

Avaliação da situação epidemiológica da Hanseníase no município de Governador Valadares, Brasil, no período de 2001 a 2006

Assessment of epidemiological situation of Leprosy in the municipality of Governador Valadares, Brazil, the period of 2001/2006

Sabrina Gomes de Morais
Alexandre Castello Branco
Katiúscia Cardoso Rodrigues
Luis Cosme Cotta Malaquias

Resumo

A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa de evolução crônica que se manifesta principalmente através de sinais e sintomas dermatoneurológicos: lesões na pele e nos nervos periféricos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a situação epidemiológica e operacional do controle da hanseníase no município de Governador Valadares/MG no período de 2001 a 2006. Trata-se de um estudo epidemiológico, de natureza descritiva, do tipo transversal. A amostra do estudo são as pessoas notificadas com hanseníase em Governador Valadares no período de 2001 a 2006, tendo como base populacional os residentes no município de Governador Valadares. A fonte de informação utilizada foi o SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação). O processamento dos dados foi realizado utilizando-se o programa SPSS. Foi realizada a distribuição de frequência das principais variáveis, teste de Regressão e teste Qui-quadrado. A análise dos dados teve como referência os parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Foi constatado que a maior parte dos diagnósticos é feita por encaminhamento e demanda espontânea e o índice de avaliação de contatos foi precário. Governador Valadares vem apresentando melhora em suas ações de controle ao longo dos anos, porém há um grande desafio pela frente no controle da hanseníase no município.

Abstract

Leprosy is an infectious and contagious disease of chronic evolution manifested primarily through signs and dermato-neurological symptoms: skin and peripheral nerve lesions. The aim of this study is to evaluate the epidemiological and operational control of leprosy in the city of Governador Valadares/MG in the period 2001 to 2006. This is an epidemiological, descriptive, and transversal study. The study sample are reported people with leprosy in Governador Valadares in the period 2001-2006 based on the population living in the city of Governador Valadares. The information source used was SINAN (National Disease Reporting). Data processing was performed using SPSS. We performed the frequency distribution of key variables, regression test and chi-square. Data analysis was on the parameters established by the Ministry of Health. It was found that the majority of the diagnosis is done by referral and spontaneous demand and the index of evaluation of contacts was precarious. Governador Valadares has shown improvement in their control actions over the years, but there is a big challenge in the control of leprosy in the district.

Introdução

A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa de evolução crônica que se manifesta principalmente através de sinais e sintomas dermatoneurológicos: lesões na pele e nos nervos periféricos. O comprometimento dos nervos periféricos é a característica principal da doença, dando-lhe um grande potencial para provocar incapacidades físicas que podem evoluir para deformidades (BRASIL, 2002).

Além das condições individuais, outros fatores relacionados aos níveis de endemia e às condições socioeconômicas desfavoráveis, assim como condições precárias de vida e de saúde e o elevado número de pessoas, convivendo em um mesmo ambiente, influem no risco de adoecer. O tratamento integral de um caso de hanseníase compreende a poliquimioterapia (PQT), seu acompanhamento, com vistas a identificar e tratar as possíveis intercorrências e complicações da doença e a prevenção e o tratamento das incapacidades físicas (BRASIL, 2002).

A poliquimioterapia (PQT) é reconhecida como uma dos maiores avanços tecnológicos no controle da hanseníase. Ela permitiu um enorme impacto no controle da doença e na prevalência e, consequentemente, no problema da doença e na carga de trabalho que ela consome (WHO, 2000).

Apesar dos avanços, a doença constitui-se problema de saúde pública em vários países do mundo onde mais de 1 bilhão de pessoas vivem em áreas endêmicas (WHO, 2007). O Brasil destaca-se por apresentar altas taxas de prevalência e detecção ao longo dos anos. Ainda que o país registre um importante decréscimo nas taxas de prevalência e de detecção de casos novos de hanseníase, os níveis de magnitude da doença, segundo as regiões geográficas, demonstram a necessidade de se dar continuidade à execução de atividades que impactem a transmissão da doença, de modo a atingir taxa inferior a 1 caso/10.000 habitantes em cada município (BRASIL, 2006). Apesar de uma tendência, a diminuição dos casos de hanseníase constitui ainda um grave problema de saúde pública no país (BRASIL, 2008).

