int Health**, 2001; 6 (4): 317-323.

Canesqui AM, Spinelli MAS. Saúde da Família no Estado de Mato Grosso, Brasil: perfis e julgamentos de médicos e enfermeiros. **Cad Saúde Pública**, 2006; 22(9): 1881-92.

Cellona RV, Balagon MVF, de la Cruz EC, Burgos JA, Abalos RM, Walsh GP, et al. Long-term efficacy of 2-year WHO multiple drug therapy (MDT) in multibacillary (MB) leprosy patients. **Int J Leprosy**, 2003; 71 (4): 308-319.

Coura JR. **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias.** 2v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005: 1383-1394.

Deitrich RA, Palmer JD. Etanol e compostos correlatos. Capítulo 25. In: **Brody – Farmacologia Humana.** 4. ed. Rio de Janeiro, Editora Mosby Elsevier, 2006.

Diniz LM, Moreira MV, Puppim MA, Oliveira MLWDR. Estudo retrospectivo de recidiva da hanseníase no Estado do Espírito Santo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2009; 42 (4): 420-424.

Foss NT. Hanseníase: aspectos clínicos, imunológicos e terapêuticos. **An Bras Dermatol**, 1999; 74(2): 113-119.

Franceschi DNA, Mazini OS, Rudnick CCC, Sell AU, Tsuneto LT, Ribas ML, Peixoto PR, Visentainer JEL. Influence of TNF and IL10 gene polymorphisms in the immunopathogenesis of leprosy in the south of Brazil. **International Journal of Infectious Diseases**, 2009; 13: 493-498.

Friedman H, Pross S, Klein TW. Addictive drugs and their relationship with infectious diseases. **FEMS Immunol Med Microbiol**, 2006; 47(3): 330-342.

Gallo MEN, Alvim MFS, Nery JAC, Albuquerque ECA. Estudo comparativo com dois esquemas poliquimioterápicos (duração fixa) em hanseníase multibacilar – seguimento de 50.32 ± 19.62 e 39.70 ± 19.47 meses. **Hansen Int**; 1997; 22(1): 5-14.

Gallo MEN, Oliveira MLW. Recidivas e reinfecção em hanseníase. **Medicina, Ribeirão Preto**, 1997; 30: 351-357.

Gebre S, Paul S, Peter B. Relapses after fixed duration multiple drug therapy: the MFES cohort. **Lepr Rev**, 2000; 71: 325-31.

Gelber RH, Balagon MVF, Cellona RV. The relapse rate in MB leprosy patients treated with 2-years of WHO-MDT is not low. **Int J Leprosy**, 2004; 72 (4): 493-499.

Girdhar BK, Girdhar A, Kumar A. Relapses in multibacillary leprosy patients: effect of length of therapy. **Lepr Rev**, 2000; 71: 144-153.

Guimarães LV, Latorre MRDO, Barros MBA. Fatores de risco para a ocorrência de déficit estatural em pré-escolares. **Cad. Saúde Pública**, 1999; 15(3): 605-615.

Haldar A, Mahapatra BS, Mundle M, Haldar S, Saha AK. A study of relapse after MDT in a district in West Bengal, India. **Indian Journal of Leprosy**, 2003; 75 (1), 1-8.

Ignotti E, Andrade VLG, Sabroza PC, Araújo AJG. Estudo da adesão ao tratamento da hanseníase no município de Duque de Caxias Rio de Janeiro. “Abandonos ou abandonados”. **Hansen. Inc**, 2001; 26 (1), 23-30.

Jamet P, Ji B. Marchoux chemotherapy study group. Relapse after long-term follow up of multibacillary patient treated by WHO multidrug regimen. **Int J Leprosy**, 1995; 63: 195-201.

Kaimal S, Thappa DM. Relapse in leprosy. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, 2009; 75(2): 126-135.

Katoch VM, Lavania M, Chauhan DS, Sharma R, Hirawati, Katochi K. Recent advances in molecular biology of leprosy. **Indian J Lepr**, 2007; 79(2-3): 151-166.

Lastória JC, Putinatti MSMA, Diório SM, Trino LM, Padovani CR. Índices baciloscópicos e morfológicos na hanseníase após doze doses do esquema poliquimioterápico (PQT/OMS). **Hansen Int**; 2006; 31(1): 15-21.

Lima S, Carvalho ML, Vasconcelos AGG. Proposta de modelo hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco de óbito infantil neonatal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2008; 24 (8): 1910-1916.

Lockwood DN, Sinha HH. Pregnancy and leprosy: a comprehensive literature review. **Int J Lepr Other Mycobact Dis**, 1999; 67:6-12.

Margarido LC, Rivitti EA. Hanseníase. **In: Tratado de Infectologia**, Veronesi. 3. Ed. , Editora Atheneu, São Paulo, 2005; 937-969.

Masur J, Monteiro MG. Validation of the “CAGE” alcoholism screening test in a Brazilian psychiatric inpatient hospital setting. **Braz J Med Biol Res**. 1983; 16 (3): 215-8.

Matsuoka M, Budiawan T, Aye KS, Kyaw K, Tan EV, Cruz ED, Gelber R, Saunderson P, Balagon V, Pannikar V. The frequency of drug resistance mutations in *Mycobacterium leprae* isolates in untreated and relapsed leprosy patients from Myanmar, Indonesia and the Philippines. **Lepr Rev**, 2007; 78: 343-352.

Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE questionnaire: validation of a new alcoholism screening test. **Am J Psychiatry**, 1974; 131: 1121-3.

Moraes MO, Cardoso CC, Vanderborght PR, Pacheco AG. Genetics of host response in leprosy. **Lepr Rev** 2006; 77: 189-202.

Murray CK, Joyce MP, Longfield RL. Short report: treatment failure in hansen's disease. **Am. J. Trop. Med. Hyg.** 2003; 68 (2), 233-234.

Norman G, Joseph G, Richard J. Relapse in Multibacillary Patients Treated with Multi-drug Therapy until Smear Negativity: Findings after Twenty Years. **Int J Leprosy**, 2004; (72):1 1-6.

Oliveira HB, Moreira Filho DC. Recidiva em tuberculose e seus fatores de risco. **Rev Panam Salud Publica**, 2000; 7(4), 232-241.

Oliveira MLW, Pierro APSM, Silveira PAM, Campos MMC, Vilela MF. Relapse of lepromatous leprosy after WHO/MDT with rapid bacterial growth. **Lepr Rev**, 2002; 73, 386-388.

Opromola DVA. Ação terapêutica das drogas anti-hansênicas e evidências de persistência microbiana nos casos paucibacilares. Editorial. **Hansen. Int**, 29 (1): 1-3, 2004.

Paim JS. Por um planejamento das práticas de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 1999; 4(2): 243-24.

Parkash O. Classification of leprosy into multibacillary and paucibacillary groups: and analysis. **FEMS Immunology and Medical Microbiology**, 2009; 55(1).

Paula PF. **Fatores associados à recidiva, ao abandono e ao óbito no retratamento da tuberculose pulmonar**. Tese (doutorado) – São Paulo. Universidade de São Paulo (USP), 2008.

Petrucelli JL. A Cor Denominada: Um Estudo das Informações da PME/1998. Texto para Discussão n. 3, Diretoria de Pesquisa, IBGE, Rio de Janeiro, Outubro de 2000.

Picon PD, Bassanesi SL, Caramori MLA, Ferreira RLT, Jarczewski CA, Vieira PRB. Fatores de risco para a recidiva da tuberculose. **J Bras Pneumol**. 2007; 33(5): 572-578.

Prevedello FC, Mira, MT. Hanseníase: uma doença genética? **An Bras Dermatol**, 2007 82(5): 451-459.

Ramu G. Clinical features and diagnosis of relapses in leprosy. **Indian J Lepr**, 1995; 67(1): 45-59.

Ridley DS, Jopling WH. Classification of leprosy according to immunity; a Five group system. **Int J Leprosy**, 1966; 34:255-273.

Rodriguez G, Pinto R, Laverde C, Sarmiento M, Riveros A, Valderrama J, Ordóñez N. Recidivas postratamiento de la lepra multibacilar. **Biomédica**, 2004; 24:133-9.

Santos AS, Castro DS, Falqueto A. Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. **Rev Bras Enferm**, Brasília, 2008; 61(esp): 738-743.

