

Epidemiologia da hanseníase no Município de Sobral, Estado do Ceará-Brasil, no Período de 1997 a 2003*

Epidemiology of Leprosy in Sobral Municipality, State of Ceará-Brazil, from 1997 to 2003

Sandra Solange Leite Campos¹

Alberto Novaes Ramos Jr.²

Ligia Regina Sansigolo Kerr-Pontes³

Jörg Heukelbach⁴

Resumo

A hanseníase persiste como um importante problema de saúde pública no Brasil. O município de Sobral na zona do sertão centro-norte do Estado do Ceará é considerado pelo Ministério da Saúde como um dos municípios prioritários para o controle da

Recebido em 17/04/2005. Última correção em 30/01/06. Aceito em 15/03/2006

✉ Sandra Solange Leite Campos. Rua Almirante Barroso 600, Praia de Iracema, Fortaleza – CE. CEP 60060-440. sandras@saude.ce.gov.br

* O presente trabalho é parte integrante da dissertação de Mestrado em Saúde Pública com o título “Hanseníase no Município de Sobral, Ceará: Análise Epidemiológica e Operacional das Ações de Eliminação no Período de 1997 a 2003” (2005) do Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

Parte do estudo foi financiado pela *British Leprosy Relief Association* (LRA) no Brasil e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - projeto no 620168/2004-8.

¹ Mestre, Secretaria de Saúde do Estado do Ceará; Rua Almirante Barroso 600, Praia de Iracema, Fortaleza – CE, CEP 60060-440. Tel/Fax: +55 85 3101-5198. sandras@saude.ce.gov.br

² Mestre, Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará; Rua Professor Costa Mendes 1608, 5º andar, Fortaleza - CE, CEP 60430-140. Tel/Fax: +55 85 4009-8045. novaes@iis.com.br

³ Doutora, Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará; Rua Professor Costa Mendes 1608, 5º andar, Fortaleza - CE, CEP 60430-140. Tel/Fax: +55 85 4009-8045. ligia@ufc.br

⁴ Doutor, Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará; Rua Professor Costa Mendes 1608, 5º andar, Fortaleza - CE, CEP 60430-140. Tel/Fax: +55 85 4009-8045. heukelbach@web.de

hanseníase. Para analisar a situação epidemiológica da hanseníase em Sobral nos anos de 1997 a 2003, foi realizado um estudo epidemiológico descritivo longitudinal. Os dados foram obtidos a partir da base do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). No período de estudo foram notificados 1.305 casos novos de hanseníase, 661 (50,3%) do sexo feminino e 644 (49,7%) do sexo masculino. Em 2003, o coeficiente de detecção no sexo feminino foi de 23,8/10.000 mulheres, representando um acréscimo de 9,6% comparado ao sexo masculino. O maior percentual de casos novos foi detectado em 2003, superando os valores esperados para o período. Houve uma elevação relativa e contínua da forma clínica dimorfa, representando 67,5% dos casos registrados em 2003. Em 1997 foi notificada a maior proporção de casos paucibacilares (70,4%). Nos anos seguintes, os casos multibacilares tornaram-se predominantes, com proporções variando entre 62,1% e 85,9% para os anos de 2002 e 2003. A análise dos indicadores epidemiológicos permitiu o reconhecimento de altos coeficientes de detecção, aumentando de 10,0 casos/10.000 habitantes em 1997 para 21,6 casos/10.000 habitantes em 2003. Apesar da maior sensibilidade da rede de assistência para a captação de casos novos, foram identificadas inconsistências ao diagnóstico a partir da análise mais detalhada de variáveis como idade, sexo, formas clínicas e classificação operacional sinalizando para a possibilidade de inadequação diagnóstica principalmente em 2003. Isso ressalta a importância de análises críticas e monitoramento da situação epidemiológica e operacional em áreas em que pressupostamente foi identificado sucesso da integração das ações de controle na atenção básica.

Palavras-chave: Brasil; epidemiologia; hanseníase.