O município de Governador Valadares vem apresentando altas taxas de prevalência e detecção ao longo dos anos. Em 2000, apresentou coeficiente de detecção geral de 96 casos/100.00 habitantes e 30 casos/100.000 habitantes em menor de 15 anos (LANA et al., 2002), valores que colocam o município como hiperendêmico, segundo parâmetros do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2008).

Tendo em vista que o município de Governador Valadares é considerado hiperendêmico devido às altas

taxas de detecção apresentadas nos últimos anos, o monitoramento da situação sócio-demográfica da hanseníase irá permitir uma visão atualizada da situação epidemiológica dessa doença no município e contribuir para adoção de medidas de controle mais eficazes.

Materiais e métodos

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, de natureza descritiva, do tipo transversal. Para a revisão da literatura utilizaram-se as bases de dados Medline, Lilacs e SciELO no período compreendido entre 1980-2010, com as seguintes palavras-chave: hanseníase, ações de controle, epidemiologia e seus similares em inglês e espanhol. Utilizou-se também os sites do Governo Brasileiro e da Organização Mundial da Saúde.

Amostra de estudo

A amostra do estudo foi constituída por pessoas notificadas com hanseníase em Governador Valadares no período de 2001 a 2006 tendo como base populacional os residentes no município de Governador Valadares. Foram excluídos todos os casos de transferência do mesmo município, transferência de outro município (mesma unidade federativa), transferência de outro estado, transferência de outro país, os casos de recidiva, os casos de reingressos e os casos ignorados.

Fonte de informação

A principal fonte de informações utilizada no estudo foi a ficha de notificação e investigação do Sistema Nacional e Agravos de Notificação (SINAN) e, como fonte secundária, os prontuários dos pacientes atendidos. Os dados que estavam incompletos no SINAN foram revisados nos prontuários para complementação das informações, e desta forma, garantir a confiabilidade, com a correção das divergências detectadas. Após a analisados, foi verificada a consistência interna dos dados, com revisão da digitação e codificação, sempre que necessário. Os dados coletados foram codificados para análise.

As variáveis utilizadas foram: modo de detecção, gênero, forma clínica, classificação operacional, vigilância de contatos. Para interpretação, esses dados foram comparados com parâmetros propostos pelo Ministério da Saúde em 2009.

Análise dos dados

O processamento dos dados foi realizado utilizando-se o programa SPSS versão 13.0 Foi realizada a

distribuição de frequência das principais variáveis, com o objetivo de caracterizar a população atendida no serviço. Teste de Regressão e Teste Qui-quadrado proposto por Pearson foram utilizados para avaliar a existência de associação entre as variáveis.

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Vale do Rio Doce (CEP-UNIVALE), por meio do parecer número 48/2005.

Resultados e discussão

Variáveis sócio-demográficas

Modo de detecção

No período de 2001 a 2006 foram diagnosticados 1873 casos novos de hanseníase no município de Governador Valadares. A maior parte dos diagnósticos foi feito por encaminhamento ($n=894$) e demanda espontânea ($n=502$) (figura 1). O total de pacientes diagnosticados por exame de contatos e de coletividade foi de 456 correspondendo a apenas 24,3% do total.

Distribuição de casos novos de hanseníase por modo de detecção

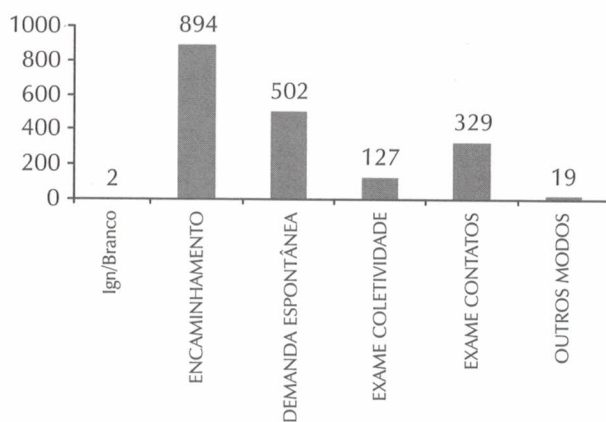


Figura 1: Distribuição de hanseníase, por modo de detecção, no município de Governador Valadares. 2001 a 2006.