Saunderson P, Gebre S, Byass P. ENL reactions in the multibacillary cases of the AMFES cohort in central Ethiopia: incidence and risk factors. **Lepr Rev**, 2000; 71, 318-32.

Scatena LM, Villa TCS, Rufino Netto A, Kritski AL, Figueiredo TMR, Vendramini SHF, et al. Dificuldades de acesso a serviços de saúde para diagnóstico de tuberculose em municípios do Brasil. **Rev Saúde Pública**, 2009; 43(3): 389-397.

Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral/SEPLAN (Mato Grosso, MT). **Informativo Socioeconômico de Mato Grosso, 2008**.

Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso/SES (Mato Grosso, MT). Coordenadoria de Ações Programáticas e Estratégicas (COAPRE). **Sistema Nacional de Agravos e Notificação/SINAN/MT**, 2007.

Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso/SES (Mato Grosso, MT). Setor de vigilância epidemiológica. **Consolidado de unidades com programa de controle de hanseníase (PCH) por Escritórios Regionais de Saúde (ERS/SES/MT)**; 2009.

Sekar B, Elangeswaran N, Jayarama E, Rajendran M, Kumar SS, Vijayaraghavan R, Anandan D, Arunagiri K. Drug susceptibility of *Mycobacterium leprae*: a retrospective analysis of mouse footpad inoculation results from 1983 to 1997. **Lepr Rev**, 2002; 73, 239-244.

Shaw IN, Christian M, Jesudasan K, Kurian N, Rao GS. Effectiveness of multidrug therapy in multibacillary leprosy: a long-term follow-up of 34 multibacillary leprosy patients treated with multidrug regimens till skin smear negativity. **Lepr Rev**, 2003; 74, 141-147.

Shen, Shen J, Liu M, Zhang J, Su W, Ding G. Relapse in MB leprosy patients treated with 24 months of MDT in South West China: a short report. **Lepr Rev**, 2006, 77, 219-224.

Shetty VP, Wakade AV, Ghate SD, Pai VV, Ganapati RR, Antia NH. Clinical, histopathological and bacteriological study of 52 referral MB cases relapsing after MDT. **Lepr Rev**, 2005; 76, 241-252.

Suite M. Relapse rates following leprosy multidrug therapy. **West Indian Med J**, 2000; 49 (3): 210-211.

Vanderborgth PR, Pacheco AG, Moraes ME, Antoni G, Romero M, Verville A, Thai VH et al. HLA-DRB1* and DRB1*10 are associated with resistance and susceptibility, in Brazilian and Vietnamese leprosy patients. **Genes and Immunity**, 2007; 1-5.

Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **Int J Epidemiol**, 1997; 26: 224-7.

Waters MFR, et al. Clinical problem in initiating and assessment of MDT. **Lepr Ver**, 1986; 57 (Suppl 13): 92-100.

White C. Sociocultural considerations in the treatment of leprosy in Rio de Janeiro, Brazil. **Lepr Rev**, 2002; 73, 356-365.

World Health Organization (WHO). **A guide to leprosy control**. Genova, 1988.

World Health Organization (WHO). **Guide to as a Public Health Problem**. Geneva, 2000.

World Health Organization (WHO). **Global strategy for further reducing the leprosy burden and sustaining leprosy control activities** (plan period: 2006-2010) WHO/CDS/CPE/CEE/2005.

World Health Organization (WHO). **Weekly epidemiological record**; 2007; 25(82): 225- 32.

World Health Organization (WHO). Global leprosy situation, 2009. **Weekly Epidemiological Record**, 2009a, 33(84): 333-340.

World Health Organization (WHO). **Guidelines for global surveillance of drug resistance in leprosy: reports from selected endemic countries**. SEA-GLP; 2009b b: 1-29.

Wu Q, Yin Y, Zhang L, Chen X, Yu Y, Li Z, et al. A study on a possibility of predicting early relapse in leprosy using a ND-O-BSA based ELISA. **Int J Leprosy**, 2002, 70, (1): 1-8.

Ximenes RAA, Gallo MEN, Brito MFM. Retreatment in Leprosy: a case-control study. **Rev Saúde Pública**, 2007; 41:4; 632-7.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O percentual de 6 a 20%, de registros de casos de recidivas no Estado de Mato Grosso no período de 2004-2006 demanda investigação e monitoramento das intercorrências após alta por cura.
- Maior percentual, 80%, de registros de recidiva em UBs e de 37% dos casos multibacilares diagnosticados com resultado de baciloscopia negativa, neste tipo de unidade, reforça a necessidade de encaminhamento para unidades de referência, dos casos suspeitos de recidiva, para esclarecimentos e confirmação dos diagnósticos.
- O reconhecimento de fatores de risco associados às recidivas deve resultar em acompanhamento mais intensivo e observação mais direta, do diagnóstico, para a prevenção da reativação da doença. É necessária supervisão estrita de pacientes que apresentarem irregularidade no tratamento como medida de prevenção à resistência medicamentosa. A organização de serviços quanto à capacitação de recursos humanos, apoio laboratorial e maior acessibilidade ao tratamento e acompanhamento, enfatizam prioridade para estes indivíduos.
- As medidas adicionais de vigilância epidemiológica para este grupo de indivíduos com maior chance de reincidência da doença deve incluir melhoria das condições de vida, por meio da implementação de políticas públicas e maior responsabilidade do Estado e sociedade na organização de serviços, para alcance de melhores resultados do controle da hanseníase no Estado de Mato Grosso.

REFERÊNCIAS

Alencar CHM, Barbosa JC, Ramos Jr NA, Alencar MJF, Pontes RJS, Castro GJC, Heukelbach J. Hanseníase no município de Fortaleza, CE, Brasil: aspectos epidemiológicos e operacionais em menores de 15 anos (1995-2006). **Rev Bras Enferm**, Brasília 2008; 61 (esp): 694-700.

Ali MK, Thorat DM, Subramanian M, Parthasarathy G, Selvaraj U, Prabhakar V. A study on trend of relapse in leprosy and factors influencing relapse. **Indian J Lepr**, 2005; 77(2): 105-115.

Andrade VLG, Sabroza PC, Araújo AJG. Fatores associados ao domicílio e à família na determinação da hanseníase, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**, 1994; 10 (supl.2): 281-292.

Andrade VL, Moreira Alves T, Regazzi Avelleira JC, Bayona M. Prevalence of HIV1 in leprosy patients in Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Leprol**; 1997; 10(3): 159-63.

Aquino DMC, Caldas AJM, Silva AAM, Costa JML. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, 2003; 36:1; 57- 64.

Arole S, Premkumar R, Arole R, Maury M, Saunderson P. Social stigma: a comparative qualitative study of integrated and vertical care approaches to leprosy. **Lepr Rev**, 2002; 73: 186-196.

Ayres JRCM. Sobre o risco: para compreender a epidemiologia. **Hucitec**, São Paulo, 1997.

Azulay RD, Azulay DR, Azulay-Abulafia L. **Dermatologia**. 5. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008: 322-346.

Bakker MI, Hatta M, Kwenang A, Mosseveld PV, Faber WR, et al. Risk factors for developing leprosy – a population-based cohort study in Indonesia. **Lepr Rev**, 2006; 77, 48-61.

Balagon MF, Cellona RV, Dela Cruz E, Burgos JA, Abalos RM, Walsh GP, Saunderson PR, Walsh DS. Long-Term Relapse Risk of Multibacillary Leprosy after Completion of 2 Years of Multiple Drug Therapy (WHO-MDT) in Cebu, Philippines. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, 81 (5), 2009; 895-899.

Banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Acompanhamento de Hanseníase 2006**. Disponível no www.datasus.gov.br acesso em 04 de abril de 2008.

Baohong J. Drug resistance in leprosy. **A review. Leprosy.**, 1985; 56: 265-78.

Barreto JA, Goya F, Miranda RMC. Hanseníase dimorfa reativada: recidiva ou tratamento insuficiente em pacientes imunologicamente suscetíveis? **Hansen Int**, 2006; 31 (2): 35-38.

Barreto JA, Nogueira MÊS, Diorio SM, Bühner-Sékula S. Sorologia rápida para hanseníase (teste ML Flow) em pacientes dimorfos classificados como paucibacilares pelo número de lesões cutâneas: uma ferramenta útil. **Revista da sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 41 (Suplemento II): 45-47, 2008.

