

# Artigos Originais

## DETECÇÃO DA HANSENÍASE NA FAIXA ETÁRIA DE 0 A 14 ANOS EM BELO HORIZONTE NO PERÍODO 1992-1999: IMPLICAÇÕES PARA O CONTROLE

LEPROSY INCIDENCE AMONG CHILDREN AT BELO HORIZONTE CITY FROM 1992 TO 1999: CONTROL IMPLICATIONS

MARCELO GROSSI ARAÚJO\*, FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA\*\*, PAULO DE TARSO SILVEIRA FONSECA\*\*\*, FERNANDA MOURA LANZA\*\*\*\*

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever a ocorrência da hanseníase em menores de 15 anos no município de Belo Horizonte, no período 1992 / 1999, através de alguns indicadores epidemiológicos e operacionais.

**Métodos:** Foram estudados aspectos epidemiológicos e operacionais da hanseníase em menores de 15 anos, no município de Belo Horizonte, no período de 1992 a 1999. Trata-se de estudo transversal de natureza descritiva, realizado a partir das fichas de notificação de casos de hanseníase, informados à Secretaria Municipal de Saúde. Entre as variáveis estudadas: modo de descoberta do caso, sexo, idade, forma clínica, grau de incapacidade, fonte de infecção e baciloscopia.

**Resultados:** Foram avaliadas 1573 notificações feitas neste período, 84 (5,3%) em menores de 15 anos de idade. Em Belo Horizonte, 39% dos casos novos de hanseníase ocorreram entre os 15 e 45 anos. As taxas de detecção foram consideradas altas nos anos de 1992 e 1993 (0,35 e 0,34/10.000 habitantes), para se situarem em patamares de média endemicidade no restante do período estudado (0,09 a 0,14/10.000 habitantes). A redução nas taxas de detecção ocorreu também nos maiores de 15 anos. O exame de contatos domiciliares foi responsável por 47,6% dos casos novos diagnosticados em menores de 15 anos. As formas clínicas multibacilares – virchowiana e dimorfa – foram encontradas em 75% dos casos ocorridos em menores de 15 anos, com predomínio absoluto da dimorfa, em 72,6% desses. Houve predomínio de formas multibacilares também entre os maiores de 15 anos, perfazendo 84,1% do total. O grau de incapacidade zero (GI 0) – pacientes sem incapacidades físicas foi observado em 85,7% dos casos em menores de 15 anos e 68% do grupo maior de 15 anos. Já o GI 2 – pacientes com incapacidades físicas – ocorreu em 8,3% dos menores de 15 anos e em 11,2% dos maiores de 15 anos, sendo este último parâmetro considerado alto pelo Ministério da Saúde.

**Conclusão:** Embora tenha sido observada tendência de queda nas taxas de detecção de casos novos em Belo Horizonte, quando se compara com as mesmas taxas para a população menores de 15 anos, verifica-se tendência de estabilidade desde 1994. Este fato, aliado à baixa cobertura no exame de contatos, sugere que ainda há força de transmissão da endemia no município, podendo se considerar a ocorrência de uma prevalência oculta e, dessa forma, exigindo a intensificação das medidas de vigilância e o monitoramento deste indicador no período pós-eliminação da hanseníase como problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** Hanseníase; Epidemiologia; Hanseníase /Prevenção & Controle

### INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa, transmitida pelo *Mycobacterium leprae*, de evolução crônica e ainda considerada como grave problema de saúde pública no Brasil<sup>1</sup>. A

meta atualizada da OPAS/OMS para o Brasil, proposta no Plano de Eliminação da Hanseníase nas Américas, é reduzir a prevalência para menos de 1,0 caso/10.000 habitantes até o ano 2005<sup>2</sup>.

