

ASPECTOS GERAIS DA HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ 1981-1983

Francisco Marcos Bezerra da CUNHA*
José Edilson Araújo MELO**
Maria José Araújo SILVA***

RESUMO — Os autores estudam 270 pacientes portadores de hanseníase, diagnosticados e matriculados na Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária de Crato-CE, no período de junho de 1981 a agosto de 1983. O estudo analisa aspectos gerais da endemia, apresentando-os em valores absolutos e percentuais, além de compará-los com literatura consultada. No final, enfatizam a morbidade da doença, caracterizando-a como problema atual e sério de Saúde Pública no Município de Crato CE.

Palavras chave: Hanseníase. Epidemiologia, Crato, Ceará, Brasil.

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença que se distribui irregularmente, no território brasileiro^{10,11}. Decorre, daí, a necessidade de estudos detalhados da endemia, em regiões ou mesmo municípios. Esses estudos serão úteis ao planejamento de programa de combate à hanseníase a cargo das administrações locais.

Esse trabalho pretende estudar a hanseníase no município de Crato, a partir dos casos registrados na Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária do Centro de Saúde local.

Crato é uma cidade situada no sul do Ceará, no limite extremo, ao sopé da chapada do Araripe. Tem uma área de 1026Km² e uma população de 80.671 habitantes, segundo o censo de 1980, com um crescimento anual estimado em 2,9%.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 270 pacientes portadores de hanseníase, registrados na Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária de Crato, no período de junho de 1981 a agosto de 1983, compreendendo 26 meses.

Trabalho realizado na Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária de Crato (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará). Apresentado na XX Reunião Anual do Centro Médico Cearense, Fortaleza, outubro de 83. Vencedor do Concurso Dr. Guarany Mont'Alveme.

(*) Neurologista.

(**) Sanitarista.

(***) Enfermeira.

O material foi reunido após revisão da ficha clínica-epidemiológica, a qual foi codificada e processada. A coleta e a análise dos dados foi facilitada, porque o preenchimento das fichas, desde o início, obedeceu a uma rotina pré-determinada.

Foram considerados aspectos gerais da endemia hanseniana, tais como:

- formas clínicas da doença;
- rastreamento dos portadores de hanseníase;
- distribuição etária e sexo;
- procedência dos pacientes, possível foco de contaminação e provável tempo de evolução da doença até o diagnóstico;
- lepromino reação de Mitsuda e estudo baciloscópico;
- distribuição dos comunicantes, segundo a forma clínica da doença;
- cálculo da prevalência e incidência, considerando apenas os casos procedentes do município de Crato.

Para estabelecer o diagnóstico, todos os casos foram submetidos a uma rotina básica, constituída de anamnese, exame dermatoneurológico, baciloscopia, e, quando necessário, prova da histamina e histopatológico.

A lepromino reação de Mitsuda foi utilizada para avaliação imunológica, apenas nos pacientes de forma indeterminada, sendo aqueles de forma tuberculóide considerados positivos e os de forma lepromatosa e dimorfa, negativos.

Os dados estatísticos sobre área e população foram coletados na agência local do IBGE, referidas no censo de 1980, sendo utilizados os índices de correção para os anos de 1981, 82 e 83.

3 RESULTADOS

Os dados referentes à endemia hanseniana são transcritos nas tabelas de 1 a 11, apresentados em valores absolutos e percentuais.

TABELA 1 — Forma clínica da hanseníase. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE). 1981 - 1983.

Forma Clínica	Número	%
Indeterminada	107	39,6
Tuberculóide	75	27,8
Lepromatosa	72	26,7
Dimorfa	16	5,9
TOTAL	270	100,0

TABELA 2 — Forma de apresentação dos portadores de hanseníase. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1981 -1983.

Apresentação	Número	%
Notificação diagnóstica	165	61,1
Apresentação espontânea	47	17,4
Comunicantes Exame	45	160,7
Reexame	2	0,7
Investigação epidemiológica	11	4,1
TOTAL	270	100,0

TABELA 3 — Distribuição etária dos pacientes portadores de hanseníase. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1981 -1983.

