

# **Avaliação Nutricional e Caracterização Sócio-Demográfica de Portadores de Hanseníase - SP**

**IVIE CAROLINE DE OLIVEIRA GARCIA**

Dissertação apresentada no Programa  
de Pós-Graduação em Saúde Pública  
para a obtenção do título de mestre em  
Saúde Pública

Área de Concentração: Nutrição

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Sonia Tucunduva Philippi



**São Paulo**

**2006**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu querido irmão Carlos Ramirez, que dedicou várias horas do seu tempo para auxiliar na parte estatística, que mudou por algum tempo nossa estatística de horas de sono.

Aos meus amados pais, João e Lourdes, e querida irmã Aline, sempre dispostos em compreender e prestar ajuda.

À querida Sonia Tucunduva, certamente muito mais do que orientadora...

À querida Greisse Viero e alunas Luciana Kanesimo, Mirella Pasqualin e Nadine Nunes do Curso de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP, que colaboraram com intensa eficiência.

Ao Démerson André Polli, por sua imensa ajuda e colaboração, atrasos nas aulas e algumas dores de cabeça...

Ao Dr. Luiz Jorge Fagundes pelo incentivo e intermediação nos locais de estudo.

À Dr. Maria Ângela, pela oportunidade de acompanhar e entrevistar os pacientes no Hospital das Clínicas de São Paulo.

Ao Dr. Somei Ura do Instituto Lauro de Souza Lima em Bauru, pela oportunidade de trabalho junto aos pacientes.

Ao Carlos Tadeu do Centro de Dermatologia Sanitária de São Paulo pela oportunidade de realizar o trabalho com os pacientes desta instituição.

Garcia, I C O. Avaliação Nutricional e Caracterização Sócio-Demográfica de Portadores de Hanseníase – SP. [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2006.

## **Resumo**

**Introdução** - A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa, de evolução lenta, que se manifesta por meio de lesões na pele e nos nervos periféricos, sendo importante caracterizar o estado nutricional dos pacientes. **Objetivo** - Avaliar o estado nutricional de indivíduos adultos com hanseníase. **Métodos** - Trata-se de um estudo epidemiológico observacional do tipo transversal, com coleta de dados primários que foi desenvolvido no Hospital das Clínicas da FMUSP, Centro de Dermatologia Sanitária em São Paulo e Instituto Lauro de Souza Lima em Bauru. Para avaliar o consumo alimentar foi adotado o Inquérito Rec 24h e um questionário para caracterização das variáveis sócio-demográficas, clínicas, antropométricas e dos hábitos e práticas alimentares. **Resultados** - A população nos três locais foi composta por 91 pacientes, com predominância do gênero masculino e idade entre 23 a 79 anos. A maior concentração ocorreu na faixa de 40 a 59 anos que representou 43% dos pacientes. Houve predomínio do estado civil casado. A maior parte da população (41,8%) constituiu-se de trabalhadores ativos e 10% encontrava-se afastada de suas atividades, 70%, possuíam o nível fundamental incompleto e 22% eram analfabetos. Os indivíduos (80,3%) recebiam até 2 salários mínimos. A maioria da população (61,5%) não praticava atividade física. Com relação à prática alimentar 71,4% realizavam entre 3 e 4 refeições diárias. Observou-se 13,1% de obesidade (classes 1 e 2) 3,2% de baixo peso. Após o diagnóstico da doença 16,5% referiram ter deixado de comer carne de pato, porco, peixe, lingüiça e ovos, 12,1% referiram acreditar que a alimentação provocava hanseníase e 30,8% que a alimentação poderia piorar a hanseníase. **Conclusões** - A população de estudo apresentou-se com baixa renda, baixa escolaridade e predomínio de pré-obesidade. Os pacientes referiram ter mudado a alimentação após o diagnóstico da doença e que alguns alimentos provocavam hanseníase. Devido às crenças e ao pouco conhecimento sobre nutrição, a avaliação e orientação nutricional são indispensáveis no tratamento e na melhoria da qualidade de vida dos portadores da Moléstia de Hansen.

**Descritores:** Hanseníase, Avaliação Nutricional, Hábitos Alimentares

Garcia, I C O. Hansen's Patients Nutritional Assessment and Population Characteristics – SP. [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2006.

### **Abstract**

**Introduction** - Hansen's disease is an infect-contagious illness, of slow evolution, that itself manifest by means of wounds in the skin and in the peripheral nerves, being important characterize the state nutritional of the patients. **Objectives** - Evaluate the state nutritional of adult individuals diagnosed with leprosy of both the kinds. **Methods** - Treats-Itself of a cross-sectional study of the cross kind, with primary fact-gathering that was developed in the Hospital of the Clinics of the FMUSP, Center of Sanitary Dermatology in São Paulo and Lauro de Souza Lima in Bauru Institute. For it evaluate the consumption feed was adopted the Rec 24h and a questionnaire for characterization of the clinical, partner-demographic variables, antropometrics and of the habits and practices you will feed. **Results** - The population in the three localities was composed for 91 patients, with predominance of the male kind and age between 23 to 79 years. To bigger concentration occurred in the streak of 40 to 59 years that represented 43% of the patients. There was predominance of the married marital status. Most of the population (41,8%) constituted itself of active workers and 10% found itself remote of his activities, 70%, has been the incomplete fundamental level and 22% were illiterates. The individuals (80,3%) received to 2 most minimum salaries. The majority of the population (61,5%) did not practice physical activity. Regarding the practical one feed 71,4% carried out between 3 and 4 daily meals. It observed itself 13,1% of obesity (classes 1 and 2) 3,2% of low weight. The consumption of iron, sodium, fibers and proteins differed significantly between men and women. After the diagnosis of the illness 16,5% referred to have changed his food regarding the group of the meats (duck, pig, fish, sausage) and eggs, 12,1% referred to believe that the food provoked leprosy and 30,8% that the food would be able to get worse to leprosy. **Conclusions** - The population of study presented itself with decrease yield, decrease schooling and predominance of pre-obesity. The patients referred to have changed the food after the diagnosis of the illness and that some sustenances provoked Hansen disease. Due to the beliefs and to the little knowledge about nutrition, the evaluation and orientation nutritional are indispensable in the handling and in the improvement of the quality of life of the bearers of the Hansen's Disease.

**Descriptors:** Leprosy, Nutritional Assesment, Food Habits

# ÍNDICE

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	08
1.1 Hanseníase.....	08
1.2 Alimentação e Hanseníase.....	18
1.3 Estudos em Animais.....	20
1.4 Estudos em Humanos.....	22
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	31
<b>3 MÉTODOS</b> .....	32
3.1 Delineamento de estudo.....	32
3.2 Local de estudo.....	32
3.3 Pré-teste.....	35
3.4 Coleta de dados.....	35
3.5 População de estudo.....	36
3.6 Variáveis do estudo.....	36
3.6.1 <i>Vaiáveis demográficas e de estilo de vida</i> .....	36
3.6.2 <i>Avaliação antropométrica</i> .....	39
3.6.3 <i>Avaliação do consumo alimentar</i> .....	40
3.6.4 <i>Variáveis sócio-demográficas, clínicas e dietéticas</i> .....	41
3.7 Análise estatística.....	42
3.8 Aspectos éticos.....	43
<b>4 RESULTADOS</b> .....	44
4.1 Variáveis demográficas e de estilo de vida.....	44
4.2 Variáveis clínicas.....	53

4.3 Variáveis dos hábitos e práticas alimentares.....	57
4.4 Variáveis antropométricas e do consumo alimentar.....	60
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>71</b>
<b>6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>98</b>
<b>7 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>100</b>

## **ANEXOS**

Anexo 1 - Unidades de referência para o programa de controle da hanseníase

Anexo 2 - Questionário de identificação

Anexo 3 - Passo a passo - recordatório 24 h (Rec 24h)

Anexo 4 - Parecer do Comitê de Ética

Anexo 5 - Termo de consentimento

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo faixa etária e local de estudo.....	42
<b>Tabela 2</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo estado civil e local de estudo.....	43
<b>Tabela 3</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo ocupação e local de estudo.....	44
<b>Tabela 4</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo número de pessoas no domicílio e local de estudo.....	46
<b>Tabela 5</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo renda e local de estudo.....	47
<b>Tabela 6</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo prática de atividade física e local de estudo.....	48
<b>Tabela 7</b> - Distribuição da população, segundo tempo e frequência semanal de atividade física.....	50
<b>Tabela 8</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo classificação da Hanseníase e local de estudo.....	50
<b>Tabela 9</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo uso de medicamentos e local de estudo.....	51
<b>Tabela 10</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo internação e local de estudo.....	52
<b>Tabela 11</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo problemas de saúde e local de estudo.....	54
<b>Tabela 12</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo alterações oftalmológicas e locais de estudo.....	55
<b>Tabela 13</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo nº de refeições / dia e local de estudo.....	56
<b>Tabela 14</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo nº de copos de água / dia e local de estudo.....	56

<b>Tabela 15</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo prática alimentar e local de estudo.....	57
<b>Tabela 16</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo dificuldade no ato de se alimentar e local de estudo.....	58
<b>Tabela 17</b> - Distribuição do número e porcentual da população, segundo IMC e sexo.....	59
<b>Tabela 18</b> - Valores médios do Índice de Massa Corporal (IMC*) da população, segundo sexo e local de estudo.....	60
<b>Tabela 19</b> - Distribuição da população, segundo consumo de nutrientes (média e de desvio-padrão) e sexo.....	61
<b>Tabela 20</b> - Distribuição da população, segundo consumo de energia e nutrientes (média e desvio-padrão) e local de estudo.....	62
<b>Tabela 21</b> - Distribuição do número e percentual de indivíduos que afirmaram ter mudado sua alimentação após o diagnóstico da doença, segundo local e sexo.....	63
<b>Tabela 22</b> - Distribuição do número e percentual de indivíduos que relataram acreditar que a alimentação provoca hanseníase, segundo local e sexo.....	64
<b>Tabela 23</b> - Distribuição do número e percentual de indivíduos que relataram acreditar que a alimentação piora a hanseníase, segundo local e sexo.....	65
<b>Tabela 24</b> - Distribuição do número e percentual da população, segundo prática alimentares.....	66



## **LISTA DE FIGURAS**

- Figura 1** - Distribuição do número e percentual da população estudada, segundo gênero e local de estudo..... 40
- Figura 2** - Distribuição do número e percentual da população, segundo escolaridade e local de estudo..... 44

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Principais alimentos excluídos da dieta após o diagnóstico de Hanseníase.....	41
<b>Quadro 2</b> - Crenças em alimentos que podem provocar a Hanseníase.....	49
<b>Quadro 3</b> - Crenças em alimentos que podem piorar a Hanseníase.....	53

## **LISTA DE SIGLAS**

<b>AI</b>	<b>Adequate Intake</b>
<b>DRI</b>	<b>Dietary References Intakes</b>
<b>EER</b>	<b>Necessidade estimada de energia (kcal/dia)</b>
<b>ENH</b>	<b>Eritema Nodoso Hansênico</b>
<b>HCFMUSP</b>	<b>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo</b>
<b>IBGE</b>	<b>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</b>
<b>ILSL</b>	<b>Instituto Lauro de Souza Lima</b>
<b>IMC</b>	<b>Índice de Massa Corpórea</b>
<b>IOM</b>	<b>Institute of Medicine</b>
<b>MB</b>	<b>Multibacilar</b>
<b>MH</b>	<b>Moléstia de Hansen</b>
<b>NAF</b>	<b>Nível de atividade física estimada em categorias</b>
<b>NGA</b>	<b>Núcleo de Gestão Assistencial</b>
<b>PB</b>	<b>Paucibacilar</b>
<b>PQT</b>	<b>Poliquimioterapia</b>
<b>RDA</b>	<b>Recommended Dietary Allowances</b>
<b>Rec 24h</b>	<b>Recordatório de 24 horas</b>
<b>SM</b>	<b>Salário mínimo</b>
<b>UL</b>	<b>Tolerable Upper Intake Level</b>
<b>WHO</b>	<b>World Health Organization</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Hanseníase

A Hanseníase é uma doença infecto-contagiosa, de evolução lenta que se manifesta por meio de lesões na pele e nos nervos periféricos, principalmente nas mãos e nos pés. A principal característica da doença é o comprometimento dos nervos periféricos, com grande potencial para provocar incapacidades físicas que podem evoluir para deformidades. Este fato credencia a doença como a principal causa de incapacidades físicas permanentes (WHO, 2005). Estas incapacidades e deformidades podem acarretar problemas como a diminuição da capacidade de trabalho, limitação da vida social e problemas psicológicos, sendo também responsáveis pelo estigma e preconceito contra a doença (GREGÓRIO, 1999; ARAÚJO, 2005). Entretanto, havendo diagnóstico e tratamento oportunos, pode-se prevenir e até minimizar essas complicações (WHO 2005).