O Brasil, ao final de 2000, era o 2º país em número absoluto de casos em registro ativo, com 77.676 casos conhecidos, o que representa cerca de 86% dos casos das Américas e uma prevalência de 4,68 doentes por 10.000 habitantes. Nesse mesmo ano, foram notificados 41.062 novos casos de hanseníase, significando uma taxa de detecção de 2,47/10.000 habitantes<sup>3</sup>. No estado de Minas Gerais, em 2000, foram notificados 2.871 casos, representando uma taxa de detecção de 1,64/10.000 habitantes e, em Belo Horizonte, 140 casos e uma taxa de detecção de 0,65/10.000 habitantes<sup>4</sup>. O estado de Minas Gerais, através de um esforço concentrado, dirigido principalmente para otimizar as altas por cura e o sistema de informação da hanseníase, conseguiu reduzir sua prevalência em 2000 para 5.668 casos, resultando numa taxa de prevalência de 3,2/10.000 habitantes. Em Belo Horizonte, foram 288 casos com taxa de prevalência de 1,3/10.000 habitantes<sup>4</sup>, ainda aquém da meta proposta pela Organização Mundial da Saúde. Entre as estratégias adotadas pela Coordenação Estadual para o controle da hanseníase procedeu-se à definição de municípios prioritários, a partir de sua população, taxas de detecção, taxa de prevalência e número absoluto de casos no registro ativo<sup>5</sup>. Por sua população e número absoluto de casos, Belo Horizonte foi colocada como município prioritário.

A detecção de casos novos em crianças tem significado epidemiológico importante, porque indica a precocidade da exposição e a persistência da transmissão da doença, consti-

\* Professor assistente da Faculdade de Medicina da UFMG - mestre em dermatologia

\*\* Professor adjunto da Escola de Enfermagem da UFMG - doutor em enfermagem

\*\*\* Médico dermatologista da Secretaria Municipal da Saúde de Belo Horizonte

\*\*\*\* Bolsista de Iniciação Científica PIBIC / CNPq – Acadêmica de Enfermagem da UFMG

Trabalho realizado na Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais

Endereço para correspondência:

Marcelo Grossi Araújo  
Rua: Maranhão, 99 sl 504  
Bairro: Santa Efigênia  
Cep: 30150-330  
Belo Horizonte – MG  
e-mail: mgrossi@medicina.ufmg.br

Data de Submissão:

28/02/2003

Data de Aprovação:

30/07/2003

tuindo-se num importante indicador do nível da endemia<sup>6</sup> (Lombardi et al, 1990). No presente estudo, estabeleceu-se como objetivo descrever a ocorrência da hanseníase em menores de 15 anos no município de Belo Horizonte, no período e 1992 a 1999, por meio de alguns indicadores epidemiológicos e operacionais.

## METODOLOGIA

Foi realizado estudo epidemiológico, descritivo, no município de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais/Brasil, que foi escolhido para se estudar a ocorrência da hanseníase em menores de 15 anos por ter grande volume de casos em registro ativo e por ser município de grande porte, além de ser considerado município prioritário para o controle da hanseníase no estado.

Estabeleceu-se, como período do estudo, os anos compreendidos entre 1992 a 1999, por se entender que oito anos constituem período relativamente longo, no qual as variações operacionais que porventura fossem encontradas estariam diluídas, proporcionando condições para melhor aproximação da realidade da endemia no grupo de menores de 15 anos.

Utilizaram-se informações das fichas de notificação de casos de hanseníase de residentes no município. Foram levantados os seguintes dados: modo de descoberta do caso, idade na notificação, sexo, forma clínica, grau de incapacidade no diagnóstico, fonte de infecção e resultado de baciloscopia.

Os dados foram lançados no EPI-INFO (versão 6.01), um *software* para organização de banco de dados e análise epidemiológica. A análise foi realizada a partir de cruzamentos da variável dependente, casos de hanseníase em menores de 15 anos, com as seguintes variáveis independentes: modo de descoberta do caso, forma clínica, grau de incapacidade, fonte de infecção e resultado de baciloscopia. Os resultados foram trabalhados, utilizando-se de distribuições de frequências absolutas e relativas, bem como de taxas e proporções que foram comparadas com as do grupo maior de 15 anos de idade.

## RESULTADOS

Ao se analisarem as Tabelas 1 a 3 e o Gráfico 1, observa-se que, dos 1.573 casos notificados no período, 5,3% (84 casos) foram diagnosticados em menores de 15 anos de idade, e 94,7% dos casos na faixa etária igual ou maior que 15 anos (Tabela 2). De acordo com a Tabela 3, observa-se que, nos anos 92 e 93, a taxa de detecção em menores de 15 anos foi de 0,35 e 0,34 / 10.000 habitantes, considerada alta de acordo com parâmetros do Ministério da Saúde; enquanto, no período 94/99, as taxas se mantiveram em

patamares considerados de média endemicidade, 0,14 a 0,09 / 10.000 habitantes, perfazendo taxa anual média de 0,18 / 10.000 habitantes no período avaliado. Nota-se também, conforme Tabela 1, diminuição das taxas de detecção anual, que inicia o período com taxa de 1,04/ 10.000 habitantes, chega a 1,33 em 1993 e termina o período com 0,64/ 10.000 habitantes. Na Tabela 2, verifica-se que 39% dos casos foram detectados na faixa etária de 25 as 45 anos, o que difere da literatura que relata o pico de detecção entre 10 e 20 anos de idade<sup>1,8</sup>.