Introdução

A hanseníase representa um processo infeccioso de caráter crônico, desencadeado pela interação do ser humano com o *Mycobacterium leprae*, com elevada infectividade, mas baixa patogenicidade e elevado potencial de deformidades durante a sua história natural¹. Apesar dos inegáveis avanços das ações de controle, ainda hoje persiste como um importante problema a ser enfrentado no Brasil² e no mundo^{1,3}, demandando estratégias e metas mais realistas para o seu controle^{4,5}.

No Brasil, observou-se na década de 1980 um aumento crescente no total de casos notificados de hanseníase. A média do coeficiente de detecção foi de 1,4 casos novos/10.000 habitantes no período de 1982 a 1987. Nos anos seguintes, o coeficiente de detecção aumentou, presumivelmente não somente devido às estratégias executadas para o controle da hanseníase⁶⁻¹⁰, mas também pela disseminação da doença na população¹¹.

Em termos de números absolutos de casos, em 2003 o Brasil ocupava o segundo lugar no mundo e o primeiro nas Américas com 80% dos casos neste continente. O total no registro ativo em 2003 foi de aproximadamente 80.000 casos com um coeficiente de prevalência de 4,52 casos/10.000 habitantes¹². A região Nordeste apresentava um dos maiores números de casos no registro ativo e de casos novos detectados dentre as demais regiões do país, sendo uma área prioritária para o desenvolvimento de ações de controle^{13,14}. Atualmente, 206 municípios brasileiros dos 3.521 municípios com pelo menos 1 caso registrado em 2003 são considerados pelo Ministério da Saúde como prioritários para a eliminação da hanseníase, pois compreendem 72,4% dos casos do país¹⁵.

No Estado do Ceará, a situação da hanseníase ao longo dos anos vem configurando um cenário de elevada endemicidade¹⁶. Em 2003 o coeficiente de detecção da hanseníase era de 3,53 casos novos/10.000 habitantes, o que situava o Ceará como o terceiro Estado de maior endemicidade da região Nordeste, após o Maranhão, Piauí e Sergipe¹⁶⁻¹⁸.

No Ceará, os municípios de Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Sobral, Iguatu, Juazeiro do Norte e Crato são considerados pelo Ministério da Saúde como prioritários nas ações de aceleração da eliminação da hanseníase. Estes municípios respondem por aproximadamente 60,0% do total de casos do registro de hanseníase e por cerca de 40% da população do Estado^{16,17}.

Considerando-se que a estratégia para alcançar a meta de eliminação de um coeficiente de prevalência de 1 caso/10.000 habitantes está nos últimos anos concentrada na integração das ações de controle com a atenção básica de maneira a tornar mais acessível o diagnóstico e o tratamento¹², o presente estudo analisa o contexto epidemiológico da hanseníase no Município de

Sobral, Ceará, no período de 1997 a 2003, tomando como base os dados disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Material e Métodos

Área de Estudo

O estudo foi realizado no Município de Sobral, Estado do Ceará. Sobral situa-se na zona do sertão centro-norte do Estado, distante 235 quilômetros da capital Fortaleza. Criado em 1841, é constituído por onze distritos, com uma área territorial de 2.129 Km², equivalente a 1,45% do território estadual, sendo o décimo nono em dimensão territorial^{19,20}. Em 2004, o município de Sobral apresentou uma população de cerca de 170.000 habitantes; 86% residentes na zona urbana e 14% na zona rural^{19,20}.

O município foi selecionado por ser considerado uma referência no Estado do Ceará do ponto de vista do desenvolvimento da integração das ações de controle na rede de atenção primária à saúde^{20,21}.

Desenho do Estudo

O presente estudo caracteriza-se por ser um estudo descritivo longitudinal sobre a situação epidemiológica da hanseníase no Município de Sobral. No período de estudo entre 1997 e 2003 se iniciou a descentralização das ações em saúde no Município em 1997. Houve também a disponibilidade de uma base de dados consolidada para a detecção de casos novos de hanseníase para o ano de 2003 para a realização do estudo.

