

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE EM JUAZEIRO DO NORTE, CE**

*Nayane Luna Gonçalves<sup>1</sup>; Maria José Ferreira Duarte<sup>2</sup>; Ana Josicleide Maia<sup>3</sup>; Luiz Marivando Barros<sup>4</sup>; Francisco Gilson Alves de Lima<sup>5</sup>; Antonia Eliene Duarte<sup>6</sup>*

**RESUMO** - A Hanseníase é uma doença infecto-contagiosa, com evolução crônica e lenta, causada pelo *Mycobacterium leprae*, que acomete nervos periféricos e possui grande poder incapacitante. É uma doença endêmica, ocupando o segundo lugar na prevalência no Brasil e um sério problema de saúde pública no Ceará. Em virtude da necessidade de medidas preventivas e ação de controle, o objetivo do estudo foi analisar o perfil clínico e epidemiológico da Hanseníase no município de Juazeiro do Norte, CE entre o período de 2001 a 2011. Trata-se de estudo epidemiológico, observacional retrospectivo e documental cuja coleta de dados foi realizada por meio do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Para verificar a associação estatística entre algumas variáveis, utilizou-se o teste do Qui-quadrado. No período estudado foram diagnosticados 1.848 casos da doença, a maioria em indivíduos entre 50 á 59 anos, abordando uma diferença significativa de 1% para o teste de Qui-quadrado. Houve predomínio da classificação operacional paucibacilar apresentando resultados significativos de 1% no teste utilizado. Em relação às formas clínicas, o maior percentual foi de pacientes portadores da forma tuberculóide, no entanto não diferiu estatisticamente. Na variável tipo de saída observou-se uma alta prevalência de cura, com uma significância de 5% associada a doença. O coeficiente de prevalência anual da doença em 2001 foi de 13,5/10.000 habitantes, cujo valor foi considerado alto. A realidade encontrada reforça a necessidade de intensificar estratégias de controle da hanseníase no referido município.

**Unitermos:** Epidemiologia da hanseníase, Estratégias de controle, Taxa de Prevalência.

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF LEPROSY JUAZEIRO IN NORTH, EC**

**ABSTRACT** - Leprosy is an infectious disease, with chronic and slow, caused by *Mycobacterium leprae* that affects peripheral nerves and has great power incapacitating. It is an endemic disease, ranking second in prevalence in Brazil and a serious public health problem in Ceará. Because of the need for preventive measures and control action, the purpose of the study was to analyze the clinical and epidemiological profile of leprosy in Juazeiro North, CE between the period 2001 to 2011. This is an epidemiological study, retrospective and observational documentary which data collection was performed using the database of the Information System for Notifiable Diseases (SINAN). To verify the statistical association between variables, we used the chi-square test. During the study period were 1848 diagnosed cases of the disease, mostly in individuals between 50 and 59 years, addressing a significant difference of 1% for the chi-square test. There was a predominance of operational classification paucibacilar presenting significant results of 1% on the test used. In addressing a significant difference of 1% for the chi-square test. There was a predominance of operational classification paucibacilar presenting significant results of 1% on the test used. In relation to clinical forms, the highest percentage was of patients with tuberculoid form, however not

<sup>1</sup> Bióloga, Graduada em Ciências Biológicas na Universidade Regional do Cariri URCA. Email: [nayansorriso@hotmail.com](mailto:nayansorriso@hotmail.com); <sup>2</sup> Bióloga, Graduada em Ciências Biológicas Universidade Regional do Cariri. Email: [mazesaldatterra@hotmail.com](mailto:mazesaldatterra@hotmail.com); <sup>3</sup>Prof<sup>a</sup> Dra Universidade Regional do Cariri. Email: [anajosicleide.maia@gmail.com](mailto:anajosicleide.maia@gmail.com); <sup>4</sup>Doutorando Universidade Regional do Cariri. Email: [imarivando@hotmail.com](mailto:imarivando@hotmail.com);



<sup>5</sup> Doutoranda Universidade Regional do Cariri. Email: [gilsoncrato@bol.com.br](mailto:gilsoncrato@bol.com.br); <sup>6</sup> Doutorando Universidade Regional do Cariri. Email: [duarte105@yahoo.com.br](mailto:duarte105@yahoo.com.br).

statistically different. In the variable output type we observed a high prevalence of healing, with a 5% significance associated with the disease. The annual prevalence rate of the disease in 2001 was 13.5 / 10,000 inhabitants, whose value was considered high. The reality found reinforces the need to strengthen strategies for leprosy control in the municipality.

**Uniterms:** Epidemiology of leprosy, control strategies, Prevalence Rate.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a Antiguidade, a hanseníase tem sido considerada uma doença contagiosa, mutilante e incurável, provocando uma atitude preconceituosa de rejeição e discriminação ao seu portador normalmente um excluído da sociedade (SANTOS et al., 2008). A melhoria das condições de vida e o avanço do conhecimento científico modificaram o quadro da doença, que atualmente tem tratamento e cura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). As referências mais remotas datam de 600 a.C. e procedem da Ásia que, juntamente com África, pode ser considerada o berço da doença (SANTOS et al., 2008).

