

AVALIAÇÃO DA PROPORÇÃO DE CURA E ABANDONO DE CASOS NOVOS DE HANSENIASE NO PERÍODO DE 2004 A 2014 COM MENORES DE 15 ANOS DIAGNOSTICADOS NO MUNICÍPIO DE JI-PARANA, RO

EVALUATION OF THE PROPORTION OF CURE AND ABANDONMENT OF NEW HANSENIASE CASES IN THE PERIOD 2004 TO 2014 WITH UNDER 15 YEARS DIAGNOSED IN THE MUNICIPALITY OF JI-PARANA, RO

LETICIA ESTEVAO DE OLIVEIRA^{1*}, ALANNA MORAES SILVA², ROSINEIDE VIEIRA GÓIS³, HOSANA NOLASCO DOS SANTOS ALVES⁴, GISELLE CRISTINA ANDRADE PEREIRA⁵

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná; – CEULJI/ULBRA; 2. Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná; – CEULJI/ULBRA; 3. Biomédica, Especialista em Hematologia Clínica pela Faculdade Ingá, Docente do curso de Graduação em Biomedicina e Farmácia do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná; 4. Enfermeira, mestre em saúde coletiva (ULBRA, Canoas) e professora do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná CEULJI/ULBRA; 5. Enfermeira. Mestre em Meio Ambiente e Sustentabilidade; Especialista em Enfermagem do Trabalho, Gestão Ambiental; Doutoranda em Ciências da Saúde (UFSJ).

* Rua São Manoel, 810, Jardim dos Migrantes, Ji-paraná, Rondônia, Brasil. CEP 76.900- 656, leticia_estevam@hotmail.com

Recebido em 08/06/2017. Aceito para publicação em 22/06/2017

RESUMO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa de tipo crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, uma bactéria intracelular obrigatória que ataca principalmente as células cutâneas e nervos periféricos. O objetivo deste trabalho é avaliar a proporção de cura e abandono da hanseníase em menores de 15 anos no município de Ji-paraná/RO no período de 2004 a 2014. Trata-se de um estudo epidemiológico de forma retrospectiva: foram analisadas as fichas de notificação dos pacientes com hanseníase confirmados e registrados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN. Os altos coeficientes de detecção geral encontrados no município de Ji-paraná mantêm altas taxas para hanseníase, sinalizando a necessidade de ações de prevenção nesta faixa etária. Há uma melhora dos índices de abandono que de regular somente o ano de 2007 foi considerado para o parâmetro e os anos de 2009, 2012, 2013 e 2014 não foram observados valores significativos sendo classificados como indicador epidemiológico bom. A proporção de cura e consequente efetividade do tratamento mostraram-se regular e com um índice precário no ano de 2014. Em conclusão percebe-se que a situação da hanseníase nesse município, apresentou valores importantes de casos para menores de 15 anos, mesmo não tendo valores consideráveis para abandono, mas que podem ocasionar problemas no futuro.

PALAVRAS-CHAVE: Hanseníase, indicadores de saúde, crianças, epidemiologia.

ABSTRACT

Leprosy is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium leprae*, an obligate intracellular bacterium that attacks mainly cutaneous cells and peripheral nerves. The objective of this study is to

evaluate the proportion of cure and abandonment of leprosy in children younger than 15 years of age in the municipality of Ji-paraná / RO from 2004 to 2014. It is an epidemiological study retrospectively: and were analyzed notification records of leprosy patients confirmed and registered in the National System of Notification Diseases - SINAN. The high general detection coefficients found in the municipality of Ji-paraná maintain high rates for leprosy, signaling the need for prevention actions in this age group. There is an improvement in the abandonment indices that only the year of 2007 was considered for the parameter and the years 2009, 2012, 2013 and 2014 did not observe significant values being classified as good. The proportion of cure and consequent effectiveness of the treatment were regular and with a precarious index in the year 2014. In conclusion, we can see that the situation of leprosy in this municipality presented important values of cases for children under 15, even not having considerable values for abandonment, but can cause problems in the future.

KEYWORDS: Leprosy, health indicators, children, epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa de tipo crônico causada pelo *Mycobacterium leprae*, uma bactéria intracelular obrigatória que ataca principalmente as células cutâneas e nervos periféricos, gerando danos dermatoneurológicos nesses locais¹.

Indivíduos que manifestem no seu corpo manchas brancas ou avermelhadas com formigamentos e perda da sensibilidade podem ser consideradas casos de hanseníase. O período de incubação da doença é considerado muito longo, chegando a durar de 3 a 5 anos².

A hanseníase envolve tanto a pele e nervos periféricos, como também outros órgãos do corpo como a mucosa do trato respiratório alto, vísceras abdominais, linfonodos, medula óssea, testículos, músculos e ossos³.