Fonte: Sinannet/ SMS GV.

Para se atingir o diagnóstico precoce, a busca ativa de casos constitui a principal ferramenta que engloba o exame dos contatos e de coletividade. O primeiro, refere-se à avaliação dos indivíduos que residem ou tenham residido com o doente nos últimos cinco anos, sendo este o grupo de maior risco para contrair a doença. O segundo trata de um caso novo diagnosticado a partir de exame clínico realizado em pessoas pertencentes a

grupos organizados ou não da comunidade como escolas, fábricas, recrutas militares, empresas, campanhas, etc (LANA et al., 2004).

Ao se analisar a detecção ano a ano percebe-se que o alto número de detecção por exame de contatos ocorreu nos anos de 2002 e 2004 e de coletividade aconteceu no ano de 2002 (figura 2).

Distribuição de casos de hanseníase por modo de detecção ano a ano

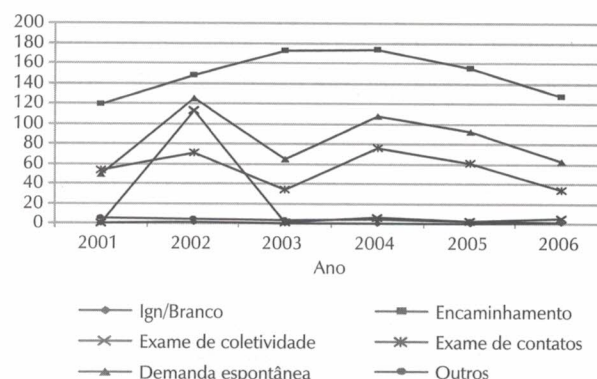


Figura 2: Distribuição de hanseníase, por modo de detecção, ano a ano, no município de Governador Valadares. 2001 a 2006. Fonte: Sinannet/ SMS GV.

Como já mencionado, anteriormente, no ano de 2002 ocorreram ações de controle no município com treinamento em serviço para detecção de hanseníase, o que justifica o aumento na detecção por exame de coletividade e exame de contatos. Em 2004, houve outra campanha, simultaneamente, realizando treinamento das equipes em serviço e priorizando o exame de contatos, nesse momento, quando também foram examinados pessoas que se apresentaram espontaneamente. Em 2004, assim como em 2002, houve um aumento na detecção por meio de exame de contatos, conforme priorizado e um aumento, também, na entrada por demanda espontânea.

Percebe-se que a curva de detecção por demanda espontânea se assemelha à curva de detecção por exame de contatos, apresentando aumento de diagnósticos em 2002 e 2004. Isto pode ser atribuído ao fato de que no momento em que se realizam campanhas, a divulgação de informações sobre a doença pode motivar a busca das pessoas pela unidade de saúde e com isto aumentar a quantidade de diagnósticos por demanda.

Apesar de serem considerados como "grupo de risco" em adquirir a doença na cadeia epidemiológica da hanseníase, as atividades relacionadas ao controle dos contatos têm sido pouco desenvolvidas pelos serviços e profissionais de saúde e até mesmo pelos pesquisadores

da área, pois estes parecem privilegiar o espaço para o controle da doença e do doente (PINTO NETO et al., 2000). Segundo Neto (2004), a investigação epidemiológica a partir do caso índice e o exame clínico periódico dos contatos intradomiciliares constituem uma das principais atividades na busca do diagnóstico clínico precoce da doença. Em vista dos dados apresentados pelo município, percebe-se baixa atividade de busca ativa, sendo realizada apenas nos períodos de campanha, não havendo continuidade das ações. Há uma necessidade de implementação de ações permanente de controle sentido, visando realizar um diagnóstico precoce, contribuindo para a diminuição da cadeia de transmissão da doença.

Em relação ao gênero houve uma predominância em valores absolutos das mulheres com 59,64% (1117) em relação aos homens com 40,36% (756). (figura 3).