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, crônica, granulomatosa de evolução lenta, causada pelo *Mycobacterium leprae* (bacilo de Hansen), um parasita intracelular obrigatório capaz de infectar grande número de pessoas (alta infectividade), mas poucos adoecem (baixa patogenicidade). (MINISTERIO DA SAÚDE, 2010). A doença atinge pele e nervos transmitidos principalmente, através das vias respiratórias na qual o homem é o único reservatório conhecido dessa infecção (AUGUSTO et al., 2006). A detecção precoce minimiza as sequelas e as incapacidades físicas, consequências de um diagnóstico tardio, diminuindo o estigma e o preconceito que cercam as pessoas atingidas pela doença, além de diminuir a transmissão (SECRETARIA DE SAÚDE, 2012).

Devido ao longo período de incubação em média de dois a sete anos, a hanseníase é menos frequente em menores de 15 anos, contudo, em áreas mais endêmicas, a exposição precoce, em focos domiciliares, aumenta a incidência de casos nessa faixa etária. Embora acometa ambos os sexos, observa-se predominância do sexo masculino (MINISTERIO DA SAÚDE, 2010).

A lepra é um sério problema de saúde pública, devido ao seu potencial incapacitante, tanto físico quanto social e psicológico, devido ao fato de ainda ser vista pela sociedade de forma preconceituosa (AUGUSTO & SOUZA, 2006). O Brasil é o maior responsável pela endemia no continente americano e está entre os 12 países que registraram 90% dos casos no mundo, ocupando o primeiro lugar em incidência e prevalência (ARANTES et al., 2010).

O diagnóstico é essencialmente clínico e epidemiológico, realizado por meio da análise da história e condições de vida do paciente, e do exame dermatoneurológico, para identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos (sensitivo motor e/ou autonômico) (SOUSA et al., 2009).

Enquanto não há diagnóstico e o tratamento não é iniciado, os multibacilares estão transmitindo a doença. Em grande parte dos estados do país, o tratamento ainda é tardio pelas dificuldades de acesso da população aos serviços de saúde para detectar a doença (ARANTES et al., 2010).

A classificação da Hanseníase está diretamente relacionada a aspectos clínicos e/ou bacteriológicos. Operacionalmente, para fins terapêuticos, utilizasse o número de lesões. Até cinco



Nayane Luna Gonçalves *et al.*

lesões de pele considera-se Paucibacilar (PB) que pode ser Indeterminada (HI) ou Tuberculóide (HT) com baciloscopia negativa para ambas, enquanto nos casos de mais de cinco lesões de pele classifica-se como Multibacilar (MB), tendo como formas clínicas a Dimorfa (HD) com baciloscopia positiva ou negativa e Virchowiana (HV) que apresenta baciloscopia positiva (SOUSA *et al.*, 2010).

A hanseníase Indeterminada (HI) é considerada a primeira manifestação clínica da hanseníase e não contagiante, em poucos meses ou até anos ela pode evoluir para a cura espontânea ou para outra forma clínica (BOECHAT & PINHEIRO, 2012). Manifesta-se por pequenas manchas hipocrômicas (claras) ou eritematosas (avermelhadas). As lesões são planas de bordas geralmente mal definidas e não apresentam relevo ou atrofia (FREITAS *et al.* 2009). Esta forma da doença é frequentemente vista nas regiões do mundo onde a doença é endêmica ou hiperendêmica (LIMA *et al.*, 2009).

O predomínio da forma tuberculóide (HT) numa região é um indicador epidemiológico importante de tendência crescente da doença (LIMA *et al.*, 2009). Considerada como uma forma não contagiosa, pois não elimina bacilos. Encontram-se lesões em números reduzidos, de distribuição assimétrica, com bordas bem delimitadas e frequentemente acometimento nervoso (OLIVEIRA & MACEDO, 2012). Segundo estudo realizado por Varricchio *et al.* (2008), no Brasil extratos da espécie *Euphorbia tirucalli* (Aveloz) são utilizados em Medicina Tradicional no alívio da dor em pacientes com hanseníase tuberculóide em surto reacional.

A Hanseníase dimorfa (HD), é caracterizada por sua instabilidade imunológica, o que faz com que esta forma clínica oscile entre as manifestações da forma tuberculóide e virchowiana (OLIVEIRA & MACEDO, 2012). A infiltração assimétrica da face, dos pavilhões auriculares e a presença de lesões no pescoço e nuca são elementos sugestivos desta forma clínica. As lesões neurais são precoces, assimétricas e, com frequência, levam a incapacidade física e deformidades (BOECHAT & PINHEIRO, 2012).