O causador da Hanseníase também denominada moléstia de Hansen (MH) é o *Mycobacterium leprae*, ou bacilo de Hansen, que se instala no organismo da pessoa infectada, podendo se multiplicar lentamente, processo este que pode durar, em média, de 11 a 16 dias. O *M. leprae* tem alta infectividade e baixa patogenicidade, isto é, infecta muitas pessoas mas, poucas adoecem. No entanto, a gravidade da doença é diretamente proporcional à carga bacilar: havendo poucos bacilos, característica que constitui o tipo Paucibacilar (PB), ocorrem até cinco lesões de pele, com perda de sensibilidade; no tipo Multibacilar (MB) ocorrem múltiplas lesões de pele, nódulos, placas, infiltração cutânea, entre outros sintomas. Na maior parte dos casos, ambos os tipos são facilmente diagnosticáveis (WHO, 2005).

O homem é conhecido como única fonte de infecção (reservatório), embora animais naturalmente infetados tenham sido identificados. O

contágio dá-se por meio de uma pessoa doente, portadora do bacilo de Hansen, não tratada, que o elimina para o meio exterior, contagiando pessoas susceptíveis. A principal via de eliminação e a mais provável porta de entrada no organismo, passível de ser infectado, são as vias aéreas superiores, o trato respiratório; apesar disso, para que a transmissão ocorra é necessário um contato direto com a pessoa doente não tratada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

O aparecimento da doença e suas manifestações clínicas podem ocorrer após um longo período de incubação; de 2 a 7 anos, podendo atingir pessoas de todas as idades, ambos os gêneros; raramente ocorre em crianças. Há uma incidência maior da doença nos homens do que nas mulheres, na maioria das regiões do mundo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002). Resultados de estudos comprovam esse dado. Sendo assim, no Estado do Pará, hiperendêmico, no período de 1992 a 1999, observou-se maior frequência de internações, por reação hansênica, em um hospital universitário, de pacientes do gênero masculino (73%) (SOARES, 2001).

Além das condições individuais, outros fatores, relacionados aos níveis de endemia e às condições socioeconômicas desfavoráveis, assim como condições precárias de vida e de saúde e o elevado número de pessoas convivendo em um mesmo ambiente, influem no risco de adoecer (DUPPRE, 1998).

Dentre as pessoas que adoecem, algumas apresentam resistência ao bacilo e abrigam pequeno número de bacilos no organismo (PB); estas não são consideradas importantes fontes de transmissão da doença, pois que algumas pessoas podem, até, curar-se espontaneamente. Um número maior de indivíduos não apresenta resistência ao bacilo (MB), que é a fonte de infecção e manutenção da cadeia epidemiológica da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

O tratamento específico para Hanseníase, indicado pelo Ministério da Saúde, é a poliquimioterapia, padronizada pela Organização Mundial da Saúde, conhecida como PQT. A quimioterapia mata o bacilo tornando-o inviável, evita a evolução da doença, prevenindo as incapacidades e

deforquidades causadas por ela, levando à cura. O bacilo morto é incapaz de infectar outras pessoas, rompendo a cadeia epidemiológica da doença. Assim sendo, logo no início do tratamento, a transmissão é interrompida, e, sendo realizada de forma completa e correta, garante a cura da doença. O tratamento integral de um caso de Hanseníase compreende seu acompanhamento, com vistas a identificar e tratar as possíveis intercorrências e complicações da doença e a prevenção e o tratamento das incapacidades físicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

A poliquimioterapia é constituída pelo conjunto dos seguintes medicamentos: rifampicina, dapsona e clofazimina, com administração associada. Esta associação evita a resistência medicamentosa do bacilo que ocorre com frequência quando paciente utiliza apenas um medicamento, impossibilitando a cura da doença. A PQT é administrada por meio de esquema-padrão, de acordo com a classificação operacional do doente em Pauci ou Multibacilar. A informação sobre a classificação do doente é fundamental para a selecionar o esquema adequado ao seu caso. A alta por cura é dada após a administração do número de doses preconizadas pelo esquema terapêutico. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

### **Esquema PB**

- Medicação: rifampicina, dapsona;
- Duração do tratamento: 6 doses mensais supervisionadas de rifampicina;
- Critério de alta: 6 doses supervisionadas em até 9 meses.

### **Esquema MB**

- Medicação: rifampicina, clofazimima, dapsona;
- Duração do tratamento: 12 doses mensais supervisionadas de rifampicina;
- Critério de alta: 12 doses supervisionadas em até 18 meses.

Entre 2000 e 2005 foi elaborado, pela WHO, o “Plano Estratégico para a Eliminação da Hanseníase”, que incentivava os países endêmicos a assumir o compromisso de tratar dos desafios lançados pela doença, assegurando que as atividades de controle da Hanseníase estariam disponíveis e acessíveis, a todo indivíduo afetado, no serviço da saúde mais próximo. A meta deste plano era a eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública, definida pela redução da prevalência para menos de um caso a cada 10.000 habitantes, em nível nacional (WHO, 2005). Até o final de 2005 a meta não havia sido alcançada.

A Estratégia global para aliviar a carga e manter as atividades de controle da Hanseníase, 2006-2010, resulta da evolução natural do Plano Estratégico (WHO, 2005).

O princípio cardinal do controle da Hanseníase é o controle da morbidade, a detecção oportuna de novos casos, seu tratamento com PQT, a prevenção de incapacidades e a reabilitação. Não deverão ocorrer mudanças nos próximos anos, uma vez que não há, por enquanto, ferramentas ou informações novas que justifiquem modificações (WHO, 2005).

Em estudos científicos é utilizada a classificação de RIDLEY JOPLING, em quatro formas básicas de Hanseníase:

- a) indeterminada ou precoce: fase inicial da doença que apresenta alterações de sensibilidade cutânea, características da doença;
- b) tuberculóide: pólo não-contagioso, habitualmente estável, com baciloscopia, em geral negativa, lesões bem delimitadas e freqüentemente acometimento nervoso;
- c) virchowiana: pólo contagioso, com grande número de bacilos, apresentando lesões cutâneas difusas e acometimento sistêmico;
- d) dimorfa: muito instável, com baciloscopia positiva ou negativa e manifestações cutâneas polimorfas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1989).

A doença de Hansen é encontrada em todos os continentes e entre todos os grupos étnicos (STITT, 1990).

A transmissão da Hanseníase é considerada rara (95% da população apresenta resistência natural), de fácil diagnóstico e bom prognóstico, quando precocemente identificada e tratada de modo adequado (FERNANDEZ et al, 2004).

No início de 2004, o número de pacientes com Hanseníase em tratamento no mundo era de aproximadamente 460.000. Cerca de 515.000 casos foram detectados durante 2003. Destes, 43% eram casos MB, 12% crianças e 3% foram diagnosticados com severas incapacidades. Durante os últimos dois anos, o número global de novos casos identificados diminuiu dramaticamente (aproximadamente 20% por ano) (WHO, 2005).

Depois da Índia, o Brasil é o país com maior número de pacientes registrados no mundo. As taxas de prevalência em nível nacional são superiores a quatro vezes o alvo de eliminação. Houve uma estabilização no aumento de novos casos nos últimos 20 anos e, desde 1998, mais de 38.000 novos casos foram detectados a cada ano. Campanhas de eliminação da Hanseníase não contribuíram, significativamente, na detecção de casos "escondidos". As taxas de prevalência variam bastante no país. Ao redor de 56% dos casos registrados são das regiões Norte e Nordeste, representando 40% dos novos casos. Estes Estados têm recursos limitados, especialmente em comparação com Estados ricos do Sudeste e muitos ainda não fornecem serviços para Hanseníase (WHO, 2003).

Apesar da redução drástica do número de casos, em cada 10.000 habitantes no país, (19 para 4,68 doentes), entre 1985 e 2000, a Hanseníase ainda constitui um problema de saúde pública. Portanto, exige uma vigilância resolutiva; ações corretivas são necessárias para resolver o elevado nível de transmissão, em especial no Norte e Nordeste, para aumentar a cobertura geográfica com PQT e elaborar um programa com orientação mais direcionada para saúde pública. A maioria dos novos casos acontece em populações desfavorecidas com pouco acesso à informação e cuidados de saúde, conseqüentemente, muitos não são detectados ou são detectados



tardamente. Também é necessário enfatizar a importância da adesão aos guias padrões para duração do tratamento e atualização de registros (WHO, 2003).

No Brasil recomenda-se a vacinação com BCG entre escolares para prevenir tuberculose e, em larga escala, pode também evitar a ocorrência de Hanseníase, principalmente em áreas endêmicas (CUNHA et al, 2004).

No Estado de São Paulo existem mais de 5.000 casos em tratamento, sendo que cerca de 800 residem no Município de São Paulo, onde são detectados ao redor de 350 doentes, anualmente. A grande maioria dos doentes já se encontra em estados avançados da enfermidade, indicando que muitos indivíduos não estão sendo diagnosticados, precocemente, pelos serviços de saúde (SMS-SP, 2005).

O atendimento aos pacientes é realizado em serviços públicos de saúde e São Paulo conta com 44 unidades e serviços de referência para o controle da enfermidade (ANEXO 1).

Na Bíblia, Hanseníase é uma condição patológica, em geral um conjunto de doenças em um contexto de enfermidade e aflição física. É um termo ritualístico que denota profanação ou impureza, idéias não baseadas nas idéias modernas de infecção, higiene ou moralidade, mas impureza, e também sugere estigma e tabu (BROWNE, 2003).

A Bíblia não menciona de maneira explícita a Hanseníase, embora a palavra *lepra* e seus derivados ocorram na maioria das traduções do original para os idiomas românicos. Se as Escrituras em hebraico e grego fossem novamente traduzidas, para o inglês ou qualquer outro idioma, por estudiosos de lingüística histórica e semântica médica, certamente seria usada uma palavra diferente de *lepra* como equivalente em denotação e conotação da palavra hebraica *tsara'at* e da palavra grega *lepra*. Estes especialistas consideram as palavras intraduzíveis, pois elas abrangem conceitos incompreensíveis para as línguas atuais (BROWNE, 2003).

Na Bíblia, no antigo testamento, a palavra *lepra* e seu derivado *leproso* é uma tradução do hebraico *tsara'at* e sugere aparência desfigurada e aterrorizante de uma superfície; a pele humana, uma vestimenta, couro.

Apesar de outras palavras hebraicas serem usadas na Bíblia, é difícil determinar os equivalentes exatos para descrever a aparência clínica de pessoas afligidas por *tsara'at* ou por doenças que deveriam ser diferenciadas de *tsara'at*. Essas palavras são traduzidas por *rising* (protuberância), *scab* (crosta), *bright spot* (mancha lustrosa), *dry scall* (caspa ou escama seca) (BROWNE, 2003).

O sacerdote examinava, no indivíduo sob suspeita, os seguintes sinais: alteração na pigmentação da pele e do cabelo; ambos estariam brancos; espessamento ou infiltração da pele, extensões da pele anormal e possivelmente ulcerações (WILKINSON, 1977).

Até recentemente, acreditava-se que a Hanseníase era na antiguidade, uma doença familiar na Mesopotâmia e no Oriente. No entanto, com base em pesquisas recentes como a identificação de alterações ósseas específicas, decorrentes unicamente da Hanseníase, é possível dizer, quase com certeza, que a doença específica conhecida como Hanseníase não existia nos países bíblicos nos tempos de Moisés e dos patriarcas, ou mesmo no período do exílio e pós-exílio (BROWNE, 2003).

As primeiras referências, indubitáveis, à Hanseníase vêm da Índia (LOWE 1942) e são datadas de 600 antes de Cristo. O *Susruth samhita* resume o conhecimento tradicional sobre Hanseníase e menciona óleo de *chaulmoogra* como tratamento. Os registros do Japão e da China são de datas posteriores às da Índia; nestes dois últimos países, as descrições e registros são precisos e completos (BROWNE, 2003).

No mundo ocidental, Hipócrates (400a.C), ao que tudo indica, não conhecia a Hanseníase, mas refere-se à *lepra* em um contexto que sugere psoríase, ou, em outro sentido, um prurido ou descamação de verão, irritante e coberto de pústulas (BROWNE, 1963).

Os primeiros registros de Hanseníase na Europa só se tornaram conhecidos a partir de citações, tardias, de obras originais que se perderam. Rufus de Éfeso cita Estratão, um discípulo do médico Estrasiátratos de Alexandria (300-250 a.C), apresentando uma descrição precisa da Hanseníase de baixa resistência. A Hanseníase era chamada de *elefantíase*

e considerada uma doença nova e desconhecida. A partir do conhecimento disponível, sugere-se que a doença foi levada pelos soldados e comerciantes de Atenas e Roma para os países da Europa e da África do Norte. Plínio, o Velho, afirma e justifica que a Hanseníase foi levada à Europa pelo exército de Pompeu quando retornava da campanha no Egito em 62-61a.C., época em que a doença já era conhecida e identificada na Itália (BROWNE, 2003).