**Tabela 1** - Distribuição dos Casos e Taxa de Detecção de Hanseníase no Município de Belo Horizonte - MG. Período 1992 a 1999.

Ano da Notificação	Nº de Casos	Taxa de Detecção (por 10.000 hab.)
1992	211	1,04
1993	274	1,33
1994	209	1,00
1995	184	0,87
1996	201	0,96
1997	187	0,89
1998	170	0,80
1999	137	0,64
Total	1573	0,94

Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG / IBGE.

**Tabela 2** - Distribuição dos Casos de Hanseníase Notificados no Município de Belo Horizonte MG, segundo Faixa Etária - Período 1992 a 1999.

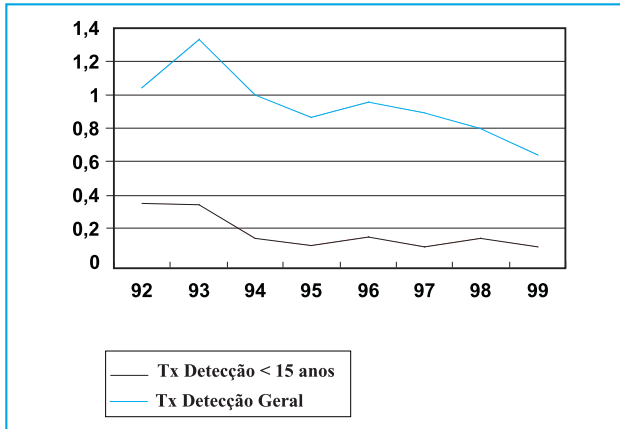
Faixa Etária	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
0 -15	84	5,3%
15 -25	247	15,7%
25 -35	293	18,6%
35 -45	321	20,4%
45 -55	243	15,5%
55 -65	208	13,2%
> 65	177	11,3%
Total	1573	100,0%

Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG.

**Tabela 3** - Distribuição dos Casos e Taxa de Detecção de Hanseníase em Menores de 15 anos no Município de Belo Horizonte - MG. Período 1992 a 1999.

Ano da Notificação	Nº de casos	Taxa de detecção /10.000 hab.
1992	21	0,35
1993	21	0,34
1994	09	0,14
1995	06	0,10
1996	09	0,15
1997	05	0,09
1998	08	0,14
1999	05	0,09
Total	84	0,18

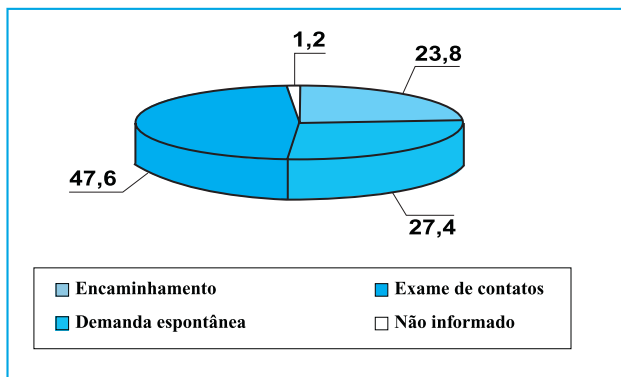
Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG / IBGE.



Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG.

**Gráfico 1** - Taxa de Detecção Geral e na Faixa Etária de Menores de 15 anos de Hanseníase no Município de Belo Horizonte - MG- Período: 1992 a 1999.