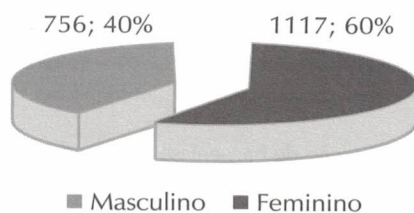


Figura 3: Distribuição de hanseníase, por gênero, no município de Governador Valadares. 2001 a 2006.

Fonte: Sinannet/ SMS GV.

Em relação ao período de 1990 a 2000 houve uma manutenção do predomínio feminino e um aumento no percentual de mulheres diagnosticadas com a doença. O município apresentou naquela época 55,3% de mulheres contra 44,7% em homens (LANA et al., 2002).

Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Amaral, (2008), Cunha et al., (2007), Lana et al., (2000) e Prata; Bohland; Vinhas, (2000). Alguns fatores que poderiam contribuir para maior detecção em mulheres seriam as dificuldades encontradas pelos homens em acessar os serviços de saúde durante a jornada laborativa, uma vez que constituem a maior parte da mão-de-obra ativa no mercado de trabalho frente ao funcionamento em horário comercial da maioria dos serviços de saúde; o receio do estigma da doença; o fato de estarem sujeitos aos trabalhos mais pesados, além de procurarem os serviços de saúde em fase mais avançada da doença ou quando já apresentam incapacidade (MOSCHIONI, 2007).

Para se avaliar a distribuição de casos por gênero, levando-se em consideração a população do município, foi realizado coeficiente de detecção por gênero ano a

ano. Assim como aconteceu com os valores absolutos, foi observado um maior coeficiente de detecção em mulheres em todos os anos estudados (figura 4).

Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase, segundo gênero/100.000 hab.

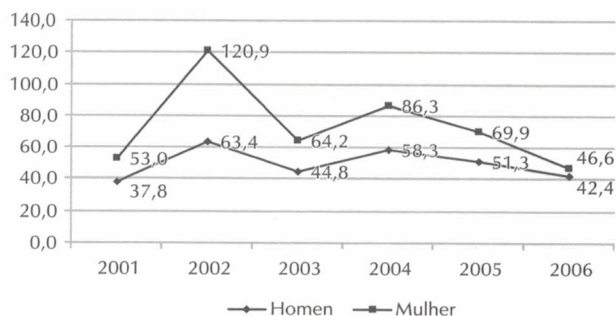


Figura 4: Coeficiente de detecção anual de hanseníase por 100.000 habitantes, segundo gênero, no município de Governador Valadares. 2001 a 2006.

Fonte: Sinannet/ SMS GV.

Estes dados contradizem os achados da literatura no Brasil, em que no período de 2001 a 2008 o coeficiente de detecção em homens foi maior que em mulheres (MINAS GERAIS, 2009). Segundo Lana et al., (2000), a maior incidência de hanseníase nos homens pode ser explicada por possuírem vida mais ativa e terem maior oportunidade de contato com o bacilo e, assim, maior exposição à doença, porém estudos mostraram que a preponderância masculina não é universal, podendo existir distribuição igual em ambos os sexos ou maior incidência feminina (LANA et al., 2000; PRATA; BOHLAND; VINHAS, 2000) como foi relatado anteriormente. Tal fato pode ser devido ao hábito da mulher frequentar mais o serviço de saúde, enquanto que os homens procuram assistência médica apenas quando apresentam formas mais graves e/ou já possuem algum grau de incapacidade. Outro fator que poderia contribuir para explicar o aumento da incidência de hanseníase nas mulheres seria o aumento da participação delas no mercado de trabalho (BRASIL, 2006). Isso determinaria uma maior exposição ao bacilo e o consequente aumento do número de mulheres com a doença (MOSCHIONI, 2007).

As formas clínicas predominantes foram a tuberculóide com 41,3 % (n=773) dos casos e dimorfa com 34,9% (n=653) dos casos. 18,6 % (n=348) dos casos foram diagnosticados na forma indeterminada que é a forma inicial da doença e 5,2 % (n=97) na forma virchowiana (figura 5).