A forma clínica virchowiana (HV), é altamente contagiosa, mas a transmissão depende de exposição íntima e prolongada. Caracteriza-se pela infiltração progressiva e difusa da pele, mucosas das vias aéreas superiores, olhos, testículos, nervos, podendo afetar, ainda, os linfonodos, o fígado e o baço. Na pele, descrevem-se pápulas, nódulos e máculas (OLIVEIRA & MACEDO, 2012).

No Brasil, a hanseníase apresenta tendência de estabilização dos coeficientes de detecção, mas ainda em patamares muito altos nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste. Essas regiões concentram aproximadamente 55% dos casos detectados em apenas 17,5% da população brasileira (SECRETARIA DE SAÚDE, 2012).

No Ceará a doença permanece como importante problema de saúde pública, apesar de todos os esforços empreendidos pelas Secretarias Municipais de Saúde. Em 2011 foram diagnosticados 1.854 casos novos, alcançando um coeficiente de detecção geral de 21,9 casos/10.000 habitantes. Segundo Ministério da Saúde essa taxa ainda é considerada “muito alta”, colocando o Ceará no 13º lugar do ranking nacional e o 4º lugar do Nordeste, em número de casos novos da doença (SECRETARIA DE SAÚDE, 2012).

As pesquisas na área de combate à hanseníase têm demonstrado a necessidade efetiva de preparar métodos que promovam, a partir de ações práticas, mudanças significativas para a eliminação da doença como problema de saúde pública no Brasil (LUNA *et al.*, 2010).

Apesar da importante redução do coeficiente de prevalência de hanseníase no Ceará, que atualmente é de 1,1 casos/10 mil habitantes, o estado demanda intensificação das ações para eliminação da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).



A meta estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para a eliminação da hanseníase é de menos de um paciente para cada 10.000 habitantes (SALES, 2007).

A Hanseníase é totalmente curável e os esquemas de tratamento recomendados pela OMS, adotados pelo Ministério da Saúde (2001), são denominados (Poliquimioterapia - PQT). Constituída

### Perfil epidemiológico

por uma associação de três medicamentos: dapsona, clofa-zimina e rifampicina (FREITAS et al. 2009), visando efeito mais rápido e eficaz evitando resistência bacteriana (BARBIERI et al. 2009).

A distribuição de remédios é gratuita, não sendo necessário o isolamento do paciente (SOUSA et al., 2009). Segundo Ministério da Saúde (2010), O bacilo morto é incapaz de infectar outras pessoas, rompendo a cadeia epidemiológica da doença. Assim sendo, logo no início do tratamento a transmissão da doença é interrompida e, se realizado de forma completa e correta, garante a cura da doença.

O tratamento é fundamental para curá-lo e fechar a fonte de infecção, sendo, portanto estratégico no controle da endemia e para eliminar a hanseníase enquanto problema de saúde pública (OLIVEIRA & MACEDO, 2012).

Apesar de todo o empenho para sua eliminação, o Brasil continua sendo o segundo país em número de casos no mundo (79.908 casos) e o primeiro em taxa de prevalência (4,6 casos/10.000 habitantes) (FAÇANHA et al., 2006).

Segundo Ministério da Saúde no Brasil as taxas de prevalência são classificadas em: Baixa < 1 casos/10.000, médio (1 - 4), alto (5 - 9), muito alto (9 - 19) e situação hiperendêmico  $\geq 15$  casos/10.000.

O monitoramento dos indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase permite a obtenção de informações sobre o comportamento da endemia com a finalidade de fornecer orientação técnica permanente para aqueles que possuem a responsabilidade de recomendar, executar e avaliar as atividades de controle da doença (LANZA et al. 2012).

Considerando a necessidade de medidas preventivas e ação de controle para direcionar aos profissionais de saúde, impedindo a ocorrência de novos casos da doença, objetivou-se neste trabalho, conhecer o perfil clínico e epidemiológico da hanseníase em Juazeiro do Norte/CE entre o período de 2001 a 2011, na tentativa de identificar a população mais vulnerável à infecção através da análise de dados epidemiológicos obtidos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A situação de hanseníase no município de Juazeiro do Norte no período de 2001 a 2011 foi analisada através de um estudo epidemiológico, do tipo observacional retrospectivo e documental.

A fonte de informação para coleta dos dados foi o SINAN. Foi estabelecido o período de 10 anos para realizar a análise do perfil epidemiológico da hanseníase no município proporcionando uma melhor aproximação da realidade epidemiológica da doença. Foram utilizadas as seguintes variáveis: faixa etária, cura, abandono e óbito a partir do tratamento, formas clínicas e classificação operacional (Paucibacilar e Multibacilar).

Os dados coletados foram estatisticamente analisados pelo programa de informática BioEstat, versão 5.0 no qual foi utilizado o teste Qui-Quadrado ( $X^2$ ) para observar diferenças estatisticamente comprovadas.

