



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

SOPEC – Sociedade Pindamonhangabense, Educação e Cultura s/c ITDA

**Roselane Maria da S. Lacerda
Valéria Amorim Medeiros**

**Perfil clínico - epidemiológico da hanseníase em três
municípios do Vale do Paraíba - SP**

PINDAMONHANGABA – SP

2009

**Roselane Maria da S. Lacerda
Valéria Amorim Medeiros**

**Perfil clínico - epidemiológico da hanseníase em três
municípios do Vale do Paraíba - SP**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel pelo Curso de Farmácia da Faculdade de Pindamonhangaba
Orientadora: Professora Dr^a. Sandra Irene Sprogis dos Santos.

PINDAMONHANGABA – SP

2009

**ROSELANE MARIA DA S. LACERDA
VALÉRIA AMORIM MEDEIROS**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel pelo Curso de Farmácia da Faculdade de Pindamonhangaba
Orientadora: Professora Dr^a.Sandra Irene Sprogis dos Santos.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Sandra Irene Sprogis dos Santos Faculdade de Pindamonhangaba
Assinatura _____

Prof^a. Dr^a. Naira Correa Cusma Pelogia Faculdade de Pindamonhangaba
Assinatura _____

Prof^a. Dr^a. Silvia Maria Rodrigues Querido Faculdade de Pindamonhangaba
Assinatura _____

Todas as etapas do trabalho seguiram as recomendações do Comitê de Ética da Faculdade de Pindamonhangaba.

DEDICATÓRIA

À Deus

... que, incomparável e inconfundível na sua infinita bondade, compreendeu os nossos anseios e nos deu a necessária coragem para atingirmos o nosso objetivo, oferecemos o nosso porvir e pedimos forças para sempre agirmos com eficiência em nosso trabalho e acerto em nossas decisões.

Aos nossos Pais

A vocês, que deram a vida e nos ensinaram a vivê-la com dignidade. A vocês, que nos iluminaram os caminhos obscuros com afeto e dedicação, para que os trilhássemos sem medo e cheios de esperança. A vocês, que se doaram inteiros e renunciaram aos seus sonhos, para que muitas vezes, pudéssemos realizar os nossos. A vocês, pais por natureza, por opção e amor, que conjugaram de nossos ideais, incentivando-nos a prosseguir nesta jornada, independentemente dos obstáculos. A vocês que sempre souberam compreender nossa ausência, controlando suas ansiedade e que hoje estão felizes quanto nós, dedicamos nossa vitória com profunda gratidão, afeto e muito amor.

Aos que Amamos

O tempo é lento para os que esperam, rápido para os que temem, longo para os que se afligem, curto para os que se deliciam. Mas para aqueles que amam, tempo é eternidade. As horas voam; as flores murcham; dias e modas se sucedem; mas o amor permanece.

Aos nossos Familiares

A vocês,... tios e tias; padrinhos e madrinhas; avôs e avós; primos e primas; irmãos e irmãs, pela atenção, compreensão, dedicação e afeto por nós sempre demonstrado.

Á Nós

Aqui termina uma história. Somos aqueles que, como tantos, correram atrás de seus sonhos. Lutamos e às vezes perdemos, mas continuamos com perseverança. Com grande intensidade vivemos nosso momento. O que nos diferencia dos demais? Somos vencedores pelo simples fato de termos atingido nossos objetivos e chegado até o final. Aqui começam várias outras histórias...

AGRADECIMENTOS

À Deus

Obrigado Senhor, pelo dom precioso da vida. Estas vidas que generosamente nos destes e pela qual nos sentimos responsáveis. Obrigado por nossos pais, amigos, professores, colegas, por todos quanto fizeram parte desta história e nos ajudaram a crescer e a sermos mais gente. Obrigado por esta etapa vencida, por nosso passado e por nosso futuro. Receba, Senhor, nossa alegria e nossa eterna gratidão. Que tua constante presença ilumine sempre nossos futuros...

Aos nossos Pais

O Amor, o bálsamo do espírito que de vossos corações emana, deu-nos o suporte, edificou-nos a coragem, levou-nos ao sucesso. A renúncia desmedida em prol de nossas conquistas, estejais certos, não foi em vão. A vossa presença, perto ou longe, física ou espiritual, moveu-nos em busca da felicidade. Fostes à fonte segura que nos alimentou o corpo e a alma, que nos guiou pelo caminho, que nos socorreu às quedas. De vossa árvore, extraímos os frutos do amor e herdamos a força para resistir aos fortes ventos. Deixastes em nós a semente da vida e nada cobrastes. Aceitais, pelo menos, nossa profunda gratidão e venhais, amados pais, dividir conosco o regozijo das muitas alegrias que vosso amor nos presenteou.

À Orientadora

À orientadora, Mestre Prof^a. Dr^a. Sandra Irene Sprogis dos Santos pelas críticas, sugestões, dedicação, a grandiosa sabedoria profissional, a tranquilidade que nos proporcionou e as informações que muito contribuíram para o andamento deste trabalho de graduação.

À Professora Dr^a. Luciane Vieira Garcia, coordenadora do Curso de Farmácia da Faculdade de Pindamonhangaba

Pelo zelo e dedicação para com o curso e nossa formação profissional.

Aos que Amamos

Quantas vezes tivemos vontade de desistir, e vocês, com palavras doces e ao mesmo tempo fortes, nos incentivaram a continuar. Não só palavras nós ouvimos, mas seus próprios exemplos foram luzes para nossa vitória. A vocês, que tantas vezes se permitiram serem substituídos por compêndios, mas que estavam sempre presentes com um sorriso, com suas palavras e até mesmo com ausência, o nosso muito obrigado!

Aos nossos Familiares

Às nossas famílias pelo apoio e incentivo oferecidos. Pela compreensão de nossa ausência em momentos de reuniões familiares, pelas orações e força dada nos momentos mais tensos.

Aos Mestres

Hoje estamos nascendo para um mundo novo, não mais necessitando de mãos protetoras, mas de mãos que colham os brotos das sementes por vocês plantadas.

Aos Colegas

São estas páginas insuficientes para registrar os fatos meritórios pelos quais juntos passamos, mas podemos nelas resumir os responsáveis pelos mesmos, para

mais tarde, quando a saudade se fizer presente, termos uma recordação dos tempos felizes que juntos passamos.

À Secretaria de Saúde do município de Cachoeira Paulista / SP

Aos funcionários da Vigilância Epidemiológica, em especial ao Secretário Municipal de Saúde, Ilmo. Sr. Cláudio de Souza e a enfermeira Ilma. Vaudelice Fátima Tavares Souza, pela atenção e informações cedidas a nós.

À Secretaria de Saúde do município de Canas / SP

A todos os funcionários da Vigilância Epidemiológica, em especial ao Ilmo. Dr. Sérgio Antônio Freitas Fortes, Secretário Municipal de Saúde e a Ilma. Vanessa Amorim Medeiros, enfermeira da unidade, pela oportunidade de interação da FAPI, aqui representada pelas discentes do Curso de Farmácia, com a Secretaria de Saúde do município de Canas e atenção e informações cedidas a nós.

À Secretaria de Saúde do município de Cruzeiro / SP

Aos funcionários da Vigilância Epidemiológica, em especial ao Secretário Municipal de Saúde, Ilmo. Dr. David José de Oliveira Almeida e também, a Ilma. Ana Lúcia Gonçalves Simão, enfermeira responsável da VE, pela atenção e informações cedidas a nós.

E, finalmente a todos que direta em indiretamente contribuíram para a execução deste estudo.