Barroso EC, Mota RMS, Moraes FM, Campelo CL, Barroso JB, Rodrigues JLN. Fatores associados aos tratamentos inadequados em grupo de portadores de tuberculose multirresistente. **J Pneumol**, 2003; 29(6); 350-357.

Beiguelman, B. Hereditariedade e lepra. **Tese de livre-docência**, Departamento de Genética e Matemática Aplicada à Biologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP - USP), 1969.

Brasil, Ministério da Saúde (MS). **NOB – SUS/96**. Norma Operacional Básica do Sistema de Saúde: “Gestão plena com responsabilidade pelo cidadão”; Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

Brasil, Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica: Área técnica de dermatologia sanitária. **Hanseníase: atividades de controle e manual de procedimentos**. Brasília (DF); 2001a.

Brasil. Norma operacional da assistência à saúde. **NOAS-SUS 01/2001**. Portaria N° 95, 26 de janeiro de 2001; 2001b.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Políticas Públicas, Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da Hanseníase**. Cadernos de Atenção Básica. N°10. Brasília (DF); 2002.

Brasil, Ministério da Saúde (MS). Secretaria de vigilância em saúde. Portaria SVS/MS nº 11, de 2 de março de 2006: **Critérios para habilitação de unidades de saúde com centros de referência de hanseníase**. Diário oficial da União; poder executivo, Brasília, DF. 2006.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil. **Informe epidemiológico 2008**. Brasília – DF, 2008.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). **Portaria N° 125/SVS-SAS: Define ações de controle da hanseníase**. Diário Oficial da União. Ano CXL VI N° 59. Brasília (DF); 2009 a.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Instruções normativas: ações de controle de hanseníase. **Anexo VI – ficha de investigação de intercorrências após alta por cura. Portaria N° 125/SVS-SAS, de 26 de março de 2009**. Diário oficial da união; Brasília/DF; 2009b.

Brasil. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa. Diretoria de Pesquisas (IBGE). **Estimativa (DPE) populacional do Estado de Mato Grosso e seus municípios**; 2007 a.

Brasil. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa. Diretoria de Pesquisas (IBGE). Diretoria de pesquisas/coordenação de trabalho e rendimento/gerência de pesquisa anual. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios – PNAD/2007**; 2007b.

Breilh J. **Princípios generales para um nuevo tipo de método em la investigation epidemiológica**. In: Epidemiologia, Economia, Medicina y Política. México: Editorial Premia, 1988: 177-191.

Brito MFM, Ximenes RAA, Gallo MEN. O retratamento por recidiva em hanseníase. **An Bras Dermatol**, 2005; 80(3): 255-260.

Britton WJ, Lockwood DNJ. Leprosy. **The Lancet**, 2004; 363:1209-1219.

Brown RL, Dimond AR, Hulisz D, Saunders LA, Babooula JA. Pharmacoepidemiology of potential alcohol-prescription drug interactions among primary care patients with alcohol-use disorders. **J Am Pharm Assoc**, 2007; 47(2): 135-139.

Browne SG, Hogerzeil LMB. The treatment of leprosy. **Leprosy Rev**, 1962; 33: 6-10.

Bührer-Sékula S, Cunha MGS, Foss NT, Oskam L, Faber WR, Klatser PR. Dipstick assay to identify leprosy patients who have an increased risk of relapse. **Trop Med and Int Health**, 2001; 6 (4): 317-323.

Canesqui AM, Spinelli MAS. Saúde da Família no Estado de Mato Grosso, Brasil: perfis e julgamentos de médicos e enfermeiros. **Cad Saúde Pública**, 2006; 22(9): 1881-92.

Cellona RV, Balagon MVF, Dela Cruz E, Burgos JA, Abalos RM, Walsh GP, et al. Long-term efficacy of 2-year WHO multiple drug therapy (MDT) in multibacillary (MB) leprosy patients. **Int J Leprosy**, 2003; 71 (4): 308-319.

Cho SN, Cellona RV, Villahermosa LG, et al. Detection of phenolic glycolipid I of *Mycobacterium leprae* in sera from leprosy patients before and after start of multidrug therapy. **Clin Diagn Lab Immunol** 2001; 8: 138-142.

Coura JR. **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. 2v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005: 1383- 1394.

Deitrich RA, Palmer JD. **Etanol e compostos correlatos**. Capítulo 25. In: Brody – Farmacologia Humana. 4 ed., Rio de Janeiro, Editora Mosby Elsevier, 2006.

Deps PD, Guedes BVS, Bucker Filho J, Andreatta MK, Marcari RS, Rodrigues LC. Characteristics of Known leprosy contact in a high endemic area in Brazil. **Lepr Rev**, 2006; 77, 34-40.

Diniz LM, Oliveira MLW, Maceira JP, Miranda A, Fleury RM. Características histopatológicas de 39 casos de recidiva de hanseníase. In: 11º Congresso Brasileiro de Hansenologia. **Hansen. Int.**; hanseníase e outras doenças infecciosas. Porto Alegre, 2008 (33) 2; Suplpl.1.

Diniz LM, Moreira MV, Puppim MA, Oliveira MLWDR. Estudo retrospectivo de recidiva da hanseníase no Estado do Espírito Santo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2009; 42 (4): 420-424.

Faget GM, Johansen FA, Ross P. Sulfanilamide in the treatment of leprosy. **Public Health Reports**, 1942; 57:1892-1899.

Ferreira SBF, Ignotti E, Gamba MA. Episódios reacionais hansênicos versus recidiva em área hiperendêmica do Estado de Mato Grosso: relato de caso. In: 11º Congresso Brasileiro de Hansenologia. Sociedade Brasileira de Hansenologia; **Hansen. Int.**; hanseníase e outras doenças infecciosas. Porto Alegre, 2008 (33) 2; Suplpl.1.

Foss NT. Hanseníase: aspectos clínicos, imunológicos e terapêuticos. **An Bras Dermatol**, 1999; 74(2): 113-119.

Franceschi DNA, Mazini OS, Rudnick CCC, Sell AU, Tsuneto LT, Ribas ML, Peixoto PR, Visentainer JEL. Influence of TNF and IL10 gene polymorphisms in the immunopathogenesis of leprosy in the south of Brazil. **International Journal of Infectious Diseases**, 2009; 13: 493-498.

Friedman H, Pross S, Klein TW. Addictive drugs and their relationship with infectious diseases. **FEMS Immunol Med Microbiol**, 2006; 47(3): 330-342.

Gallo MEN, Alvim MFS, Nery JAC, Albuquerque ECA. Estudo comparativo com dois esquemas poliquimioterápicos (duração fixa) em hanseníase multibacilar – seguimento de 50.32 ± 19.62 e 39.70 ± 19.47 meses. **Hansen Int**; 1997; 22(1): 5-14.

Gallo MEN, Oliveira MLW. Recidivas e reinfecção em hanseníase. **Medicina, Ribeirão Preto**, 1997; 30: 351-357.

Ganapati R, Bulchand HO, Pai VV, Hingsley S, Revankar CR. Relapsing multibacillary leprosy – a new dimension to transmission in urban areas. **Int J Lepr Other Mycobact Dis**, 2001; 69 (2): 114-5.

Gebre S, Paul S, Peter B. Relapses after fixed duration multiple drug therapy: the MFES cohort. **Lepr Rev**, 2000; 71: 325-31.

Gelber RH, Balagon MVF, Cellona RV. The relapse rate in MB leprosy patients treated with 2-years of WHO-MDT is not low. **Int J Leprosy**, 2004; 72 (4): 493-499.

Girdhar BK, Girdhar A, Kumar A. Relapses in multibacillary leprosy patients: effect of length of therapy. **Lepr Rev**, 2000; 71: 144-153.

Gonçalves SD, Sampaio RF, Antunes CMF. Fatores preditivos de incapacidades em pacientes com hanseníase. **Rev Saúde Pública**, 2009; 43 (2): 267-74.

Goulart IMB, Penna GO, Cunha G. Imunopatologia da hanseníase: a complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao *Mycobacterium leparae*. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, 2002; 35 (4):365-375.

Guimarães LV, Latorre MRDO, Barros MBA. Fatores de risco para a ocorrência de déficit estatural em pré-escolares. **Cad. Saúde Pública**, 1999; 15(3): 605-615.

Haldar A, Mahapatra BS, Mundle M, Haldar S, Saha AK. A study of relapse after MDT in a district in West Bengal, India. **Indian Journal of Leprosy**, 2003; 75 (1), 1-8.