Grupo etário	Número	%
0- 4	4	1,5
5- 9	6	2,2
10 -15	11	4,1
16-20	20	7,4
21 - 30	40	14,8
31 - 40	38	14,1
41 - 50	51	18,9
51 - 60	43	15,9
61 - 70	35	13,0
71	22	8,1
TOTAL	270	100,0

TABELA 4 — Portadores de hanseníase segundo sexo. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1981-1983.

Sexo	Número	%
Feminino	159	58,9
Masculino	111	41,1
TOTAL	270	100,0

TABELA 5 — Procedência dos portadores de hanseníase. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1981-1983.

Origem	Número	%
Crato	227	84,1
Outros Municípios	39	14,4
Estados	4	1,5
TOTAL	270	100,0

TABELA 6 — Tempo provável de evolução da hanseníase sem diagnóstico. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1983-1983.

Tempo (anos)	Número	%
-1	116	43,0
1-2	2	14,5
3-4	36	13,3
5-6	33	12,2
7-8	20	7,4
9-10	9	3,3
10	17	6,3
TOTAL	270	100,0

TABELA 7 — Reação de Mitsuda nos portadores de hanseníase indeterminada. Unidade de Neurologia Sanitária, Crato (CE), 1981-1983.

Leitura	Número	%
Negativo	49	53,8
Positivo	42	46,2
TOTAL	91 (85,0%)	100,0
Não-realizado	16 (15,0%)	

TABELA 8 — Baciloscopia nos portadores de hanseníase V + D. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1981-1983.

Leitura	Número	%
Positivo	67	76,1
Negativo	21	23,9
TOTAL	88	100,0

TABELA 9 — Comunicantes de hanseníase, segundo a forma clínica. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1981-1983.

Forma clínica	Número	%
I+T	813	64,2
L+D	454	35,8
TOTAL	1.267	100,0

TABELA 10 — Prevalência de hanseníase por 1.000 habitantes. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1981-1983.

Ano	Número de Casos	Prevalência
1981	118	1,43
1982	187	2,22
183 (até 31.08)	227	2,63

TABELA 11 — Incidência de hanseníase por 100.000 habitantes. Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, Crato (CE), 1981-1983.

Ano	Número de Casos	Incidência
1981	20	24,2
1982	39	46,3
1983 (31.08)	40	46,4

4 DISCUSSÃO

As formas clínicas de hanseníase, segundo mostra a tabela 1, diagnosticadas e seguidas na Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária de Crato (Ce), distribuem-se em 39,6% para forma indeterminada, e 60,4% para formas polarizadas. Para o Brasil¹⁰, no período de 1946 a 1975, as formas clínicas aparecem como 75,1% polarizadas (V + D +1) e 24,9% indeterminadas. Belda⁶ analisa o Estado de São Paulo, no período de 1965 a 1974, e encontra 73,4% de formas polarizadas e 26,5% indeterminadas. Nóbrega & Mascani¹³ estudam a região do Vale do Paraíba e apresentam 70,2% de polarizadas e 29,8% de indeterminadas. Asseis *et al*¹ não se distanciaram desses índices, no Município de Londrina - PR (1968.69), com 70,5% de formas polarizadas e 29,5% de indeterminadas. Belda⁵, em 1975, encontra para o Estado de São Paulo 75,5% de polarizadas e 24,5% para o grupo indeterminado. Lombardi¹¹ analisa o Município de São Paulo, em 1977, e chega a encontrar uma relação de 77,1% para as formas polarizadas e 22,9% para as indeterminadas.

Como pode-se observar, a amostra desse trabalho difere significativamente daquelas encontradas na literatura consultada. Foi encontrado maior percentual no grupo indeterminado e menor para as formas polarizadas. Acredita-se que tal fato sugira que o foco endêmico analisado seja mais recente em relação aos outros.