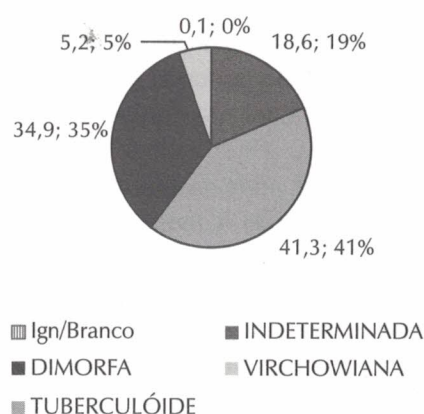


Figura 5: Percentual de distribuição de hanseníase, segundo forma clínica, no município de Governador Valadares. 2001 a 2006. Fonte: Sinannet/ SMS GV.

Visando acompanhar a evolução das formas clínicas ao longo dos anos pesquisados foi construída a figura abaixo. Percebe-se que nos anos de 2001 e 2002 houve um predomínio da forma dimorfa apesar de haver uma grande quantidade de casos na forma tuberculóide. A partir de 2003 a forma tuberculóide foi a mais encontrada.

Apesar de ainda haver uma pequena quantidade de diagnósticos na forma indeterminada percebe-se uma tendência de aumento na quantidade de casos a partir de 2003. Comparando-se com a série histórica anterior, houve neste período (2001-2006) um aumento percentual na quantidade de casos na forma indeterminada, passando de 14,9% (1990-2000) para 18,6% ou seja, a quantidade de indivíduos que estão sendo diagnosticados na forma precoce da doença está aumentando.

Distribuição dos casos novos de hanseníase segundo forma clínica

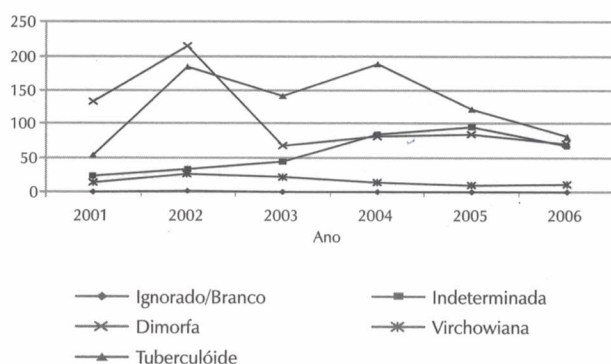


Figura 6: Distribuição de hanseníase, segundo forma clínica, no município de Governador Valadares. 2001 a 2006. Fonte: Sinannet/ SMS GV.

Estudos de observação epidemiológica em hanseníase concluíram que 25% dos pacientes não tratados em estágio precoce da doença desenvolveram anestesia e/ou deformidades nas mãos e pés (GOU-LART et al., 2002).

Segundo Lana et al., (2002), o alto percentual de casos novos diagnosticados na forma T indica expansão da endemia, uma vez que está acometendo indivíduos resistentes à infecção e para que isto aconteça é preciso haver aumento dos bacilos circulantes e consequente aumento da exposição da população ao *M. Leprae*. Porém, na série histórica anterior (1990-2000) 52,4% dos casos encontravam-se na forma dimorfa e 23,5% na forma tuberculóide. No período de 2001 a 2006 houve um aumento na quantidade de casos tuberculóides, mas uma diminuição dos casos dimorfos que são a principal fonte de transmissão da doença juntamente com a forma virchowiana.

Visto que os critérios para classificação segundo forma clínica não se alteraram no município de Governador Valadares desde 1990, estes dados nos mostram que as ações de controle implantadas no município foram capazes de melhorar a situação epidemiológica da doença ao longo dos anos.

A forma clínica dimorfa é considerada a mais importante por ser a mais incidente e a mais instável ocasionando estados reacionais exacerbados, frequentes, além do dano neural disseminado e grave (GOU-LART et al., 2002; GONÇALVES, 2006). Moschioni, (2007) relata que a forma dimorfa aumenta 12,8 vezes o risco de o indivíduo apresentar grau II de incapacidade, enquanto a forma tuberculóide aumenta em 4,5 vezes. A grande quantidade de pessoas encontradas na forma dimorfa e tuberculóide deve ser um alerta para que sejam permanentes as ações de prevenção de incapacidades no município.