No novo testamento, assim como *tsara'at*, *lepra* (*lepros*) possui uma conotação não específica e mal-definida. No grego da Ática, a palavra significa “escamoso, ou sarnento, coberto de escaras”, e faz parte de uma grande família de palavras derivadas de uma raiz que significa “debulhar, descamar ou remover a casca”. Parece que depois dos escritos de Galeno (130-201d.C) os conceitos distintos de Hanseníase (chamada *elefantíase*) e um grupo de doenças descamantes da pele (chamado de *lepra*) se confundiram (BROWNE, 2003).

Estudiosos judeus, de Alexandria, aproximadamente em 300-150a.C., ao traduzirem o antigo testamento do hebraico para o grego optaram por *lepra*, como equivalente verbal para o termo leigo *tsara'at*. A palavra *lepra* designava um conceito genérico de descamação, emocionalmente neutra, sem sugestões de impureza ou aviltamento ritual. Embora a palavra *elefantiasis* fosse usada, não foi escolhida pelos tradutores, e apesar de não existirem provas concretas, é muito provável que a Hanseníase tenha sido introduzida na Palestina pelos seguidores dos ptolomaicos ou pelos selêucidas (HULSE, 1974).

A *lepra* no novo testamento não afeta objetos inanimados como roupas, couro ou as paredes das casas, e quando ela deixa o corpo não há dúvidas sobre o seu desaparecimento. Além disso, a realidade da purificação é comprovada pela evidência de cura. O registro mais antigo de um hospital construído especialmente para os doentes de Hanseníase é o do fundado em Roma no início do quarto século, durante o reinado de Constantino. Relata-se que mais tarde, no mesmo século, aproximadamente

em 372d.C., São Basílio teria construído, em Cesaréia um hospital com a mesma finalidade (BROWNE, 2003).

No inglês medieval, a palavra *leprosy* podia referir-se a doenças de homens, animais ou plantas, ao fungo das plantações, ao bolor de grãos armazenados em ambientes úmidos e à sarna de animais domésticos. Também se aplicava à mendicância, à indigência, e no sentido de uma praga, por exemplo, uma pestilência, e epidemia. A Hanseníase era conhecida na Grã-Bretanha durante a Idade Média e já era nativa quando retornaram alguns cruzados (1096-1200) que haviam sido infectados com Hanseníase no Oriente Médio (BROWNE, 2003).

O termo *lepers squint* ("viés, olhar oblíquo de leproso") só passou a fazer parte do uso comum a partir do século passado. No entanto, a frase *leprosi animi* era usada para pessoas consideradas impuras de alma por terem pecado contra Deus que, por isso, eram excluídas da missa. Os acometidos de Hanseníase do corpo eram impedidos de participar do culto religioso e da vida cotidiana hebraica, durante o tempo em que estivessem *impuros*. Alimentos também podiam ser considerados como puros / limpos ou impuros (DOUGLAS, 1966).

Em alguns países da Europa e Inglaterra, celebrava-se a "missa dos leprosos", denominada *Separatio Leprosarum*. O indivíduo diagnosticado com lepra era considerado "morto", coberto por um capuz e uma mortalha e obrigado a ouvir um padre que lia as horríveis palavras proibindo-o de participar do convívio social com outras pessoas (ROSEN, 1994).

Apesar da imprecisão do termo *leprosy*, usado em escritos em inglês da Idade Média por autores leigos em medicina, pesquisas em cemitérios na Dinamarca e outros locais, nos anos de 1961 e 1969, revelaram que a maioria dos esqueletos desenterrados apresentava os sinais específicos da Hanseníase virchowiana no crânio. Conseqüentemente, na Dinamarca era possível diagnosticar a Hanseníase virchowiana, doença à qual os monges prestavam cuidados (BROWNE, 2003).

A Hanseníase é interpretada até mesmo como castigo divino e representa, desde os mais tempos remotos, até os dias atuais, verdadeiro

estigma social. Sendo assim, é importante situar a moléstia quanto ao aspecto religioso, já que neste contexto, ela é considerada mais do que uma doença, representado, muitas vezes, humilhação extrema e uma condenação por um mal que o doente não cometeu (EDIT, 2000).

## 1.2 Alimentação e Hanseníase

Os primeiros trabalhos na área de Hanseníase foram realizados com animais. No entanto, não houve detalhamento dos dados da dieta aplicada, pois a verdadeira investigação não era dietética. A partir de então, por volta de 1960, a dieta foi considerada importante para o entendimento da bioquímica e da imunologia da doença. Foi, também, objeto de estudos posteriores (FOSTER et al, 1988). A menção a estes trabalhos justifica serem antigos.

Fatores dietéticos como vitaminas A, grupo B, C, D, E, e os minerais, ferro, cálcio e zinco podem influenciar a etiopatogênese da Hanseníase. A dieta adequada pode ter efeitos benéficos e a alimentação deficiente efeitos nocivos na doença. O profundo impacto da dieta no sistema imune (FOSTER et al, 1988), bem como a associação entre os micronutrientes e o desenvolvimento da MH, direcionou a atenção dos pesquisadores para a qualidade da alimentação dos doentes (OH et al, 1998).

O processo complexo da MH, caracterizada por seu envolvimento multisistêmico (SETHI et al, 1996), pode também afetar os níveis dos elementos traço, levando à deterioração de seus suprimentos (VAN RIJ et al, 1981).

Os elementos traço são essenciais para o controle de reações bioquímicas no organismo (GOLDEN, 1981; VAN RIJ et al, 1981) e podem colaborar na avaliação do risco no início ou durante a infecção (OH et al., 1998).

O zinco é necessário para a queratinização normal da pele (OON et al, 1974; SHESKIN e ZEIMER, 1977), tem efeito estabilizador na membrana das células dos macrófagos e na maior parte das demais células envolvidas na resposta imune (CHVAPIL, 1976), além disso, também está envolvido na síntese protéica e sua deficiência compromete a imunidade celular (GOOD, 1980; RAO e SAHA, 1986).

A má nutrição, leve e moderada, de proteínas, vitaminas (tiamina, riboflavina, niacina e vitamina C) e lipídios, freqüente em pacientes com MH, podem ser associada à deficiência de zinco (RAO e SAHA, 1986). Existe a possibilidade desta situação resultar em hipercupremia, devido ao antagonismo entre o cobre e zinco (PRASAD, 1978).

A investigação do metabolismo do cálcio nos pacientes com MH é de especial interesse, em virtude das alterações ósseas ocasionadas pela doença, sendo que a redução nos níveis séricos pode ocasionar danos teciduais (PAL et al, 1983).

O magnésio, que possui inter-relação metabólica com o cálcio, participa do processo de diferenciação biológica no metabolismo de carboidratos. A redução de cálcio e potássio, observadas juntas ou isoladamente, são manifestações relativamente freqüentes da deficiência de magnésio nos indivíduos. O hipoparatiroidismo funcional, que prejudica a sensibilidade do organismo ao hormônio da paratireóide, é uma possibilidade para a ocorrência de hipocalcemia na deficiência de magnésio (ANAST e GARDNER, 1981). Além disso, o efeito intenso da calcitonina no osso e no rim tende a diminuir os níveis séricos de cálcio, magnésio e fósforo (EMMERSTEN, 1985).

Estudos epidemiológicos indicaram uma possível relação entre o estado de vitamina A e a susceptibilidade à infecção. Apesar do mecanismo de ação da vitamina A em nível molecular ser pouco conhecido, exceto por sua relação com distúrbios na visão (SRIKANTIA, 1984), esse nutriente melhora a resposta imune (BROWN et al, 1980).

A vitamina E é um antioxidante e aumenta potencialmente a imunidade do indivíduo; além disso, o sistema imune responde positivamente às mudanças na ingestão de vitamina E em doses superiores a 50mg/kg de peso corporal (BENDICH et al, 1986).

Investigar a alteração de elementos traço em pacientes com MH, foi o objetivo de trabalhos já realizados e mencionados, fato este que permitiu verificar e comprovar hipóteses a respeito da interação entre a MH, a imunidade e os minerais no organismo, resultando no desenvolvimento de

estudos com a finalidade de avaliar o estado nutricional dos pacientes e verificar sua relação com a presença da doença, de deformidades e a situação socioeconômica dos indivíduos.

### 1.3 Estudos em Animais

Com a finalidade de investigar o efeito do ácido ascórbico na multiplicação do *M. leprae* alguns animais receberam dietas contendo diferentes quantidades de ácido ascórbico e outros nutrientes, e foram tratados com dapsona, clofazimina e rifampicina (HASTINGS et al, 1976).

A investigação e comparação do efeito do ácido ascórbico e da quimioterapia na multiplicação de *M. leprae*, permite verificar que o ácido ascórbico tem efeito significativo na redução da multiplicação do *M. leprae*, sugerindo que existe uma relação de dose-resposta do ácido ascórbico na multiplicação da bactéria. Por outro lado, na presença de dapsona, clofazimina e rifampicina na dieta, medicamentos que são utilizados no tratamento da MH, o bacilo não se multiplicou. Sendo assim, o efeito do ácido ascórbico na multiplicação da bactéria é mínimo, comparado à utilização de agentes quimioterápicos (HASTINGS et al, 1976).

Sanchez e Foster (1989), com a finalidade de demonstrar a relação entre dieta e a multiplicação do *M. leprae* em animais, utilizaram e compararam: duas dietas com alto teor de lipídios de composição similar (contendo gordura de porco e proteína ou gordura de soja e proteína), duas dietas com baixo teor de lipídios de mesma composição (contendo gordura de peixe e proteína ou gordura de soja e proteína) e uma dieta com baixo teor de lipídios e proteínas de origem vegetal. Os ratos foram alimentados com a dieta durante 6 meses.



Observou-se maior quantidade de *M. leprae*, nos animais que consumiram dietas ricas em lipídios, em comparação com dietas com menor quantidade deste nutriente. Os animais que consumiram dieta de origem vegetal (proteína e lipídio) apresentaram menor número de bactérias do que os alimentados com dieta de origem animal. As dietas vegetarianas possuem menor quantidade de lipídios, estando associadas à melhora da resposta imune (GROSS e NEWBERG, 1982). Outra possível explicação para os efeitos benéficos da dieta vegetariana é a redução na taxa de insulina/glucagon no plasma, ocasionada por proteínas vegetais (SANCHEZ et al, 1988).

Os animais alimentados com dietas com menor quantidade de proteína e lipídio tenderam a apresentar maior multiplicação bacteriana, em comparação àqueles com dieta com menos lipídio, mas adequada em proteína; no entanto, a diferença não foi estatisticamente significativa. A dieta com menor teor de proteínas apresentava 12% deste nutriente, porcentagem inferior à adequada para o crescimento do bacilo em roedores. A maior quantidade de bactérias em animais submetidos a este tipo de dieta sugeriu que a ingestão inadequada de proteína no início da vida poderia predispor à MH, pois está associada à redução da resposta do sistema imune (CORMAN, 1985). Portanto, o comprometimento do sistema imune no início da vida, devido à má nutrição, pode predispor o organismo à infecção e pode explicar a elevada incidência de MH em áreas do mundo com endemia de desnutrição energético-protéica (SANCHEZ e FOSTER, 1989).

Estes dados foram considerados de grande significado, pois uma grande parte da população mundial demonstra deficiência na ingestão de calorias e proteínas (SANCHEZ et al, 1989).

#### 1.4 Estudos em Humanos

Considerando a importância dos elementos traço como zinco e cobre na MH, foram realizados estudos para investigar possíveis alterações destes metais em portadores da doença.

George et al (1991), estimaram os níveis desses minerais e também a taxa de zinco/cobre de amostras sanguíneas em 86 indivíduos saudáveis e 255 pacientes, de várias formas clínicas da MH, incluindo casos com reação de Eritema Nodoso Hansênico (ENH) que receberam terapia oral com zinco (225mg/dia) durante 6 meses.

Observou-se redução significativa dos níveis séricos de zinco e simultâneo aumento de cobre nas distintas formas da doença. Esses resultados podem refletir diferenças no processo de absorção desses minerais no estômago e duodeno (VAN CAMPEN, 1966). Na MH nota-se redução de zinco sérico e da imunidade da forma tuberculóide para a virchowiana. Foi sugerido que o aumento da carga bacteriana nos macrófagos reduz o zinco sérico, devido ao aumento da liberação de substâncias mediadoras de leucócitos que estimulam a redistribuição de zinco no fígado, diminuindo sua concentração (SHER et al, 1981). Contudo, estas hipóteses não foram sustentadas em estudos posteriores. Sabe-se que a deficiência de zinco, observada no alcoolismo e na cirrose hepática, provoca alterações na função do fígado e leva à redução dos níveis deste mineral, o que também ocorre na Hanseníase. O tratamento com dapsona é outro fator que pode contribuir para a diminuição de zinco, devido à competição por sítios protéicos de absorção (OON et al, 1974).