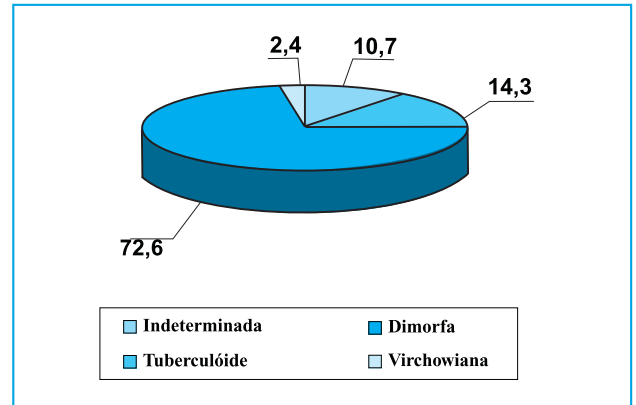
Quanto ao modo de descoberta, Gráfico 2, é importante salientar que 47,6% dos casos em menores de 15 anos foram descobertos no exame de contato. A busca pela fonte de infecção mostrou que, em 45,2% das fichas de notificação, esta não foi informada, mas, entre os que informaram, 95,6% tinham fonte de infecção conhecida.



Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG.

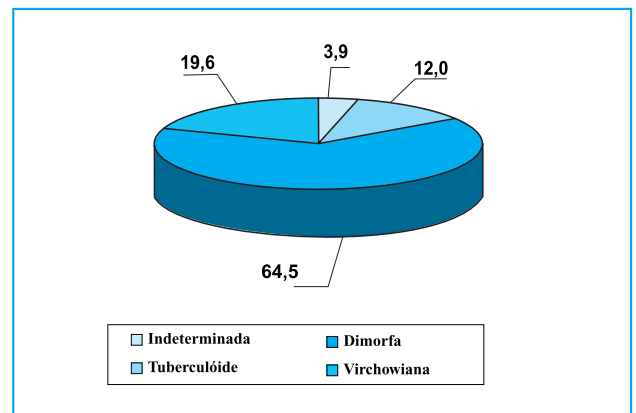
**Gráfico 2** - Frequência Relativa dos Casos de Hanseníase Notificados no Município de Belo Horizonte/MG em Menores de 15 anos, segundo o Modo de Descoberta -Período 1992 a 1999.

Os Gráficos 3 e 4 mostram a distribuição dos casos segundo as formas clínicas. As formas multibacilares corresponderam a 75% do total entre menores de 15 anos; destas, 2,4% eram forma virchowiana e 72,6%, dimorfa. As formas paucibacilares (indeterminada e tuberculóide) corresponderam a 25% do total. Na população maior de 15 anos, também predominaram as formas multibacilares, com 84,1%, prevalecendo a dimorfa, com 64,5%. Já as formas paucibacilares somaram 15,9% do total.



Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG.

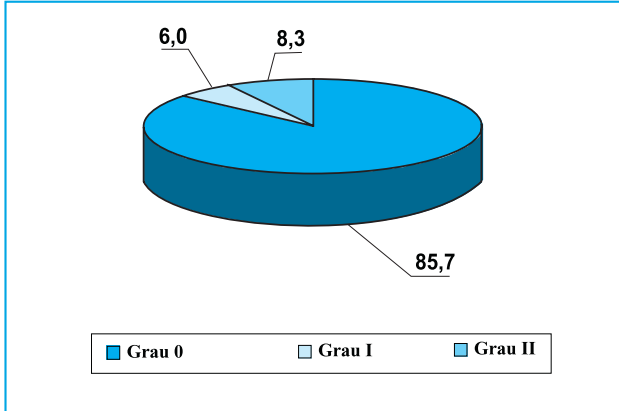
**Gráfico 3** - Frequência Relativa dos Casos de Hanseníase em Menores de 15 anos Notificados no Município de Belo Horizonte - MG, segundo a Forma Clínica - Período 1992 a 1999.



Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG.

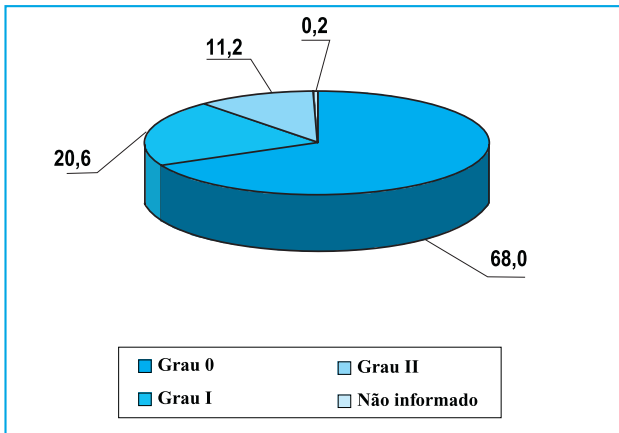
**Gráfico 4** - Frequência Relativa dos Casos de Hanseníase em Maiores de 15 anos Notificados no Município de Belo Horizonte - MG, segundo a Forma Clínica - Período 1992 a 1999.