Coleta e Análise de Dados

Os dados epidemiológicos do Programa Estadual de Controle da Hanseníase do Ceará foram obtidos a partir da base do SINAN da Secretaria da Saúde do Município de Sobral e da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Para o cálculo do coeficiente de detecção de casos segundo faixa etária, foram utilizados como base populacional os dados do IBGE (censo de 2000 e estimativas nos demais períodos).

Os dados foram transferidos, tabulados e analisados em um banco de dados no programa Epi Info (*Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta, Estados Unidos; versão 6.04d).

Aspectos éticos

A presente pesquisa é parte integrante de um estudo mais amplo desenvolvido no município de Sobral intitulado: "Dinâmica da transmissão do *Mycobacterium leprae* no Estado do Ceará: estudo epidemiológico sobre fontes de infecção humanas e ambientais empregando técnicas sorológicas e de

biologia molecular”, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Ceará (nº 671/2004 de 29 de Outubro de 2004). O projeto de pesquisa e o parecer do Comitê de Ética foram entregues e apresentados aos gestores estadual e municipal do SINAN-hanseníase. A integridade, a privacidade e o sigilo das informações dos pacientes, obtidas a partir do SINAN, foram rigorosamente respeitados.

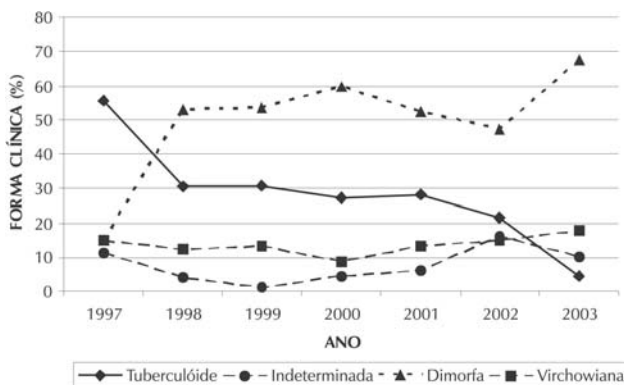
Resultados

No período de 1997 a 2003, foram notificados 1.305 casos novos de hanseníase em Sobral, sendo que em termos da proporção de casos novos, o maior percentual foi identificado em 2003 (27,2%), superando os valores esperados para todo o período.

Foram identificados 661 (50,3%) mulheres e 644 (49,7%) homens. A idade média dos casos novos foi de 42,2 anos (variando de 1 a 94 anos).

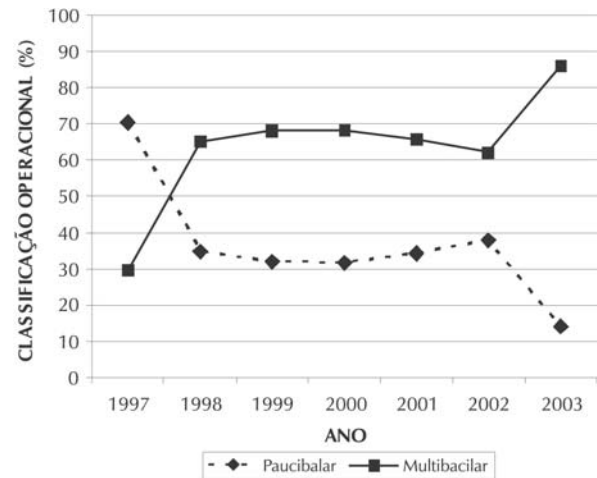
Os dados relativos à forma clínica mostram um predomínio do grupo dimorfo, passando a representar 67,5% dos casos registrados em 2003 (Figura 1). Em 1997, houve uma maior proporção do tipo tuberculóide (55,6% dos registros) com queda posterior, representando somente 10,2% do total de casos em 2003. As outras formas clínicas apresentaram oscilações no período observado (Figura 1).

Figura 1. Percentual de casos novos de hanseníase segundo a forma clínica em Sobral no período de 1997 a 2003.



Em 1997 foi notificada a maior proporção de casos paucibacilares (70,4%). Nos anos seguintes, os casos multibacilares tornaram-se predominantes, com proporções variando entre 62,1% e 85,9% para os anos de 2002 e 2003, respectivamente (Figura 2).