“Bom mesmo é ir à luta com determinação, abraçar a vida e viver com paixão, perder com classe e viver com ousadia. Pois o triunfo pertence a quem se atreve e a vida é muito bela para ser insignificante”.

Charles Chaplin

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a faixa etária e a forma clínica predominante dos casos de hanseníase do período de maio de 2005 a maio de 2009 nos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro, SP. Refere-se a um delineamento de caráter observacional, analítico e transversal, realizado por meio das fichas clínico-epidemiológicas de casos com diagnóstico definitivo de hanseníase notificado no Sistema de Informação sobre Agravos de Notificação (SINAN), de 2005 a 2009. Neste período, foram relatados 17 casos de hanseníase, sendo com maior frequência no ano de 2007. Observou-se a predominância de casos na faixa etária entre 41 a 60 anos, com maior ocorrência no sexo masculino. Apresentou maior percentagem de casos na forma operacional multibacilar e na forma clínica dimorfa. Quanto ao grau de incapacidade, verificou-se que a maioria dos pacientes de hanseníase apresentavam grau zero, ou seja, 10 casos (58,8%), no entanto, cerca de 36% dos pacientes apresentavam algum grau de incapacidade. De acordo com a procedência, foi constatado que a maioria dos pacientes era proveniente da Zona Urbana. Com base nos resultados obtidos no presente estudo constatou-se, baixo número de casos notificados de hanseníase nos municípios analisados entre maio de 2005 a maio de 2009. Assim sendo, esses indicadores podem apontar para uma baixa circulação do bacilo nas regiões, porém, podendo também indicar a não realização de uma busca ativa intensa de pessoas portadoras da doença.

Palavras – Chave: Hanseníase. Epidemiologia de hanseníase. Classificação da hanseníase.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the age and the predominant clinical form of leprosy cases from May 2005 to May 2009 in the municipalities of Cachoeira Paulista Canas and Cruzeiro, SP. Refers to a design of an observational, analytical and cross-sectional study by means of clinical and epidemiological records of cases with definite diagnosis of leprosy notified in the Information System for Notifiable Diseases (SINAN) from 2005 to 2009. In this period there were 17 reported cases of leprosy, and more frequently in the year 2007. There was a predominance of cases aged 41 to 60 years, with higher occurrence in males. Had a higher percentage of cases in an operational way and multibacillary borderline clinical. The degree of disability, it was found that the majority of leprosy patients with grade zero, ie, 10 cases (58.8%), however, about 36% of patients had some degree of disability. According to the origin, it was found that the majority of patients were from urban areas. Based on the results obtained in this study it was found, the low number of reported cases of leprosy in the districts analyzed between May 2005 to May 2009. Therefore, these indicators may point to a low flow of the bacillus in the regions, but may also indicate the failure to undertake an active search of people with severe disease.

Keywords - Key: Leprosy. Epidemiology of leprosy. Classification of leprosy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação da variação da resposta imunológica ao longo do espectro da classificação de Ridley & Jopling; a imunidade celular (IC) é inversamente proporcional ao índice baciloscópico (IB) VV – forma clínica virchowiana; BV, BB, BT – formas clínicas *borderline*; TT – forma clínica tuberculóide

Figura 2 - Freqüência de casos de hanseníase por faixa etária e sexo nos três municípios em estudo do Vale do Paraíba-SP, 2005-2009

Figura 3 - Freqüência de casos de Hanseníase, segundo classificação operacional Multibacilar e Paucibacilar ocorridos nos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro-SP, 2005 a 2009

Figura 4 - Casos de Hanseníase, segundo formas clínicas; dos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro-SP, 2005 a 2009

Figura 5 – Percentual do Grau de Incapacidade física notificado

Figura 6 - Percentual de Casos de Hanseníase por procedência

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número e porcentagem do total de casos de hanseníase atendidos anualmente nos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro no período de maio de 2005 a maio de 2009

SUMÁRIO

	Página
1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Características do agente etiológico	17
2.2 Histórico da hanseníase	18
2.3 Classificação da hanseníase	18
2.4 Aspectos fisiopatológicos e imunológicos	19
2.5 Diagnóstico	20
2.5.1 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL	21
2.5.1.1 BACILOSCOPIA	22
2.5.1.1.2 OUTROS EXAMES	22
2.5.2 DIAGNÓSTICO CLÍNICO	23
2.6 Estados Reacionais	23
2.7 Tratamento	24
3 MÉTODO	25
3.1 Critérios de Inclusão	25
3.2 Instrumentos de Medidas	25
3.3 Avaliação dos Resultados	25
4 RESULTADOS	26
5 DISCUSSÃO	30
6 CONCLUSÃO	33
Referências	34
Apêndice B - Autorização de Cachoeira Paulista	37
Apêndice C – Termo de Compromisso de Utilização e Divulgação de Dados –	38
Apêndice D – Autorização de Canas	39
Apêndice E – Termo de Compromisso de Utilização e Divulgação de Dados --	40
Apêndice F – Autorização de Cruzeiro	41
Apêndice G – Termo de Compromisso de Utilização e Divulgação de Dados --	42

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica transmitida de pessoa a pessoa através do convívio de suscetíveis com doentes contagiosos sem tratamento. Tem um período médio de incubação que varia de dois a cinco anos e é causada por *Mycobacterium leprae*. A predileção pela pele e nervos periféricos confere características peculiares a esta moléstia (GOULART; PENNA; CUNHA, 2002).

De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2008) o diagnóstico de caso de hanseníase na Atenção Básica de Saúde é essencialmente clínico e por meio do exame dermatoneurológico para identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos. Os casos com suspeita de comprometimento neural sem lesão cutânea, ou seja, hanseníase pura e aqueles que apresentam área ou áreas com alteração sensitiva e/ou autonômica sem lesão cutânea evidente, devem ser encaminhados para unidades de saúde de maior complexidade para confirmação diagnóstica. A baciloscopia de pele também chamada de esfregaço dérmico, quando disponível, deve ser utilizada como exame complementar para a classificação dos casos em Paucibacilar (PB) ou Multibacilar (MB).

A hanseníase permanece como problema de saúde pública em 10 países, concentrando-se em seis países endêmicos: Índia, Brasil, Madagascar, Moçambique, Nepal e Tanzânia, que apresentam uma taxa de prevalência superior a 3,4 por 10.000 habitantes, representando o total de casos registrados nesses países, 83% da prevalência global. Dos 621.000 novos casos comunicados a nível mundial em 2002, 13% ocorreram em crianças com menos de 15 anos, 39% eram multibacilares (MB), e mais de 3% apresentavam incapacidade grau 2 ao diagnóstico (LONGO; CUNHA, 2007).

Em 1985, a hanseníase foi considerada endêmica em 122 países ao final do ano de 2000, o Brasil e outros 14 países ainda permaneciam nesta condição. A endemia hanseníase apresentou-se, na virada do milênio, no limiar da sua eliminação como problema de saúde pública em nível mundial. O marco histórico dessa estratégia foi a resolução da 44ª Assembleia Mundial (1991), que definiu como eliminação da hanseníase a prevalência de registro abaixo de um caso para 10.000 habitantes, meta

programática que deveria ter sido alcançada pelos países endêmicos até 2000 (SANCHES et al., 2006).

O Brasil não conseguiu alcançar o objetivo de eliminar a hanseníase como problema de saúde pública até o final do ano de 2003. Porém, nos últimos 15 anos a taxa de prevalência foi reduzida em mais de 80%, em todo o país (LONGO; CUNHA, 2007). A meta, que deveria ter sido atingida em 2000, foi adiada para dezembro de 2005 e também não foi cumprida, de acordo com o compromisso com a Organização Mundial de Saúde.