Aparece como uma das doenças mais antigas da raça humana, mesmo que exista a cura através poliquimioterapia, desde 1986, ainda aparece como um importante problema de saúde pública no Brasil. Dessa forma, a hanseníase não diagnosticada no início gera consequências na vida diária dos portadores, atingindo a capacidade física e ocasionando preconceito psicossocial. Nas Américas, o Brasil representa o primeiro lugar na incidência sendo responsável por mais de 90% do número de casos registrados, e o segundo lugar a nível mundial, perdendo somente para Índia^{4,5,6}.

A hanseníase afeta pessoas de todas as idades e de ambos os sexos, estando relacionado a fatores como baixa escolaridade das populações, precariedade em serviços de saúde, assistência social e sanitária, fazendo com que a hanseníase apresente uma alta prevalência. Outros fatores como o baixo investimento em prevenção, isolamento geográfico e falta de informações para a população prejudicam a prevenção dessa doença por parte da população. Em virtude de não haver proteção específica para a hanseníase ações contrárias a essas devem ser feitas para redução do índice de hanseníase^{7,8,9}.

A extinção da doença tem sido difícil de ser alcançada em algumas regiões, por causa de sua grande complexidade. O *Mycobacterium leprae* tem alto poder infectante e baixa patogenicidade, pelo fato dos indivíduos infectados nem sempre desenvolverem a doença^{10,11,12}.

O grupo com maior risco de contrair a doença são pessoas que convivem no mesmo ambiente que o portador do bacilo. O principal destino de saída do bacilo é pelas vias aéreas superiores, principalmente a mucosa nasal através de gotículas contaminadas, com formas de transmissão da doença multibacilar¹³.

Mesmo que nas três últimas décadas obteve-se avanços no controle da hanseníase em países endêmicos, a identificação de novos casos vem sendo um dos principais desafios para minimizar o índice de prevalência da doença como problema de saúde pública. O coeficiente de detecção geral no Brasil é de 15,44 casos por 100 mil habitantes o que é considerado elevado em comparação com os demais países do mundo^{14,15}. A detecção de hanseníase em menores de 15 anos no Brasil no período de 2011 foi de 5,22/100.000 habitantes. No mesmo ano, a região Norte apresentou um coeficiente de 13,34 casos/100 mil habitantes. Considera-se uma região de alta endemia quando o coeficiente de detecção em menores de 15 anos for acima 10 por 100.000 habitantes¹⁶. Mesmo que o Brasil, apresentou uma redução importante do número de casos, de 19 para 4,68 doentes em cada 10.000 habitantes, no período compreendido entre 1985 a 2000, a doença ainda

surge como um problema de saúde pública que exige vigilância resolutive¹⁷.

O desempenho do indicador abandono, em parte se dá pela ausência do aumento na proporção de casos curados. Por motivos que podem estar ligados aos efeitos do tratamento e outros fatores como aos serviços de saúde e/ou aos doentes¹⁸. O abandono do tratamento gera consequências que aumentam os riscos de transmissão dos casos bacilíferos identificados e não tratados de forma correta, com isso, a cadeia de transmissão continua a se espalhar rapidamente com a interrupção do tratamento medicamentoso, podendo levar a riscos de desenvolver incapacidades físicas e deformações¹⁹. O objetivo deste trabalho é avaliar a proporção de cura e abandono da doença no município de Ji-paraná, Rondônia, no período de 2004 a 2014.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no município de Ji-Paraná, localizado no centro do estado de Rondônia, região norte do Brasil, possuindo cerca de 131.560 habitantes, com uma densidade demográfica de 16,91 habitantes por quilômetros quadrado, e área unidade territorial (km²) de 6.896,648, segundo o censo demográfico do IBGE 2016. Trata-se de um estudo epidemiológico de forma retrospectiva. Foram utilizadas as fichas do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan) no período de 2004 a 2014. A base de dados foi fornecida pelo Centro Especializado em Patologias Tropicais Padre Adolfo Rohl, e avaliadas as seguintes variáveis: sexo, raça, classificação operacional, forma clínica da doença, modo de detecção, modo de entrada e tipo de saída. Os cálculos dos indicadores utilizados para avaliar cura e abandono seguiu os parâmetros da diretriz para o controle da hanseníase, definidos pelo Ministério da Saúde em 2016²⁰. A coleta de dados teve início após a aprovação do Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (CEULJI/ULBRA/RO) sob o parecer de número 46399515.6.0000.5297. Após a coleta dos dados os resultados foram processados para melhor visualização no programa Excel e foi utilizado análise estatística de porcentagem simples.

3. RESULTADOS

Após análise dos dados obtidos por fichas de notificação, verificou-se que, no período de 2004 a 2014, foram notificados 156 casos novos com hanseníase e uma transferência de outro município, do mesmo estado, em menores de 15 anos.