Ignotti E, Andrade VLG, Sabroza PC, Araújo AJG. Estudo da adesão ao tratamento da hanseníase no município de Duque de Caxias Rio de Janeiro. “Abandonos ou abandonados”. **Hansen. Inc**, 2001; 26 (1), 23-30.

Imbiriba EB, Hurtado-Guerrero JC, Garnelo J, et al. Perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998-2005. **Rev Saúde Pública** 2008; 42 (6):1021-6.

Jamet P, Ji B. Marchoux chemotherapy study group. Relapse after long-term follow up of multibacillary patient treated by WHO multidrug regimen. **Int J Leprosy**, 1995; 63: 195-201.

Job CK. Histopathological features of relapsed leprosy. **Indian J Lepr** 1995;67:69-80.

Kaimal S, Thappa DM. Relapse in leprosy. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, 2009; 75(2): 126-135.

Kampirapap K, Singtham N, Klatser PR, Wiriyawipart S. DNA amplification for detection of leprosy and assessment of efficacy of leprosy chemotherapy. **Int J Lepr Other Mycobact Dis** 1998; 66: 16-21.

Katoch VM, Lavania M, Chauhan DS, Sharma R, Hirawati, Katochi K. Recent advances in molecular biology of leprosy. **Indian J Lepr**, 2007; 79(2-3): 151-166.

Lana FCF, Amaral EP, Lanza FM, Lima PL, Carvalho CN, Diniz LG. Hanseníase em menores de 15 anos no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Bras. Enferm.**, 2007; 60 (6): 1-11.

Lastória JC, Putinatti MSMA, Diório SM, Trino LM, Padovani CR. Índices baciloscópicos e morfológicos na hanseníase após doze doses do esquema poliquimioterápico (PQT/OMS). **Hansen Int**; 2006; 31(1): 15-21.

Lima S, Carvalho ML, Vasconcelos AGG. Proposta de modelo hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco de óbito infantil neonatal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2008; 24 (8): 1910-1916.

Linder K, Zia M, Kern WV, Pfau RKM, Wagner D. Relapses vs. reactions in multibacillary leprosy: proposal of new relapse criteria. **Trop Med and Int Health.**, 2008; 13 (3); 295-309.

Lockwood DN, Sinha HH. Pregnancy and leprosy: a comprehensive literature review. **Int J Lepr Other Mycobact Dis**, 1999; 67:6-12.

Madeira S. **Hanseníase experimental**. In: Noções de Hansenologia; por Diltor Vladimir Araújo Opromolla e colaboradores. Bauru: Centro de estudos Dr. Reynaldo Quagliato, 2000.

Maeda S, Matsuoka M, Nakata N, Kai M, Maeda Y, Hashimoto K, et al. Multidrug resistant *Mycobacterium leprae* from patients with leprosy. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, 2001; 45 (12): 3635-3639.

Margarido LC, Rivitti EA. **Hanseníase**. In: Tratado de Infectologia, Veronesi. 3.ed., Editora Atheneu, São Paulo, 2005; 937-969.

Masur J, Monteiro MG. Validation of the “CAGE” alcoholism screening test in a Brazilian psychiatric inpatient hospital setting. **Braz J Med Biol Res**. 1983; 16 (3): 215-8.

Matsuoka M, Budiawan T, Aye KS, Kyaw K, Tan EV, Cruz ED, Gelber R, Saunderson P, Balagon V, Pannikar V. The frequency of drug resistance mutations in *Mycobacterium leprae* isolates in untreated and relapsed leprosy patients from Myanmar, Indonesia and the Philippines. **Lepr Rev**, 2007; 78: 343-352.

Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE questionnaire: validation of a new alcoholism screening test. **Am J Psychiatry**, 1974; 131: 1121-3.

Moraes MO, Cardoso CC, Vanderborght PR, Pacheco AG. Genetics of host response in leprosy. **Lepr Rev** 2006; 77: 189-202.

Murray CK, Joyce MP, Longfield RL. Short report: treatment failure in hansen's disease. **Am. J. Trop. Med. Hyg.** 2003; 68 (2), 233-234.

Narasimha RP. Recent advances in the control programs and therapy of leprosy. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, 2004; 70 (5): 269-276.

Nicholls PG, Bakirtzief Z, Van Brakel WH, Das – Pattanaya RK, Raju MS, Norman G, Mutatkar RK. Risk factors for participation restriction in leprosy and development of a screening tool to identify individuals at risk. **Lepr Rev**, 2005; 76, 305-315.

Nogueira MES, Moreno FRV, Silva EA, Arruda MSP. **Imunologia**. In: Noções de Hansenologia de Opromolla, D. V. A. 2000; 27-39.

Norman G, Joseph G, Richard J. Relapse in Multibacillary Patients Treated with Multi-drug Therapy until Smear Negativity: Findings after Twenty Years. **Int J Leprosy**, 2004; (72):1 1-6.

Oliveira MLW. A cura da hanseníase X magnitude das recidivas. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 1997; 72: 63-69.

Oliveira HB, Moreira Filho DC. Recidiva em tuberculose e seus fatores de risco. **Rev Panam Salud Publica**, 2000; 7(4), 232-241.

Oliveira MLW, Pierro APSM, Silveira PAM, Campos MMC, Vilela MF. Relapse of lepromatous leprosy after WHO/MDT with rapid bacterial growth. **Lepr Rev**, 2002; 73, 386-388.

Opromola DVA. **First results of the use of rifampycin vs in the treatment lepromatous leprosy**; 1963; In: International Leprosy Congress, 8º, Rio de Janeiro.

Opromolla DVA, Tonello CJS, Fleury RN. Hanseníase dimorfa e infecção pelo HIV (Aids). **Hansen. Int**, 25 (1): 54-59, 2000 a.

Opromolla DVA. **Terapêutica**. In: Noções de Hansenologia de Opromolla, D. V. A. 2000 b, 95-99.

Opromola DVA. Ação terapêutica das drogas anti-hansênicas e evidências de persistência microbiana nos casos paucibacilares. Editorial. **Hansen. Int**, 29 (1): 1-3, 2004.

Ortiz LC, de la Hoz F, León CI, Guerrero MI, Gamboa LA, Araujo MJ. Caracterización clínica y sociodemográfica de casos nuevos de lepra en municipios endémicos y no endémicos de Colombia. **Rev. Salud Pública**, 2004; 6 (1): 50-63.

Paim JS. Por um planejamento das práticas de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 1999; 4(2): 243-24.

Parkash O. Classification of leprosy into multibacillary and paucibacillary groups: and analysis. **FEMS Immunology and Medical Microbiology**, 2009; 55(1).

Paula PF. **Fatores associados à recidiva, ao abandono e ao óbito no retratamento da tuberculose pulmonar**. Tese (doutorado) – São Paulo. Universidade de São Paulo (USP), 2008.

Petrucelli JL. A Cor Denominada: Um Estudo das Informações da PME/1998. Texto para Discussão n. 3, Diretoria de Pesquisa, IBGE, Rio de Janeiro, Outubro de 2000.

Pettit JH, Rees RJ. Sulphone resistance in leprosy. An experimental and clinical study. **Lancet**. 1964; 2:673-4.

Picon PD, Bassanesi SL, Caramori MLA, Ferreira RLT, Jarczewski CA, Vieira PRB. Fatores de risco para a recidiva da tuberculose. **J Bras Pneumol**. 2007; 33(5): 572-578.

Prevedello FC, Mira, MT. Hanseníase: uma doença genética? **An Bras Dermatol**, 2007 82(5): 451-459.

Raimundo SM, Yang HM. Tuberculose: questões sobre reinfecção exógena e reativação endógena. **TEMA Tend. Alp. Comput.**, 2005; 6(1): 121-130.

Ramu G. Clinical features and diagnosis of relapses in leprosy. **Indian J Lepr**, 1995; 67(1): 45-59.

Ridley DS, Jopling WH. Classification of leprosy according to immunity; a Five group system. **Int J Leprosy**, 1966; 34:255-273.

Rodriguez G, Pinto R, Laverde C, Sarmiento M, Riveros A, Valderrama J, Ordóñez N. Recidivas postratamiento de la lepra multibacilar. **Biomédica**, 2004; 24:133-9.