Figura 2. Percentual de casos novos de hanseníase segundo a classificação operacional em Sobral no período de 1997 a 2003.

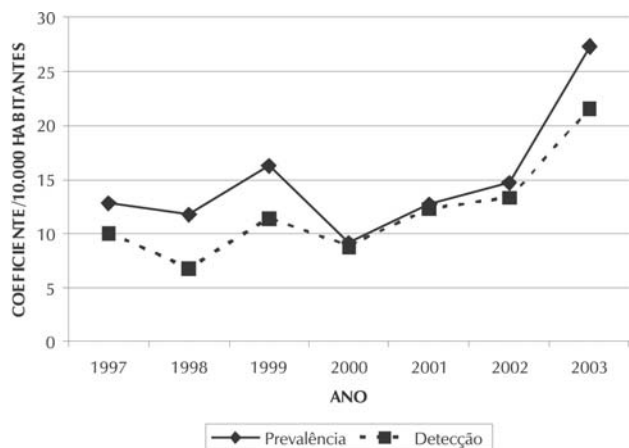


Quanto à avaliação referente ao número de lesões para efeito de classificação operacional, somente se verificou registro de dados no SINAN para o ano de 2003, onde a média foi de 2,3 lesões (mediana de uma lesão). Quanto aos troncos acometidos, verificou-se uma média de 3,1 troncos (uma mediana de dois troncos) nesse mesmo ano.

Em relação à classificação operacional e à quantidade de lesões, observou-se que para as formas paucibacilares, 95,7% apresentavam cinco ou menos lesões e 4,3% mais de cinco. Para as formas multibacilares 12,2% possuíam mais de cinco lesões e em 87,8% verificou-se a existência de cinco ou menos lesões.

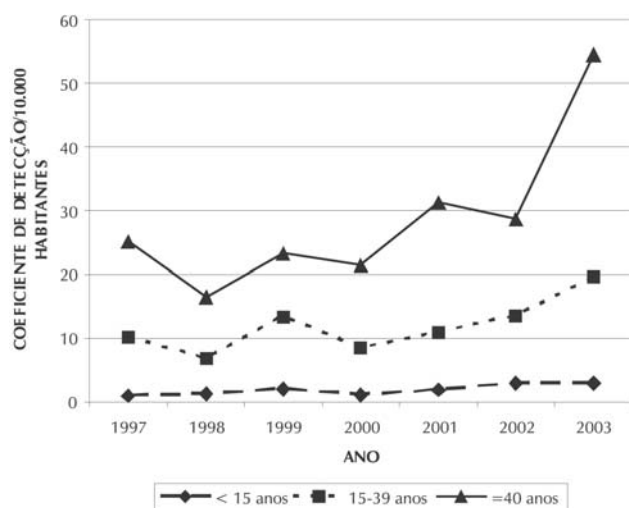
O coeficiente de prevalência aumentou no período de estudo de 12,8 casos/10.000 habitantes em 1997 para 27,3 casos/10.000 habitantes em 2003. Já o coeficiente de detecção médio foi de 12,0 casos/10.000 habitantes (Figura 3).

Figura 3. Coeficientes de detecção anual de casos novos e de prevalência de hanseníase em Sobral no período de 1997 a 2003.



Em 2003, o coeficiente de detecção para o sexo feminino foi de 23,8/10.000 mulheres, representando um acréscimo de 9,6% comparado ao sexo masculino. Verificou-se ainda a existência de casos de hanseníase em todas as faixas etárias (Figura 4). O coeficiente de detecção apresentou variação de 7,7 a 33,4 casos/10.000 habitantes para as faixas etárias de 15-19 anos e para os indivíduos com 60 ou mais anos, respectivamente. Observou-se um aumento mais evidente em 2003 de diagnóstico de casos nas faixas etárias mais avançadas. Em 2003, o maior coeficiente de detecção de casos foi observado na faixa etária de ≥ 60 anos com 55,6 casos/10.000 habitantes. Em menores de 15 anos, este coeficiente foi de 2,9 casos/10.000 habitantes.

Figura 4. Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase por 10.000 habitantes em Sobral segundo faixas etárias no período de 1997 a 2003.