De acordo com as fichas avaliadas, entre os anos de 2005, 2006 e 2009 foram verificados o maior número de notificações de casos novos respectivamente. Nos anos de 2007 e 2009 foram os que tiveram os maiores números de

casos de abandono, dois abandonos para cada ano correspondente.

Tabela 1. Proporção de cura e abandono de casos de hanseníase entre os casos novos diagnosticados no município de Ji-Paraná-RO

Ano	Casos novos	Abandono	Cura
2004	14	-	12
2005	21	-	21
2006	22	-	22
2007	12	2	9
2008	15	-	13
2009	23	2	20
2010	3	-	3
2011	11	-	10
2012	10	1	9
2013	14	1	11
2014	11	1	4
Total	156	7	134

Fonte: Sinan.

Tabela 2. Resultados e parâmetros em percentual dos cálculos relacionados aos indicadores de abandono e cura.

Período	% de abandono	Parâmetro	% de cura	Parâmetro
2004	-	-	85,71%	Regular (≥75 a 85,9%)
2005	-	-	100%	Bom (≥90%)
2006	-	-	100%	Bom (≥90%)
2007	16,67%	Regular (10 a 24,9%)	75%	Regular (≥75 a 85,9%)
2008	-	-	86,67%	Regular (≥75 a 85,9%)
2009	8,70%	Bom (<10%)	86,96%	Regular (≥75 a 85,9%)
2010	-	-	100%	Bom (≥90%)
2011	-	-	90,91%	Bom (≥90%)
2012	10%	Bom (<10%)	90%	Bom (≥90%)
2013	7,14%	Bom (<10%)	78,57%	Regular (≥75 a 85,9%)
2014	9,09%	Bom (<10%)	36,36%	Precário (<75%)

Fonte: Manual de diretrizes para eliminação de hanseníase 2016.

Observando a variável de cura, no período de 2005, 2006 e 2010 verifica-se a cura de todos os casos novos, ao final do tratamento, 21, 22 e 3 casos de cura, respectivamente, cumprindo todas as etapas de tratamento. É relevante que a proporção de abandono do tratamento tenha se mostrado baixa, com poucos casos ao longo da série

histórica.

Ao analisar a porcentagem de abandono de todos os anos que foi um total de sete casos, em relação ao total de casos novos (156) conforme ilustrados o valor percentual geral foi de **(4,49%)** de 100%, isso mostra a efetividade na qualidade e acompanhamento dos serviços da saúde em relação a hanseníase. Somando o valor total de cura de todos os anos sobre o total de casos novos o percentual de cura foi de **(85,90%)**.

Com base no cálculo realizado para avaliar o índice de abandono, o ano de 2007 com 16,67% foi o único ano que teve valores consideráveis, sendo classificado como regular seguindo o parâmetro de avaliação, que diz que tem que ser observados valores de 10 a 24,9% para ser considerado regular.

Com relação ao indicador que avalia a cura observou-se que nos períodos de 2004, 2007, 2008, 2009 e 2013 foram classificados como regulares, tendo valores de (≥75 a 85,9%) e 2014 que foi o único ano com valor considerado precário para a classificação com 36,36% de cura.

Tabela 3. Características sociais e clínicas dos casos notificados de hanseníase no município de Ji-Paraná.

Características	Casos em fichas	Porcentagem (%)
Sexo		
Feminino	84	53,50
Masculino	73	46,50
Total	157	100
Raça/cor		
Branca	19	12,10
Preta	7	4,46
Parda	122	77,70
Amarela	1	0,64
Indígena	1	0,64
Ignorado	7	4,46
Total	157	100
Classificação operacional		
Paucibacilar	109	69,43
Multibacilar	48	30,57
Total	157	100
Forma clínica		
Indeterminada	34	21,66
Tuberculóide	75	47,77
Dimorfa	41	26,11
Vírcowiana	7	4,46
Total	157	100

Baciloscopia diag-nóstico		
Positiva	12	7,64
Negativa	141	89,81
Não realizada	3	1,91
Ignorada	1	0,64
Total	157	100

Modo de detecção		
Encaminhamento	53	33,76
Demanda espontânea	40	25,48
Exame coletividade	0	0
Exame de contato	42	26,75
Outros	2	1,27
Não classificado	20	12,74
Total	157	100

Na tabela 3 demonstra uma discreta diferença entre os sexos, com maiores casos do gênero feminino (53,5%). Na avaliação da raça/cor, os pardos foram a maioria, com (77,70%). A classificação operacional, foi predominante a forma paucibacilar com (69,43%) e apresentou forma clínica do tipo tuberculoide (47,77%), entretanto o somatório dos casos multibacilares (dimorfa e virchowiana) foi de 48 casos (30,57%). O modo de detecção foi feita em (33,76%) dos casos, pela forma de encaminhamento. A baciloscopia mostrou-se negativa na maioria dos casos ao longo dos anos (89, 81%).