Salgado CG, Leão MR, Araújo Filha TJ. Projeto de detecção de casos de recidiva no Brasil: resultados da URE Marcello Candia, Pará. In: 11º Congresso Brasileiro de Hansenologia. **Hansen. Int.**; hanseníase e outras doenças infecciosas. Porto Alegre, 2008 (33) 2; Suplpl.1.

Samad AK. An analysis of relapsed leprosy cases. **Indian J Dermatol Venereol Leprol.**, 2000; 66, 126-12.

Santos AS, Castro DS, Falqueto A. Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. **Rev Bras Enferm**, Brasília, 2008; 61(esp): 738-743.

Saunderson P, Gebre S, Byass P. ENL reactions in the multibacillary cases of the AMFES cohort in central Ethiopia: incidence and risk factors. **Lepr Rev**, 2000; 71, 318-32.

Scatena LM, Villa TCS, Rufino Netto A, Kritski AL, Figueiredo TMR, Vendramini SHF, et al. Dificuldades de acesso a serviços de saúde para diagnóstico de tuberculose em municípios do Brasil. **Rev Saúde Pública**, 2009; 43(3): 389-397.

Secretaria do Estado de Planejamento e Coordenação Geral/SEPLAN (Mato Grosso, MT). **Informativo Socioeconômico de Mato Grosso**, 2008.

Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso/SES (Mato Grosso, MT). Coordenadoria de Ações Programáticas e Estratégicas (COAPRE). **Sistema Nacional de Agravos e Notificação/SINAN/MT**, 2007.

Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso/SES (Mato Grosso, MT). Setor de vigilância epidemiológica. **Dados sobre a Hanseníase no Estado de Mato Grosso por municípios e Escritórios Regionais de Saúde (ERS/SES/MT)**; 2009 a.

Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso/SES (Mato Grosso, MT). Setor de vigilância epidemiológica. **Consolidado de unidades com programa de controle de hanseníase (PCH) por Escritórios Regionais de Saúde (ERS/SES/MT)**; 2009 b.

Sekar B, Elangeswaran N, Jayarama E, Rajendran M, Kumar SS, Vijayaraghavan R, Anandan D, Arunagiri K. Drug susceptibility of *Mycobacterium leprae*: a retrospective analysis of mouse footpad inoculation results from 1983 to 1997. **Lepr Rev**, 2002; 73, 239-244.

Shaw IN, Christian M, Jesudasan K, Kurian N, Rao GS. Effectiveness of multidrug therapy in multibacillary leprosy: a long-term follow-up of 34 multibacillary leprosy patients treated with multidrug regimens till skin smear negativity. **Lepr Rev**, 2003; 74, 141-147.

Shen, Shen J, Liu M, Zhang J, Su W, Ding G. Relapse in MB leprosy patients treated with 24 months of MDT in South West China: a short report. **Lepr Rev**, 2006, 77, 219-224.

Shepard CC. The experimental disease that follows the injection of human leprosy into food pads of mice. **J Exp Med**, 1960: 112; 445-54.

Shetty VP, Wakade AV, Ghate SD, Pai VV, Ganapati RR, Antia NH. Clinical, histopathological and bacteriological study of 52 referral MB cases relapsing after MDT. **Lepr Rev**, 2005; 76, 241-252.

Souza CS, Bacha JT. Delayed diagnosis of leprosy and the potential role of educational activities in Brazil. **Lepr Rev**, 2003; 74, 249-258.

Suite M. Relapse rates following leprosy multidrug therapy. **West Indian Med J**, 2000; 49 (3): 210-211.

Stedman Medical Dictionary. Azevedo, MF (trad.) Guanabara Koogan, 2003.

Torres P, Camarena JJ, Gomez JR, Nogueira JM, Gimeno V, Navarro JC, Olmos A. Comparison of PCR mediated amplification of DNA and the classical methods for detection of *Mycobacterium leprae* in different types of clinical samples in leprosy patients and contacts. **Lepr Rev**, 2003; 74(1): 18-30.

Vanderborgth PR, Pacheco AG, Moraes ME, Antoni G, Romero M, Verville A, Thai VH et al. HLA-DRB1* and DRB1*10 are associated with resistance and susceptibility, in Brazilian and Vietnamese leprosy patients. **Genes and Immunity**, 2007; 1-5.

Varkevisser Cm, Lever P, Alubo O, Burathoki K, Idawani C, et al. Gender and leprosy: case studies in Indonesia, Nigeria, Nepal and Brasil. **Lepr Rev**, 2009; 80, 65-76.

Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **Int J Epidemiol**, 1997; 26: 224-7.

Waters MFR, et al. Clinical problem in initiating and assessment of MDT. **Lepr Ver**, 1986; 57 (Suppl 13): 92-100.

Walters MFR. Distinguishing between relapse and late reversal reaction in multidrug (MDT) – treated BT leprosy. **Lepr Rev**. 2001; 72: 337- 44.

Wilder-Smith EP, Val Brakel WH. Nerve damage in leprosy and its management. **Nat Clin Pract Neurol**, 2008; 4(12):656-63.

Williams DL, Gillis TP, Booth RJ, Looker D, Watson JD. The use of a specific probe and polymerase chain reaction for the detection of *Mycobacterium leprae*. **J Infect Dis** 1990; 162: 193-200.

White C. Sociocultural considerations in the treatment of leprosy in Rio de Janeiro, Brazil. **Lepr Rev**, 2002; 73, 356-365.

World Health Organization (WHO). **Chemotherapy of Leprosy for Control Programmes**. Geneva: WHO, Study Group; 1982. (WHO- Technical Reports Series, 675).

World Health Organization (WHO). **A guide to leprosy control**. Geneva, 1988.

World Health Organization (WHO). **Guide to as a Public Health Problem**. Geneva, 2000 a.

World Health Organization (WHO). **A estratégia do esforço final para a eliminação da hanseníase: plano estratégico, 2000–2005**. Genebra: WHO; 2000b.

World Health Organization (WHO). **Global strategy for further reducing the leprosy burden and sustaining leprosy control activities** (plan period: 2006-2010) WHO/CDS/CPE/CEE/2005.

World Health Organization (WHO). **Weekly epidemiological record**; 2007; 25(82): 225- 32.

World Health Organization (WHO). Global leprosy situation, 2009. **Weekly Epidemiological Record**, 2009a, 33(84): 333-340.

World Health Organization (WHO). **Guidelines for global surveillance of drug resistance in leprosy: reports from selected endemic countries**. SEA-GLP; 2009b b: 1-29.

Wu Q, Yin Y, Zhang L, Chen X, Yu Y, Li Z, et al. A study on a possibility of predicting early relapse in leprosy using a ND-O-BSA based ELISA. **Int J Leprosy**, 2002, 70, (1): 1-8.

Ximenes RAA, Gallo MEN, Brito MFM. Retreatment in Leprosy: a case-control study. **Rev Saúde Pública**, 2007; 41:4; 632-7.

ANEXOS

ANEXO 1
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO CASO

Pesquisa: estudo de fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase no Estado de Mato Grosso Universidade Federal de São Paulo/Universidade Federal de Mato Grosso	Nº Formulário: .Nº do Prontuário:
--	---

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO CASO

IDENTIFICAÇÃO

1. Município de residência	☐ 1. Cuiabá; 2. Várzea Grande; 3. Rondonópolis; ☐ 4. Cáceres; 5. Diamantino
2. Unidade de diagnóstico	☐ 1. CERMAC ☐ 2. centro de especialidade médica ☐ 3. centro de saúde referencial do município ☐ 4. policlínica ☐ 5. USF ☐ 6. Outro _____
3. Unidade de tratamento/transferência	☐ 1. CERMAC ☐ 2. centro de especialidade médica ☐ 3. centro de saúde referencial do município ☐ 4. policlínica ☐ 5. USF ☐ 6. Outro _____
US: _____	
4. Nome: _____	
5. Sexo:	☐ 1. masculino; 2. Feminino
6. . Data de nascimento:	____/____/____ idade: ____
7. Endereço: _____ Fone: _____	