Para avaliar a taxa de prevalência dos casos de hanseníase, foi utilizado o seguinte método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de casos existentes da doença, em determinado local e período}}{\text{População total}} \times 10.000$$

A apresentação dos resultados baseou-se na construção de figuras e tabelas, que têm por objetivo analisar os dados obtidos durante um período de tempo avaliando o comportamento de identificação da hanseníase em uma área endêmica do país.

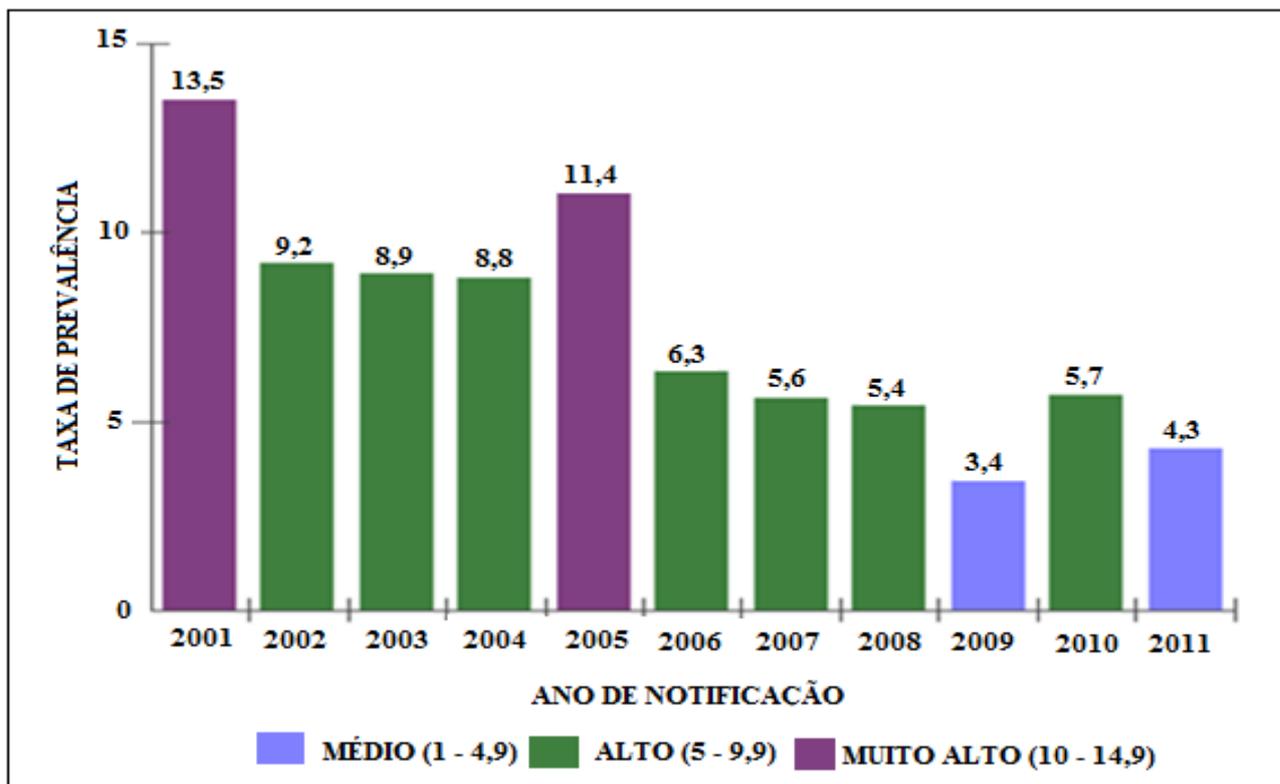
O estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Cariri junto ao sistema Plataforma Brasil CEP/CONEP e aprovado com o parecer nº 251.703 conforme resoluções 196 e 251 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a “pesquisa em seres humanos”.

Nayane Luna Gonçalves *et al.*

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do período estudado foram diagnosticados 1.848 casos de hanseníase no município de Juazeiro do Norte- CE, no período entre 2001 a 2011, notificados no SINAN.

Avaliando a evolução da taxa de prevalência dos casos de doença, observa-se que na Figura 1 houve um aumento no período de 2001 com parâmetro de 13,5 e 2009 com 11,4 considerado muito alto e uma redução em 2009 com 3,4 e 2011 com 4,3 considerado médio.