Segundo o grau de incapacidade, Gráficos 5 e 6, 85,7% dos pacientes menores de 15 anos apresentavam grau 0 no diagnóstico, contra 68% dos pacientes maiores de 15 anos de idade, confirmando que, quanto menor o tempo de evolução da doença, menor a possibilidade do aparecimento de incapacidade. A proporção de 11,2% de pacientes diagnosticados com grau II de incapacidade entre os maiores de 15 anos é considerada alta, enquanto aquela observada na faixa etária de 0 a 14 anos foi de 8,3%, colocada como média segundo os parâmetros adotados pelo Ministério da Saúde. A baciloscopia foi informada em 36 casos (42,8%) e foi positiva em quatro destes.



Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG.

**Gráfico 5** - Freqüência Relativa dos Casos de Hanseníase em Menores de 15 anos Notificados no Município de Belo Horizonte - MG, segundo o Grau de Incapacidade - Período 1992 a 1999.



Fonte: Fichas de Notificação de Caso de Hanseníase / SES - MG.

**Gráfico 6** - Freqüência Relativa dos Casos de Hanseníase em Maiores de 15 anos Notificados no Município de Belo Horizonte - MG, segundo o Grau de Incapacidade - Período 1992 a 1999.

## DISCUSSÃO

A importância da detecção da hanseníase em menores de 15 anos é bem estabelecida na literatura<sup>16</sup>. Admite-se que taxas de detecção elevadas nesse grupo etário sejam indicativas do nível de transmissão, por se relacionar à existência da doença em idades mais jovens, com maior probabilidade de exposição nos primeiros anos de vida, como se observa quando a exposição é intensa<sup>1</sup>. Do ponto de vista clínico, muitas dermatoses comuns na infância fazem diagnóstico diferencial com hanseníase, entre estas a pitiríase alba, nevus acromiante, tinhas do corpo e granuloma anular.

O Ministério da Saúde adota a taxa de detecção anual em menores de 15 anos como um dos indicadores epide-

miológicos, e sugere os seguintes parâmetros de situação epidemiológica: hiperendêmico  $\geq 1,00/10.000$  hab.; muito alto  $1,0-0,5/10.000$  hab.; alto  $0,5-0,25/10.000$  hab.; médio  $0,25-0,05/10.000$  hab., e baixo  $<0,025/10.000$  hab. A queda dessas taxas, particularmente depois de 1993, não foram tão evidentes como a redução nas taxas calculadas para a população geral. O padrão observado nos países onde a endemia diminuiu é o aumento da idade e da proporção de formas multibacilares entre os casos novos que se detectam<sup>16,7</sup>. As explicações para esses fatos seriam baseadas na hipótese de que, quando diminui o risco de infecção em uma comunidade, aumenta a idade em que as pessoas se infectam, e só adoeceriam as pessoas mais suscetíveis, com baixa resistência ao *M. leprae*, indo, conseqüentemente, para formas multibacilares que têm período de incubação mais longo<sup>17</sup>.

Deve-se destacar que esses padrões são úteis nas análises de tendências a longo prazo, mas não têm valor na monitorização de períodos curtos. Por outro lado, requerem certa estabilidade e confiabilidade nos métodos de detecção e informação. O que se observou nesta série histórica de oito anos no município de Belo Horizonte sugere fatores operacionais interferindo com a queda brusca nos níveis de detecção observados no período 92/93 em relação aos anos seguintes do tempo observado. Esta queda mais acentuada, a partir de 93, nos menores de 15 anos pode não corresponder à realidade, já que a descoberta de casos novos está relacionada com a cobertura dos serviços de saúde em hanseníase e a existência de pessoal treinado. Apesar dos grandes esforços da Secretaria Municipal da Saúde de Belo Horizonte (Comissão de Controle da Hanseníase), a cobertura de serviços e o número de equipes do Programa de Saúde da Família, treinadas em ações básicas para o controle da hanseníase, não são ainda o ideal para o porte do município de Belo Horizonte.