Após a introdução da poliquimioterapia (PQT) para tratamento, com determinação de critérios de cura, a prevalência foi reduzida, porém a incidência permaneceu alta. Grande parte desta responsabilidade cabe a Estados como Goiás, com 3,62 casos/10.000 habitantes sendo o sétimo Estado colocado no ranking de incidência da doença entre as unidades federativas do país. No topo da lista estão Mato Grosso (7,85/10.000) Pará (6,7/10.000) e Roraima (6,61/10.000), portanto, atribui-se a estes estados, o fato do Brasil atingir uma prevalência ideal e homogênea no ano de 2010 (JUNQUEIRA; CAIXETA, 2008).

Ademais da eliminação da doença como problema de saúde pública, outros aspectos relativos à hanseníase são relevantes na implementação das ações programáticas de eliminação, entre os quais estão as incapacidades físicas resultantes do diagnóstico tardio. A Organização Mundial da Saúde (2001) estima, em todo o mundo, entre dois e três milhões de indivíduos incapacitados devido à hanseníase, com repercussões negativas nos âmbitos sócio-cultural e econômico, principalmente se considerarmos que a doença acomete mais os indivíduos jovens, e que as incapacidades físicas podem resultar tanto em estigmatização social dos portadores e de suas famílias, como em auto-estigmatização. Em virtude disso, o diagnóstico precoce e a pronta instituição do tratamento específico constituem-se em meta estratégica de qualquer programa de saúde pública para a eliminação da doença em países endêmicos (LIRA et al., 2005).

Neste sentido, o trabalho teve como objetivo principal verificar a ocorrência de casos de hanseníase, analisando ainda, aspectos clínico-epidemiológicos da doença na população de três municípios do Vale do Paraíba/SP.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Histórico da hanseníase

Verifica-se que é uma doença milenar, cujas narrativas, no cânon ocidental, remontam aos tempos da Bíblia. Nessa concepção, não é uma simples enfermidade, mas uma abominação religiosa, uma impureza ritual. Nesse sentido, entre os israelitas, os portadores das “sarnas malignas” eram tidos como impuros, e a palavra hebraica que designava esse estado de impureza religiosa, *tsara 'ath*, foi traduzida para o grego como lepra. Em muitos casos, porém, a lepra como doença incluiu muitas outras dermatoses que, na percepção psicossocial das sociedades humanas através da história, faziam parte do escopo dessa doença enquanto categoria culturalmente construída. De particular importância no desenvolvimento desse modelo na cultura ocidental foi à sua endemia, que alcançou um pico assustador nos séculos XIII e XIV. Como os recursos da medicina nada tinham a oferecer para controlar a doença, coube à Igreja assumir a condução do processo, usando como fundamento os preceitos apresentados no Levítico, institucionalizando no ocidente a prática da exclusão social dos enfermos. Nesse contexto, a lepra constituiu-se, no mundo ocidental, como uma doença malfazeja, associada às noções tais como queda de partes do corpo, pecado, castigo divino, quebra de normas socialmente definidas, exclusão social como forma de tratamento etc. Ela se tornou, enfim, uma “metáfora do mal”, simbolizando *“grande parte das ansiedades mais gerais que as pessoas têm, como é o caso do medo de colapso da sociedade organizada, de uma invasão ou de punição divina”* (LIRA et al., 2005).

Os mesmos autores relatam que o *Mycobacterium leprae* foi descrito em 1873 pelo norueguês Armauer Hansen (Araújo, 2003).

Com a Revolução Bacteriana e a descoberta do *Mycobacterium leprae* por Gerhardt H. A. Hansen, em 1873, o modelo explicativo cultural baseado na socialização da experiência do homem, através dos séculos, com a doença, é contraposto ao modelo explicativo biomédico, que constituiu o discurso terapêutico e preventivo

corrente nos serviços de saúde a partir de então. Surge, pois, a lepra como categoria nosológica, num contexto onde o corpo tornou-se objeto de estudo da medicina e das ciências, sendo teorizado como local de origem das doenças (LIRA et al., 2005).

É bacilo não cultivável e sua inoculação foi conseguida pela primeira vez por Shepard, em 1960, em camundongos, obtendo lesão localizada de hanseníase em camundongos timentizados observaram doença generalizada. Em 1971, Kirchheimer e Storrs (apud GOULART; PENNA; CUNHA, 2002) conseguiram infectar tatus da espécie *Dasypus novemcinctus*, verificando comprometimento de pele, nervos periféricos, medula óssea, fígado, baço, linfonodos, pulmões, meninges e olhos.

2.2 Características do agente etiológico

O agente causador da hanseníase é um bacilo denominado *Mycobacterium leprae* (ou bacilo de Hansen), pertence à família das Mycobacteriaceae e ao gênero *Mycobacterium*. Possui forma de bastonete, na maioria das vezes reto ou ligeiramente encurvado, é álcool ácido resistente, cora-se pela fucsina ácida e não descora pelos ácidos e álcoois. Permanece viável até 36 horas no meio ambiente ou aproximadamente 9 dias a temperatura de 36,7°C e 77,6°C de umidade média.

2.3 Classificação da Hanseníase

Hanseníase é doença infecciosa crônica granulomatosa, predominante na maioria das vezes, da pele e dos nervos periféricos, com período de incubação prolongada, cujo agente causal se comporta como parasita intracitoplasmático do macrófago, tendo alta infectividade e baixa patogenicidade, que afeta primariamente os nervos periféricos e a pele. Trata-se de uma doença transmitida de pessoa a pessoa pelo do convívio de suscetíveis com doentes contagiosos sem tratamento (GOMES et al., 2005).

As formas clínicas da hanseníase apresentam distribuição contagiosa que está

associada a alterações imunológicas do hospedeiro. A classificação de Ridley & Jopling é a mais recomendada nos estudos imunológicos. Tal classificação tem como base o critério histopatológico e sugere a possibilidade das formas oscilarem no espectro da doença, ora para o pólo de resistência (tuberculóide), ora para o pólo de susceptibilidade (virchowiano, como denominado no Brasil, em substituição ao termo “lepromatoso” da classificação original). Os subtipos são tuberculóide (TT), *borderline* tuberculóide (BT), *borderline borderline* (BB), *borderline* virchowiano (BV) e virchowiano (VV) (figura 1).

Inicialmente os pacientes eram tratados de acordo com a classificação histopatológica de Ridley & Jopling, porém, devido à necessidade de expansão da campanha de eliminação da hanseníase, foi proposta pela OMS uma classificação operacional baseada na contagem do número de lesões de pele. Assim, os pacientes são classificados em paucibacilares (PB) ou multibacilares (MB) quando apresentam de uma a cinco lesões ou mais de cinco lesões, respectivamente (MENDONÇA et al., 2008).