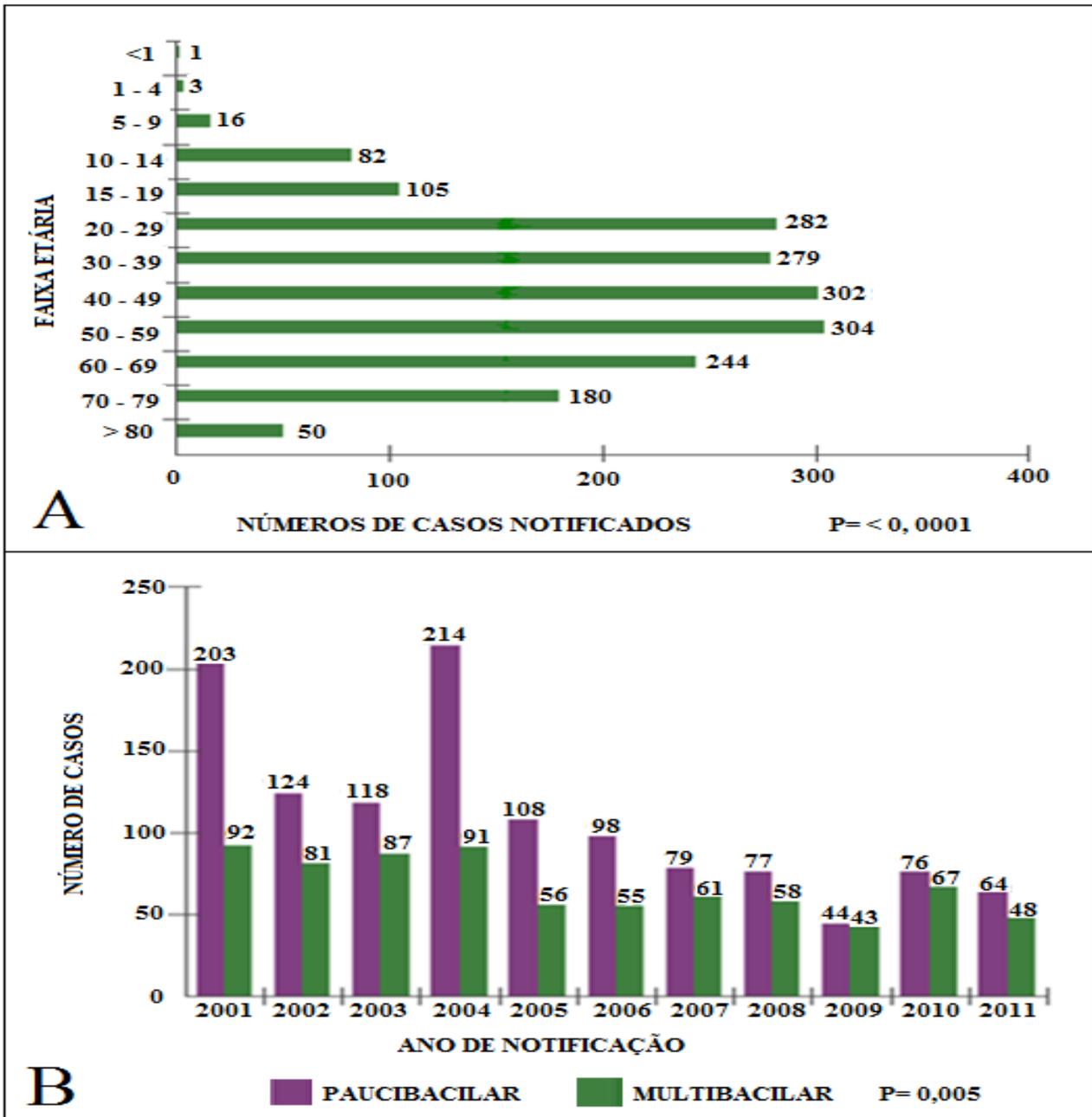
**Figura 1-** Taxa de prevalência da hanseníase por ano do diagnóstico, Juazeiro do Norte- CE, 2001-2011.

Segundo o Ministério da Saúde, taxas elevadas de prevalência de hanseníase refletem, em geral, baixos níveis de condições de vida, de desenvolvimento socioeconômico e de atenção à saúde. A prevalência em 2001 revelam preocupante situação epidemiológica e a dificuldade de

controle da doença. Achados semelhantes foram encontrados nos estudos de Sousa, Gomes e Bezerra (2010), que analisaram o comportamento epidemiológico da hanseníase no município de Pombal – PB, relata que entre o período de 2000-2006 ocorreram 115 casos (56,65%). Ainda de acordo com o mesmo autor revela que quanto mais precoce for diagnosticada a doença, mais cedo será possível provocar a quebra da cadeia epidemiológica e diminuir o grau de incapacidades.

Foram avaliadas as seguintes faixas etárias: menor de 1, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 14, 15 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79 e > 80 anos. Houve diferença estatisticamente significativa de 1% para o teste de Qui-quadrado entre a associação da variável com a hanseníase, representado na Figura 2 (A).

### Perfil epidemiológico





**Figura 2-** Distribuição dos casos de hanseníase, Juazeiro do Norte-CE, 2001-2011: A) Segundo Faixa Etária, B) Segundo Classificação Operacional.

Com relação à idade dos referidos casos analisados neste estudo, a frequência encontrada em relação à faixa etária de todo o período avaliado, revelou a predominância dos casos compreendida entre 50 a 59 anos.

O estudo realizado por Sobrinho e Mattos (2009), mostra distribuição dos casos, segundo a faixa etária semelhante aos resultados apresentados, havendo predomínio da doença entre 41 a 60 anos com (41,8%) dos casos.