Relação entre forma clínica e gênero

Foi realizada uma associação entre gênero e forma clínica para verificar se existe diferença entre homens e mulheres no que diz respeito à manifestação da doença. A maior quantidade de homens apresentou a forma clínica dimorfa da doença com 41,8% dos casos ($p=0,000$) enquanto as mulheres apresentaram a forma tuberculóide com 44,8% ($p=0,000$) (tabela 1, próxima página).

Neste estudo o número de casos do gênero feminino superou os casos masculinos. Um predomínio da forma tuberculóide nas mulheres pode sugerir que elas estão procurando o serviço mais precocemente que os homens, diagnosticando mais cedo a doença.

Tabela 1: Relação entre forma clínica e gênero, no município de Governador Valadares. 2001 a 2006.

		Forma Clínica					
		Indeterminada	Tuberculóide	Dimorfa	Virchowiana	Total	
Gênero	Mas.	nº	95	274	316	71	756
		%	12,6%	36,2%	41,8%	9,4%	100,0%
	Fem.	nº	252	499	337	26	1114
		%	22,6%	44,8%	30,3%	2,3%	100,0%
	Total	nº	347	773	653	97	1870
		%	18,6%	41,3%	34,9%	5,2%	100,0%

Moschioni (2007) relata que ser do gênero masculino aumenta 1,83 vezes a chance de desenvolver deformidades e apresentar a forma dimorfa aumenta 12,8 vezes a chance de grau II de incapacidade. Gonçalves (2006) encontrou resultados semelhantes onde os homens apresentaram duas vezes mais chances de ter grau II.

Neste sentido, ações de prevenção de incapacidades devem ser uma constante no município, tanto em homens como em mulheres. Atenção especial deve ser dada aos homens devido ao maior risco de incapacidades relatados.

Classificação Operacional

Ao se realizar uma comparação por classificação operacional, observa-se um predomínio das formas paucibacilares em relação às formas multibacilares ao longo dos anos de 2001 a 2006 (figura 7). 60,1% dos casos foram paucibacilares (n=1125), ou seja apresentaram as formas indeterminada ou tuberculóide e 39,9% multibacilares (n=748), apresentando as formas dimorfa ou virchowiana.

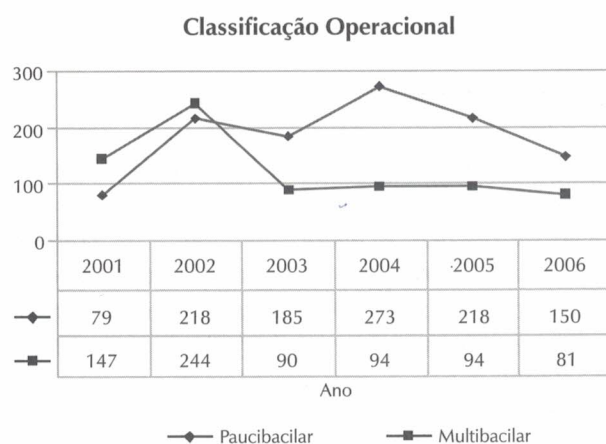


Figura 7: Distribuição de casos novos de hanseníase, segundo classificação operacional, no município de Governador Valadares. 2001 a 2006. Fonte: Sinanet/ SMS CV.

Em relação aos anos anteriores (1990-2000) houve uma inversão na relação entre paucibacilares e multibacilares. Neste período 61,6% eram multibacilares enquanto 38,4% eram paucibacilares (LANA et al., 2002).

Alguns autores afirmam que é reflexo da diminuição na incidência da hanseníase a longo prazo o predomínio da forma multibacilar. Depende, em particular, das atividades de detecção e da proporção de casos paucibacilares que se curam espontaneamente (GIL SUÁREZ, 1989). No entanto, para outros autores (GOULART et al., 2002; LANA et al., 2004), isso seria um sinal de que o diagnóstico tem ocorrido tardiamente, colaborando para a manutenção da cadeia de transmissão da doença, já que as formas multibacilares são consideradas as principais fontes de infecção da hanseníase.