Em relação ao total de casos novos que foram avaliados clinicamente no momento do diagnóstico quanto ao grau de incapacidade observou-se uma frequência relativa que variou entre 92,9% e 100%. A análise dessa avaliação ao longo do período do estudo evidenciou uma redução dos graus de incapacidade no momento do diagnóstico. Por sua vez, no momento da cura microbiológica (conclusão da poliquimioterapia), a frequência relativa de avaliação clínica teve uma variação de 11,6% a 90,1%, o que não permite uma análise precisa de uma tendência ao longo do período do estudo.

Discussão e Conclusões

À primeira vista, a expansão da hanseníase no estado do Ceará pode ser analisada como o reflexo da melhor cobertura dos serviços de saúde, garantindo ampliação de acesso, mas também a partir do aumento da transmissão da doença em um

determinado período no passado^{11,22}.

Ao analisar essa tendência, coincidente com o período de estruturação da atenção básica no Brasil e no Estado do Ceará, reforça-se que o alcance do controle da hanseníase representa um processo que somente estará efetivado quando houver a integração real dos esforços para o controle na rede de atenção básica à saúde, capilarizando os esforços para reduzir a carga dessa doença na população^{4,7,10,12}. Para tanto, as ações de controle deverão estar adequadas ao real contexto local.

A opção pela análise epidemiológica da situação da hanseníase no Município de Sobral no período de 1997 a 2003 teve como objetivo analisar os resultados do processo de integração na atenção primária à saúde, uma vez que representa um dos municípios cearenses considerados prioritários¹⁵, além de ser um exemplo para o desenvolvimento e a priorização política da atenção básica à saúde^{20,21}.

Observou-se ao estudar o município de Sobral um contexto que tem sido configurado no parâmetro de hiperendemia da Organização Mundial de Saúde^{13,14}, por apresentar, em todos os anos do estudo, coeficientes de detecção maiores do que 4 casos novos/10.000 habitantes. Ressalta-se no período de sete anos do estudo a variação brusca inesperada (para os padrões da doença)¹⁰ das curvas de indicadores operacionais e epidemiológicos, em grande parte reflexo de questões operacionais da rede de saúde.

Para 2003, verificou-se em Sobral um coeficiente de detecção maior do que o esperado. Observou-se um incremento paralelo ao coeficiente de prevalência. Esse fato pode estar relacionado a diferentes hipóteses, como a elevada probabilidade do risco de exposição ao *M. leprae* ou a melhor capacidade da rede de saúde para a detecção de casos de hanseníase nos últimos anos^{11,22}, como discutido anteriormente.

Entretanto, adicionalmente uma maior detecção de casos nesse período poderia estar associada à inadequação do processo de diagnóstico de hanseníase na rede assistencial do município, refletindo qualidade insuficiente para o diagnóstico, apesar de uma elevada cobertura das ações de controle da hanseníase, principalmente na atenção básica. Essa situação pôde ser observada a partir da análise do SINAN em diferentes situações para o município.

Em geral, a hanseníase tem maiores coeficientes de detecção de casos no sexo masculino, considerado geralmente o risco de exposição o fator responsável¹³. De forma interessante, foi registrado um aumento importante do coeficiente de detecção de casos de hanseníase no sexo feminino em torno de 10% no ano de 2003 em comparação ao sexo masculino, diferindo do padrão observado em outros estudos^{2,3,23}. Esse fato sem uma explicação plausível, pode ter como justificativa a maior frequência das mulheres nas unidades básicas de saúde dentro de programas específicos de saúde da mulher e/ou da criança (em virtude de seus filhos) ou ainda a inadequação diagnóstica,

devendo ser alvo de estudos adicionais.

Ao se proceder a análise por faixa etária, observou-se aumento expressivo e inesperado a partir dos 40 anos de idade em 2003. Uma das possíveis explicações seria que este padrão não é ditado pelo envelhecimento da população de casos novos, mas sim pela permanente contribuição de uma geração específica¹⁰. Somente com a saída dessa geração do processo, pelo envelhecimento e morte, é que o padrão endêmico iria novamente se moldar ao padrão mais característico, em que o grupo mais atingido seria o de adultos jovens.