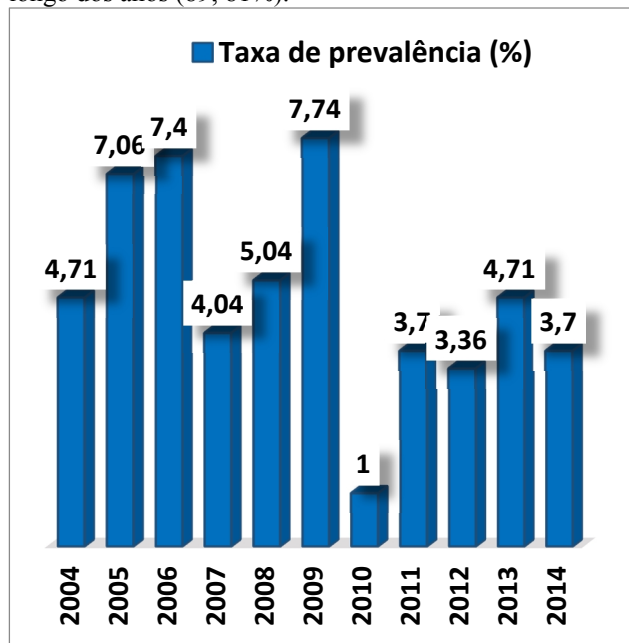


Figura 1. Taxa de prevalência anual de hanseníase por 10 mil habitantes. **Fonte:** Manual de diretrizes para eliminação de hanseníase 2016. Hiperendêmico: $\geq 20,0$ por 10 mil hab. Muito alto: 10,0 a 19,9. Alto: 5,0 a 9,9 por 10 mil hab. Médio: 1,0 a 4,9 por 10 mil hab. Baixo: $< 1,0$ por 10 mil hab.

Ao analisarmos o gráfico o ano de 2005, 2006, 2008 e 2009 foram os que apresentaram os valores mais elevados, sendo considerados com alta taxa de prevalência.

Os demais anos entraram nos valores considerado médio para a classificação.

4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que os casos de abandono de tratamento entre os menores de 15 anos, mesmo com valores baixos ainda existem no município de Ji-paraná - RO, o que caracteriza um grave problema de saúde pública. Visto que a hanseníase em menores de 15 anos aumenta a cadeia de transmissão do bacilo na comunidade.

Alguns motivos relacionados ao abandono do tratamento e possivelmente a diminuição de cura ao final do tratamento podem ser descritas na literatura que são classificadas em quatro grupos: (I) causas relacionadas com o tratamento em si (eventos adversos, dificuldade na deglutição); (II) causas associadas aos serviços de saúde; (III) causas relacionadas aos doentes; e a (IV) combinação das causas ligadas aos serviços e doentes. Desse modo, para a diminuição sustentada do abandono, é necessário a relação de gestores, profissionais de saúde e comunidade, para estimular o incentivo das estratégias de ação importantes; entre estas, a investigação científica^{21, 22}.

Um estudo feito no estado de Mato Grosso, revelou que a média da proporção de contatos dos casos novos examinados no período foi considerada boa, conforme o padrão de referência. Por outro lado, a tendência da proporção de cura obteve média considerada precária, o que colabora com os achados desse estudo, pois chegamos a ter períodos regulares que passaram a ser bons, mas que no final tiveram índices considerados regulares e até precário, o que provavelmente, decorre de serviços de saúde despreparados para assegurar adesão ao tratamento até a alta²³. No município de Governador Valadares foi observado um aumento na quantidade de alta por cura nos anos 2005 e 2006, com mais de 90%, o que é considerado bom segundo os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde, semelhantemente, nesse estudo foram alcançados bons índices de alta por cura nos anos de 2010, 2011 e 2012²⁴.

Em estudo realizado no município de Foz do Iguaçu também demonstrou dificuldades para melhorar ou manter o número de casos curados: verificou-se redução de casos com desfecho de cura ao final da série histórica (passando do parâmetro bom para regular)²⁵. Com relação ao abandono neste estudo, somente o ano de 2007 foi considerado regular e posteriormente foram bons até o final do tratamento. Semelhante ao estudo feito em Governador Valadares, onde o município apresentou um

percentual regular de abandono nos períodos de 2002 e 2003²⁶. Isso demonstra que houve um aumento nas atividades de vigilância epidemiológica.

Pesquisa feita em um município hiperendêmico da região norte, mostrou que a alta de pacientes por cura foi alcançada em 93,1% dos casos, corroborando com os achados do presente estudo que foi de 85,90% de cura, mantendo-se bom²⁷.