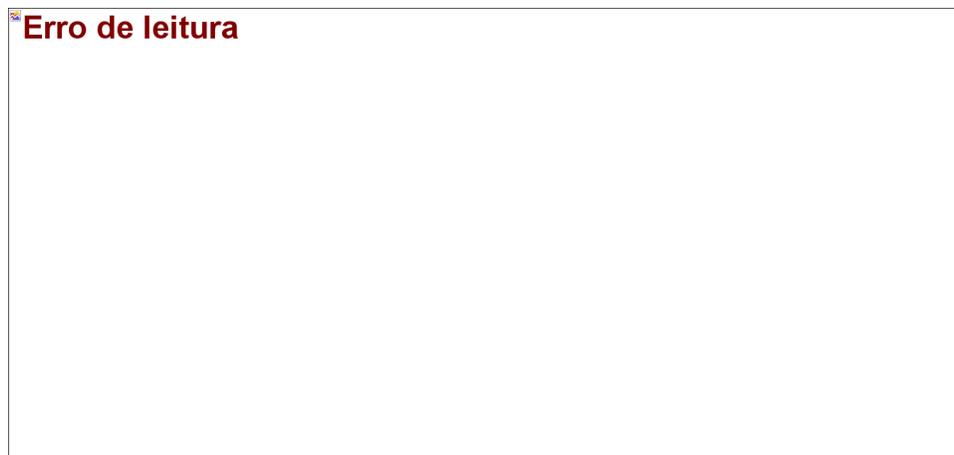


FIGURA 1: Representação da variação da resposta imunológica ao longo do espectro da classificação de Ridley & Jopling; a imunidade celular (IC) é inversamente proporcional ao índice baciloscópico (IB) VV – forma clínica virchowiana; BV, BB, BT – formas clínicas *borderline*; TT – forma clínica tuberculóide. Fonte: (Mendonça et al, 2008).

2.4 Aspectos fisiopatológicos e imunológicos

O estudo das interações entre patógenos e o sistema imune e em paciente portadores de doenças infecciosas têm fornecido modelos clínicos para investigação dos mecanismos básicos da regulação da resposta imune humana (GOULART; PENNA; CUNHA, 2002).

A resposta imune pode ser dividida esquematicamente em inata e adquirida. Uma resposta imune inata efetiva em combinação com a baixa virulência do *M. leprae* está associada à resistência para o desenvolvimento da hanseníase. A resposta imune inata tem a característica de ser mecanismo de defesa não específico, com ação geral sobre os microrganismos, independente de sua natureza. A primeira linha de interação entre o *M. leprae* e o homem é mediada por receptores das células do hospedeiro que reconhecem padrões moleculares das micobactérias, os chamados receptores de reconhecimento de padrões (PRR), sendo os receptores TLRs, especialmente o TLR-2 os ativados por lipoproteínas do *M. leprae* (MENDONÇA et al., 2008).

Segundo o Ministério da Saúde (1994) após a introdução do bacilo da hanseníase ao organismo do hospedeiro, o mesmo será fagocitado, metabolizado e processado por células denominadas “apresentadoras de antígenos” (APC), sendo estas: as células dendríticas, entre elas as células de Langerhans da epiderme ou mesmo as células de Schwann, os queratinócitos e as células endoteliais, embora seja mais freqüentemente o macrófago, um fagócito. Durante o processamento do antígeno são gerados numerosos peptídeos, que são selecionados e apresentados aos linfócitos. Desde modo, os fragmentos de antígenos selecionados são expressos na superfície da célula apresentadora de antígeno juntamente com antígeno de histocompatibilidade, (MHC Classe II). Assim, o complexo antígeno + MHC Classe II formado, é reconhecido pelo linfócito T através da estrutura peptídica denominada receptor de antígeno. Este fato desencadeia a ativação dos linfócitos auxiliares (T helper) e também induz a secreção de proteínas denominadas linfocinas.

A mesma fonte de referência afirma que a etapa de ativação dos linfócitos é importante para que se desenvolvam clones de linfócitos reativos ao *M. leprae* capazes de exercer as funções fundamentais da resposta imune celular. As linfocinas ativam o macrófago, que são capazes de ingerir e destruir microorganismos.

2.5 Diagnóstico

O Ministério da Saúde (2008) define como caso de hanseníase para tratamento, quando um ou mais dos seguintes achados encontram-se presentes: lesão de pele com alteração de sensibilidade, espessamento de tronco nervoso ou baciloscopia positiva na pele.

2.5.1 Diagnóstico Clínico

A palpação de nervos e sua avaliação funcional têm como objetivo pesquisar possíveis alterações neurológicas provocadas pela hanseníase. Deve-se fazer a palpação dos troncos nervosos acessíveis e a avaliação funcional (sensitiva, motora e autonômica) daqueles mais freqüentemente comprometidos pela doença. Cumpre lembrar que qualquer ramo ou tronco nervoso superficial poderá ser afetado, especialmente nas partes mais superficiais, onde estão mais sujeitos aos traumatismos e na sua passagem por estruturas osteoligamentosas (áreas de constrição). Na palpação, deve ser avaliado o calibre do nervo em comparação com o contra-lateral, a presença de dor, fibrose ou nodulações. Os nervos comumente avaliados são: nos membros superiores, o nervo ulnar, o mediano, radial e radial cutâneo; nos membros inferiores, o tibial posterior e o fibular comum; no segmento cefálico, o grande auricular e o nervo facial que é motor e não é palpável. A avaliação da função motora de grupos musculares específicos deve ser feita principalmente nos pacientes em tratamento, com a finalidade de detecção precoce de incapacidades. Seqüelas bem definidas podem ser encontradas já no período do diagnóstico, tais como: paralisia facial do tipo periférico unilateral ou bilateral, ou paralisia do ramo orbicular do nervo zigomático, provocando o lagoftalmo, epífora e exposição da córnea; mão em garra (garra do quarto e quinto quirodátilos ou garra completa); mão caída; pé caído, garra de artelhos que pode ser acompanhada do mal perforante plantar (ARAÚJO, 2003).

2.5.2 Diagnóstico Laboratorial

2.5.2.1 Baciloscopia

É um exame realizado por profissional com treinamento especializado e trata-se de um procedimento laboratorial rápido, de baixo custo, pouco invasivo e que não necessita de tecnologia avançada. Apresenta uma especificidade de 100% quando um resultado positivo for analisado em conjunto com outros sinais da doença. A sensibilidade é baixa, pois menos de 50% dos esfregaços de indivíduos doentes são positivos. Colhe-se o material a ser examinado (raspado de tecido dérmico) nos lóbulos das orelhas direita e esquerda, cotovelos direito e esquerdo e em lesão suspeita. A coloração é feita pelo método de Ziehl-Neelsen e apresenta-se o resultado sob a forma de índice baciloscópico (IB), numa escala que vai de 0 a 6+. A baciloscopia mostra-se negativa (IB=0) nas formas tuberculóide e indeterminada, fortemente positiva na forma virchowiana e revela resultado variável na forma dimorfa. Este tipo de teste apresenta limitações para ser feito em crianças muito novas, adultos ansiosos, manipuladores ou incapazes de compreender as instruções dadas antes de sua execução (BAPTISTA et al.,2006).

De acordo com os autores acima, para se determinar o índice baciloscópico, deve-se colher material de seis locais, dando preferência para áreas com lesões mais evidentes. A baciloscopia é feita em imersão com aumento de 1000 x. Para facilitar a leitura, a área do esfregaço é circulada com uma caneta para retro-projetor na face oposta da lâmina. Inicia-se a leitura em uma das bordas do círculo, e lido 100 campos (preferencialmente em zigue-zague). O número total de bacilos encontrados é anotado. Após isso, os resultados são comparados com a escala de Ridley e Jopling, e os resultados são liberados. Esta escala compreende os seguintes valores: IB 0 = nenhum bacilo encontrado em 100 campos; 1+ = 1 -10 bacilos em 100 campos; 2+ = 11 – 100

bacilos em 100 campos; 3+ = 1 a 10 bacilos em cada campo (100 campos); 4+ = 10 a 100 bacilos em cada campo (25 campos); 5+ = 100 a 1000 bacilos em cada campo (25 campos); 6+ = acima de 1000 bacilos em cada campo (25 campos). O índice baciloscópico será a soma dos valores obtidos em cada esfregaço divididos por 6.