A hanseníase foi menos frequente em menores de 15 anos, conforme Ministério da Saúde, isso ocorre devido ao longo período de incubação, havendo um aumento no número de casos com a evolução da idade, contudo, em áreas mais endêmicas, a exposição precoce, em focos domiciliares, aumenta a incidência de casos nessa faixa etária.

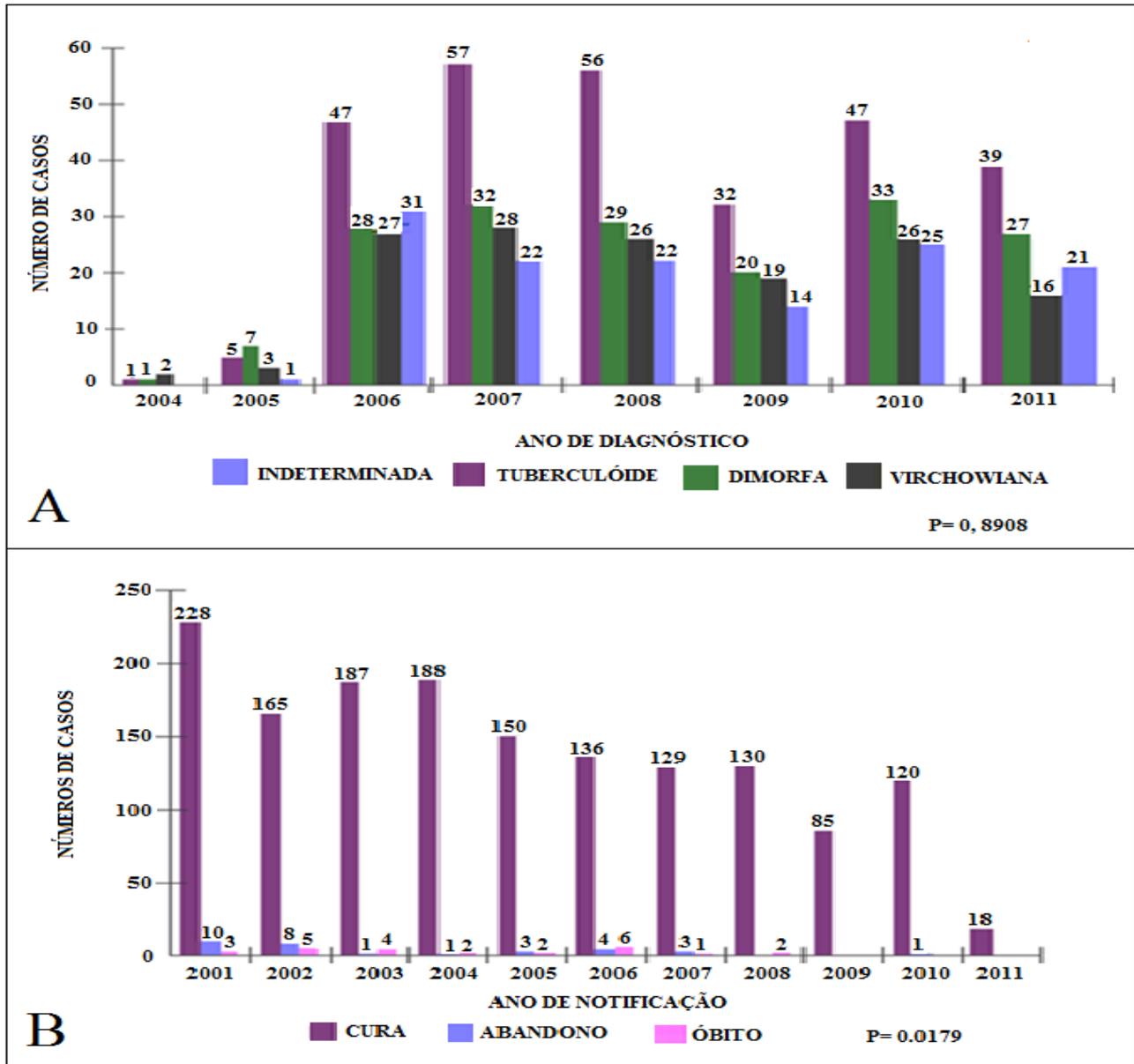
Nayane Luna Gonçalves *et al.*

No que se refere à avaliação da classificação operacional dos casos notificados, a forma paucibacilares predominou com a maior proporção, no ano de 2004 com 214 em seguida 2001 com 203 dos casos. Quando se analisou o total dos casos notificados à classificação paucibacilar apresentou novamente o maior com 1.105 casos enquanto na forma multibacilar foram registrados 739 casos, apresentando resultados significativos de 1% para o teste Qui- quadrado, quando associado à classificação operacional da doença, descrito na Figura 2(B).

#### Perfil epidemiológico

O predomínio de diagnóstico das formas paucibacilares registrados foram similares aos encontrados nos estudos realizados por Aquino, Santos e Costa (2003), que avaliaram o programa de controle da hanseníase em um município hiperendêmico do Estado do Maranhão, Brasil, 1991-1995.