A hanseníase em adultos é mais frequente no sexo masculino e o risco de exposição é determinante para essa diferença, e que em relação às crianças, não há diferenças segundo o sexo²⁸. No presente estudo observou-se discreta predominância feminina, semelhante ao estudo feito em Juazeiro - BA, em que o maior percentual foi observado no sexo feminino (61%) em menores de 15 anos²⁹. Em contrapartida, no estudo realizado em Paracatu, MG, o maior percentual foi em crianças do sexo masculino, o que sugere que a doença pode acometer de forma igual ou semelhante ambos os sexos³⁰.

Em relação a raça/cor, a predominância dos pardos neste estudo se deve a um maior contingente populacional de cor parda na região norte, o qual foi semelhante ao estudo feito no município de Uberaba- MG, onde a raça parda foi a predominante (33,4%)³¹.

Ressalta-se, neste estudo, a doença hanseníase sendo diagnosticada em maior quantidade com a forma tuberculóide da doença. Como classificação preponderante a forma tuberculóide e Paucibacilar (MHI-PB), ou seja, mesmo com certa defesa imunológica específica, parte desta população adoeceu. Em estudos semelhantes, os resultados, em relação a essas variáveis, foram bastante diversos. Um estudo feito por um município da região norte teve como classificação principal a forma Indeterminada/Paucibacilar (44,8%)³². Outros trabalhos realizados em Itaguaí, Rio de Janeiro e Manaus (AM), mostram resultados semelhantes onde foi predominante a forma tuberculóide^{33,34}. Entretanto, em Minas Gerais foi identificada a forma dimorfa (56%) como mais prevalente⁴³, porém nesse estudo, essa forma ficou em 2º lugar o que mostra diagnóstico tardio. Pacientes menores de quinze anos, diagnosticados já de formas polarizadas, apresentam alta prevalência da doença, porque deveriam ser diagnosticados na forma Indeterminada, que é a forma inicial da doença³⁵.

A predominância neste estudo de casos negativos se assemelhou a resultados encontrados em Manaus - AM, onde foi observada baciloscopia negativa em 387 pacientes avaliados (66,7%)⁴⁷. Entretanto no município de Paracatu - MG, o exame de baciloscopia foi realizado em 95,6% dos pacientes, com resultado positivo³⁶.

O modo de detecção encontrado em Fortaleza - CE, foi de aproximadamente 75% dos casos por meio de encaminhamento, isto demonstra que o diagnóstico de

hanseníase nessa idade foi tardio e a ausência de uma rede de atenção primária habilitada e atuante no tocante ao diagnóstico desta enfermidade, foi relevante³⁷, corroborando com os resultados mostrados nesse estudo, onde a forma de encaminhamento predominou sobre o exame de contato. O exame de contato é importante pois contribui para diminuição de casos de prevalência e por minimizar as incapacidades^{38,39}. Outro estudo semelhante, observou que 35,3% dos diagnósticos foram feitos através da demanda espontânea, o que quer dizer que foi a população que procurou o serviço de saúde⁴⁰.

Nos municípios de Foz do Iguaçu, Curitiba e Londrina no estado do Paraná foi observada uma diminuição da prevalência de casos de hanseníase, sendo que Curitiba mostrou o melhor resultado, mantendo o coeficiente abaixo de 1 caso por 10.000 habitantes⁴¹. Diferente deste estudo que não apresentou nenhum valor abaixo de 1. Em outro estudo feito em Governador Valadares - MG, o coeficiente anual de prevalência manteve-se alto em todo tempo de estudo, apresentando um valor médio de 13,1 casos por 10.000 habitantes. E obteve também índices muito altos (de 10,0 a 19,9/10.000 habitantes) e no ano de 2002 foi classificado como hiperendêmico ($\geq 20,0/10.000$ habitantes)⁴². Esse estudo não apresentou nenhum índice muito alto e nem hiperendêmico, em contrapartida apresentou valores altos nos anos de 2005, 2006 e 2009, ou seja, não conseguiu chegar no valor abaixo de 1 caso por 10.000 habitantes o que é proposto para esse indicador.

5. CONCLUSÃO

No presente estudo podemos concluir que as altas taxas de prevalência anual de hanseníase por 10 mil habitantes em menores de 15 anos encontrados no município de Ji-paraná - RO mostram que a hanseníase ainda é presente em valores consideráveis, verificando-se altos índices nos períodos de 2005, 2006, 2008 e 2009. E que com altas taxas de prevalência também permanece distante da meta de eliminação da doença como problema de saúde pública proposto pelo MS que é ($<1,0$ caso/10.000 habitantes).