DADOS CLÍNICOS DA FICHA DE NOTIFICAÇÃO/PRONTUÁRIO DO 1º TRATAMENTO

8. Nº da notificação	nº _____
9. Data do início do tratamento	____/____/____
10. Data da alta do tratamento	____/____/____
11. Forma clínica	☐ 1. MHI ; 2. MH ; 3. MHD; 4. MHV ☐ 5. não classificad ; 9. IG
12. Classificação operacional	☐ 1. PB 2 MB 3. Outro qual? _____ ☐ 9. IG
13. Número de lesões cutâneas	☐ 1. até cinco; 2. mais de cinco; 9. IG Tipo de lesão: _____
14. Espessamento neural	☐ 1. sim; 2. não; 9. IG
15. Presença de estado reacional	☐ 1. sim , qual tipo? _____ medicamento utilizado: _____ ☐ 2. não 9. IG
16. Avaliação do Grau de Incapacidade Física no diagnóstico	☐ 1. Grau zero; 2. Grau 1; 3. Grau 2; 4. não avaliado; ☐ 9. IG
17. Avaliação do Grau de Incapacidade Física no final do tratamento	☐ 1. Grau zero ; 2. Grau 1 ; 3. Grau 2; 4.não avaliado; ☐ 9. IG
18. Efeito colateral	☐ 1. sim, qual? _____ ☐ 2. não; 9. IG
19. Esquema terapêutico inicial	☐ 1. PQT/6 doses; 2. PQT/12 doses ; 3. PQT/ 24 doses; ☐ 4. outro, qual? ----- 9. IG

20. Realização de baciloscopia	☐ 1. sim , resultado (IB) ____ laboratório ____ 2. não; 9. I G anotar se tiver baciloscopia de controle IB----- data -----
21. Realização de exame histopatológico	1. sim , resultado ____ laboratório ____ 2. não; 9. I G
22. Outros exames laboratoriais utilizados	☐ 1. sim , qual? ____ resultado: ____ 2. não; 9. I G
23. Número de doses supervisionadas	Número ____ anotar quantos meses de falta da dose supervisionada ____ ☐ 1. regular 2. irregular
24- Confirma alta por cura do 1º tratamento	1. sim ; 2. não; motivo ____

DADOS CLÍNICOS DA FICHA DE NOTIFICAÇÃO/PRONTUÁRIO PARA O TRATAMENTO DE RECIDIVA

25. N° da notificação	N° ____
26. Data do início do tratamento	__/__/__
27. Forma clínica	☐ 1. MHI ; 2. MHT; 3. MHD; 4. MHV 5. não classificado 9. IG
28. Classificação operacional	☐ 1. PB ; 2. MB; 3. Outro qual ____ 9. IG
29. Número de lesões cutâneas	☐ 1. até cinco 2. mais de cinco; 9. IG Tipo de lesão: _____
30. Espessamento neural	☐ 1. sim; 2. não; 9. IG
31. Presença de estado reacional	☐ 1. sim , qual tipo? ____ medicamento utilizado: ____ 2. não; 9. IG
32. Efeito colateral	☐ 1. sim, qual? ____ 2. não; 9. IG
33. Avaliação do Grau de Incapacidade Física no diagnóstico	☐ 1. Grau zero; 2. Grau 1; 3. Grau 2; 4. não avaliado ; 9. IG
34. Avaliação do Grau de Incapacidade Física no final do tratamento	☐ 1. Grau zero ; 2. Grau 1 ; 3. Grau 2 4. não avaliado; 9. IG
35. Esquema terapêutico	☐ 1. PQT/6 doses; 2. PQT/12 doses ; 3. PQT/ 24 doses 4. outro, qual? ____ 9. IG
36. Realização de baciloscopia	☐ 1. sim , resultado (IB) ____ laboratório ____ 2. não; 9. I G anotar se tiver IB de controle ____ (data) ____
37. Realização de exame histopatológico	☐ 1. sim , resultado ____ laboratório ____ 2. não; 9. IG
38. Outros exames laboratoriais utilizados	☐ 1. sim, qual ____ 2. não ; 9. IG Resultado: _____

39. Situação do tratamento	☐ 1. alta por cura 2. abandono 3. óbito 4. transferência 5. em tratamento 6. mudança de diagnóstico, qual diagnostico _____ 9. IG
40. Número de doses supervisionadas	Número _____ ☐ 1. regular 2. irregular, anotar quantos meses de falta da dose supervisionada _____

QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA DO CASO

Características socioeconômicas “ATENÇÃO” PERGUNTAS RELACIONADAS AO 1º TRATAMENTO

41. Qual a sua cor/raça:	☐ 1. branca; 2. preta; 3. parda; 4. amarela 5. indígena
42. O Sr (a) sabe ler e escrever?	☐ 1. sim 2. Não
43. Qual o curso que freqüentava?	☐ 1. sem escolaridade 2. ensino fundamental 3. ensino médio 4. superior – graduação
44. Qual era o seu estado civil?	☐ 1. casado/ unido 2. desquitado (a) ou separado ou divorciado (a) 3. viúvo (a) 4. solteiro (a)
45. Qual era a sua ocupação?	_____
46. Posição na ocupação	☐ 1. assalariado ; 2. empregador ; 3. autônomo c/ negócio; 4. autônomo s/ negócio; 5. do lar ; 6. doente, afastado ; 7. aposentado ; 8. desempregado; 9. estudante
47. Quanto o Sr (a) ganhava por mês?	☐ 1. menos que 1 salário mínimo ; 2. 1 salário; 3. 2 a 3 salários ; 4. 4 a 5 salários 5. acima de 5 salários; 6. não aplica
48. Juntando o que a Sr (a) ganhava e a sua família dava quanto?	☐ 1. menos que 1 salário mínimo ; 2. 1 salário 3. 2 a 3 salários ; 4. 4 a 5 salários 5. acima de 5 salários; 6. não aplica
49. Quantas pessoas contribuíam para esse total:	_____
50. A sua residência era?	☐ 1. próprio ; 2. alugado ; 3. cedido 4. outra condição
51. Para quantas (s) pessoas (s)?	_____
52. A Sr (a) morava em?	☐ 1. casa ; 2. apartamento; 3. cômodo; 4. outro
53. Qual era o tipo de sua moradia?	☐ 1. alvenaria; 2. madeira; 3. taipa 4. outro , qual? _____
54. Nesse domicílio, como era feito o escoamento do banheiro ou sanitário?	☐ 1. rede coletora de esgoto 2. fossa ligada à rede de esgoto 3. fossa não-ligada à rede de esgoto 4. outro, qual? _____
55. O lixo desse domicílio era:	☐ 1. coleta pública; 2. queimado ou enterrado na propriedade; 3. jogado em terreno baldio; 4. outra forma, qual? _____

Características clínico-epidemiológicas/terapêuticas

56. O Sr (a) já morou com alguém que teve ou estava tratando de hanseníase?	☐ 1. Sim; 2. não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
57. Se sim,	☐ 1. casos na família no domicílio 2. casos no domicílio/não família 3. casos na família fora do domicílio ou trabalho 4. não sabe informar; 9. não lembra
58. Quantas pessoas moravam com o Sr (a) quando estava fazendo o tratamento?	_____
59. Quantas pessoas dormiam com o Sr (a) no mesmo quarto?	_____
60. O Sr (a) esteve internado durante o tratamento?	☐ 1. sim, motivo da internação: _____ 2. não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
61. Qual era a sua bebida de preferência?	_____
62. O Sr (a) teve outra (s) doença/situação concomitante (s)	☐ 1. sim qual: _____ 2. não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
63. O Sr (a) acostumava beber bebida alcoólica pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?	☐ 1. sim; 2. Não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
64. Alguma vez o Sr (a) sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou parar de beber?	☐ 1. sim; 2. Não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
65. O Sr (a) fumava quando estava fazendo o tratamento para hanseníase?	☐ 1. sim, quantos cigarros fumava por dia _____ 2. não; 3. ex-Fumante Ainda fuma, () sim, quantos cigarros fuma por dia _____
66. O Sr (a) se sentia culpado pela maneira como costumava beber bebida alcoólica?	☐ 1. sim ; 2. Não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
67. As pessoas o (a) aborreciam porque criticavam o seu modo de beber bebida alcoólica ?	☐ 1. sim; 2. Não; 3. não sabe informar ; 9. não lembra

Características ligadas ao serviço

68. O Sr (a) algum dia ficou sem tomar o remédio para hanseníase?	☐ 1. Sim , motivo: _____ 2. não; 3. não sabe informar ; 9. não lembra
69. Faltou remédio no serviço	☐ 1. sim 2. não 3. não sabe informar 9. não lembra
70. Faltou às consultas médicas agendadas	☐ 1. sim; 2. não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
71. Como o Sr (a) acostumava ir à unidade (posto) de saúde para o seu tratamento?	_____ Se uso de transporte coletivo, quantos _____