Segundo Sousa, Gomes e Bezerra (2010), os doentes Paucibacilares não são considerados importantes como fonte de infecção, devido à baixa carga bacilar não transmitindo a doença e podendo evoluir espontaneamente para a cura ou para uma forma mais grave.



**Figura 3-** Distribuição dos casos de hanseníase, Juazeiro do Norte-CE: A) Segundo Forma Clínica, 2004-2011. B) Segundo Tipo de Saída, 2001-2011.

Perfil epidemiológico

Em relação à forma clínica, não foi considerado os anos entre 2001 a 2003, pois não apresentou nenhuma notificação neste período. Analisando o período de 2004 a 2011 a maioria dos casos foi diagnosticada como tuberculóide com 284 casos seguida da forma dimorfa notificados com 178. Analisando a Figura 3(A), o teste utilizado indica uma relação não significativa, entre as formas da hanseníase. As formas clínicas indeterminada e tuberculóide configuram os casos PB, e a dimorfa, e virchowiana, os casos MB. Percebeu-se que a forma tuberculóide apresentou a maior proporção em 2007.

Quanto às formas clínicas, os resultados são compatíveis com os estudos observados por Sobrinho & Mattos, (2009), que analisaram o perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no município de Londrina/PR no período de agosto e setembro de 2004. Segundo mesmo autor o predomínio da forma Tuberculóide, mostra possível diagnóstico precoce da doença.



Estes dados condizem com o estudo de Batista et al. (2011) quando relata que este resultado demonstra que o diagnóstico foi feito após a evolução da fase inicial (indeterminada) da doença, porém, antes da evolução para as formas multibacilares.

Quando analisados os dados relacionados ao tipo de saída, observa-se que ao longo do período de 2001-2011 foram registradas 1.594 altas, sendo 1.538 por cura, 25 por óbito e 31 por abandono. Os resultados obtidos na Figura 3(B) aborda uma significância de 5% entre a variável estudada, associada à doença.

Diante dos resultados encontrados é possível identificar que a maioria das altas notificadas ao longo do período em estudo foi por cura, achados semelhantes ao estudo realizado por Sousa, Gomes e Bezerra (2010), que ao analisarem o comportamento epidemiológico da hanseníase no município de Pombal – PB, relata que os esquemas de tratamento com Poliquimioterapia – PQT é perceptível a importância e eficácia juntamente com o acompanhamento do caso na prevenção e tratamento de incapacidades. O paciente obtém alta por cura quando completa as doses preconizadas pelo tratamento da hanseníase.

Em estudo realizado no município de São Luís - Maranhão por Alexandre et al. (2009), sobre o abandono de tratamento no programa de controle da hanseníase, verificou-se que o abandono do tratamento, torna-se preocupante pelo fato de interferir na cadeia epidemiológica, contribuindo assim para a disseminação da doença reduzindo as possibilidades de controle da endemia e impedindo que se evite a evolução crônica da patologia com o desenvolvimento de incapacidades e deformidades.

#### 4. CONCLUSÕES

Apesar de a hanseníase existir desde a antiguidade, a doença ainda se faz presente e muito frequente, considerada como um grave problema de saúde pública.

O coeficiente de prevalência anual da doença em 2001 foi de 13,5/10.000 habitantes considerado muito alto, com 294 casos detectados nesse mesmo ano.

A frequência dos casos de hanseníase aumenta com a idade devido ao longo período de incubação ressaltando a prevalência da faixa etária entre 50 a 59 anos. Houve diferença significativa de 1% para o teste de Qui-quadrado.

A forma clínica da hanseníase de maior número incidência foi a tuberculóide, que indica uma evolução tardia da doença, no entanto não diferiu estatisticamente dos demais.

Na classificação operacional, predominou a forma paucibacilar, não considerada importante como fonte de infecção devido a baixa carga bacilar. A variável apresentou resultados significativos de 1% no teste utilizado.

Quanto ao tipo de saída observou-se uma alta prevalência de cura devido ao tratamento correto da Poliquimioterapia - PQT que embora os medicamentos utilizados sejam antigos e com graves efeitos colaterais, favorecendo o abandono do tratamento, tem mostrado ser bastante eficaz. Nayane Luna Gonçalves *et al.*

Os resultados obtidos no teste aborda uma significância de 5% entre a variável estudada, associada a doença.

A realidade encontrada reforça a necessidade de intensificar estratégias de controle e de eliminação da hanseníase no município estudado.

#### REFERÊNCIAS



Alexandre, A. R. S.; Corrêa, R. G. C. F.; Caldas, A. J. M.; Aquino, D. M. C. (2009) Abandono de tratamento no programa de controle da hanseníase de um hospital universitário em São Luís - Maranhão. *Revista do Hospital Universitário/UFMA*. 10(1): 40-44.