Nos anos de 2005, 2006 e 2010 foi observada cura de todos os casos novos de hanseníase, resultando em alta de 100% por cura, nesse período. Isso ocorreu devido ao fato de nenhum dos pacientes ter abandonado o tratamento, entretanto nos anos de 2007 e 2009 foi observado aumento no número de abandonos, ocorrendo diminuição nesses casos em 2012, 2013 e no ano de 2014 que foi considerado precário devido ao elevado número de transferência de pacientes para outros municípios. Evidencia-se, portanto, a necessidade de ações de acompanhamento e supervisão pós períodos de campanha.

Em conclusão percebe-se que a situação da hanseníase nesse município, no período estudado, apresentou valores

importantes de casos para menores de 15 anos, e que, apesar de não ter registros de óbitos e valores baixos de abandono como modo de saída, o acometimento da hanseníase em crianças, quando não diagnosticada a tempo e tratada, pode repercutir no futuro destes indivíduos resultando em consequências como problemas físicos, sociais e psicológicos decorrentes da doença para o município.

REFERÊNCIAS

- [01] Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de procedimentos técnicos: baciloscopia em hanseníase. Brasília (DF); 2010. [acesso 15 maio 2017]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_procedimentos_tecnicos_corticosteroides_hanseníase.pdf
- [02] Organização Mundial da Saúde. Guia para Eliminação da Hanseníase como problema de Saúde Pública. Genebra: OMS; 2000. [acesso 15 maio 2017]. Disponível em: http://www.who.int/lep/resources/Guide_Brasil_P1.pdf?ua=1
- [03] Fleury RN, Araújo MG. Manifestações Sistêmicas. In: Talhari S, organizador. Hanseníase. 4ª ed. Manaus: Dermatologia Tropical; 2006. p. 95-100.
- [04] Ministério da Saúde. Guia de Vigilância. 6ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. [acesso 15 maio 2017]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf
- [05] World Health Organization. Leprosy, global situation. WklyEpidRec 2008; 33:293-300
- [06] Pan American Health Organization. Situation Report: Leprosy in the Americas. Pan United States of America: American Health Organization; 2007. [acesso 15 maio 2017]. Disponível em: <http://www.paho.org/English/AD/DPC/CD/lep-sitreg-2007.pdf/>.
- [07] Magalhães M da CC, RLI. Diferenciação territorial da hanseníase no Brasil. Epidemiol Serv Saude. 2007 jun;16(2):75-84. [Acesso 15 maio 2017] Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v16n2/v16n2a02.pdf>
- [08] Hegazy AA, Abdel-Hamid IA, Ahmed el-SF, Hammad SM, Hawas SA. Leprosy in a high-prevalence Egyptian village: epidemiology and risk factors. Int J Dermatol. 2002 oct;41(10):681-6. [Acesso 15 maio 2017] Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-4362.2002.01602.x/full>
- [09] Gosset J. The new challenges for chemotherapy research. Lepr Rev. 2000 Dec; 71 Suppl:S100-4. [acesso 15 maio 2017]. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Stewart_Cole/publication/12129100_Rapid_detection_of_resistance_to_rifampicin_in_Mycobacterium_leprae/links/55dae13908ae9d65949202f1.pdf#page=100
- [10] Lockwood DNJ, Suneetha S. Leprosy: too complex a disease for a simple elimination. Bull World Health Organ 2005; 83:230-5. [Acesso 15 maio 2017]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/73007/1/bulletin_2005_83%283%29_230-235.pdf
- [11] Sarno EN. Hansen's disease in the laboratory. Hist Ciênc Saúde-Manguinhos 2003; 10 Suppl 1: 277-90. [Acesso 15 maio 2017]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v10s1/a13v10s1.pdf>
- [12] Van Beers SM, de Wit MYL, Klatser PR. The epidemiology of *Mycobacterium leprae*: recent insight. FEMS Microbiol Lett 1996; [acesso 15 maio 2017]. 136:221-30. <https://academic.oup.com/femsle/article/136/3/221/534731/The-epidemiology-of-mycobacterium-leprae-Recent>.
- [13] Ministério da Saúde. A responsabilidade da atenção básica no diagnóstico da hanseníase: informe da atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. [acesso 15 maio 2017]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_1120_P.pdf
- [14] Rodrigues LC, Lockwood DN. Leprosy: progress, challenges, and research gaps. Lancet Infect Dis 2011; [acesso 15 maio 2017] 11(6): 464-70. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21616456>
- [15] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil: análise de indicadores selecionados na última década e desafios para eliminação. Boletim epidemiológico nº 11, volume 44. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. [acesso 15 maio 2017] Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2013_analise_situacao_saude.pdf
- [16] BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria Conjunta nº 125, de 26 de março de 2009. Diário Oficial da União. Define ações de controle da hanseníase. [Online]. [Acesso 15 maio 2017] Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br>
- [17] WHO. World Health Organization. Leprosy: global situation, prevalence of leprosy. Disponível em URL: <http://www.who.int/entity/lep/situation/PrevStart2007a.pdf>. 2007. [Acessado em 05 de maio de 2017].
- [18] Oliveira Keurilene Sutil de, Souza Jhenifer de, Campos Regiane Bezerra, Zilly Adriana, Sobrinho Reinaldo Antonio Silva-. Avaliação dos indicadores epidemiológicos e operacionais para a hanseníase em municípios prioritários no estado do Paraná, 2001 a 2010. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(3):507-516, jul-set 2015. [Citado 15 de maio de 2017] Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S223796222015000300507&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n3/2237-9622-ress-24-0300507.pdf>
- [19] Souza Adriana Alvez de, Oliveira Francisca Jacinta Feitoza de, Costa Ana Cristina Pereira de Jesus, Neto Marcelino Santos, Cavalcante Erlene Feitosa de Oliveira, Ferreira, Adriana Gomes Nogueira. Adesão ao tratamento da hanseníase por pacientes acompanhados em unidades básicas de saúde de Imperatriz- MA. S A N A R E, Sobral, V.12, n.1, p. 06-12, jan./jun. - 2013 [citado em 15 de maio de 2017]. Disponível em: <file:///C:/Users/Adm/Downloads/322-622-1-SM.pdf>
- [20] Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [acesso 15 de maio de 2017]. 60 p. Disponível em: <http://portal-arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/04/diretrizes-eliminacao-hanseníase-4fev16-web.pdf>