Na terapia oral com zinco observou-se aumento dos níveis deste mineral nos pacientes com reação hansênica; no entanto, pode ocasionar o aumento do cobre (GEORGE et al, 1991).

Um estudo foi desenvolvido com a finalidade de investigar o efeito da dieta nos níveis séricos de zinco de 64 pacientes, incluindo os vários tipos

da doença, e 84 indivíduos saudáveis. Analisaram-se, também, os níveis séricos de sódio, potássio, magnésio e cálcio para estabelecer relações entre a dieta e os elementos no indivíduo com MH (MENNEN et al, 1993).

Foram observados menores valores de zinco, sódio e cálcio no grupo de pacientes, independente da forma clínica. As concentrações reduzidas de zinco e cálcio poderiam estar relacionadas à baixa absorção no intestino (MENNEN et al, 1993), mas, investigação posterior demonstrou que a aparência histológica das células intestinais e das funções de absorção dos pacientes, eram normais (KUMAR et al, 1982). Quanto à redução de sódio nos tipos mais severos de MH, não sabe o que motivou esta alteração, que pode estar correlacionada com outros minerais do organismo (MENNEN et al, 1993).

A dieta que os indivíduos consumiram não pareceu ter sido responsável pelas alterações verificadas, pois os níveis de zinco foram diferentes em cada tipo de MH (MENNEN et al, 1993). Outros fatores que podem atuar nesta situação é a elevada ingestão de fitato, alteração no metabolismo, e utilização do zinco pelo bacilo da MH para o seu próprio metabolismo (MATHUR et al, 1984).

Foram analisadas 61 amostras de sangue de pacientes portadores de diversas formas clínicas de MH, com idades entre 18 e 70 anos, sendo os valores encontrados comparados aos de indivíduos saudáveis. Verificou-se níveis menores das vitaminas A e E no grupo de pacientes ( $p < 0,001$ ). Aparentemente, a redução de vitamina A não foi relacionada aos tipos de MH. Observou-se que os níveis de vitamina E sofrem redução progressiva, de acordo com o tipo de MH, sendo menor nos multibacilares (0,36mg/dL) e maior nos paucibacilares (0,48mg/dL) (RAO e SAHA, 1988).

As medidas antropométricas (peso, estatura, dobra cutânea do tríceps - DCT) e o consumo de alimentos, com a utilização do recordatório de 24 horas, foram avaliados em pacientes multibacilares, residentes em áreas rurais e semi-urbanas de um distrito de exploração de cobre na Índia, sendo constatado que a desnutrição foi associada com a pobreza e não com a MH (RAO et al, 1986).

---

Observou-se um valor de IMC menor no grupo de pacientes e controles saudáveis de baixa renda, em comparação com grupos de maior renda. No gênero masculino foi 17,9 kg/m<sup>2</sup> (p < 0,01) e 18,6 kg/m<sup>2</sup> (p < 0,01) e no feminino, 18,2 kg/m<sup>2</sup> (p < 0,001) e 18,8 kg/m<sup>2</sup> (p < 0,001). Os indivíduos de maior renda, desnutridos, eram de grau I, sendo o grau II verificado somente em pacientes e controles de baixa renda. Neste grupo foi verificado menor conteúdo de energia (p < 0,001), proteínas (p < 0,001), lipídios (p < 0,001) e vitaminas (p < 0,01), do que os apresentados pelos indivíduos acima da linha da pobreza (RAO et al, 1986).

A gordura subcutânea nas mulheres portadoras de MH, com baixa renda, não se apresentou muito reduzida, demonstrando que a desnutrição foi mínima (p = 0,2). Os resultados encontrados indicaram que a desnutrição observada nos pacientes do grupo de baixa renda foi associada à pobreza (RAO et al, 1986).

O consumo diário de carboidrato por indivíduos normais e portadores de MH de baixa e maior renda foi similar para o gênero masculino (p = 0,7) e (p = 0,3), sugerindo não depender da renda. Entretanto, a ingestão deficiente de calorias no grupo de baixa renda (pacientes e controle), foi aparentemente, menor para proteína (p = 0,2) e (p = 0,2) e lipídios (p = 0,01) e (p = 0,02), alimentos que os indivíduos não tinham possibilidade de adquirir. O consumo de vegetais frescos e frutas demonstraram serem insuficientes.

Os vegetais de maior consumo foram os cultivados nos arredores das propriedades das famílias, como berinjela, tomate, abóbora e batatas. Conseqüentemente, as diferenças socioeconômicas observadas pareceram ter influência na qualidade dos nutrientes consumidos (RAO et al, 1986).

A ingestão de vitamina A foi baixa em todos os indivíduos, devido ao reduzido consumo de vegetais e leite. Sendo assim, um baixo nível de renda pode aumentar o risco de má nutrição que, em todos os países em desenvolvimento, é conseqüência da pobreza, resultante de desigualdades socioeconômicas (RAO et al, 1986).

Na Índia, pacientes com MH Virchowiana, de baixa e alta renda, foram submetidos à investigação e comparados a indivíduos normais, com mesmo

nível socioeconômico. Observaram-se concentrações baixas de zinco, cálcio e magnésio, bem como aumento do cobre no grupo de pacientes, independente da renda. A condição socioeconômica esteve associada ao consumo de zinco e cobre, mas não aos níveis destes elementos no organismo. As alterações foram relacionadas ao processo da doença e não à baixa renda ou deficiência na ingestão de alimentos. A deficiência de zinco foi associada com o dano da imunidade mediada por células timo dependentes (RAO e SAHA, 1986). Foi encontrada, como explicação para o aumento de cobre, a degeneração do músculo, ocasionada pela invasão da bactéria, a natureza crônica da MH, a utilização da PQT, além do antagonismo existente entre estes dois elementos (LEOPOLD, 1978). Apesar da diferença observada no consumo de minerais, em indivíduos normais e com MH, a dieta não foi deficiente em zinco, cobre, cálcio e magnésio (RAO e SAHA, 1986).

Um estudo realizado na Índia, com a finalidade de investigar se o estado nutricional e socioeconômico de indivíduos com deformidades provocadas pela MH e seus membros familiares eram inferiores aos dos doentes sem deformidades. Foram estudados 255 adultos, casos índices curados da MH, com idade entre 18 e 55 anos e 616 membros familiares, incluindo crianças, adolescentes e adultos (DIFFEY et al, 2000).

Os homens com deformidades apresentaram idade maior, em comparação aos indivíduos sem deformidades; as idades das mulheres foram similares nos dois grupos. O número de membros assalariados e as despesas com alimentação foram maiores no grupo sem deformidades. As ocupações dos indivíduos foram semelhantes em ambos os grupos, e relativas a empregos em agricultura ou trabalhador rural. Uma proporção maior de indivíduos com deformidades pertencia à classes socioeconômicas inferiores, em comparação àqueles sem deformidades (DIFFEY et al, 2000).

Com relação à educação, não houve diferenças entre mulheres. O mesmo não ocorreu com homens, pois aqueles sem deformidades apresentaram maior nível de educação, em comparação aos pacientes com deformidades. Diferenças foram observadas em ambos os gêneros,

relacionadas às mudanças da aceitação na comunidade, situação de emprego e ocupação, comparando os grupos com e sem deformidades. Modificações na renda antes e depois do advento da MH foram constatadas para homens e mulheres; os indivíduos sem deformidades aumentaram significativamente a renda, enquanto o grupo com deformidades apresentou perda de rendimentos; constatou-se que as mulheres ganhavam menos da metade do salário dos homens (DIFFEY et al, 2000).

Quanto ao estado nutricional, em ambos os gêneros do grupo com deformidades, foram observados valores menores de peso corporal, índice de massa corporal (IMC) e circunferência muscular do braço (CMB), em comparação com indivíduos sem deformidades. Uma proporção maior de casos com deformidades apresentou comprometimento do estado nutricional ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ) de graus moderado a severo. Como significativos preditores do comprometimento do estado nutricional ( $IMC < 17 \text{ kg/m}^2$ ) foram observados o desemprego e analfabetismo. Entretanto, o risco de estar desempregado aumentou com a presença de deformidades e do indivíduo pertencer ao gênero feminino. O estado nutricional dos casos índices influenciou o estado nutricional dos membros familiares (adultos, adolescentes e crianças) e, de acordo com o ponto de corte utilizado, aumentou o risco dos familiares apresentarem baixo IMC. Para alguns pontos de corte, ser mulher aumentou, significativamente, este risco (DIFFEY et al, 2000).

Na prevenção e no tratamento de incapacidades físicas, são orientadas atividades, associadas ao tratamento com PQT, durante o acompanhamento de cada caso, de acordo com seu grau de complexidade. Apesar disso, existe uma grande quantidade de pacientes curados com deformidades residuais (WHO, 2001).

Na Índia, uma das responsabilidades das pessoas que trabalham com portadores de MH é a reabilitação socioeconômica, daqueles com incapacidades, considerada como prioridade para programas envolvendo MH (WALTER, 1999). Acredita-se que a avaliação objetiva do estado nutricional em pacientes com incapacidades, pode ajudar na diferenciação

das pessoas que são ou não economicamente desfavorecidas, além de acrescentar importantes informações para a avaliação das necessidades iniciais, com a finalidade de identificar os indivíduos que mais precisam de reabilitação socioeconômica (VAZ et al, 2001).

Com o propósito de se comprovar esta possibilidade, foram estudados 151 pacientes adultos com MH, curados, apresentando incapacidades residuais. Foram divididos em quatro grupos: bem nutridos (IMC  $>18.5$  kg/m<sup>2</sup>), com desnutrição crônica, grau I (IMC 17 - 18.5 kg/m<sup>2</sup>), grau II (IMC 16 - 17 kg/m<sup>2</sup>) e grau III (IMC  $< 16$  kg/m<sup>2</sup>). Quanto à idade, grau e extensão, duração das incapacidades e prevalência de desemprego, estas características foram similares em todos os grupos nutricionais. Uma proporção de 57% de pacientes com deformidades residuais possuía algum grau de desnutrição e, dentre estes, aproximadamente 10%, apresentaram grau de desnutrição severo (grau III). Foi encontrada correlação entre desnutrição e a renda per capita. A renda familiar, os gastos com alimentação e a ingestão de energia (baseada em cereais), não foram correlacionadas com o IMC dos indivíduos, embora o valor médio destes parâmetros tenha sido inferior nos pacientes com desnutrição grau III, em comparação àqueles bem nutridos. O caráter subjetivo de algumas destas variáveis (renda, gastos com alimentação), pode ser responsável pela fraca correlação entre o estado nutricional e outros indicadores socioeconômicos (VAZ et al, 2001).

Considerando que, na ausência de doença, a desnutrição é reflexo da carência econômica, o estado nutricional dos casos índice representa um aumento da vulnerabilidade familiar à desnutrição. Portanto, é importante incluir a avaliação do estado nutricional na investigação das necessidades iniciais dos pacientes com MH, pois a antropometria (peso e estatura) permite categorizar os indivíduos e avaliar quais se encontram em situação de "ameaça" de privação ou atual deslocação econômica, favorecendo a identificação dos pacientes com prioridade de reabilitação socioeconômica (VAZ et al., 2001).

Com a finalidade de encontrar uma intervenção nutricional apropriada, foram investigados o consumo alimentar e os fatores limitantes relacionados à melhor nutrição entre os pacientes com MH ativa, na Coreia. Foram obtidas informações sobre estado de saúde, estilo de vida, conhecimento a respeito de nutrição, consumo de alimentos e condição física de 87 pacientes curados (42 homens e 45 mulheres) (OH et al., 1998).

A maioria dos pacientes (81%), possuía MH do tipo virchowiana, os demais eram tuberculóides (15%), indeterminados (3%) e borderline (1%). Destes indivíduos, 36% foram diagnosticados com deformidades I (aparência e capacidade normal para o trabalho), 32% deformidades II (aparência suspeita de MH e capacidade normal para o trabalho), 31% deformidades III (aparência definida de MH e com incapacidade moderada para o trabalho) e 1% deformidades IV (caso avançado de MH e capacidade somente para trabalho leve) (OH et al., 1998).

Observou-se que 67% dos indivíduos possuíam idades superiores a 60 anos e, aproximadamente, 40% nunca havia freqüentado a escola. Com relação à escolaridade, 50% dos indivíduos eram capazes de ler e escrever e 25% eram analfabetos (OH et al., 1998).