Mesmo considerando Belo Horizonte num patamar de média endemicidade, segundo parâmetros do Ministério da Saúde, os dados observados neste período indicam a oportunidade de exposição precoce ao *M. leprae* e a persistência da cadeia de transmissão. Este dado reforça a necessidade de se intensificarem exames, principalmente na faixa etária de 0 a 14 anos, que ainda convive intensamente no grupo familiar, o que favorece melhor trabalho no diagnóstico precoce. O percentual de diagnósticos feitos no exame de contato (47,6%) mostra a importância desta abordagem. O baixo percentual de fichas que informam sobre a fonte de infecção pode refletir a pouca importância que o médico dá ao tema.

Outro aspecto que chama a atenção nesses dados e merece ser mais bem avaliada é a proporção de multibacilares que seriam problemas com a classificação de casos

feita na rede de atenção básica ou situação epidemiológica peculiar. Seria de se esperar um maior número de formas paucibacilares nos menores de 15 anos, por seu período de incubação mais curto e grande cobertura da vacina BCG na população infantil, já que a mesma confere nível de proteção de 20 a 80% e sugere induzir uma maior proteção para formas multibacilares<sup>9,10</sup>.

Destaca-se, ainda, o baixo percentual de exames baciloscópicos informados na ficha de notificação, aliado ao pequeno número de pacientes com baciloscopia positiva. Como a notificação deve ser feita no momento do diagnóstico, muitos exames podem não ter sido lançados no preenchimento da ficha. Assim, torna-se difícil fazer qualquer afirmativa a respeito da classificação, a não ser pelo critério clínico.

Quando se observa a predominância da classificação dos casos novos como multibacilares – dimorfos, em menores de 15 anos, os quais têm algum grau de incapacidade física em 14,3% dos registros, sendo que 8,3% já foram diagnosticados com deformidades (grau 2), verifica-se que o diagnóstico no município não é precoce e aponta para a existência de prevalência oculta em Belo Horizonte<sup>11,12</sup>. Por outro lado, casos tuberculóides e indeterminados em crianças poderiam ser subdiagnosticados, pois é conhecida sua freqüente evolução para cura, além da dificuldade no teste de sensibilidade e no diagnóstico diferencial<sup>13</sup>. Ou muitos deles estariam classificados como dimorfos?

Entre os maiores de 15 anos, 11,2% foram diagnosticados com grau 2 de incapacidade (considerado alto pelos parâmetros do Ministério da Saúde), significando diagnóstico tardio. Na classificação por forma clínica também houve predominância de multibacilares, perfazendo o total de 84,1% com predominância de dimorfos (64,5%), sendo que os paucibacilares somaram 15,9% do total.

Considerando que a meta da eliminação da hanseníase como problema de saúde pública deverá ser atingida até 2005, caberia considerar, como estratégia de consolidação da situação, a investigação de eventos-sentinelas, tais como: casos em menores de 15 anos e caso novo com algum grau de incapacidade, principalmente em áreas de silêncio operacional, considerando também indicadores que revelam a freqüência absoluta de casos tuberculóides e o percentual de casos com alguma incapacidade.

Ressalta-se que o diagnóstico precoce e o tratamento efetivo da hanseníase impedem que uma parcela importante da população seja infectada precocemente e desenvolva a doença, que os indivíduos de alta resistência também adoeçam e que os indivíduos apresentem incapacidades e contribuam para a manutenção do estigma da doença. O exame de contatos intradomiciliares dos pacientes portadores de hanseníase é de capital importância e deve-

rão ser intensificadas, principalmente nas áreas de silêncio operacional, pois esses representam o grupo de maior risco de contágio.

Medidas que permitam o esclarecimento da população e, em especial, a reorientação social, científica e tecnológica dos profissionais e serviços de saúde tornam-se urgentes para a reversão da realidade da hanseníase no Brasil e, conseqüentemente, no município de Belo Horizonte.

Cabe considerar ainda que as responsabilidades dos municípios para garantia do acesso aos serviços de atenção básica foram ampliadas com a Norma Operacional de Assistência à Saúde (NOAS 01/2001), incluindo as ações de controle e eliminação da hanseníase. Assim, a implantação das ações de controle da hanseníase em todas as unidades de saúde da rede básica, junto com o Programa da Saúde da Família, apresentam-se hoje como soluções fundamentais para o alcance da meta de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública até o ano de 2005.