- [21] Honrado ER, Tallo V, Balis AC, Chang GP, Cho SN. Noncompliance with the world health organization multidrug therapy among leprosy patients in Cebu, Philippines: its causes and implications on the leprosy control program. *Dermatol Clin*. 2008 Apr;26(2):221-9.
- [22] Paschoal JAA, Paschoal VDA, Nardi SMT, Rosa PS, Ismael MGS, Sichieri EP. Identification of urban leprosy clusters. *Scient World J*. 2013;(219143):1-6.
- [23] Freitas BHBM de, Cortela D da CB, Ferreira SMB. Tendência da hanseníase em menores de 15 anos em Mato Grosso (Brasil), 2001-2013. *Rev. Saúde Pública*. 2017; 51:28. [Acesso 15 maio 2017]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006884.pdf
- [24] Moraes, Sabrina Gomes, Malaquias Luiz Cosme Cotta, Branco, Alexandre Castelo, Escalda, Patrícia Maria Fonseca, Lana, Francisco Carlos Félix. Avaliação das ações de controle da hanseníase no município de governador Valadares, Brasil, no período de 2001 a 2006. *Hansen Int* 2010; 35 (2): 17-25. [Citado 14 de maio de 2017]. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/hi/v35n2/v35n2a03.pdf>
- [25] Moraes, Sabrina Gomes, Malaquias Luiz Cosme Cotta, Branco, Alexandre Castelo, Escalda, Patrícia Maria Fonseca, Lana, Francisco Carlos Félix. Avaliação das ações de controle da hanseníase no município de governador Valadares, Brasil, no período de 2001 a 2006. *Hansen Int* 2010; 35 (2): 17-25. [Citado 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/hi/v35n2/v35n2a03.pdf>
- [26] Moraes, Sabrina Gomes, Malaquias, Luiz Cosme Cotta, Branco, Alexandre Castelo, Escalda, Patrícia Maria Fonseca, Lana, Francisco Carlos Félix. Avaliação das ações de controle da hanseníase no município de governador Valadares, Brasil, no período de 2001 a 2006. *Hansen Int* 2010; 35 (2): 17-25. [Citado em 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/hi/v35n2/v35n2a03.pdf>
- [27] Franco, Mariane Cordeiro Alves, Macedo, Geraldo Mariano Moraes, Menezes Bernardo Queiroz de, Neto, Fernando Octávio Machado Jucá, Franco, Anna Camila Alves e Xavier Marília Brasil. Perfil de casos e fatores de risco para hanseníase, em menores de quinze anos, em município hiperendêmico da região norte do Brasil. *Revista Paraense de Medicina V.28 (4) outubro-dezembro 2014*. [Citado 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2014/v28n4/a4635.pdf>
- [28] Elsia Belo Imbiriba, José Camilo Hurtado Guerrero, Luiza Garnelo, Antônio Levino, Maria da Graça Cunha, Valderiza Pedrosa. Perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998-2005. *Rev. Saúde Pública*. 2008; 42 (6): 1021-6. [Citado 15 de maio 2017]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n6/6895.pdf>
- [29] Luiza Taciana Rodrigues de Moura, Tânia Rita Moreno de Oliveira Fernandes, Lívia Dias Manguiera Bastos, Igara Cavalcanti Feitosa Luna, Lara Barreto Machado. Hanseníase em menores de 15 anos na cidade de Juazeiro-BA. *Hansen Int* 2012; 37 (1): 45-50. [Citado 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://www.ils.br/revista/image-Bank/v37n1a05.pdf>
- [30] Isaias Nery Ferreira, Rosicler Rocha Aiza Alvarez. Hanseníase em menores de quinze anos no município de Paracatu, MG (1994 a 2001). *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(1): 41-9 [citado 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v8n1/06.pdf>
- [31] Sybelle de Souza Castro Miranzi, Lívia Helena de Moraes Pereira e Altacílio Aparecido Nunes. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. *Rev Soc Bras Med Trop* 43(1):62-67, jan-fev, 2010. [Citado 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n1/a14v43n1>