Outra explicação seria mais uma vez a inadequação do diagnóstico de hanseníase nessa faixa etária, quando outras doenças poderiam estar levando a avaliações falso-positivas do contexto como, por exemplo, diabetes mellitus ou insuficiências arteriais e venosas, principalmente na ausência de lesões clássicas da hanseníase. A grande disparidade observada entre a classificação operacional definida e o número de lesões identificadas na forma multibacilar pode fundamentar essa hipótese: do total de casos multibacilares em 87,8% verificou-se a existência de cinco ou menos lesões. Acresce-se a isso o fato de estudos em outras populações terem mostrado uma relação inversa entre o nível de endemicidade e a média de idade dos casos novos detectados a cada ano¹⁰.

Para compor a avaliação da endemia em uma região, a proporção de casos novos detectados de hanseníase com a forma tuberculóide pode ser considerada como um indicador da tendência da endemia⁶. No caso de Sobral, os elevados coeficientes de casos multibacilares (virchowianos e dimorfos) podem estar associados à descoberta de casos antigos acumulados, geralmente pessoas de idade mais avançada²⁴. Ressalta-se no ano 2003 uma grande dissociação de casos multibacilares e paucibacilares, com predominância de pacientes com hanseníase multibacilar, habitualmente não observado em estudos dentro de contextos semelhantes ao do município de Sobral. Além disso, observou-se uma elevação do número de casos classificados como dimorfos e após 1997, a forma tuberculóide progressivamente apresentou uma tendência decrescente nos anos seguintes.

Entretanto, o aumento inesperado do número de casos de hanseníase em pessoas mais idosas e do grupo dimorfo em 2003 levanta dúvidas mais uma vez em relação à adequação do processo diagnóstico. Não havendo nenhum processo diferenciado de movimentação de populações de outras áreas e municípios, existe um contra-senso desses achados pelo grande desenvolvimento do Programa de Saúde da Família (PSF) e por toda a mobilização feita em busca do diagnóstico precoce ao longo dos sete anos do estudo. Esse fato provavelmente influenciou também a tendência de redução do grau de incapacidade no momento do diagnóstico ao longo dos anos estudados.

A análise ao longo do período do estudo em uma série

histórica de sete anos engloba diferentes momentos políticos e técnicos no município, o que demanda necessariamente a contextualização histórica do processo. Em relação às ações de controle da hanseníase em Sobral, o movimento de integração do controle da hanseníase na atenção básica inicia-se em 1997 com o início da descentralização da saúde de uma forma geral²¹. O início efetivo do desenvolvimento nesse novo cenário político se dá no ano de 1998, quando o município recebeu assessoria técnica do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS). Em 1999 vários eventos marcam a priorização política do controle da hanseníase: implementação da descentralização das ações de diagnóstico e de tratamento; treinamentos de profissionais do Programa de Saúde da Família (PSF), 1º Encontro Sobralense dos Usuários e Trabalhadores de Saúde para Eliminação da Hanseníase, capacitação de agentes comunitários de saúde (ACS) e 1º Encontro Sobralense de Rezadeiras e Curadeiras. Já em 2000 ocorre no município o 1º Encontro Municipal do Movimento de Reintegração das Pessoas Atingidas pela Hanseníase (MORHAN) e o 1º Encontro Sobralense das Trabalhadoras do Sexo, na perspectiva da suspeição diagnóstica.

Com a análise desse processo de integração na atenção básica, em 2001 inserem-se no Plano Municipal de Saúde diferentes estratégias, sendo lançado o Plano Municipal de Mobilização e Intensificação das Ações para Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose. Como reflexo em 2002 são desenvolvidas atividades de educação permanente para os ACS e de treinamento de Agentes Sanitaristas do Dengue em hanseníase além de se realizar o 1º Fórum de discussão da hanseníase com os Conselhos de Saúde. Por fim, em 2003 é realizado o lançamento da Aliança pela Eliminação da Hanseníase no município, criado o dia da mancha (uma vez por mês) além da ampliação das ações de eliminação da hanseníase em outros seguimentos com o apoio do MORHAN.