A forma de apresentação dos pacientes, como mostra a tabela 2, foi classificada segundo orientação da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, em cinco modalidades. A primeira delas é a notificação diagnóstica, ou seja, quando o paciente vem encaminhado por escrito, normalmente por médico ou profissional outro da área de saúde, mesmo que seja para elucidação diagnóstica, através de exame dermatoneurológico. Julgamos essa forma, ao lado da apresentação espontânea, indicativas de conhecimento da doença, pela população e classe médica em geral. O exame dos comunicantes subdivide-se em novo, ou seja, aquele que, por ocasião do fechamento do caso-índice, é examinado pela primeira vez, é antigo, quando reexaminado. Na investigação epidemiológica, foram incluídos os exames de coletividade. Estas duas formas repre-

sentam índices de vigilância sanitária.

Os pacientes provieram da notificação diagnóstica em 61,1%; apresentação espontânea em 17,4%; exame de comunicantes em 16,7% e reexame em 0,7%. As investigações epidemiológicas foram responsáveis por 4,1% dos casos

Segundo Belda⁶, os 907 pacientes descobertos e matriculados nas Unidades Sanitárias do Estado de São Paulo, em 1974, provieram da apresentação espontânea em 21,9%; notificação em 54,8%; exame de comunicantes novos em 8,7%, e em 12,5% de reexame; exame coletividade 2,1%. No ano seguinte, o mesmo Belda⁵ encontrou valores semelhantes.

Nota-se, portanto, que os percentuais se aproximam, exceto nos reexames, tendo em vista o pouco tempo de idade da amostra analisada (26 meses), e a persistência demonstrada na busca ativa de casos, através da investigação epidemiológica.

A distribuição etária dos pacientes, segundo a tabela 3 será resumida em pacientes com idade igual ou inferior a 20 anos (15,2%); e aqueles entre 21 a 50 anos (47,8%), compreendendo 63,0% do grupo total.

Os índices encontrados são aproximados àqueles apresentados por Asseis *et al*¹, e não muito diferentes dos de Belda & Marlet⁹ que estudaram o fator idade, em 1.499 doentes de hanseníase matriculados na Divisão de Hansenologia e Dermatologia Sanitária do Estado de São Paulo, durante o quinquênio de 1966 a 1970.

Como em todas as doenças de longo período de incubação, há um aumento de casos, conforme o progredir da idade. Desse modo, após examinar os dados obtidas e aqueles encontrados na literatura consultada, pode-se caracterizar a hanseníase como uma doença do adulto-jovem e do adulto. Todavia, se dados encontrados forem considerados, isoladamente e correlacionados com a faixa etária da população, no município em estudo, pode-se encontrar 53,7% com menos de 20 anos e 33,7% com idade entre 20 e 50 anos. Nesse caso, pode-se admitir uma vigilância deficiente nos grupos menores: tanto por parte do serviço especializado, quanto pelos responsáveis pelos exames médicos de rotina, nas escolas e na expedição da carteira de saúde para o trabalho do menor.

A hanseníase teve um nítido predomínio no sexo feminino (58,9%), de acordo com a tabela 4.

Tal dado entra em desacordo com a literatura examinada onde há sempre predomínio no sexo masculino^{1,6,13}. Para Bechelli², citado por Asseis *et al*¹, as diferenças de ocorrência entre os sexos explicar-se-iam mais "... pelo grau de exposição à doença, condições de vida, hábitos, etc., os quais variam em diferentes áreas, e não por uma maior suscetibilidade do sexo masculino ou feminino em contrair doença."

No caso desse trabalho, se for analisada a relação entre os sexos, na população geral do município cratense, pode-se encontrar 46,8% para o sexo masculino e 53,2% para o feminino. Tal fato, pode ser explicado pela grande corrente migratória do sexo masculino com destino ao sul do país e outras regiões, sendo sugestivo, na explicação do aspecto *sui generis* dessa amostra.

A procedência dos pacientes, segundo a tabela 5 está representada em 84,1% do município de Crato, sendo 14,4% de outros municípios e apenas 1,5% provenientes de outros Estados da federação,

Tentou-se determinar o possível local de contaminação do paciente, situando, na medida do possível, os primeiros sinais e/ou sintomas prováveis da doença, e localizando o paciente 3 a 5 anos antes, o que representa o tempo médio de incubação da doença.

Acredita-se que isso não tenha sido exato em todos os casos, considerando as variações no tempo de incubação, períodos iniciais silenciosos ou pouco sintomáticos, a ignorância real da moléstia e os preconceitos, como também a impossibilidade de estimar exatamente o tempo de evolução da doença até o diagnóstico.