2.5.2.2 Outros exames

Realiza-se o exame histopatológico da pele nos casos em que há dúvidas diagnósticas ou na classificação, e indica-se a biópsia do nervo em casos especiais, quando há dúvida no diagnóstico diferencial com outras neuropatias. A reação de Mitsuda é um teste de aplicação intradérmica e leitura tardia, feita após 28 dias. Utiliza-se na classificação da doença e na definição do prognóstico e não possui valor para o diagnóstico. O antígeno glicolípide fenólico-1 (PGL-1) é específico do *M. leprae* e leva à formação de anticorpos das classes IgG e IgM. Os títulos de IgM correlacionam-se com a forma clínica e a atividade da doença. Níveis aumentados do anti PGL-1 têm sido descritos na Hanseníase Virchowiana e tendem a decrescer com o tratamento específico. Por outro lado, na Hanseníase Tuberculóide não há resposta desses anticorpos. Há estudos inconclusivos que procuram estabelecer uma relação entre a positividade ao anti-PGL-1 e o risco de adoecer ou de identificar infecção subclínica (ARAÚJO, 2003).

2.6 Estados reacionais

A evolução crônica da hanseníase pode cursar às vezes com fenômenos agudos que são chamados episódios reacionais, que guardam relação com o terreno imunológico do indivíduo. Os episódios reacionais são dos tipos I e II. As reações do tipo I são mediadas por células (imunidade celular), e ocorrem nos tuberculóides e dimorfos. As reações do tipo II são mediadas por anticorpos (imunidade humoral).

Essas reações são causa freqüente de incapacidades, podendo ser acompanhadas de dor intensa, hipersensibilidade do nervo, edema, déficit motor e sensitivo. Podem ocorrer ainda neurites silenciosas, em que não se verificam os achados de dor ou hipersensibilidade do nervo, mas há alterações de sensibilidade e de força motora, e, muitas vezes, só podem ser detectadas por exames específicos, o que torna de suma importância às avaliações periódicas, mesmo na ausência de qualquer queixa do paciente (GOMES et al., 2005).

2.7 Tratamento

O tratamento da hanseníase compreende: quimioterapia específica, supressão dos surtos reacionais, prevenção de incapacidades físicas, reabilitação física e psicossocial. Este conjunto de medidas deve ser desenvolvido em serviços de saúde da rede pública ou particular, mediante notificação de casos à autoridade sanitária competente. As ações de controle são realizadas em níveis progressivos de complexidade, dispondo-se de centros de referência locais, regionais e nacionais para o apoio da rede básica (ARAÚJO, 2003).

O Ministério da Saúde (2008) informa que a hanseníase tem como principal tratamento a poliquimioterapia (PQT), com dapsona, rifampicina e clofazimina, instituída pelo e com distribuição gratuita no Brasil na rede pública de saúde.

As reações do tipo1 (reversa) ou tipo2 (eritema nodoso) têm como principal tratamento os corticóides e a talidomida. Porém, após uso prolongado de corticóides pode ocorrer diabetes, osteoporose, hipertensão arterial e várias outras conseqüências, incluindo o desencadeamento de distúrbios psiquiátricos. A talidomida, embora eficaz, apresenta limitações em razão da teratogenicidade (JUNQUEIRA; CAIXETA, 2008).

Há esquemas para doentes pauci e multibacilares, na indicação do esquema terapêutico deve-se levar em conta toda a história clínica do paciente, com especial atenção para alergias a medicamentos, interação de drogas, e doenças associadas, a definição do esquema depende da classificação final do caso (ARAÚJO, 2003).

Conforme o mesmo autor, o tratamento da doença é feito por meio dos esquemas de poliquimioterapia preconizados pela OMS: para pacientes paucibacilares, composto de seis doses, com 100mg diárias de dapsona e dose supervisionada de 600mg mensais de rifampicina; para os multibacilares, dose diária de 100mg de dapsona e 50mg de clofazimina, e dose mensal supervisionada de 600mg de rifampicina e 300mg de clofazimina, no total de 12 doses. Os casos multibacilares avançados, com infiltração exuberante da pele e que apresentem pouca melhora com as 12 doses, deverão receber 24 doses em até 36 meses. O diagnóstico correto e o tratamento adequado e precoce das reações granulomatosas são de grande valor para a prevenção de incapacidades, principalmente para evitar o dano neural.

3 MÉTODO

O estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Vigilância Epidemiológica em três municípios do Vale do Paraíba – SP, sendo eles, Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro.

Refere-se a um delineamento de caráter observacional, analítico e transversal levantando-se os dados de pacientes diagnosticados com hanseníase no período de maio de 2005 a 2009.

3.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos dados de todos os pacientes diagnosticados com hanseníase nas UBS dos municípios no referido período, independente da forma clínica, e ainda aqueles com diagnóstico de hanseníases que foram transferidos de outras unidades de saúde por motivos diversos, além dos que deram entrada por recidiva ou ingressos.

Todas as etapas do trabalho seguiram as recomendações do Comitê de Ética da Faculdade de Pindamonhangaba.

3.2 Instrumentos de medidas

Os instrumentos de medidas utilizados foram: a Ficha Notificadora da Hanseníase, obtidos junto aos serviços de saúde pública dos municípios em estudo e/ou por meio de dados da Vigilância Epidemiológica local ou ainda, por meio de outro instrumento de avaliação de uso rotineiro da instituição.

As variáveis pesquisadas foram: sexo; idade; forma clínica; classificação operacional; avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico; modo de entrada segundo a recomendação do Ministério da Saúde (2009); procedência.

3.3 Avaliação dos resultados

Os dados foram tabulados e processados por meio de tabelas e gráficos, sendo que os resultados foram expressos em frequência.

4 RESULTADOS

De maio de 2005 a maio de 2009, foram notificados ao todo 17 casos de hanseníase nos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro. Assim, foram declarados oficialmente 4 casos (23,5%) no ano de 2005; 2 casos (11,7%) em 2006; 5 casos (29,4%) em 2007; 4 casos (23,4%) em 2008 e 2 casos (11,7%), até o período analisado do ano de 2009.

Verificou-se que no ano de 2007 houve um pequeno aumento no número de casos de hanseníase, sendo Cruzeiro, o principal município contribuinte para tal fato. Já o município de Cachoeira Paulista, expressou maior taxa de casos no ano de 2008. O município de Canas não apresentou casos de pacientes com hanseníase (tabela 1).

Tabela 1: Número e porcentagem do total de casos de hanseníase atendidos anualmente nos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro no período de maio de 2005 a maio de 2009

Municípios	2005		2006		2007		2008		2009	
	<i>n</i>	%								
Cachoeira Paulista	1	5,9	0	0	1	5,9	2	11,7	0	0
Canas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruzeiro	3	17,6	2	11,7	4	23,5	2	11,7	2	11,7
Total	4	23,5	2	11,7	5	29,4	4	23,4	2	11,7

Do total de 17 casos de hanseníase registrados no período analisado, 13 (76,4%) eram casos novos, 2 (11,7%) casos de recidivas e 2 (11,7%) referentes à transferência de outros municípios do Estado de São Paulo.