72. O Sr (a) alguma vez já recebeu visita em sua residência de alguém que trabalha na unidade de saúde onde o Sr (a) fazia o tratamento?	☐ 1. sim; 2. Não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
73. Durante o tratamento dava para tomar todos aqueles remédios todo dia?	☐ 1. sim; 2. não, por que? _____ 9. não lembra
74. O Sr (a) recebia algum tipo de orientação (explicação sobre o tratamento/doença)?	☐ 1. sim, qual tipo de orientação ? _____ 2. não; 3. não sabe informar; 9. não lembra

Data de Entrevista e Hora da Entrevista:	Data: ____ / ____ / ____ Hora: ____ : ____
--	--

Assinatura _____

ANEXO 2
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO CONTROLE

Pesquisa: estudo de Fatores Associados à Ocorrência de Recidiva em Hanseníase no Estado de Mato Grosso Universidade Federal de São Paulo/Universidade Federal de Mato Grosso	Nº Formulário: .Nº do Prontuário:
--	---

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO CONTROLE

IDENTIFICAÇÃO

1. Município de Residência	☐ 1. Cuiabá; 2. Várzea Grande; 3. Rondonópolis; ☐ 4. Cáceres; 5. Diamantino
2. Unidade de diagnóstico/tratamento	☐ 1. CERMAC ☐ 2. centro de especialidade médica ☐ 3. centro de saúde referencial do município ☐ 4. policlínica ☐ 5. USF ☐ 6. outro _____
3. Unidade de tratamento/transferência	☐ 1. CERMAC ☐ 2. centro de especialidade médica ☐ 3. centro de saúde referencial do município ☐ 4. policlínica ☐ 5. USF ☐ 6. outro _____
4. Nome:	
5. Sexo:	☐ 1. masculino ☐ 2. feminino
6. Data de nascimento:	____/____/____ idade: _____
7. Endereço: _____ Fone: _____	

DADOS CLÍNICOS DA FICHA DE NOTIFICAÇÃO/PRONTUÁRIO

8. Nº da notificação	nº _____
9. Data do início do tratamento	____/____/____
10. Data da alta por cura	____/____/____
11. Forma clínica	☐ 1. MHI ; 2. MHT ; 3. MHD ; 4. MHV ☐ 5. não classificado ; 9. IG
12. Classificação operacional	☐ 1. PB ; 2. MB ; 9. IG Outro qual? _____
13. Número de lesões cutâneas	☐ 1. até cinco; 2. mais de cinco; 9. IG Tipo de lesão: _____
14. Espessamento neural	☐ 1. sim; 2. não; 9. IG
15. Presença de estado reacional	☐ 1. sim , qual tipo? _____ Medicamento utilizado: _____ ☐ 2. não 9.IG
16. Avaliação do Grau de Incapacidade Física no diagnóstico	☐ 1. Grau zero ; 2. Grau 1 ; 3. Grau 2 ; 4. não avaliado ☐ 9. IG
17. Avaliação do Grau de Incapacidade Física no final do tratamento	☐ 1. Grau zero ; 2. Grau 1 ; 3. Grau 2 ☐ 4. não avaliado; 9. IG
18. Efeito colateral	☐ 1. sim, qual? _____ ☐ 2. não; 9. IG

19. Esquema terapêutico	☐ 1. PQT/6 doses; 2. PQT/12 doses ; 3. PQT/ 24 doses 4. outro, qual? _____ 9. IG
20. Realização de baciloscopia	☐ 1. sim , resultado (IB) _____ 2. não 9. I G Anotar se tiver IB de controle -----(data) ----- --
21. Realização de exame histopatológico	☐ 1. sim , resultado _____ 2. não; 9. I G
22. Outros exames laboratoriais utilizados	1. sim, qual? _____ resultado _____ 2. não; 9. I G
23. Número de doses supervisionadas	número _____ anotar quantos meses de falta da dose supervisionada _____ ☐ 2. regular 2. irregular

QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA DO CONTROLE

1. Características socioeconômicas

24. Qual a sua cor/raça:	☐ 1. branca; 2. preta; 3. parda; 4. amarela 5. indígena
25. O Sr (a) sabe ler e escrever?	☐ 1. sim 2. não
26. Qual o curso que freqüentava?	☐ 1. sem escolaridade 2. ensino fundamental 3. ensino médio 4. superior – graduação
27. Qual era o seu estado civil?	☐ 1. casado/ unido 2. desquitado (a) ou separado ou divorciado (a) 3. viúvo (a) 4. solteiro (a)
28. Qual era a sua ocupação?	_____
29. Posição na ocupação	☐ 1. assalariado ; 2. empregador ; 3. autônomo c/ negócio; 4. autônomo s/ negócio; 5. do lar ; 6. doente, afastado ; 7. aposentado ; 8. desempregado 9. estudante
30. Quanto o Sr (a) ganhava por mês?	☐ 1. menos que 1 salário mínimo ; 2. 1 salário; 3. 2 a 3 salários ; 4. 4 a 5 salários 5. acima de 5 salários; 6. não aplica
31. Juntando o que a Sr (a) ganhava e a sua família dava quanto?	☐ 1. menos que 1 salário mínimo ; 2. 1 salário 3. 2 a 3 salários ; 4. 4 a 5 salários 5. acima de 5 salários
32. Quantas pessoas contribuíam para esse total:	_____
33. A sua residência era?	☐ 1. próprio ; 2. alugado ; 3. cedido 4. outra condição
34. Para quanta (s) pessoas (s)?	_____
35. A Sr (a) morava em?	☐ 1. casa ; 2. apartamento ; 3. cômodo ; 4. outro
36. Qual era o tipo de sua moradia?	☐ 1. alvenaria ; 2. madeira ; 3. taipa 4. outro , qual? _____
37. Nesse domicílio, como era feito o escoamento do banheiro ou sanitário?	☐ 5. rede coletora de esgoto 6. fossa ligada à rede de esgoto 7. fossa não-ligada à rede de esgoto 8. outro, qual? _____

38. O lixo desse domicílio era:	☐ 2. coleta pública; ☐ 2. queimado ou enterrado na propriedade; ☐ 3. jogado em terreno baldio ☐ 4. outra forma, qual? _____
---------------------------------	--

2. Características clínicas/epidemiológicas/terapêuticas

39. O Sr (a) já morou com alguém que teve ou estava tratando de hanseníase?	☐ 2. sim; 2.não; 3. não sabe informar 9. não lembra
40. Se sim,	☐ 1. casos na família no domicílio 2. casos no domicílio/não família 3. casos na família fora do domicílio ou trabalho 4. não sabe informar ; 9. não lembra
41. Quantas pessoas residiam com o Sr (a) quando estava fazendo o tratamento?	_____
42. Quantas pessoas dormiam com o Sr (a) no mesmo quarto?	_____
43. O Sr (a) esteve internado durante o tratamento?	☐ 1. sim, motivo da internação: _____ 2. não; 3. não sabe informar 9. não lembra
44. Qual era a sua bebida de preferência?	_____
45. O Sr (a) teve outra (s) doença/situação concomitante(s)	☐ 1. sim, qual: _____ 2. não; 3. não sabe informar ; 9. não lembra
46. O Sr (a) costumava beber bebida alcoólica pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?	☐ 1. sim; 2. Não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
47. Alguma vez o Sr (a) sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou parar de beber?	☐ 1. sim 2. não 3. não sabe informar; 9. não lembra
48. O Sr (a) fumava quando estava fazendo o tratamento para hanseníase?	☐ 2. sim, quantos cigarros fumava (ou fuma) por dia _____ 2. não ; 3. ex-Fumante Ainda fuma, () sim, quantos cigarros fuma por dia _____
49. O Sr (a) se sentia culpado pela maneira como costumava beber?	☐ 1. sim ; 2. não 3. não sabe informar; 9. não lembra
50. As pessoas o (a) aborreciam porque criticavam o seu modo de beber?	☐ 1. sim; 2. Não; 3. não sabe informar; 9. não lembra

Características ligadas ao serviço

51. O Sr (a) algum dia ficou sem tomar o remédio para hanseníase?	☐ 2. Sim, motivo: _____ 2. não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
52. Faltou remédio no serviço	☐ 1. sim ; 2. Não; 3. não sabe informar; 9. não lembroa
53. Faltou às consultas médicas agendadas	☐ 1. sim 2. não 3. não sabe informar 9. não lembra