Do ponto de vista operacional há atualmente cobertura em 100% das unidades de saúde do PSF em Sobral. Como conseqüência, os indicadores epidemiológicos evidenciam uma maior detecção de casos de hanseníase ao longo dos anos estudados, corroborando diferentes análises e estudos realizados tanto no Brasil quanto em outros países^{8,21}. Portanto, todo o processo desenvolvido no período de 1997 a 2003 indubitavelmente elevou a sensibilidade da rede de saúde e da população em geral para o diagnóstico da hanseníase, entretanto com provável perda de especificidade, o que poderia justificar a freqüência de casos com falso diagnóstico de hanseníase.

Ressalta-se novamente a importância da análise sistemática da base de dados do SINAN para a construção desse estudo. Deve-se reconhecer a limitação do uso desses dados secundários no que se refere à qualidade e à confiabilidade ao longo de diferentes momentos históricos. Entretanto, a qualificação dos dados necessariamente deve fazer parte da qualificação da rede

de assistência. Reconhece-se, portanto, a potencialidade e a necessidade premente de análises sistemáticas dessa importante ferramenta em saúde pública.

Concluindo, a análise dos indicadores epidemiológicos essenciais preconizados pelo Programa Nacional de Eliminação da Hanseníase no período de estudo permitiu o reconhecimento de altos coeficientes de detecção. Torna-se fundamental um olhar mais atento e crítico não apenas naquelas áreas consideradas como "silenciosas" do ponto de vista epidemiológico, mas também naquelas áreas em que se observa pressupostamente um êxito nas ações de eliminação, tomando como base a detecção de casos. Essa situação traz a necessidade de se ampliarem os estudos operacionais em hanseníase na rede do Sistema Único de Saúde²⁵ e de se refletir continuamente os significados da eliminação como meta de programa para a hanseníase no contexto político atual do país²⁶. Inconsistências relativas à análise mais detalhada de variáveis como idade, formas clínicas e classificação operacional em 2003 no Município de Sobral sinalizam para a possibilidade de inadequação diagnóstica e vêm gerando no município uma série de ações para o seu enfrentamento, dentre elas, avaliação crítica e monitoramento dos diagnósticos estabelecidos pela rede bem como uma intensificação das ações de educação permanente na área.

Abstract

Leprosy is still a public health problem in Brazil. Sobral Municipality in the Central-North region of the State of Ceará

(Northeast Brazil) is considered by the Ministry of Health one of the priority municipalities for leprosy control. To analyze the epidemiologic situation of leprosy in Sobral from 1997 to 2003, a descriptive longitudinal study was conducted. Data were obtained from the database of SINAN (*Sistema de Informação de Agravos de Notificação* - Information System of Notifiable Diseases). In the study period, 1,305 new cases of leprosy were notified; 661 (50.3%) were females and 644 (49.7%) were males. In 2003, the detection rate in the female sex was 23.8/10,000 women, an increase of 9.6% as compared to the male sex. The highest percentage of new cases was detected in 2003, with values above the expected when compared to the previous years. Borderline leprosy increased continuously, representing 67.5% of the notified cases in 2003. In 1997, most cases (70.4%) were paucibacillary. However, in the following years, multibacillary leprosy turned to be the predominant form, with proportions varying from 62.1% to 85.9% in the years 2002 and 2003, respectively. The detection rate increased from 10.0 cases/10,000 inhabitants in 1997 to 21.6 cases/10,000 inhabitants in 2003. The health services improved the detection of cases in the period; however, inconsistencies regarding age, sex, clinical form and operational classes were identified which indicate inadequate diagnosis of leprosy, mainly in 2003. The data emphasize the importance of critical analysis and monitoring of the epidemiologic situation in areas in which successful integration of leprosy control on the primary health care level has been reported.

Key Words: Brazil; epidemiology, leprosy.