Todavia, foi possível localizar, graças a isso, os prováveis focos de contaminação da doença, no município de Crato, o que possibilitará a realização de investigações epidemiológicas mais efetivas.

O tempo provável *de* evolução da hanseníase, segundo a tabela 6 depende exclusivamente das informações do paciente. Isso dificulta a coleta de dados porque o paciente relatará apenas sinais ou sintomas, a partir do momento em

que tomou consciência da doença, esquecendo ocorrências anteriores.

Foram encontrados 83% com evolução sem diagnóstico, durante tempo inferior a 5 anos, e apenas 6,3% superior a 10 anos. Tais percentuais são diferentes daqueles encontrados por Asseis *et al*¹ ou seja, 78,2% no primeiro caso e 11,8% no segundo. Belda⁸ apresenta 57,7% e 11,4%.

Talvez tal discrepância possa ser explicada novamente, pelo fato de a endemia estudada ser recente com relação àquelas examinadas pelos autores acima citados.

A lepromino reação de **Mitsuda é hoje uma** reação de alto e indiscutível valor prognóstico¹⁶. Os conhecimentos atuais permitem considerar que a doença hanseníase e infecção, a tuberculose doença e infecção, e a vacinação pelo BCG, sejam fatores que possam determinar ou despertar as condições naturais, chamado "fator N"^{14,15} fazendo com que o organismo tome-se positivo à lepromino reação de Mitsuda.

Estudando um grupo de 400 pacientes com hanseníase indeterminada, submetendo-se à reação de Mitsuda, Belda⁸ encontrou positividade em apenas 13,5% e negatividade em 86,5%.

Foi encontrado um total de 107 pacientes com forma indeterminada, segundo mostra a tabela 1. Foi realizado teste de Mitsuda em 91 (85,0%), segundo mostra tabela 7 não sendo possível realizá-lo em 16 (15,0%). 53,8% dos pacientes testados se mostraram negativos e 46,2% positivos. Apesar do nítido desacordo entre as duas amostras, acredita-se que a pesquisada em Crato seja insignificante, do ponto de vista estatístico para conclusões.

Do ponto de vista baciloscópico, segundo mostra a tabela 8, serão analisados apenas os pacientes potencialmente bacilíferos (V + D), apesar de terem sido realizados exames, sistematicamente, nos 270 pacientes.

Esses pacientes potencialmente bacilíferos representam um total de 88 com 76,1% baciloscopia positiva e 23,9% negativa.

Para o elevado percentual de negatividade, 23,9%, foram considerados os pacientes de forma dimorfa negativos e eventuais falhas técnicas. O número total de comunicantes, segundo a tabela 9, atinge a 1267, distribuindo-se em 813 para as formas indeterminadas e tuberculóide,

equivalendo a uma média familiar de 4,4 pessoas; e 454 para as formas lepromatosa e di-morfa, com uma média familiar de 5,1.

Tem sido colocado empenho para manter vigilância não apenas nas formas bacilíferas (V + D), mas também nas abacilíferas (I + T).

Segundo critério preconizado pela Organização Mundial de Saúde, analisam-se os índices de prevalência da doença em três grupos.

até 0,20..... baixa endemicidade;
até 1,00..... média endemicidade;
acima de 1,00..... alta endemicidade.

A prevalência da hanseníase no Brasil de acordo com a Divisão Nacional de Dermatologia Sanitária¹⁰ em 31.12.1975 atingiu 1,29/habitantes, situando o nosso país em área de alta endemicidade.

Acredita-se, porém, que, devido à deficiência na coleta de dados, exista um número elevado de doentes desconhecidos pelos órgãos oficiais. A OMS reconhece esse aspecto e estima em 75% o total desses casos em áreas endêmicas e medianamente trabalhadas. Isto elevaria o registro ativo de nossos casos de 140.091 para 245.000 doentes, com uma taxa de prevalência de 2,25/habitantes¹⁰.