54. Como o Sr (a) costumava ir à unidade (posto) de saúde para o seu tratamento?	_____ Se uso de transpote coletivo, quantos _____
55. O Sr (a) alguma vez já recebeu visita em sua residência de alguém que trabalha na unidade de saúde onde o Sr (a) fazia o tratamento?	☐ 1. sim; 2. Não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
56. Durante o tratamento dava para tomar todos aqueles remédios todo dia?	☐ 3. sim ; 2. não, por que? _____ 9. não lembra
57. O Sr (a) recebia um tipo de orientação (explicação sobre o tratamento/doença) ?	☐ 1. sim, qual tipo de orientação ? _____ 2. não; 3. não sabe informar; 9. não lembra
Data de Entrevista e Hora da Entrevista:	Data: ____ / ____ / ____ Hora: ____ : ____
Assinatura _____	

ANEXO 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: Fatores Associados à Ocorrência de Recidiva em Hanseníase no Estado de Mato Grosso

Pesquisadores e instituições envolvidas: Este estudo está sob a responsabilidade da pós-graduanda Silvana Margarida Benevides Ferreira (Curso de Doutorado em Ciências da Saúde - DINTER–UNIFESP/UFMT), sob a orientação de Drª Mônica Antar Gamba (docente do Departamento de Enfermagem da UNIFESP).

Objetivo: Analisar entre um conjunto de variáveis individuais, clínicas, epidemiológicas, terapêuticas e de organização de serviços, fatores associados à ocorrência de recidiva.

Procedimentos: Como cliente que sou ou fui do atendimento para o tratamento de hanseníase, eu serei convidado a participar desta pesquisa e, responderei a um questionário para saber sobre a minha idade, sexo, raça/cor, ocupação, escolaridade, ganho salarial, condições de moradia, hábitos de vida (como os de fumar e beber), se existe alguma pessoa do meu convívio que tem ou teve hanseníase, se tive ou tenho outra doença e também sobre a minha doença presente ou passado (quanto à existência de manchas na pele, nervo comprometido do pescoço, braços e pernas), ano do tratamento, se tomei todos os remédios recomendados, se algum remédio deu reação e também, eu poderei ser convidado para uma consulta médica se caso for necessário

Possíveis riscos e desconforto: Fui informado que esta pesquisa não me oferece risco, mas se eu sentir qualquer tipo de desconforto terei o apoio necessário da pesquisadora. Caso eu não queira continuar no estudo, minha decisão será respeitada ou se eu preferir, agendaremos outro dia para a sua realização.

Benefícios previstos: Participando do estudo eu terei conhecimento do resultado da pesquisa. As informações a serem obtidas nesta pesquisa poderão permitir um maior conhecimento sobre a doença e seu tratamento e consequentemente a uma maior qualidade no atendimento da pessoa com hanseníase. Eu terei uma cópia deste formulário, o qual será assinado em duas vias idênticas.

Eu....., fui informado dos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios desta pesquisa, descritos acima. Entendo que terei garantia de que ninguém além dos pesquisadores (as) terá acesso ao meu nome. Entendo também, que tenho direito a receber informações adicionais sobre o estudo a qualquer momento, mantendo contato com o pesquisador principal. Fui informado ainda, que a minha participação é voluntária e que se eu preferir não participar ou deixar de participar deste estudo em qualquer momento, isso NÃO me acarretará qualquer tipo de

penalidade. Estou ciente que posso ser entrevistado e a minha entrevista será documentada no formulário, com a garantia de sigilo do meu nome pelo pesquisador responsável e aceito desta maneira a sua publicação em escritos científicos.

Compreendendo tudo o que me foi explicado sobre o estudo a que se refere este documento, concordo em participar do mesmo.

Nome e Assinatura do participante (ou responsável):

.....

Para o pesquisador: Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Nome e Assinatura da pesquisadora responsável:

.....

Em caso de necessidade, contate a Silvana Margarida Benevides Ferreira no seguinte endereço:

Faculdade de Enfermagem e Nutrição (FAEN) da Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT, Av. Fernando Correa da Costa, s/no.

Telefone: (65) 3615-8826 ou 99037683 (inclusive ligações a cobrar). E-mail: jffbenev@terra.com.br. Informações sobre o projeto fazer contato com o CEP do HUJM: (65) 3615-7254.

Data (Cidade/dia mês e ano) _____ de _____ de 20____

ANEXO 4
DOCUMENTO DE APROVAÇÃO PARA PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP): UFMT/HUJM E UNIFESP



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 6 de julho de 2007.
CEP 0907/07

Ilmo(a). Sr(a).
Pesquisador(a) SILVANA MARGARIDA BENEVIDES FERREIRA
Co-Investigadores: Mônica Antar Gamba(orientadora), Eliane Ignotti
Disciplina/Departamento: Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo
Patrocinador: FAPEMAT/CNPq/MS 010/2006 - PPSUS.

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: "**Fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase no Estado de Mato Grosso**".

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: estudo epidemiológico.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: Sem risco, sem contato com paciente.

OBJETIVOS: Analisar os fatores associados à ocorrência de recidiva em hanseníase no Estado de Mato Grosso.

RESUMO: Estudo epidemiológico observacional do tipo transversal. Serão estudados todos os pacientes atendidos nas unidades de referência para o tratamento de hanseníase no período de 2004 a 2006, num total de 532 pacientes distribuídos em 5 municípios de residência do Estado de Mato Grosso: Cuiabá, Várzea Grande, Tangara da Serra, Rondonópolis e Diamantino. Os dados serão coletados por meio da construção de formulário padronizado, com informações, primeiramente, do banco de dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação/SINAN, da Secretaria Estadual de Saúde, para obtenção dos registros de recidiva e não-recidivas quanto às características individuais, epidemiológicas e clínicas. A seguir, estes dados serão encaminhados para as respectivas coordenadorias dos escritórios regionais de cada município estudado, para a realização da consistência das informações e/ou para completar os dados pertinentes ao estudo, por meio, de análise dos prontuários médicos, ficha de evolução, história clínica, ficha de investigação epidemiológica, prontuário fisioterápico, anotações de enfermagem e outras formas de registro disponíveis. Serão incluídos todos os pacientes de qualquer idade, que tiverem registrado nas unidades de referência para o tratamento de hanseníase nos municípios estudados, no período de janeiro a dezembro de 2004 a 2006..

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Estudo epidemiológico, visando verificar a incidência de fatores associados à recidiva de hanseníase no estado do Mato Grosso..

MATERIAL E MÉTODO: Apresenta o instrumento a ser aplicado na coleta de dados, bem como autorização das secretarias municipais das cidades envolvidas. Apresenta aprovação do CEP da Universidade Federal do Mato Grosso.

TCLE: não se aplica.



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

DETALHAMENTO FINANCEIRO: FAPEMAT/ CNPq - R\$ 23200,00.

CRONOGRAMA: 24 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: Doutorado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: 05/07/08 e 05/07/09.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU e APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.

2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.

3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

CEP 0907/07

Ministério da Educação
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JÚLIO MÜLLER

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller
Registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa em 25/08/97

TERMO DE APROVAÇÃO ÉTICA
DE PROJETO DE PESQUISA

REFERÊNCIA: Projeto de protocolo Nº 321/CEP-HUJM/07

"COM PENDÊNCIAS" ☐

APROVADO "ad referendum" ☐

APROVAÇÃO FINAL ☒

NÃO APROVADO ☐

O projeto de pesquisa intitulado: "Fatores Associados à Ocorrência de Recidiva em Hanseníase no Estado de Mato Grosso," encaminhado pelo (a) pesquisador (a) Silvana Margarida Benevides Ferreira foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUJM, em reunião realizada dia 11/04/07 que concluiu pela aprovação final, tendo em vista que atende a Resolução CNS 196/96 do Ministério da Saúde para pesquisa envolvendo seres humanos.

Cuiabá, 11 de abril de 2007.


Profa. Dra. Maria Aparecida Munhoz Gaiva
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do HUJM

Hospital Universitário Júlio Müller
Rua L, SN. Jardim Alvorada. CEP 78048-790 Cuiabá -MT, Brasil
Fone: 65-3615-7254 e-mail: cephujm@cpd.ufmt.br
http://www.ufmt.br/cep_hujm