Quanto ao estado de saúde, 34% dos pacientes consideravam-se saudáveis, e 54% doentes. Neuralgias e artrites foram observadas como as doenças mais freqüentes em mais de 50% dos indivíduos, além de problemas gastrintestinais, hipertensão e diabetes (OH et al., 1998).

Para as pessoas de maior idade, a inabilidade física limitou o preparo de alimentos, impedindo-os de adquirir os alimentos que precisavam ou desejavam. Foram observadas dificuldades na realização de trabalhos em casa, falta de força física para subir escadas e impossibilidade de permanecer mais de 15 minutos em pé; a capacidade física das mulheres foi inferior a dos homens (OH et al., 1998).

Com referência aos hábitos alimentares, 60% informou não omitir refeições e em um terço dos indivíduos esta prática acontecia mais de três vezes na semana, principalmente devido à falta de apetite, sendo que 50% não tinham um bom apetite. As mulheres omitiam mais refeições e tinham



menos apetite do que os homens. Aproximadamente, 30% dos indivíduos alimentavam-se somente quando sentiam fome. Uma proporção de 80% raramente não fazia refeições em casa (OH et al 1998).

Com relação ao conhecimento de nutrição, independente da idade e gênero, os indivíduos preocupavam-se em saber sobre o assunto, mas não tinham informações precisas (OH et al, 1998).

Os dados sobre consumo de alimentos sugeriram que os indivíduos tinham dieta monótona baseada em grande parte no arroz, sendo que mais de 25% dos indivíduos alimentavam-se mais do que uma vez por dia de arroz, cevada, feijão, cebola, massa de feijão e café. Os indivíduos apresentaram ingestão alimentar de macro e micronutrientes inferior à recomendação, sendo verificados menores valores de porcentagem da RDA para os micronutrientes. O consumo diário de energia foi de 1750 e 1473 kcal para homens e mulheres, respectivamente. A ingestão dos homens foi superior à das mulheres mas, em termos de porcentagem da recomendação, verificou-se pouca diferença entre os gêneros masculino e feminino (86,5% e 81,4% da RDA para coreanos) (OH et al, 1998).

O consumo de micronutrientes foi abaixo da recomendação, principalmente para mulheres que ingeriram entre 57% e 73% da RDA para tiamina, riboflavina, cálcio, ferro e menor valor de cálcio e ferro, em comparação com os homens. A análise de consumo alimentar dos indivíduos demonstrou a carência alimentar de fontes animais. Considerando o tamanho da porção alimentar e sua relação com as condições econômicas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre estas variáveis (OH et al, 1998).

Quanto aos hábitos alimentares, os indivíduos que demonstraram melhor consumo alimentar foram aqueles que não omitiam refeições, alimentavam-se regularmente, preparavam suas próprias refeições e adquiriam alimentos com maior frequência. O bem-estar social e situação socioeconômica também foram responsáveis pela diferenciação observada na qualidade das dietas consumidas. A qualidade da dieta esteve associada com os hábitos alimentares, condição de saúde física e conhecimento de

nutrição, e não com a situação socioeconômica. Sendo assim, existe a necessidade de atenção voltada para educação nutricional, pois envolve comportamento e informação. Portanto, os indivíduos com história de MH na Coreia foram identificados como um grupo em risco nutricional (OH et al, 1998).

Além da possibilidade dos fatores nutricionais modularem a resposta imunológica do hospedeiro, contra o *Micobacterium leprae*, acreditava-se que em algumas partes do globo a prevalência de MH pode ser explicada pela deficiência no consumo de sal, vegetais frescos, cálcio, tiamina, leite e produtos lácteos (DHARMENDRA, 1982). No entanto, estudos posteriores verificaram que a privação de alimentos é um possível fator de risco para MH, não existindo evidências conclusivas apoiando esta consideração (REES, 1981).

Com base na quantidade e diversidade de estudos desenvolvidos e resultados obtidos é possível verificar a complexa interação entre desnutrição e a MH (OH et al, 1998).

A hanseníase é uma doença crônica que pode acometer vários órgãos e sistemas, e o período de tratamento é longo. Portanto, existe a necessidade de avaliar o paciente, não somente em relação à sua condição clínica, mas também no que diz respeito ao seu estado de nutrição e consumo alimentar, pois os indivíduos podem ser beneficiados por meio da orientação nutricional, visto que os hábitos alimentares influenciam na qualidade da dieta ingerida.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Avaliar o estado nutricional de indivíduos adultos diagnosticados com Hanseníase de ambos os sexos.

### **2.2 Específicos**

- Caracterizar a população de estudo segundo variáveis sócio-demográficas;
- Avaliar o consumo alimentar;
- Identificar mudanças na alimentação após o diagnóstico da doença;
- Avaliar o estado nutricional, segundo variáveis antropométricas;
- Investigar diferenças e relações entre as variáveis, comparando-as, segundo locais de estudo.

## **3 MÉTODOS**

### **3.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional do tipo transversal, com coleta de dados primários.

### **3.2 Local de estudo**

O estudo foi desenvolvido em três instituições de saúde: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP – São Paulo, Núcleo de Gestão Assistencial do Centro, Secretaria de Estado da Saúde - São Paulo e Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru – São Paulo, participantes do Programa de Eliminação da Hanseníase, localizadas em diferentes regiões, duas na capital e uma no interior do Estado de São Paulo. As instituições foram selecionadas com o intuito de abranger uma população heterogênea quanto aos aspectos socioeconômicos e demográficos.

#### **Hospital das Clínicas**

Inaugurado em 19 de abril de 1944, o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) é uma autarquia estadual vinculada à Secretaria de Estado da Saúde - São Paulo,

para fins de coordenação administrativa e associada à Faculdade de Medicina da USP para fins de ensino, pesquisa e prestação de ações e serviços de saúde de alta complexidade destinados à comunidade.

O Serviço de Dermatologia atende pacientes portadores de hanseníase e um grupo multiprofissional, composto por médico, enfermeiro, fisioterapeuta, psicólogo e terapeuta ocupacional, realiza reuniões semanais, para fornecer orientações, informações básicas sobre a doença, auto cuidado e esclarecer eventuais dúvidas dos pacientes.

### **Núcleo de Gestão Assistencial do Centro – Secretaria de Estado da Saúde - São Paulo**

O Núcleo de Gestão Assistencial do Centro em São Paulo (NGA - Centro) realiza atendimento ao cidadão, com agendamento prévio por meio do "call center", nas seguintes especialidades: alergia, cirurgia geral, cirurgia pediátrica, dermatologia, endocrinologia infantil, gastroenterologia infantil e adulto, neurologia, oftalmologia e proctologia.

Os pacientes de hanseníase, além do atendimento médico, quando necessário, são encaminhados e atendidos por outros profissionais de saúde como psicólogo, terapeuta ocupacional, assistente social, no próprio serviço de saúde. Os pacientes também são convidados a participar de projetos que estes profissionais desenvolvem com a finalidade de beneficiar os doentes.

**Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL)**

O Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru – SP, foi criado em 1933 como Asilo-Colônia Aymores, onde eram internados os portadores de hanseníase do Estado de São Paulo e região. Em 1949, com a lei 520 de 10/12/49, foi transformado em SANATÓRIO AIMORÉS e com a reorganização da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, em 1969, passou a se chamar HOSPITAL AIMORÉS DE BAURU. Em 1974, homenageando um dos grandes hansenologistas do Brasil, o hospital passa a se chamar HOSPITAL "LAURO DE SOUZA LIMA". A partir de 1989, com o decreto nº 30.521 de 02/10/89 o hospital transforma-se num Instituto de Pesquisa, subordinado à Coordenadoria dos Institutos de Pesquisa da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, passando a ser denominado INSTITUTO "LAURO DE SOUZA LIMA".

Atualmente, o Instituto Lauro de Souza Lima é centro de referência na área de Dermatologia Geral e, em particular, da Hanseníase, para a Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde - OMS. Além dos serviços na área de dermatologia, o Instituto Lauro de Souza Lima realiza também, atividades voltadas à pesquisa, ensino, reabilitação física, terapia ocupacional, fisioterapia e cirurgias plásticas corretivas.

### **3.3 Pré-teste**

Na fase de planejamento da presente pesquisa foi realizado o levantamento de dados, por meio de pré-teste, conduzido durante o período de um mês com 20 pacientes do Centro de Saúde Escola Geraldo de Paula Souza, São Paulo – SP, com o objetivo de aperfeiçoar o questionário utilizado na obtenção das variáveis demográficas, clínicas e dietéticas. Foi necessário ampliar o número de questões e dar concisão a outras para facilitar a compreensão dos dados e o preenchimento do questionário (ANEXO 2).

### **3.4 Coleta de dados**

A coleta de dados do presente estudo ocorreu no período de agosto de 2005 a janeiro de 2006, pela própria autora da pesquisa. Foi utilizada uma amostra não-probabilística, de conveniência.

As entrevistas foram realizadas no mesmo dia em que os pacientes estavam presentes nas instituições para consulta médica. Aqueles que estavam disponíveis durante o período de atendimento dos serviços. Foram entrevistados 101 pacientes.

Foram excluídos 10 indivíduos entrevistados que não se adequaram aos critérios de inclusão.

### **3.5 População do estudo**

A amostra foi constituída por pacientes adultos, de ambos os gêneros, matriculados ou encaminhados às instituições para tratamento e/ou acompanhamento médico.

Para seleção dos indivíduos que participaram da pesquisa foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

- Indivíduos adultos;
- Ambos os gêneros;
- Diagnóstico prévio de Hanseníase;
- Estar sob tratamento ou acompanhamento médico.

Foram excluídos dois indivíduos que se recusaram a responder ao Inquérito Recordatório de 24 horas (Rec 24h).

### **3.6 Variáveis do estudo**

#### ***3.6.1 Variáveis Demográficas e de Estilo de Vida***

Os dados referentes às condições socioeconômicas e demográficas, da população de estudo, foram obtidos utilizando formulário especialmente desenvolvido para caracterização do indivíduo (ANEXO 2).

Para o agrupamento das variáveis foram utilizados, como base, os critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006).



**Idade**

A idade foi recalculada em anos completos, mediante a diferença entre a data de nascimento e a data da entrevista. As idades foram agrupadas em faixas etárias: 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e mais de 60 anos de idade.

**Estado civil**

Os participantes foram solicitados a responder quanto ao seu estado civil e foram consideradas as seguintes categorias: casado (a), solteiro (a), viúvo (a) e outros.

**Escolaridade**

Os indivíduos foram solicitados a informar a sua escolaridade e aqueles que referiram não ter frequentado a escola, foram classificados como analfabetos. Para análise dos dados, foram agrupados como: analfabeto, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo e superior incompleto.

## **Renda**

A renda familiar mensal foi informada em reais. Este valor foi convertido em número de salários mínimos, equivalente a R\$ 300,00 no período do estudo, para possibilitar a categorização e análise das informações. Nesta ocasião também foi solicitado aos participantes o número de pessoas que residiam na mesma casa.

## **Ocupação**

Na ocasião da entrevista, os pacientes informavam sobre o tipo de ocupação e esta foi categorizada como: trabalhador ativo, serviços domésticos, aposentado e afastado. A categoria de trabalhador ativo representou atividades relacionadas a serviços gerais, não sendo encontrado na população nenhum trabalho na indústria ou construção civil.

## **Atividade física**

Com relação à atividade física, foram levantadas informações sobre duração e frequência das atividades realizadas durante o trabalho ou horas de lazer.

### 3.6.2 Avaliação Antropométrica

Para a avaliação antropométrica foram aferidos o peso e a estatura dos indivíduos, conforme as técnicas preconizadas por FRISANCHO (1993).

Para mensurar o peso foi utilizada uma balança digital (marca Plenna Mea<sup>®</sup>) com capacidade de 150 quilogramas (kg) e precisão de 100 gramas (g), com o indivíduo vestindo o mínimo possível de roupa e sem calçados.

Para verificação da estatura foi utilizado um estadiômetro da marca Sanny com precisão de 0,1 centímetros (cm), com os indivíduos descalços, em posição ereta, com os pés juntos e calcanhares encostados na parede, com o olhar fixo no horizonte (plano horizontal de Frankfurt), sem flexionar ou estender a cabeça.

Estes dados foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC), expresso em  $\text{kg}/\text{m}^2$ . As categorias do IMC utilizadas para classificação foram as preconizadas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002).

Tabela 1. Classificação do IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	CLASSIFICAÇÃO
< 18,5	Baixo peso
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Pré – obesidade
30,0 – 34,9	Obesidade classe I
35,0 – 39,9	Obesidade classe II
$\geq 40,0$	Obesidade classe III

Fonte: WHO, 2002.

Orientações relacionadas ao envolvimento de um único avaliador na tomada das medidas foram consideradas para essa avaliação (WHO, 1995).