A figura 2, indica os casos de hanseníase distribuídos por diferentes faixas etárias e por sexo. Evidenciou-se que maioria dos casos situavam-se na faixa etária de 41 a 60 anos, predominando os casos no sexo masculino em todas as faixas etárias. A

distribuição dos casos por gênero mostrou 14 (82,4%) pacientes eram homens e 3 (17,6%) mulheres. Destas, apenas 3 casos (17,6%) foram observados no presente estudo, também na faixa etária dos 41 a 60 anos.

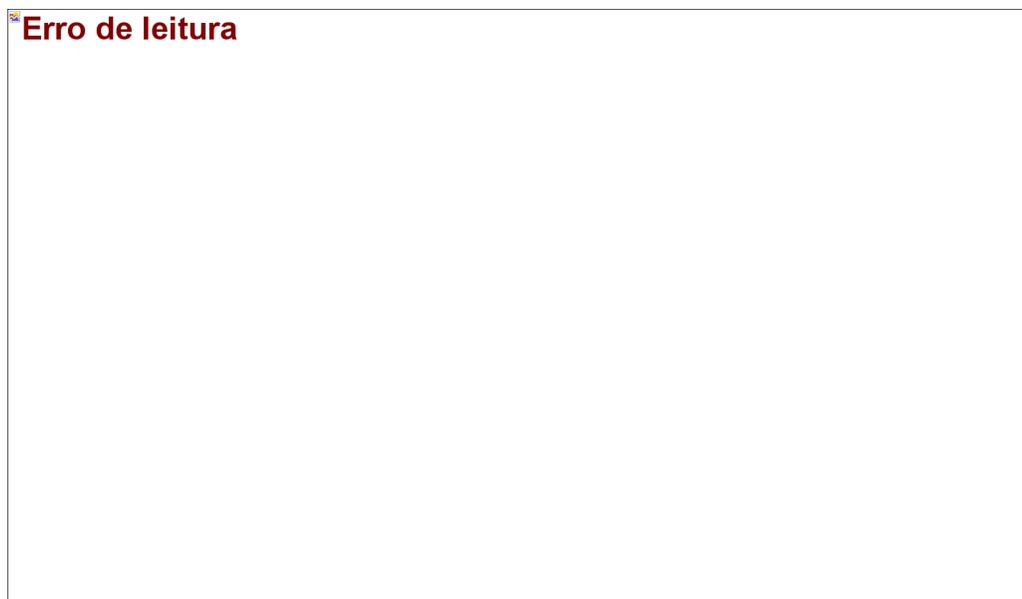


Figura 2 Frequência de casos de hanseníase por faixa etária e sexo nos três municípios em estudo do Vale do Paraíba-SP, 2005-2009.

Na figura 3, observa-se que 13 (76,5%) casos apresentavam a forma multibacilar e 4 (23,5%) a forma paucibacilar, tendo a forma multibacilar como a forma predominante.

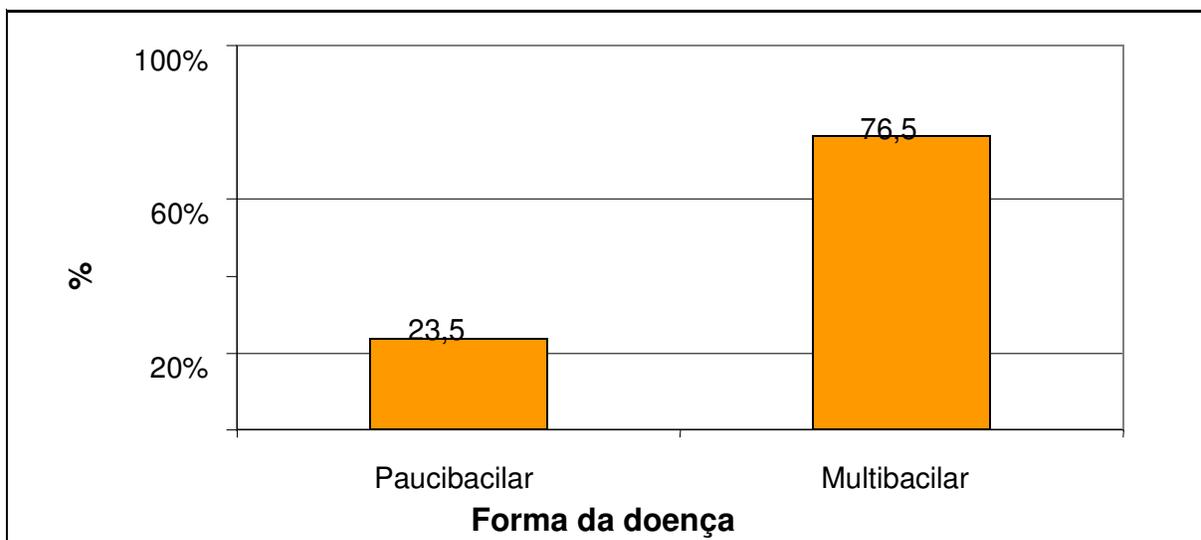


Figura 3 Frequência de casos de Hanseníase, segundo classificação operacional Multibacilar e Paucibacilar ocorridos nos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro-SP, 2005 a 2009.

De todos os casos de hanseníase, foram diagnosticados 5 (29,4%) casos na forma clínica dimorfa (figura 4), seguida da virchowiana e indeterminada que apresentaram 4 (23,5%) casos. Quanto à tuberculóide expressou 2 (11,8%) casos, juntamente com a forma não-classificada.

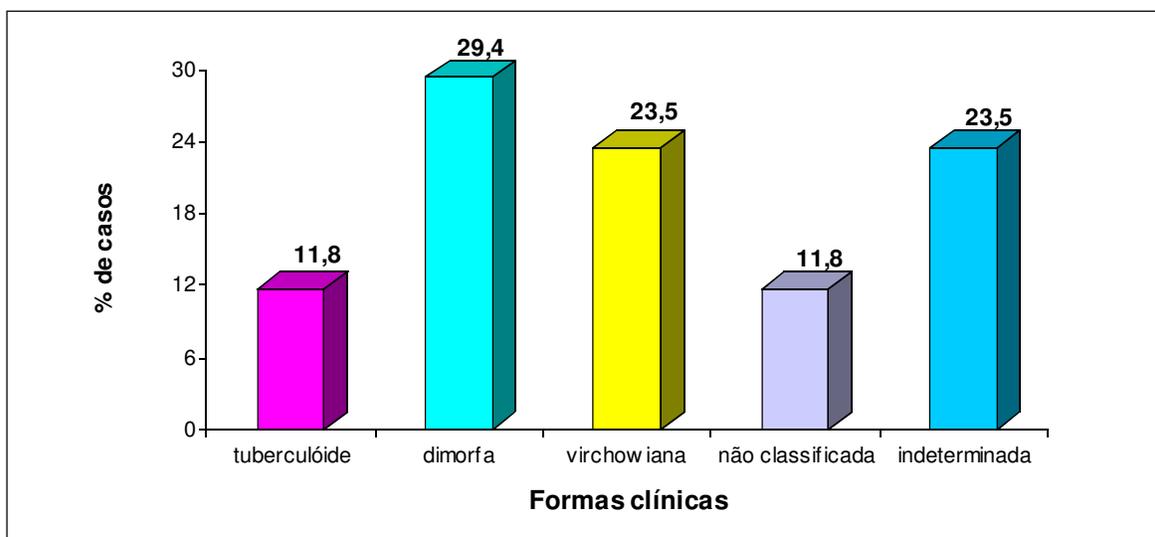


Figura 4 Frequência de Casos de Hanseníase, segundo formas clínicas; dos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro-SP, 2005 a 2009.