- [32] Mariane Cordeiro Alves Franco, Geraldo Mariano Moraes Macedo, Bernardo Queiroz de Menezes, Fernando Octávio Machado Jucá Neto, Anna Camila Alves Franco e Marília Brasil Xavier. Perfil de casos e fatores de risco para hanseníase, em menores de quinze anos, em município hiperendêmico da região norte do Brasil. *Revista Paraense de Medicina V.28 (4) outubro-dezembro 2014*. [Citado 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2014/v28n4/a4635.pdf>
- [33] Souza VFM, Valle CLP, Daxbacher ELR, Silva RS, Obadia DL. Relato de três casos novos de hanseníase em menores de quinze anos no município de Itaguaí, Rio de Janeiro – evento de alerta para investigação epidemiológica. *An Bras Dermatol*. (2011); 86 (5): 1011-15
- [34] Imbiriba. Elsia Belo, Guerrero, José Camilo Hurtado, Garnelo, Luiza, Levino, Antônio, Cunha, Pedrosa, Maria da Graça, Valderiza. Perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998-2005. *Rev. Saúde Pública*. 2008; 42 (6): 1021-6. [Citado 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n6/6895.pdf>
- [35] Lana FCF, Amaral EP, Lanza FM, Lima PL, Carvalho ACN, Diniz LG. Hanseníase em menores de 15 anos no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Enferm*. Brasília (2007) Nov-dez; 60 (6): 696-700.
- [36] Ferreira, Isaias Nery, Alvarez, Rosicler Rocha Aiza. Hanseníase em menores de quinze anos no município de Paracatu, MG (1994 a 2001). *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(1): 41-9 [citado 15 de maio 2107]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v8n1/06.pdf>
- [37] Alencar, Carlos Henrique Moraes de, Barbosa, Jaqueline Caracas, Alberto novaes Ramos Jr, Maria de Jesus Freitas de Alencar, Ricardo Jose Soares Pontes, Cláudio Gastão Junqueira de Castro et al. Hanseníase de Fortaleza, CE: aspectos epidemiológicos e operacionais em menores de 15 anos (1995- 2006). *Rev Bras Enferm*, Brasília 2008; 61: 694-700. [Citado 15 de maio de 2017] disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v61nspe/a07v61esp.pdf>
- [38] Lana FCF, Amaral EP, Lanza FM, Lima PL, Carvalho ACN, Diniz LG. Hanseníase em menores de 15 anos no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Enferm*. Brasília (2007) Nov-dez; 60 (6): 696-700.
- [39] Lana FCF, Lanza FM, Velásquez-Melendez G, Branco AC, Teixeira S, Malaquias LCC. Distribuição da hanseníase segundo sexo no Município de Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. *Hansen Int* 2003; 28: 131-137.
- [40] Miranzi, Sybelle de Souza Castro, Pereira, Lívia Helena de Moraes e Altacílio Aparecido Nunes. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. *Rev Soc Bras Med Trop* 43(1):62-67, jan-fev, 2010. [Citado 15 de maio de 2017]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n1/a14v43n1>
- [41] Oliveira, Keurilene Sutil de, Jhenifer de Souza, Campos, Regiane Bezerra, Adriana Zilly, Reinaldo Antônio Silva

Sobrinho. Avaliação dos indicadores epidemiológicos e operacionais para a hanseníase em municípios prioritários no estado do Paraná, 2001 a 2010. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(3):507-516, jul-set 2015. [Citado 15 de maio de 2017] Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abs-tract&pid=S223796222015000300507&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n3/2237-9622-ress-24-03_00507.pdf

- [42] Moraes, Sabrina Gomes, Malaquias, Luiz Cosme Cotta, Branco, Alexandre Castelo, Escalda, Patrícia Maria Fonseca, Lana, Francisco Carlos Félix. Avaliação das ações de controle da hanseníase no município de governador Valadares, brasil, no período de 2001 a 2006. Hansen Int 2010; 35 (2): 17-25. [Citado 15 de maio de 2017]. Disponível em:
- [43] <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/hi/v35n2/v35n2a03.pdf>