### 3.6.3 Avaliação do Consumo Alimentar

Para avaliar o consumo alimentar foi adotado o Inquérito Recordatório de 24 horas (Rec 24h), aplicado pelo próprio pesquisador por meio de entrevista com o paciente, seguindo o Manual Padronizado para obtenção das informações (ANEXO 3).

Os dados obtidos foram analisados com o auxílio do “software” Virtual Nutri versão 1.0 (PHILIPPI, 2000), sendo utilizados valores de energia (kcal), carboidratos (g), proteínas (g), lipídios (g), colesterol (mg), fibras (g), cálcio (mg), ferro (mg), sódio (mg), zinco (mg), cobre ( $\mu\text{g}$ ), magnésio (mg), vitamina C (mg) e vitamina E (mg). Os macronutrientes foram avaliados de acordo com o percentual do valor calórico total da dieta: 10-15% para proteínas, 15-30% para lipídios e 55-75% para carboidratos (WHO, 2003).

Os alimentos ou preparações que não constaram no banco de dados do “software” foram inseridos com o auxílio de tabelas de composição de alimentos (PHILIPPI, 2000) e dos rótulos dos alimentos.

Após a aplicação do Rec24h foram coletadas informações, junto aos pacientes, sobre os hábitos e as práticas alimentares, a partir de questões relativas ao número de refeições por dia, mudança e restrição de alimentos da dieta atual, crenças em combinações alimentares e alimentos que prejudicam a saúde ou proporcionam a doença, formas de se alimentar e dificuldades impostas pelas incapacidades físicas.

Para estimar as necessidades energéticas foram utilizadas equações específicas, segundo estágio de vida e gênero que visam manutenção da saúde (IOM, 2002).

*Homens:*

$$\text{EER} = 662 - (9,53 \times \text{idade}^*) + \text{NAF} \times [(15,91 \times \text{peso}^*) + [(539,6 \times \text{estatura}^*)]]$$

*Mulheres:*

$$\text{EER} = 354 - (6,91 \times \text{idade}^*) + \text{NAF} \times [(9,36 \times \text{peso}^*) + [(727 \times \text{estatura}^*)]]$$

EER = Necessidade estimada de energia (kcal/dia)

NAF = Nível de atividade física estimada em categorias

\*Idade em anos, peso em quilogramas e estatura em metros.

A categoria de nível de atividade física sedentária foi utilizada para estimar a necessidade de energia, devido às informações relatadas nas entrevistas.

Os resultados dos macro e micronutrientes foram comparados e avaliados de acordo com as recomendações das “Dietary References Intakes” (DRIs):

- DRIs (IOM, 2002): macronutrientes, colesterol, sódio;
- DRIs (IOM, 2001): ferro, cobre e zinco;
- DRIs (IOM, 2000): vitaminas C e E;
- DRIs (IOM, 1997): cálcio e magnésio.

Para o cálcio foram considerados os valores de ingestão adequada (AI – Adequate Intake) e do nível superior tolerável de ingestão (UL – Tolerable Upper Intake Level), de acordo cada estágio de vida dos indivíduos. Para os outros minerais e vitaminas foram utilizados os valores de UL.

#### **3.6.4 Variáveis Sócio-Demográficas, Clínicas e Dietéticas**

Informações sobre a classificação da Hanseníase, o uso de medicamentos, internação devido à enfermidade, presença de problemas de saúde e alterações oftalmológicas foram solicitadas aos pacientes. Foi aplicado um questionário onde o pesquisador mediante entrevista com os indivíduos da pesquisa, perguntou sobre questões ligadas à caracterização sócio-demográfica e aspectos do perfil e hábitos alimentares (ANEXO 2).

### 3.7 Análise Estatística

Para análise dos dados utilizou-se a média, como medida de tendência central, e o desvio-padrão, mediana e valores mínimo e máximo para descrever a variabilidade da distribuição de idade, escolaridade, renda, IMC, consumo alimentar.

O teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) foi utilizado com o objetivo de constatar eventuais associações entre as variáveis demográficas, de consumo alimentar e antropométricas.

Para verificar o efeito das variáveis demográficas no IMC e a presença de diferença estatística entre as variáveis de consumo alimentar, segundo local e gênero, foi ajustado um modelo de análise de variância (ANOVA).

Foram utilizados como “softwares”, o Virtual Nutri (versão 1.0) para obtenção dos valores de energia e macronutrientes, Excel (versão 5.0), SAS (versão 9.3), S-Plus (versão 6.1) e R (versão 2.1), para tabulação e análise dos dados.

Para interpretação dos resultados foi adotado o nível de significância de 5% ( $\alpha < 0,05$ ).

### **3.8 Aspectos Éticos**

O presente estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Faculdade de Saúde Pública da USP (ANEXO 4).

Os indivíduos foram avaliados em momento posterior à explicação do projeto e assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 5) conforme a resolução n°196 do Conselho Nacional de Saúde, de 10 de Outubro de 1996.

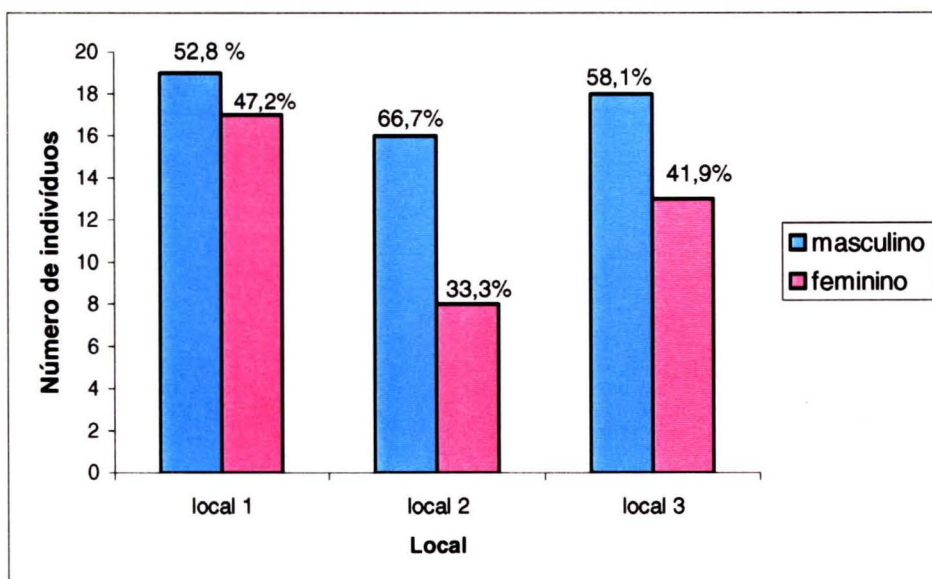
## 4 RESULTADOS

### 4.1 Variáveis Demográficas e de Estilo de Vida

O presente estudo foi desenvolvido em três instituições de saúde: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Núcleo de Gestão Assistencial do Centro - São Paulo – SP e Instituto Lauro de Souza Lima, em Bauru - SP, pertencentes à Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo, respectivamente denominadas local 1, local 2 e local 3.

A população estudada nos três locais foi composta por 91 pacientes, sendo 36 no local 1, 24 no local 2, e 31 no local 3, distribuídos, segundo gênero, observando-se predominância do gênero masculino, conforme a Figura 1.

**Figura 1:** Distribuição do número e percentual da população estudada, segundo gênero e local de estudo. São Paulo, 2006.





## Idade

A Tabela 1 apresenta a idade dos 91 pacientes, que variou de 23 a 79 anos, com mediana igual a 47 anos. A maior concentração ocorreu na faixa de 40 a 59 anos que representa 43% dos pacientes.

A análise da distribuição, segundo estágio de vida e local de estudo, revelou predominância de indivíduos no estágio de vida entre 40 e 59 anos de idade. Observou-se que nos locais 1 e 2, a maioria dos homens e mulheres encontrava-se no estágio de vida entre 20 e 59 anos de idade, considerados como população produtiva, já no local 3, a distribuição dos pacientes demonstrou maior concentração de homens e mulheres com idade acima de 60 anos.

**Tabela 1:** Distribuição do número e percentual da população, segundo estágio de vida e local de estudo. São Paulo, 2006.

Estágio de vida	Local 1		Local 2				Local 3				Total			
	M		F		M		F		M		F		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
20 – 39	9	47,4	7	41,2	7	43,7	6	75,0	3	16,7	3	23,1	35	38,5
40 – 59	7	36,8	10	58,8	9	56,3	2	25,0	8	44,4	3	23,1	39	42,9
≥ 60	3	15,8	-	-	-	-	-	-	7	38,9	7	53,8	17	18,7
Total	19	100	17	100	16	100	8	100	18	100	13	100	91	100

## Estado civil

A análise do estado civil, conforme se observa na Tabela 2, indicou maiores proporções de indivíduos casados (35,2%) ou solteiros (31,9%). Observou-se que no local 1 houve maior proporção de solteiros (38,9%) e nos locais 2 e 3, predomínio do estado civil casado, respectivamente, 41,7% e 29,0%. Salieta-se que o local 3 apresentou proporções superiores, em comparação aos demais locais, de indivíduos nas categorias viúvo e outros, que representaram 51,6% dos pacientes, concordou com o dado relativo à idade, pois a maior proporção de indivíduos deste local apresentou idades acima de 60 anos.

**Tabela 2:** Distribuição do número e percentual da população, segundo estado civil e local de estudo. São Paulo, 2006.

Estado civil	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Solteiro	14	38,9	9	37,5	6	19,4	29	31,9
Casado	13	36,1	10	41,7	9	29,0	32	35,2
Viúvo	1	2,8	1	4,2	8	25,8	10	11,0
Outros*	8	22,2	4	16,7	8	25,8	20	22,0
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

\*separado, divorciado, união consensual

## Ocupação

A Tabela 3 apresenta as características da população quanto à ocupação. Observou-se que a maior parte dos pacientes (41,8%) constituiu-se de trabalhadores ativos e 10% encontrava-se afastada de suas atividades. A verificação da distribuição, segundo local de estudo, revelou maior proporção de trabalhadores ativos nos locais 1 e 2, respectivamente, 58,3% e 50,0%. No local 3 as categorias de aposentados (58,1%) e afastados do serviço (6,5%) representaram 74,6% dos indivíduos. Nota-se também que os serviços domésticos representaram aproximadamente 18% da população. Segundo local, para esta categoria ocupacional, observou-se valores similares para o local 1 (22,2%) e para o local 3 (19,4%). No local 2 observou-se que o serviço doméstico foi o menos freqüente.

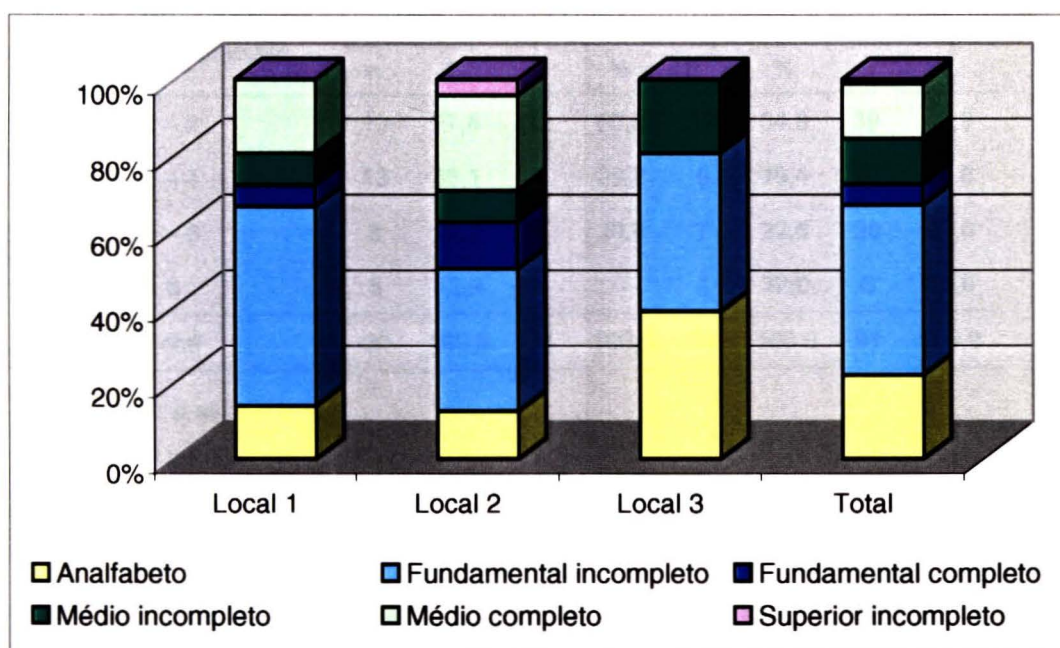
**Tabela 3:** Distribuição do número e percentual da população, segundo ocupação e local de estudo. São Paulo, 2006.