Quanto ao grau de incapacidade, demonstrou-se que a maioria dos casos de hanseníase, os pacientes apresentava Grau Zero, ou seja, 10 casos (58,8%), no entanto, cerca de 36% dos pacientes apresentavam algum Grau de Incapacidade (29,4% com Grau I, e 5,9% com Grau II), e 5,9% de casos não foram avaliados (figura 5).

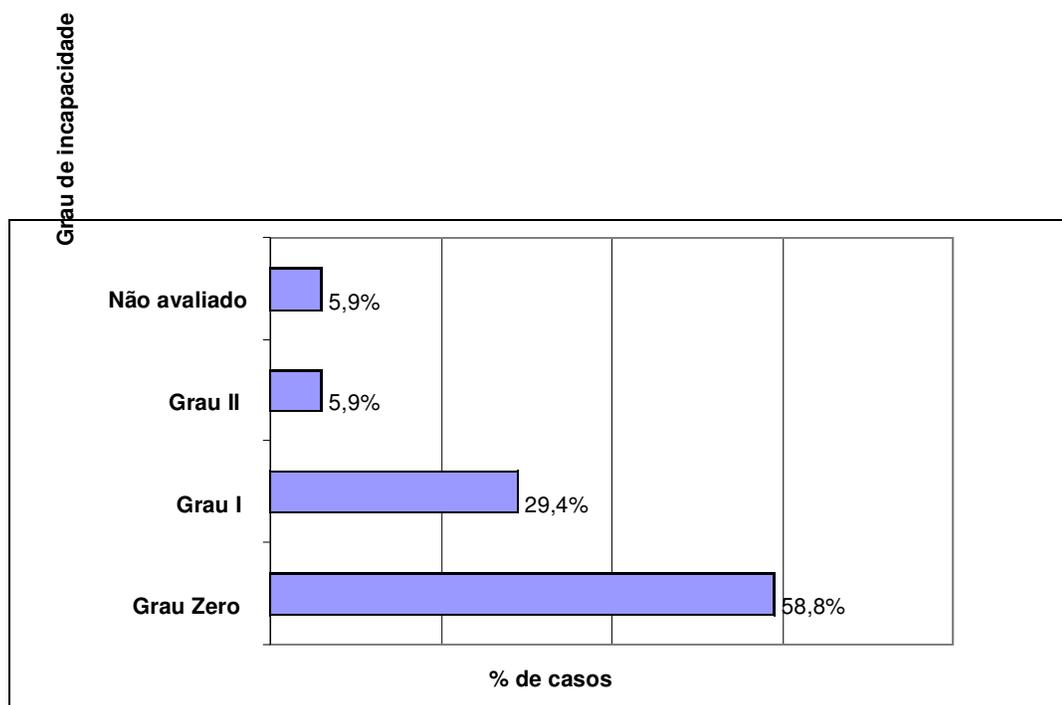


Figura 5 Percentual do grau de incapacidade física notificado.

Quanto à procedência dos pacientes, na figura 6 é possível observar que a maioria é proveniente de Zona Urbana com 13 (76,5%) casos, seguida das Zonas Urbana/Rural e Rural com 2 (11,7%) casos cada uma.

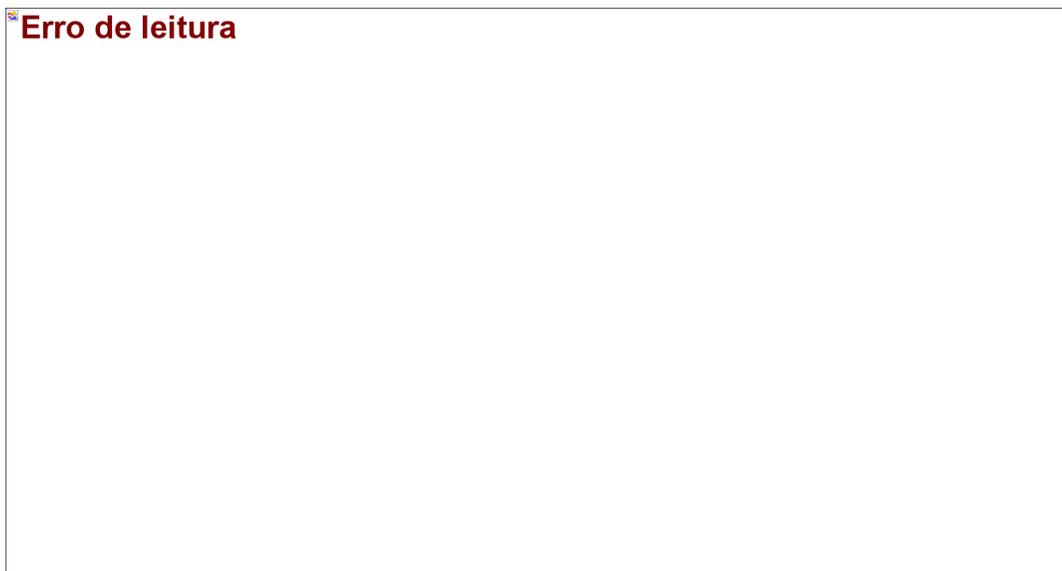


Figura 6 Percentual de Casos de Hanseníase por procedência.

5 DISCUSSÃO

Conforme os achados colhidos na Vigilância Epidemiológica dos municípios envolvidos no estudo realizado, verificou-se que os mesmos, apresentaram uma baixa taxa de casos notificados nesse período. Neste sentido, ao se constatar poucos casos detectados nos municípios, pode-se inferir a falta ou a não execução de uma busca ativa intensa de pacientes portadores da doença e até mesmo, números insuficientes de campanhas que divulguem a patologia, seus riscos, sintomas e a importância do rápido diagnóstico.

Mesmo a presente pesquisa apresentando um reduzido número de casos de hanseníase, os autores de Sanches et al (2007), afirmam que atualmente no Brasil, embora a hanseníase não tenha sido erradicada, o número de casos tem se mantido estável, referindo que muitos casos novos irão surgir nos próximos anos. Tal fato é contraditório aos resultados dos números de casos dos três municípios do Vale do Paraíba-SP. Desde modo, a provável prevalência oculta de casos, compromete de forma preocupante a falta de notificação de novos casos de hanseníase, definida como casos esperados, pois indica que talvez não estejam sendo diagnosticadas ou o são tardiamente.

Neste sentido, os autores Opromolla et al (2007), observaram que o comportamento de detecção de casos de hanseníase se mantém constante nos últimos 30 anos, constatando ainda que a distribuição da hanseníase em todo país ocorre de maneira desigual entre as áreas. Com isto, sugerem que gestores conheçam a situação epidemiológica local e aí definam ações prioritárias de acordo com cada situação.

As análises dos dados levantados no estudo revelam que a hanseníase atingiu os jovens e crianças em menor proporção que os adultos, o que está de acordo com a literatura existente. Por outro lado, com o aumento da idade, elevou-se o número de casos da doença, acometendo principalmente a população economicamente ativa de 21 a 60 anos e, em menor proporção indivíduos com idade superior a 65 anos. Segundo pesquisa realizada por Sanches et al (2007), no município de Prudentópolis, os resultados apontaram que a maioria dos pacientes com hanseníase também faziam

parte da população economicamente ativa, entre as faixas etárias de 31 a 45 anos seguidas de 46 a 60 anos. Para os autores citados, o predomínio da doença em indivíduos nestas faixas etárias, constitui, um sério problema econômico para a região e causam um grande custo social.