Lombardi¹¹ encontrou para o município de São Paulo, nos anos de 1976-1977, taxa de 1,09/1000 habitantes. Asseis *et al*¹ estudaram o Município de Londrina-PR, durante os anos de 1968-78, e os índices variaram de 3,11 a 3,49/1000 habitantes. Melo¹² descreveu, em 1975, a hanseníase em nove áreas metropolitanas do Brasil, totalizando 117 municípios e encontrou as taxas entre 1,11 a 5,14 por 1000 habitantes. Essa análise enquadrava essas áreas metropolitanas na faixa de alta endemicidade, à exceção de Salvador, Porto Alegre e Recife consideradas de média endemicidade. Belda⁷ encontrou, em 1970, para o Estado de São Paulo uma prevalência de 2,14/1000 habitantes e o mesmo autor⁵, em 1976, determinou para o Estado de São Paulo uma taxa de 2,0/1000 habitantes. Nóbrega e Mascani¹³, por sua vez, relataram, em 1978, para o Vale do ParaíbaSP uma prevalência de 1,99/1000 habitantes.

O Nordeste é considerado área de média endemicidade 0,30/1000 habitantes¹⁰. Em 31.12.75, o Estado do Ceará tinha uma taxa 0,62/1000 habitantes. Nos anos de 81, 0,7/1000

habitantes e 82, 0,72/1000 habitantes, segundo dados da Secretaria de Saúde do Estado.

No município de Crato, os dados coletados eram insuficientes. Todavia, após a instalação da Unidade de Neurologia e Dermatologia Sanitária, segundo mostra a tabela 10, tivemos no registro, em 31.12.81, de 118 pacientes com prevalência de 1,43/1000 habitantes. Em 31.12.82, esses números eram 187 e 2,22/1000. Até 31.08.83 estão diagnosticados e matriculados para o município de Crato apenas 227 pacientes, com uma prevalência de 2,63/1000 habitantes. Tais valores não serão subestimados apenas se a taxa de crescimento populacional, do Município de Crato, considerada 2,9 anual, tiver atingido o esperado.

Nota-se, portanto, que a prevalência entre nós é superior ao conhecido para o Nordeste, o Ceará e àquelas encontradas na literatura consultada.

A incidência da hanseníase no Brasil¹⁰, em 1975, foi de 8,68/100.000 habitantes. Lombardi¹¹, para o município de São Paulo, em 1977, anotou 6,09/100.000 habitantes. Nóbrega & Mascani¹³ para o Vale do ParaíbaSP, em 76, encontraram 13/100.000 habitantes e Belda⁵, em 1975, para São Paulo determinou 9/100.000. Asseis *et al*¹, estudando o município de Londrina-PR, no período de 1968 a 78, encontraram taxas que variaram de 6,6 a 18,7/100.000.

cia calculada em 2,47/100.000 habitantes. No Ceará, nos anos de 81 e 82, as taxas atingiram 7,3/100.000 habitantes e 8,0/100.000 habitantes respectivamente.

No município de Crato, tabela 11, encontramos, nos anos de 81, 82 e 83 até 31.08, os valores de 24,2 (20 pacientes), 46,3 (39 pacientes) e 46,4 (40 pacientes) por 100.000 habitantes.

Esses elevados valores de "incidência" por enquanto, não poderão ser interpretados como indicativos de situação epidemiológica alarmante, considerando que, a partir de 1981, iniciou-se a organização de um Núcleo de Controle da doença, e vem ocorrendo apenas o fichamento daqueles pacientes- acumulados sem diagnóstico.

5 CONCLUSÕES

- a) A hanseníase representa, no município de Crato-CE, atual e sério problema de saúde pública, situando-o como área de alta endemicidade;
- b) não temos razão para acreditar que o problema da endemia hanseníase não se estenda a outras áreas do Estado; sabemos que apenas um pequeno número de municípios no Ceará contam com Unidades de Dermatologia Sanitária;
- c) achamos que um maior controle da endemia poderia ser feito às custas de um programa que sofresse adaptações regionais, a fim de obedecer às características locais e de acordo com o processo de integração da moléstia nos programas gerais de saúde;
- d) deveriam ser feitas supervisão e avaliação desses programas, enfatizando aspectos epidemiológicos e administrativos do problema da hanseníase, a fim de dar cumprimento ao programa;
- e) estimular, de forma sistemática, o pessoal médico e paramédico, no cumprimento dos Programas de Dermatologia Sanitária.