Referências

- 1 Britton WJ, Lockwood DN. Leprosy. *Lancet* 2004; 363(9416):1209-1219.
- 2 Araujo MG. Hanseníase no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2003; 36(3):373-382.
- 3 Meima A, Richardus JH, Habbema JDF. Trends in leprosy case detection worldwide since 1985. *Lepr Rev* 2004; 75:19-33.
- 4 Cunha SS, Rodrigues LC, Duppre NC. Current strategy for leprosy control in Brazil: time to pursue alternative preventive strategies? *Rev Pan Salud Pública* 2004; 16(5): 362-365.
- 5 Lockwood DNJ, Suneetha S. Leprosy: too complex a disease for a simple elimination paradigm. *Bull World Health Organ* 2005; 83(3): 230-235.
- 6 Ministério da Saúde (BR). Diretrizes do Programa da Hanseníase, 1986-1990. Brasília: Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Dermatologia Sanitária; 1986.
- 7 Ministério da Saúde (BR). Avaliação Independente do Programa Nacional de Controle e Eliminação da Hanseníase. Brasília: Fundação Nacional de Saúde - Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária; 1992.
- 8 Andrade VL, Sabroza PC, Araujo AJ. Fatores Associados ao Domicílio e à Família na Determinação da Hanseníase. *Cad Saude Publica* 1994; 10 Suppl 2:281-292.
- 9 Andrade VLG. A urbanização do tratamento da hanseníase. *Hansen int* 1995;20:51-59.
- 10 Andrade VLG. A evolução da hanseníase no Brasil e perspectivas para sua eliminação como problema de Saúde. [Tese]. Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz; 1996.
- 11 Cunha SS, Rodrigues LC, Moreira S, Carvalho LC, Barreto ML, Dourado I. Upward trend in the rate of detection of new cases of leprosy in the State of Bahia, Brazil. *Int J Leprosy* 2001;69:308-317.

- 12 Ministério da Saúde (BR). Saúde Brasil 2004. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; 2004.
- 13 Ministério da Saúde (BR). Plano Nacional de Mobilização e Intensificação das Ações para Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose. Brasília, Ministério da Saúde; 2001.
- 14 Ministério da Saúde (BR). Guia de Vigilância Epidemiológica. 5a ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2002.
- 15 Ministério da Saúde (BR). A definição dos municípios prioritários. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/svs/visualizar_texto.cfm?idtxt=21606>. Acessado em maio de 2005.
- 16 Secretaria de Estado da Saúde (CE). Núcleo de Atenção à Saúde/Adulto e Idoso. Boletim Estadual de Avaliação Epidemiológica e Operacional da hanseníase no Ceará - Ano 2002. Fortaleza, SESA-Ceará; 2003.
- 17 Ministério da Saúde (BR). Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: Ceará. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; 2005.
- 18 Ministério da Saúde (BR). Cartas de Eliminação da Hanseníase. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/carta_CE.pdf. Acessado em junho de 2005.
- 19 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio 2005. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acessado em junho de 2005.
- 20 Departamento de Informação e Informática do SUS-Ministério da Saúde. Cadernos de Informações de Saúde: Ceará 2005. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/ce.htm>. Acessado em Maio de 2005.
- 21 Secretaria de Desenvolvimento Social e Saúde (CE). Plano Municipal de Saúde de Sobral. [mimeo]: 2001.
- 22 Flôr S. A história da hanseníase no município de Sobral. Especialização em Saúde da Família. [Monografia]. Escola de Saúde Pública do Ceará. Universidade Federal do Ceará; 2002.
- 23 Cunha AZS. Hanseníase: aspectos da evolução do diagnóstico, tratamento e controle. *Cienc Saúde Coletiva* 2002; 7(2):235-242.
- 24 Meima A, Smith WC, van Oortmarsen GJ, Richardus JH, Habbema JD. The future incidence of leprosy: a scenario analysis. *Bull World Health Organ* 2004;82(5):373-380.
- 25 World Health Organization. Guia para o controle da lepra. *Rev Bras Leprol* 1960;28:40-45.
- 26 Martelli CMT, Stefani MMA, Penna GO, Andrade ALSS. Brazilian endemisms and epidemics, challenges and prospects for scientific investigation: leprosy. *Rev Bras de Epidemiologia* 2002; 5(3):273-285.