Lana et al., (2004) ainda afirmam que o predomínio das formas paucibacilares é um sinal positivo, pois significa que a doença está sendo descoberta precocemente, colaborando para a diminuição da cadeia de transmissão da doença. Neste sentido, acredita-se que o município esteja fazendo diagnóstico precoce dos casos, mas deve intensificar suas ações de controle, visando diagnosticar mais indivíduos na forma indeterminada – fase inicial da doença e a desejável de se fazer o diagnóstico.

Vigilância de contatos

A investigação epidemiológica, segundo Ura & Opromolla (2000), deve incluir o exame das pessoas que convivem ou conviveram no domicílio ou fora dele com o doente de hanseníase, qualquer que fosse a sua forma clínica, com o objetivo de descobrir a fonte de infecção e de conhecer outros casos oriundos da mesma fonte. Outro estudo, realizado por GEORGE et al. (1990), sobre "O Papel do Contato Intradomiciliar na Transmissão da Lepre" demonstrou que os contatos intradomiciliares de casos de hanseníase têm maior risco de adquirir a doença se comparado com aquelas pessoas que não convivem, sendo esse risco de 2,5 vezes maior no grupo exposto comparado com aqueles do grupo não exposto.

O município de Governador Valadares apresentou, no período estudado, uma média de 46% dos contatos avaliados, valor considerado precário, pois representou menos de 50% de avaliados. Porém houve uma variação ao longo dos anos. O ano de 2002 foi o que apresentou menor porcentagem de contatos examinados e os anos de 2003, 2005 e 2006 apresentaram índice regular de avaliação (50% a 74,9%) (figura 8).

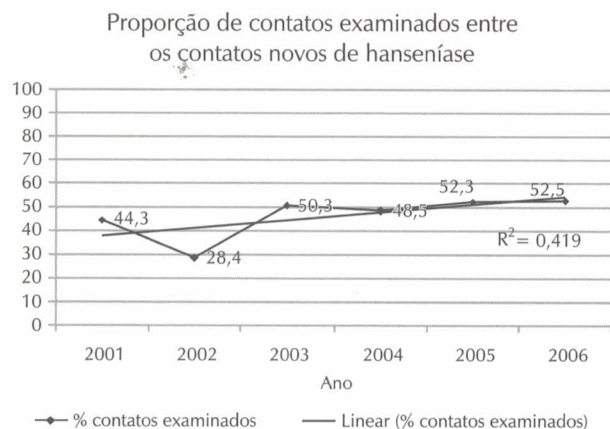


Figura 8: Proporção de contatos examinados entre os contatos registrados dos casos novos diagnosticados no ano no município de Governador Valadares. Período de 2001-2006. Fonte: Sinanet/ SMS GV.

Assim como nos demais parâmetros avaliados, o ano de 2002 pode ser considerado atípico. Foi realizada uma grande quantidade de diagnóstico, muitas vezes já tardio (grau II de incapacidade) e não foi realizado pelas unidades de saúde treinadas o seguimento dos casos o que gerou uma baixa cobertura de contatos examinados. Por outro lado observa-se uma tendência moderada ($R^2 = 0,419$) de aumento na quantidade de contatos examinados ao longo dos anos.

Ao se reavaliar as ações de 2002, acredita-se que a dificuldade em se realizar o acompanhamento dos casos pelas unidades de saúde se deu para falta de supervisão das equipes já treinadas. Em muitas unidades é grande a rotatividade tanto do profissional médico quanto do enfermeiro, o que também pode ter dificultado o seguimento dos casos.

Conclusão

Os altos coeficientes de detecção geral e em menores de 15 anos encontrados no município de Governador Valadares entre 2001 e 2006 mantêm o município como hiperendêmico para hanseníase, mantendo os altos índices encontrados no período de 1990 a 2000. Os anos de 2002 e 2004 foram períodos de campanha e apresentaram maiores taxas de detecção assim como aconteceu em 1997. Estes dados reforçam que ações contínuas de acompanhamento e monitorização das ações precisam ser intensificadas.