## CONCLUSÃO

Embora tenha sido observada tendência de queda nas taxas de detecção de casos novos em Belo Horizonte, quando se compara com as mesmas taxas para a população menor de 15 anos, verifica-se tendência de estabilidade desde 1994. Este fato, aliado à baixa cobertura no exame de contatos, sugere que ainda há força de transmissão da endemia no município, podendo se considerar a ocorrência de uma prevalência oculta, o que exigiria a intensificação das medidas de vigilância e o monitoramento deste indicador no período pós-eliminação da hanseníase como problema de saúde pública.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe leprosy occurrence among children in Belo Horizonte, MG, Brazil, from 1992 to 1999, using some operational and epidemiological indices.

**Methods:** Epidemiological and operational indices were analyzed during the years 1992 to 1999 in all leprosy cases in children (below 15 years old) reported to the health authority. Gender, clinical classification, bacilloscopy results, index case, disabilities and how new cases were detected have been studied.

**Results:** All leprosy cases reported were analyzed. Out of 1573 new cases, 84 (5.3%) occurred in children under 15 years. A total of 39% of new cases occurred in patients between 15 and 45 years old. Detection rates under 15 years were high in 1992 and 1993 (0.35 and 0.34/10.000 inhabitants, respectively), and then turned to intermediate endemic levels until 1999 (0.09 and

0.14/10.000 inhabitants, respectively). Household contact examination detected 47.6% of the new cases in children. A total of 75% of the new cases among children were multibacillary, 72.6% of them in the borderline group. Multibacillary cases also predominated in people over 15 years old (84.1%). Disabilities (grade II) occurred in 8.3 and 11.2% in patients under and over 15 years old, respectively.

**Conclusions:** Detection rates of leprosy declined in Belo Horizonte from 1992 to 1999, but the age specific rates for people under 15 years were at the same level since 1994. This observation and the low index of household contact examination lead to the hypothesis that the transmission of the disease still occurs and a hidden prevalence must be considered. Therefore, this index must be monitored during the post-elimination period of leprosy.

**Key words:** Leprosy; Epidemiology Leprosy; Prevention & Control

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Talhari S, Neves RG. *Dermatologia Tropical*. Hanseníase. 3 ed. Manaus: Gráfica Tropical; 1997:167.
- 2- Opas/Oms. Divisão de Prevenção e Controle de Doenças Transmissíveis. Hanseníase Hoje: Boletim Eliminação da Hanseníase das Américas 2001;8.
- 3- World Health Organization. *Weekly Epidemiological Records*. 2002; 77:1-8. Disponível na internet <http://www.who.int/wer>.
- 4- Minas Gerais. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle da Hanseníase. Seminário de Avaliação das Ações de Controle de Hanseníase em Minas Gerais no Ano 2000. Coordenadoria de Controle da Hanseníase 2001.
- 5- Minas Gerais. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle da Hanseníase. Plano de Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública em Minas Gerais - 1997 a 2001. Coordenadoria de Controle da Hanseníase, 1996.
- 6- Lombardi C, Ferreira J, Motta CP, Oliveira MLWR. Hanseníase: epidemiologia e controle. São Paulo: IMESP/SAESP, 1990:85p.
- 7- Irgens LM, Skjaerven R. Secular trends in age at onset, sex ratio, and type index in leprosy observed during declining incidence rates. *Am J Epidemiol* 1985; 122(4):695-705.
- 8- Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Normas e Procedimentos para o Controle da Hanseníase. Ministério da Saúde 1994:177p.
- 9- Van Beers, SM, De Wit MYL, Klaster PR. MiniReview: The epidemiology of Mycobacterium leprae: Recent insight. *FEMS Microbiol Lett* 1996; 136:221-30.
- 10- Visschedijk J, Van De Broek J, Eggens H, Lever P, Van Beers S, Klaster P. Mycobacterium leprae – millennium resistant! Leprosy control on the threshold of a new era. *Trop Med Int Health* 2000; 5:388-99.
- 11- Report Of The International Leprosy Association Technical Forum. *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 2002; 70(1):S3-S62.
- 12- Lana FCF, Meléndez JGV, Araújo MG, Magalhães EG. Prevalência oculta da hanseníase na Diretoria de Saúde de Belo Horizonte. *Anais 16º Congresso Internacional de Hanseníase; 2002 Agosto 4-9; Salvador, Brasil. Salvador: Congresso Internacional de Hanseníase; 2002:206.*
- 13- Duncan ME. Leprosy in young children: past, present and future. *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 1985; 53(3):468-73.