ABSTRACT — The authors have studied 270 Hansen's disease patients diagnosed and registered at the Neurologic and Dermatologic Sanitary Unit, in Crato, Ceará, from June, 1981 till August, 1983. This work presents an analysis of the aspects of the endemy, with percentual and absolute values and compares them with the consulted data. Finally the authors emphasize the disease's morbidity and characterize it as a serious and present problem of public health in Crato, Ceará.

Key words: Hanseniasis. Epidemiology, Crato, Ceará, Brazil.

REFERÊNCIAS

- 1 ASSEIS, E.A.; TORNERO, N.; MAGALHÃES, L.B.; PRISCINOTTI, T.; BARTH, Y.L.; CASA GRANDE, NA. Alguns aspectos sobre a hanseníase na região de Londrina-PR, 1968-1978. I. Características *gerais*. *Hansen. Int.*, **6(1)**:55-62, 1981.
- 2 BECHELLI, L.M.; GALLEGO GARBAJOSA, P.; UEMURA, K.; SUNDARESAN, T.; TAMONDONG, C.; MARTINEZ DOMINGUEZ, V.; WALTER, J. Some epidemiological data on leprosy collected in a mass survey in Burma. *Bull. Wld. Hlth. Org.*, **48(3)**: 335-344. 1973.
- 3 BELDA, W. Alguns dados sobre a hanseníase no grupo e o 1-5 anos. *Rev. Bras. Leprol*, **36(1/4)**: 4 - 52, 1968-69.
- 4 BELDA, W. Aspectos da hanseníase na área urbana do Município de São Paulo; hanseníase indifferenciada, 1963-1977. *Hansen. Int.*, **6(1)**:23-50,1981.
- 5 BELDA, W. Aspectos da "incidência" da hanseníase no Estado de São Paulo em 1976. *Hansen. Int.*, **2(1)**: 73-88, 1977.
- 6 BELDA, W. Aspectos epidemiológicos da hanseníase no Estado de São Paulo em 1974. *Hansen. Int.*, **1(1)**:11-24, 1976.
- 7 BELDA, W. *A endemia da hanseníase no Estado de São Paulo: situação atual; tendência secular, 1924-1970*. São Paulo, Fundação Paulista Contra a Lepra, 1974. 332p. /Tese — Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo/.
- 8 BELDA, W. Observações sobre a reação de Mitsuda no grupo indeterminado da lepra. *Bol. Div. Nac. Leprol*, **32(1)**: 57-69, 1973.
- 9 BELDA, W. & MARLET, J. M. O fator idade na epidemiologia da hanseníase no Estado de São Paulo. *Bol. Div. Nac. Leprol*, **32(2/4)**: 60-76,1973.

- 10 HANSENIASE no Brasil. *Bol. Dip. Nac. Dermat. Sanit.*, 36(1): 13-30, 1977. Vale do Paraíba, São Paulo. *Hansen. Int.*, 3(1):62-75, 1978.
- 11 LOMBARDI, C. *Situação da endemia da hanseníase no Município de São Paulo: 1976-1977*. São Paulo, 1978. 60 p. /Tese — Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo/.
- 12 MELLO, A. Hanseníase nas áreas metropolitanas. *Boi. Div. Nac. Dermat. Sanit.*, 36(1):31-40, 1977.
- 13 NOBREGA, R.C. & MASCANI, M. Aspectos epidemiológicos da hanseníase na região do
- 14 ROTBERG, A. Fator "N" de resistência à lepra e relações com a reatividade lepromínica e tuberculínica: valor duvidoso do BCG na imunização antileprosa. *Rev. Bras. Leprol*, 25(2): 85-106, 1957.
- 15 ROTBERG, A. *Noções de hansenologia*. São Paulo, Fundação Paulista Contra a Hanseníase, 1977. 32p.
- 16 SOUZA CAMPOS, N. Condições que determinam a positividade ao Mitsuda. *Rev. Bras. Leprol*. 36(1/4): 37-46, 1968-69.