Referências

- AMARAL, E.P. **Análise espacial da hanseníase na microrregião de Almenara, Minas Gerais: relações entre** a situação epidemiológica e as condições socioeconômicas. 2008. 89f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- ARAÚJO, M. G. Hanseníase no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.36, n.3, p.373-382, mai./jun. 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o controle da hanseníase**. Brasília, 2002. 89p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Plano Nacional de Eliminação da Hanseníase em nível municipal 2006-2010**. Brasília, 2006. 31p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância em Saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil**. Brasília, 2008. 12 p.
- BRASIL. Portaria Nº 125/SVS-SAS, de 26 de Março de 2009. **Define ações de controle da hanseníase**. Brasília/DF, 2009.
- CUNHA, A. Z. S. Hanseníase: aspectos da evolução do diagnóstico, tratamento e controle. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p.235-242, 2002.
- CUNHA, M. D. et al. Os indicadores da hanseníase e as estratégias de eliminação da doença, em município endêmico do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.5, p.1187-1197, mai. 2007.
- DUARTE, M. T. C.; AYRES, J. A.; SIMONETTI, J. P. Socioeconomic and demographic profile of leprosy carriers attended in nursing consultations. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.15, n. especial, p.774-779, set./out. 2007.
- FERREIRA, I. N.; ALVAREZ, R. R. A. Hanseníase em menores de 15 anos no município de Paracatu, MG (1994 a 2001). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.8, n.1, p.41-49, 2005.
- FIGUEIREDO, I.A. **O plano de eliminação da hanseníase no Brasil em questão: o entrecruzamento de diferentes olhares na análise da política pública**. 2006. 209f. Dissertação (Doutorado em Políticas Públicas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2006.
- GIL SUÁREZ, R. E.; LOMBARDI, C. Estimado de prevalência de lepra. **Hansen. Int.**, v.22, n.2, p.31-35, 1997.
- GEORGE, K. et al. The role of intrahousehold contact in the transmission of leprosy. **Lepr. Rev.**, v. 61, n. 1, p. 60-63, 1990.

GOMES, C. C. D. et al. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes diagnosticados com hanseníase em um centro de referência na região nordeste do Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.80, sup. 3, p.S238-S288, 2005.

GONÇALVES, S.D. **Fatores preditivos na evolução do grau de incapacidade de pacientes com hanseníase atendidos em uma Unidade Básica de Saúde de Belo Horizonte/MG, no período de 1993 a 2003**. 2006. 63 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

GOULART, I.M.B. et al. Grau de incapacidade: indicador de prevalência oculta e qualidade do programa de controle da hanseníase em um Centro de Saúde – Escola no Município de Uberlândia – MG. **Hansenologia Internationalis**, Bauru, v. 27, n. 1, p. 5-13, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Censo Demográfico 2000** – Agregado por setores censitários dos resultados do universo. Rio de Janeiro, 2003. 157p.

JOSHUA, V.; GUPTE, M.D.; BHAGAVANDAS, M. A bayesian approach to study the space time variation of leprosy in an endemic area of Tamil Nadu, South India. **International Journal of Health Geographics**, Aya-pakkam, v.7, n.40, 2008.

KAMATH, G.H.; NANDAKISHORE, B. Leprosy Scenario in Southern part of Dakshina Kannada District, Karnataka, after 16 years of control work. **Indian Journal of Leprosy**, v. 77, n. 2, p.128-34, 2005.

KELLY-SANTOS, A.; MONTEIRO, S.; ROZEMBREG B. Significados e usos de materiais educativos sobre hanseníase segundo profissionais de saúde pública do Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 25(4):857-867, abril, 2009.

LANA, F.C.F. et al. Situação epidemiológica da hanseníase no município de Belo Horizonte/ MG - Período de 92/97. **Hansenologia Internationalis**, Bauru, v. 25, n. 2, p.121-32, 2000.

LANA, F. C. F. et al. Transmissão e controle da hanseníase no município de Governador Valadares/MG – Período de 1990 a 2000. **Hansenologia Internationalis**, Bauru, v.27, n.2, p.83-92, 2002.

LANA, F. C. F. et al. Detecção da hanseníase no Vale do Jequitinhonha – Minas Gerais: redução da tendência epidemiológica ou problemas operacionais para o diagnóstico?. **Hansenologia Internationalis**, Bauru, v.29, n.2, p.118-123, 2004.