Aquino, D. M. C.; Santos, J. S.; Costa, J. M. L. (2003). Avaliação do programa de controle da hanseníase em um município hiperendêmico do Estado do Maranhão, Brasil, 1991-1995. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(1): 119-125.

Arantes, C. K; Garcia, M. L. R; Filipe, M. S; Nardi, S. M; Paschoal, V. D. (2010). Avaliação dos serviços de saúde em relação ao diagnóstico precoce da hanseníase. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 19(2): 155-164.

Augusto, C.S.; Souza, M.L.A. (2006). Adesão do comunicante de hanseníase à profilaxia. *Saúde Coletiva*, Brasil, 3(11): 85-90.

Batista, E. S.; CampoS, R. X.; Queiroz,R. C. G.; Siqueira, S. L.; Pereira, S. M.; Pacheco, T. J.; Pessanha, T. O.; Fernandes, T. Gpellegrini, E.; Mendonça, S.B. (2011). Perfil sócio-demográfico e clínico-epidemiológico dos pacientes diagnosticados com hanseníase em Campos dos Goytacazes, RJ. *Rev. Bras. Clin. Med*, São Paulo, 9(2): 101-106.

Barbieri, C. L. A; Marques, H. H. S. (2009). Hanseníase em crianças e adolescentes: revisão bibliográfica e situação atual no Brasil. *Pediatria*, São Paulo, 31(4): 281-290.

Boechat, N.; Pinheiro, L. C. S. (2012). A hanseníase e a sua quimioterapia. *Revista Virtual de Química*, Rio de Janeiro, 3(4): 247-256.

Ministério da Saúde. (2010). *Guia de procedimentos técnicos: baciloscopia em hanseníase*. 1ª ed. 54 p. Brasília.

Ministério da Saúde. (2010). *Guia de vigilância epidemiológica*. 7. ed. 816 p. Brasília.

Ministério da Saúde. (2011). *Sistema nacional de vigilância em saúde: relatório de situação: Ceará*. 5. ed. 36 p. Brasília.

Façanha, M. C.; Pinheiro, A. C.; Lima, J. R. C.; Ferreira, M. L. L. T.; Teixeira, G. F. D.; Rouquayrol, M. Z. (2006). Hanseníase: subnotificação de casos em Fortaleza – Ceará, Brasil. *An. Bras. Dermatol*. 81(4):329-33.

Freitas, M. E. R.; Paixão, M. A.; Lourenço, M. M. A.; Pires, Q. (2009). *Hanseníase e a suspeição diagnóstica de enfermagem*. 50f. (Monografia Bacharelado em Enfermagem) - Faculdade de enfermagem, Universidade vale do rio doce, Governador Valadares.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, Secretaria da Saúde. **Informe epidemiológico hanseníase**. p. 5 Junho / 2012.

Perfil epidemiológico



Lanza, F. M; Cortez, D. N; Gontijo, T. L; Rodrigues, T. S. J. (2012). Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Divinópolis, Minas Gerais. *Revista de Enfermagem da UFSM*. 2 (2) :365-374.

Luna, I. T.; Beserra, E. P.; Alves, M. D. S.; Pinheiro, P. N. C. (2010). Adesão ao tratamento da hanseníase: dificuldades inerentes aos portadores. *Rev. Bras. Enferm*, Brasília, 63(6): 983-990.

Oliveira, F. F. L; Macedo, L. C. (2012). Perfil epidemiológico dos portadores de hanseníase em um município da região centro - oeste do Paraná. *Rev. Saúde e Biol*, 1(7): 45-51.

Sales, Z. S. (2007). *Estudo descritivo sobre a utilização de fitoterápicos e outros medicamentos no tratamento de feridas de hanseníase em ambulatório de unidade de referência Fortaleza-Ceará*. 46f. (Monografia Especialização em Assistência Farmacêutica) - Escola de Saúde Pública do Ceará, - ESP Curso de Especialização em Assistência Farmacêutica, fortaleza-Ceará.

Santos, A. S; Castro, D. S; Falqueto, A. (2008). Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. *Rev. Bras. Enferm*, Brasília, 738-43.

Sousa, M. C. M.; Gomes, A. L.; Bezerra, V. M. S. (2010). Comportamento epidemiológico da hanseníase no município de Pombal – PB. *Rev. Saúde. Com*, 6(1)31-41.

Sobrinho, S. K.; Mattos, E. D. (2009). Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no município de Londrina/PR. *UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde*. 11(4): 9-14.

Sousa, P. R. A.; Sampaio, R. C.; Sousa, S. P. O.; Néto, O. B. S. (2009). Estratégias e tecnologias efetivas requalificam programa de controle da hanseníase. *Observatório Epidemiológico*.

Varricchio, M.C.B.N ; Silva, S ; Gomes, N. B. N; Kuster, R.M; Lage, C. L.S.(2008). O uso de *euphorbia tirucalli* (aveloz) em medicina tradicional e as Evidências científicas. *Biofar*, 3(1):84-92.