Na figura 2, comparando-se a proporção de casos por faixa etária segundo os sexos, verifica-se que a maioria dos pacientes pertencia ao sexo masculino, o que pode indicar um diagnóstico mais tardio nos homens em relação às mulheres. Achados semelhante aos descritos, são referidos em estudos em outros municípios, como confirmaram os autores Longo e Cunha (2007) no município de Campo Grande – MS em relação à predominância dos casos da doença no sexo masculino. Vale destacar, porém que Gomes et al (2005), revelaram o contrário, indicando maior percentual de casos de hanseníase entre as mulheres em um centro de referência situado no Nordeste do Brasil.

Quanto à forma da doença, do total de casos analisados, a maioria dos pacientes apresentou a forma multibacilar. No trabalho de Sanches et al (2007), os dados da pesquisa destes autores mostraram também, que existiam mais casos de hanseníase na forma multibacilar do que paucibacilar, com 63% do total dos casos detectados.

No presente estudo, 29% do total de casos hanseníase apresentaram a forma clínica dimorfa (figura 4). No entanto, Sanches et al (2007) apontaram que o grupo virchowiano, teve maior representatividade, sendo encontrado em 51% pacientes.

Gomes et al (2005), avaliaram 967 pacientes do Centro de Dermatologia Dona Libânia-CDERM em Fortaleza-CE e relataram que os pacientes apresentavam predomínio 54,6% (528 pacientes) com a forma clínica dimorfa e a minoria com 5,8% de forma indeterminada.

Em relação à avaliação do grau de incapacidades ao início do tratamento, a maioria apresentou grau de incapacidade zero, porém, percebe-se que existe uma parcela significativa de pacientes com alguma incapacidade. Em estudo realizado por Gomes et al (2005), dos casos de hanseníase estudados, a maior parte deles enquadrou-se também na incapacidade de grau zero, assemelhando-se com os dados dos municípios de Cachoeira Paulista, Canas e Cruzeiro. Desde modo, as

deformidades e incapacidades físicas são o principal problema da hanseníase. A hanseníase está fortemente relacionada às condições socioeconômicas, sendo que o percentual de pacientes com incapacidades físicas é um indicador epidemiológico do impacto da doença, assim, os dados observados neste estudo também revelaram que o maior número da doença está na faixa economicamente ativa, sob risco de exclusão da cadeia produtiva.

Quanto á procedência dos doentes, verificou-se que a maioria era proveniente de zona urbana, o que não diferiu dos resultados obtidos na literatura existente.

Chama a atenção o fato que na zona urbana há expressivo número de casos, podendo evidenciar que ainda há uma elevada necessidade da criação de novos projetos e ações de promoção da hanseníase, nas áreas urbanas, bem como nas demais zonas da região.

6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos no presente estudo verificou-se baixo número de casos notificados de hanseníase nos municípios analisados entre maio de 2005 a maio de 2009.

A doença atingiu a população economicamente ativa na faixa etária de 41 a 60 anos, notando-se a predominância da forma da doença multibacilar (76,5%) e a forma clínica dimorfa (29,4%).

Assim sendo, esses indicadores podem apontar para uma baixa circulação do bacilo nas regiões, porém, podendo também indicar a não realização de uma busca ativa intensa de pessoas portadoras da doença.

Neste sentido acreditamos que é de grande importância à realização de campanhas que divulguem o que é a hanseníase, bem como projetos que leve a erradicação da doença nos municípios.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.G. Hanseníase no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 3, n. 36, p. 373-382, mai./ jun, 2003. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n3/16339.pdf>>. Acessado em: 02 set. 2008. 15:23:10.

BAPTISTA, D. F. M. I; SARTON, C. G. B; TRINO, M. L. Guia de Conduta para Realização do Exame Baciloscópico. **Hanseníase Internationales**, Bauru- SP, v. 2, n. 31, p. 39-41, 2006. Disponível em:<<http://www.ils.br/revista/index.php/hi/article/view/73/53>>.Acessado em: 01 mai. 2008. 12:43:12.

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, Fortaleza**, v. 3, n. 30, p. 283-288, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v80s3/3v80a04.pdf>>. Acessado em: 21 set. 2008. 10:12:33.

GOULART, I. M. B; PENNA, G. O; CUNHA, G. Imunopatologia da Hanseníase: a complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao *Mycobacterium leprae*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberlândia, v. 4, n. 35, p. 365-375, jul./ ago, 2002. Disponível em:<[http:// www. credesh. ufu. br/publicacoes/imunopatologia_da_hansenise.pdf](http://www.credesh.ufu.br/publicacoes/imunopatologia_da_hansenise.pdf)>. Acessado em: 01 set. 2008. 9:10:01.

JUNQUEIRA, V. A; CAIXETA, F. L. Hanseníase: Revisão para o Neurologista. **Revista Brasileira de Neurologia, Goiás**, v. 44, n. 3, p. 27-30, jul./ ago./ set, 2008. Disponível em:<<http://lildbi.bireme.br/lildbi/docsonline/lilacs/20090300/142-LILACS-UPLOAD.pdf>>.Acessado em: 03 mai. 2009. 13:32:35.

LIRA, V. G et al. A hanseníase como ento-enfermidade: em busca de um novo paradigma de cuidado. **Hansenologia Internationalis**, Fortaleza, v. 30, n. 2, p. 185-194, 2005. Disponível em: <<http://www.ils.br/revista/index.php/hi/article/viewFile/56/36>>.Acessado em: 03 mai. 2009. 12:45:23.

LONGO, J. D. M; CUNHA, R. V. Perfil clínico – epidemiológico dos casos de hanseníase atendidos no Hospital Universitário em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, de janeiro de 1994 a julho de 2005. Campo Grande – MS, 2007. **Hansenologia Internationalis**. v. 31, n.1, 2006. Disponível em: <<http://www.ilsl.br/revista/index.php/hi/article/ViewFile/14/12>>. Acessado em: 30 set. 2008.

MENDONÇA, V. A et al. Imunologia da hanseníase. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Belo Horizonte, v. 4, n. 83, p. 343-350, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v83n4/a10v83n4.pdf>>. Acessado em: 04 out. 2008. 17:00:25.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária **Guia de controle da hanseníase/ Ministério da Saúde**. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária. 2º ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 1994. 156p. il.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose / Ministério da Saúde**, Secretária de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. ver. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 200 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 21).

MOREIRA, S. A et al. Baciloscopia da conjuntiva no diagnóstico e acompanhamento de pacientes portadores de hanseníase. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, Brasília, v. 69, n. 6, p. 865-869, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abo/v69n6/a15v69n6.pdf>>. Acessado em: 15 set. 2009. 14:35:25.

OPROMOLLA, A. P; DALBEN, I; CARDIM, M. Análise da distribuição espacial da hanseníase no Estado de São Paulo, 1991 a 2002. **Revista Brasileira Epidemiológica**, Bauru, v. 8, n. 4, p. 356-364, 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v8n4/02.pdf>>. Acessado em: 12 set. 2009. 11:24:03.

SANCHÊS, L. A. T et al. Detecção de casos de hanseníase no município de Prudentópolis, PR: uma análise de 1998 a 2005. **Revista da Sociedade de Medicina Tropical**, Guarapuava, v. 5, n. 40, p. 541- 545, set./ out, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v40n5/a10v40n5.pdf>>. Acessado em: 04 out. 2008. 17:17:24.

VIEIRA, L. O farmacêutico e a hanseníase: o que fazer? **Pharmacia Brasileira**, v. 9, n. 49, p. 33, ago./ set, 2005.

Erro de leitura

Erro de leitura

 Erro de leitura