Ocupação	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Trabalhador ativo	21	58,3	12	50,0	5	16,1	38	41,8
Serviços domésticos	8	22,2	2	8,3	6	19,4	16	17,6
Afastado	1	2,8	6	25,0	2	6,5	9	9,9
Aposentado	6	16,7	4	16,7	18	58,1	28	30,8
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

## Escolaridade

Observou-se que 70%, possuíam o nível fundamental incompleto, sendo que 22% destes, eram analfabetos. Segundo local de estudo nota-se que o local 2 apresenta o maior percentual de indivíduos que possui até o nível médio completo (46,0%) e que o local 3 distingue-se dos outros com 39,0% de analfabetos e 42,0% de indivíduos com nível fundamental incompleto (Figura 2).

**Figura 2:** Distribuição do número e percentual da população, segundo escolaridade e local de estudo. São Paulo, 2006.



### Nº de pessoas no domicílio

Tratando-se do número de pessoas no domicílio, verificou-se o predomínio de uma a duas pessoas morando na mesma casa, sendo que na residência de 50,6% da população moravam entre três e seis pessoas. A análise por local demonstrou predomínio, no local 1, da categoria de 3 a 4 pessoas (36,1%). Observou-se, também, na população, maior proporção de residências com mais de 6 pessoas (Tabela 4).

**Tabela 4:** Distribuição do número e percentual da população, segundo número de pessoas no domicílio e local de estudo. São Paulo, 2006.

Nº de pessoas no domicílio	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 – 2	10	27,8	12	50,0	17	54,8	39	42,9
3 – 4	13	36,1	7	29,2	6	19,4	26	28,6
5 – 6	8	22,2	5	20,8	7	22,6	20	22,0
> 6	5	13,9	-	-	1	32,0	6	66,0
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

$\chi^2$ : p-valor = 0,447

Por meio do teste qui-quadrado, não se verificou diferença entre o número de pessoas na casa e os diferentes locais de estudo (p-valor = 0,447).

## Renda

Observa-se na Tabela 5, que 80,3% da população recebia até 2 salários mínimos, sendo que 47,3% destes possuía renda entre 1 e 2 salários mínimos e 33,0% renda inferior a um salário mínimo. Nota-se que para 22,0% da população a renda era superior a 3 salários mínimos. A análise por local demonstra, no local 1, proporções semelhantes de indivíduos que recebem de 1 a 2 e 2 a 3 salários mínimos. O local 2 apresenta ao mesmo tempo a maior proporção de indivíduos com renda superior a três salários mínimos (33,3%) e inferior a um salário mínimo (42,0%). No local 3, predominam pacientes com renda entre 1 e 2 salários mínimos (71,0%).

**Tabela 5:** Distribuição do número e percentual da população, segundo renda e local de estudo. São Paulo, 2006.

Renda**	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 1	1	28,0	1	42,0	1	32,0	3	3,3
1 – 2	12	33,3	9	27,5	22	71,0	43	47,3
2 – 3	12	33,3	6	25,0	7	22,6	25	27,5
> 3	11	30,6	8	33,3	1	32,0	20	22,0
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

\*\* n° salários mínimos (SM) = R\$ 300,00

## Atividade física

Quanto à prática de atividade física (Tabela 6), a maioria da população (61,5%) não praticava atividade física. Quanto aos locais de estudo, a maior proporção de indivíduos sedentários (69,4%) foi verificada no local 1. O local 3 apresentou maior proporção de indivíduos ativos (45,2%) sendo esse valor próximo ao do local 2 (41,7%).

**Tabela 6:** Distribuição do número e percentual da população, segundo prática de atividade física e local de estudo. São Paulo, 2006.

Prática de Atividade física	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	11	30,6	10	41,7	14	45,2	35	38,5
Não	25	69,4	14	58,3	17	54,8	56	61,5
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

A Tabela 7 apresenta os valores mínimos, medianos e máximos de frequência semanal de prática de atividade física e de tempo praticado, em minutos, pela população em estudo. Pode-se observar que os indivíduos do gênero masculino realizavam atividade física com maior frequência e maior tempo de duração.

**Tabela 7:** Distribuição da população, segundo tempo e freqüência semanal da prática de atividade física (mínimo, mediana e máximo) e gênero. São Paulo, 2006.

Prática de atividade física	Gênero					
	Masculino			Feminino		
	Mínimo	Mediana	Máximo	Mínimo	Mediana	Máximo
Tempo (minutos)	20	60	180	10	45	60
Freqüência semanal (n° vezes/semana)	1	5	7	1	4	6



## 4.2 Variáveis Clínicas

### Classificação da Hanseníase

Quanto à classificação da Hanseníase, verifica-se, na Tabela 8, maior proporção na população de casos MB (82,4%). Segundo locais de estudo, observa-se a mesma característica, sendo os valores percentuais, em todos os locais, superiores a 70%. A maior proporção de casos MB foi verificada no local 3 (90,3%) e o maior de percentual de casos PB no local 2 (25,0%).

**Tabela 8:** Distribuição do número e percentual da população, segundo classificação da Hanseníase e local de estudo. São Paulo, 2006.

Classificação da Hanseníase	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Multibacilar (MB)	29	80,6	18	75,0	28	90,3	75	82,4
Paucibacilar (PB)	7	19,4	6	25,0	3	9,7	16	17,6
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

## Uso de medicamentos

Quanto ao uso de medicamentos, observa-se que, segundo a Tabela 9 que 59,3% da população utilizava outros medicamentos além daqueles utilizados no tratamento para a MH.

Nos locais de estudo a mesma característica foi observada nos locais 1 e 3 que representavam, respectivamente, 63,9% e 64,5% de pacientes utilizavam medicamentos. No local 2, a maior parte dos indivíduos (54,2%) não utilizavam outros medicamentos, além dos da MH.

**Tabela 9:** Distribuição do número e percentual da população, segundo uso de medicamentos e local de estudo. São Paulo, 2006.

Uso de medicamentos	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	23	63,9	11	45,8	20	64,5	54	59,3
Não	13	36,1	13	54,2	11	35,5	37	40,7
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

## Internação

A Tabela 10 apresenta a distribuição da população segundo a ocorrência ou não de internações devido às complicações decorrentes da doença.

**Tabela 10:** Distribuição do número e percentual da população, segundo internação e local de estudo. São Paulo, 2006.

Internação	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	13	36,1	8	33,3	20	64,5	41	45,1
Não	23	63,9	16	66,7	11	35,5	50	54,9
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

Observou-se na população, 45,1% de internações devido às complicações da doença (reações ou intercorrências após a alta do tratamento). O local 3 apresentou a maior proporção de internações (64,5%). Os locais 1 e 2 apresentaram valores percentuais semelhantes para a distribuição de pacientes internados ou não, respectivamente, 36,1% e 63,9% no local 1 e 33,3% e 66,7% no local 2.

### Problemas de saúde

De acordo com a Tabela 11 nota-se que 61,5% da população não apresentou outros problemas de saúde. O local 3 apresentou a maior proporção de indivíduos com problemas de saúde, sendo a distribuição destes, semelhante quanto à presença (48,4%) ou não (51,6%) de outros problemas de saúde. Nos demais locais, predominaram indivíduos que não referiam outros problemas de saúde, respectivamente, 63,9% no local 1 e 70,8% no local 2. Foram referidos como outros problemas de saúde: hipertensão arterial (HA) (46,1%) hipercolesterolemia (19,2%) diabetes (23,1%) gastrite (7,7%) anemia hemolítica (1,9%) e diverticulite (1,9%). Alguns pacientes apresentaram mais de um problema de saúde.

**Tabela 11:** Distribuição do número e percentual da população, segundo doenças associadas e locais de estudo. São Paulo, 2006.

Problemas de saúde*	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	13	36,1	7	29,2	15	48,4	35	38,5
Não	23	63,9	17	70,8	16	51,6	56	61,5
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

\*Hipertensão arterial, hipercolesterolemia, diabetes, gastrite, anemia hemolítica e diverticulite.

### Alterações oftalmológicas

Na população, 25,3% dos pacientes referiram alterações oftalmológicas após o diagnóstico da Hanseníase, sendo observado predomínio de indivíduos sem alteração (74,7%) (Tabela 12). Segundo local de estudo, nota-se proporções praticamente semelhantes de indivíduos com alterações, 29,2% e 29,0% nos locais 2 e 3, respectivamente. A menor proporção de alterações oftalmológicas foi verificada no local 1 (19,4%).

**Tabela 12:** Distribuição do número e percentual da população, segundo alterações oftalmológicas e locais de estudo. São Paulo, 2006.

Alterações oftalmológicas	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	7	19,4	7	29,2	9	29,0	23	25,3
Não	29	80,6	17	70,8	22	71,0	68	74,7
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

### 4.3 Variáveis dos Hábitos e Prática alimentares

#### Número de refeições/dia

Quanto ao número de refeições diárias, observa-se, na Tabela 13, que 71,4% dos indivíduos realizavam entre 3 e 4 refeições diárias, 15,4% alimentavam-se mais de 4 vezes/dia e 13,2% realizavam menos de 3 refeições ao dia. No local 2, não foram verificados indivíduos realizando menos de 3 refeições. Os locais 1 e 2 apresentaram as mesmas proporções (75,0%) de indivíduos realizando entre 3 e 4 refeições diárias.

**Tabela 13:** Distribuição do número e percentual da população, segundo n° de refeições / dia e local de estudo. São Paulo, 2006.

N° de refeições /dia	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 3	6	16,7	-	-	6	19,4	12	13,2
3 – 4	27	75,0	18	75,0	20	64,5	65	71,4
> 4	3	8,3	6	25,0	5	16,1	14	15,4
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

### Número de copos de água/dia

A maior parte dos indivíduos (42,9%) bebiam de 3 a 5 copos de água por dia, 19,8% dos indivíduos ingeriam pelo menos 8 copos de água por dia. O local 3 apresentou a maior proporção da categoria - menos de 3 copos/dia, (25,8%) (Tabela 14)

**Tabela 14:** Distribuição do número e percentual da população, segundo n° de copos de água / dia e local de estudo. São Paulo, 2006.

N° de copos de água / dia	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 3	6	16,7	4	16,7	8	25,8	18	19,8
3 – 5	14	38,9	10	41,7	15	48,4	39	42,9
6 – 8	9	25,0	6	25,0	1	32,0	16	17,6
≥ 8	7	19,4	4	16,7	7	22,6	18	19,8
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

### Prática alimentar

Com relação à prática alimentar (Tabela 15), houve predomínio na população de indivíduos que realizavam as refeições na companhia de outras pessoas (64,8%). Em todos os locais estudados essa característica foi observada em pelo menos 60% dos indivíduos.

**Tabela 15:** Distribuição do número e percentual da população, segundo prática alimentar e local de estudo. São Paulo, 2006.

Prática alimentar	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sozinho	13	36,1	9	37,5	10	32,3	32	35,2
Acompanhado	23	63,9	15	62,5	21	67,7	59	64,8
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

### Dificuldade no ato de se alimentar

Observou-se que a grande maioria da população (85,7%) não apresentou dificuldades, impostas pela doença, com relação ao ato de se alimentar (Tabela 16). A maior proporção de indivíduos apresentando dificuldades foi encontrada no local 3 (19,4%), seguida do local 2 com 16,7% de indivíduos nessa situação. No local 1 observou-se a menor proporção de indivíduos com dificuldade em se alimentar.

**Tabela 16:** Distribuição do número e percentual da população, segundo dificuldade no ato de se alimentar e local de estudo. São Paulo, 2006.

Dificuldade no ato de se alimentar	Local 1		Local 2		Local 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Não	33	91,7	20	83,3	25	80,6	78	85,7
Sim	3	8,3	4	16,7	6	19,4	13	14,3
Total	36	100,0	24	100,0	31	100,0	91	100,0

#### 4.4 Variáveis Antropométricas e do Consumo Alimentar

Observou-se, na população, maior proporção de indivíduos situados na categoria pré-obesidade (47,3%), seguida pela categoria eutrofia com 37,4% dos indivíduos (Tabela 17).

Na categoria obesidade classes I e II observou-se 12,1% dos pacientes e na categoria de baixo peso, 3,2%. Quanto à distribuição por gênero, as proporções de indivíduos foram similares na categoria eutrofia (37,7% e 36,8%) e de pré-obesidade (47,2% e 47,4%), respectivamente, para homens e mulheres. Nota-se entre os homens menor proporção de obesidade Classe I (9,4%) que nas mulheres (15,8%) nas Classes I e II. No gênero masculino, não foram observados indivíduos com  $IMC \geq 35,0 \text{ kg/m}^2$  e no feminino, ausência de  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ .

**Tabela 17:** Distribuição do número e percentual da população, segundo IMC e gênero. São Paulo, 2006.

Classificação	IMC	Gênero				TOTAL	
		Masculino		Feminino		n	%
		n	%	n	%		
Baixo peso	< 18,5	3	5,7	-	-	3	3,2
Eutrofia	18,5 – 24,9	20	37,7	14	36,8	34	37,4
Pré-obesidade	25,0 – 29,9	25	47,2	18	47,4	43	47,3
Obesidade classe I	30,0 – 34,9	5	9,4	2	5,3	7	7,7
Obesidade classe II	35,0 – 39,9	-	-	4	10,5	4	4,4
<b>TOTAL</b>		<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>



Constatou-se, por meio do ajuste de um modelo de análise de variância (Tabela 18), que não houve diferença significativa do IMC em relação aos diferentes locais de estudo ( $p=0,099$ ). O mesmo modelo foi ajustado para verificar a presença de diferença do IMC em relação ao gênero, não sendo observada diferença significativa ( $p=0,118$ ).

**Tabela 18:** Valores médios do Índice de Massa Corporal (IMC\*) da população, segundo gênero e local de estudo. São Paulo, 2006.

Gênero	IMC		
	Local 1	Local 2	Local 3
Masculino	24,8 (3,18)	25,4 (3,52)	25,7 (4,07)
Feminino	25,4 (5,01)	26,1 (4,12)	26,3 (2,68)

\*Média (desvio padrão) – ANOVA.

Considerando os valores de referência para a classificação do IMC, observou-se por meio do teste de qui-quadrado que não houve associação do estado nutricional em relação ao local de estudo ( $p=0,220$ ).

As Tabelas 19 e 20 apresentam os valores médios e desvios padrão, além dos resultados de modelos de análise de variância do consumo de nutrientes, segundo gênero e local estudado.

Considerando os gêneros (Tabela 19), não houve diferenças significativas com relação ao consumo de energia ( $p=0,124$ ), zinco ( $p=0,083$ ), vitamina C ( $p=0,307$ ), vitamina E ( $p=0,126$ ), cálcio ( $p=0,573$ ), cobre ( $p=0,913$ ), magnésio ( $p=0,056$ ), colesterol ( $p=0,717$ ), lipídios ( $p=0,133$ ), carboidratos ( $p=0,128$ ) e entre os percentuais de proteína ( $p=0,184$ ), carboidratos ( $p=0,281$ ) e lipídios ( $p=0,756$ ). Por outro lado, homens e mulheres diferiram, significativamente, quanto ao consumo de ferro ( $p=0,031$ ), sódio ( $p=0,046$ ), fibras ( $p < 0,001$ ) e proteínas em gramas ( $p=0,022$ ).

Tanto para os homens quanto para as mulheres o consumo de calorias esteve próximo do recomendado, sendo a adequação igual a 87,7% para homens e 89,8% para as mulheres. A média de consumo dos macronutrientes não variou muito entre homens e mulheres apresentando-se adequados, com exceção do consumo protéico, ligeiramente elevado.

Os homens consomem maior quantidade de ferro ( $p=0,031$ ), sódio ( $p=0,046$ ), fibras ( $p<0,001$ ) e proteínas em gramas ( $p=0,022$ ) do que as mulheres. Para os demais nutrientes o consumo foi adequado e nenhum dos valores atingiu os limites máximos de ingestão (UL).

Com relação ao percentual de consumo de macronutrientes nos diferentes locais, os valores médios de carboidratos foram 57,72 % e 57,53 % nos locais 2 e 3, respectivamente, adequados à recomendação (55 a 75%). No local 1, o percentual (52,63%), foi inferior recomendação. Em relação aos lipídios os valores médios foram 27,50%, 27,41% e 26,99% nos locais 1, 2 e 3, respectivamente adequados à recomendação e próximos do limite superior (30%). Quanto ao valor médio de proteínas, no local 1 (19,87%) e no local 3 (15,49%) apresentou-se superior ao recomendado (15%) e no local 2, o percentual de 14,9% foi adequado à recomendação. O consumo de fibras igual a 14,2 g no local 1, 14,36g no local 2 e 11,71g no local 3, adequados à recomendação de 25 e 38g do IOM (Instituto of Medicine), Washington-DC-EUA, 2000.

**Tabela 19:** Distribuição da população, segundo consumo de nutrientes (média e desvio-padrão) e gênero. São Paulo, 2006.

Nutriente	Média		DP		p*
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	
Energia (kcal)	1806,29	1525,83	942,00	749,28	0,124
Proteínas (g)	78,88	61,07	47,62	33,20	0,022*
Proteínas (% kcal)	17,74	16,08	8,83	6,67	0,184
Carboidratos (g)	279,57	210,24	253,58	102,65	0,128
Carboidratos (% kcal)	54,69	57,01	13,55	11,17	0,281
Lipídios (g)	67,18	50,24	68,42	35,94	0,133
Lipídios (% kcal)	27,58	26,91	10,25	10,36	0,756
Fibras (g)	16,10	9,68	9,34	6,14	< 0,001*
Colesterol (mg)	195,18	187,44	148,33	149,39	0,717
Vitamina C (mg)	89,41	70,69	127,83	87,61	0,307
Vitamina E (mg)	13,99	9,87	13,11	8,66	0,126
Na (mg)	2872,37	2177,61	1688,92	1519,15	0,046*
Ca (mg)	470,25	439,20	298,20	273,47	0,573
Mg (mg)	212,76	173,36	107,36	83,37	0,056
Zn (mg)	10,18	8,15	6,53	5,01	0,083
Fe (mg)	13,84	10,93	6,87	5,26	0,031*
Cu (mg)	1,60	1,57	0,49	0,33	0,913

\*p-valor: ANOVA

Constatou-se que não houve diferença significativa quanto ao consumo de nutrientes, e percentuais de carboidratos e lipídios (Tabela 20), com exceção, no consumo da vitamina C ( $p=0,015$ ), colesterol ( $p=0,035$ ), proteínas em gramas ( $p=0,013$ ) e percentual de proteínas ( $p=0,024$ ). O local 1 apresentou maior consumo destes nutrientes em relação aos demais locais.

**Tabela 20:** Distribuição da população, segundo consumo de energia e nutrientes (média e desvio-padrão) e local de estudo. São Paulo, 2006.

Nutriente	Média			DP			p*
	Local 1	Local 2	Local 3	Local 1	Local 2	Local 3	
Energia (kcal)	1815,52	1808,50	1450,37	958,80	818,92	783,31	0,169
Proteínas (g)	86,91	66,58	57,50	50,88	34,81	32,92	0,013*
Proteínas (% kcal)	19,87	14,90	15,49	10,53	6,11	4,33	0,024*
Carboidratos (g)	235,77	256,31	262,04	133,48	110,05	309,73	0,863
Carboidratos (% kcal)	52,63	57,72	57,53	12,28	10,06	13,09	0,190
Lipídios (g)	71,67	59,70	47,14	77,02	39,84	38,60	0,219
Lipídios (% kcal)	27,50	27,41	26,99	8,31	11,34	11,64	0,979
Fibras (g)	14,20	14,36	11,71	9,65	9,66	6,60	0,381
Colesterol (mg)	231,87	202,38	138,93	162,33	163,04	1001,74	0,035*
Vitamina C (mg)	120,33	75,08	40,07	156,38	71,59	41,40	0,015*
Vitamina E (mg)	12,03	15,17	10,19	11,85	14,11	8,53	0,291
Na (mg)	2698,28	2672,75	2378,31	1765,76	161,715	1563,79	0,699
Ca (mg)	489,19	464,36	4145,6	329,78	252,16	262,39	0,581
Mg (mg)	209,19	208,31	171,88	86,90	125,86	87,76	0,246
Zn (mg)	10,62	9,02	8,01	7,37	5,16	4,44	0,207
Fe (mg)	2252,78	2021,98	1773,65	1029,05	930,55	935,24	0,574
Cu (mg)	17,00	16,90	1,35	0,41	0,56	0,29	0,113

\*p-valor: ANOVA

A Tabela 21 apresenta a distribuição dos indivíduos que afirmaram ter mudado a alimentação após o diagnóstico da doença. Dos 91 pacientes estudados, 16,5% referiram ter mudado a alimentação devido à Hanseníase.

**Tabela 21:** Distribuição do número e percentual de indivíduos que afirmaram ter mudado sua alimentação após o diagnóstico da doença, segundo local e gênero. São Paulo, 2006.

Local	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
1	3	42,8	6	75,0	9	60
2	2	28,6	1	12,5	3	20
3	2	28,6	1	12,5	3	20
Total	7	100	8	100	15	100

Entre os gêneros parece que não houve diferença. Observou-se no local 1 maior proporção de pessoas (60%) que mudaram sua alimentação em relação aos demais locais. Esta mudança foi relativa à exclusão de alimentos da dieta. As principais alterações mencionadas, relativas à exclusão de alimentos da dieta, são apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1:** Principais alimentos excluídos da dieta após o diagnóstico de Hanseníase. São Paulo, 2006.

<b>Alimentos</b>	<b>Motivos</b>
Carnê de porco	"comeu e ficou ruim"
	"é reimoso"
	"dá coceira"
	"piora a Hanseníase"
	"pessoas dizem que faz mal"
Banana	"faz mal para o fígado, dá dor cabeça, tontura, enjôo"
Álcool	"ouviu pessoas dizerem que poderia ter relação com a Hanseníase"
Croissant	"piora a doença"
Frutas ácidas	"é ácido"
Abacaxi	
Refrigerante	
Carnê de pato	"comeu e ficou ruim"
Quiabo	
Peixe	"é reimoso"
Lingüiça	
Ovo	
Repolho	

Dos 91 pacientes, 12,1% referiram acreditar que a alimentação provoca Hanseníase (Tabela 22).

**Tabela 22:** Distribuição do número e percentual de indivíduos que relataram acreditar que a alimentação provoca Hanseníase, segundo local e gênero. São Paulo, 2006.

Local	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
1	2	33,3	3	60	5	45,4
2	4	66,7	1	20	5	45,4
3	-	-	1	20	1	9,2
Total	6	100	5	100	11	100

Os principais alimentos citados e os motivos pelos quais os pacientes acreditavam que a ingestão provocava Hanseníase são apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2:** Crenças em alimentos que podem provocar a Hanseníase. São Paulo, 2006.

Alimentos	Motivos
Carne de porco	"o animal é sujo"
	"a carne é contaminada"
	"pessoas dizem que faz mal"
	"é reimoso"
Café	"anestesia, dá febre no fígado e provoca Hanseníase"
Tatu	"animal tem caroços no corpo parecidos com os da Hanseníase"
Alimentos sujos e água não tratada	"porque é micróbio"
Manga que cai no chão	"alimento fica no chão com mosquito, contamina, não lava antes de comer, dá Hanseníase"
Lingüiça	"é reimoso, pesado"
Ovo	
Peixe	
Anabolisante da carne de boi	"tomava leite de vaca cru e ficou cheio de feridas"

Na população estudada, entre os 91 pacientes, 28 (30,8%) referiram acreditar que a alimentação poderia piorar a Hanseníase (Tabela 23). A maior proporção foi verificada no local 1.

**Tabela 23:** Distribuição do número e percentual de indivíduos que relataram acreditar que a alimentação piora a Hanseníase, segundo local e gênero. São Paulo, 2006.

Local	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino			
	n	%	n	%	n	%
1	6	42,8	7	50,0	13	46,4
2	5	35,7	4	28,6	9	32,2
3	3	21,5	3	21,4	6	21,4
Total	14	100	14	100	28	100



Os principais alimentos referidos e os motivos pelos quais os pacientes acreditavam que a ingestão de tais alimentos poderia piorar a Hanseníase são apresentados no Quadro 3.

**Quadro 3:** Crenças em alimentos que podem piorar a Hanseníase. São Paulo, 2006.

<b>Alimentos</b>	<b>Motivos</b>
Carne de porco	"porque irrita a pele"
	"comeu e deu coceira"
	"dá problema na musculação"
	"é reimosa"
Carne de pato	"porque comeu e ficou ruim"
	"irrita a pele"
Peixe com couro	"é bicho, não é peixe"
	"o peixe com sal incha o corpo e dá febre"
Frutos do mar	"por causa do iodo, ouviu na reunião do grupo"
Vinagre	"tem muito ácido"
Pimenta ardida	"comeu, a mão inchou e deu febre"
	"pinica"
	"inflama o nervo e dói"
Refrigerante	
Abacaxi	"piora a doença (dá feridas, coceira)"
Croissant	
Alimento ácido	"acidez faz mal"
Álcool	"elimina o efeito do remédio"
Comida grosseira	"sem vitaminas, requentada, fora de hora, do dia anterior, comer muito"

A tabela 24 apresenta a distribuição dos pacientes segundo aspectos relacionados às práticas alimentares. Por meio do teste qui-quadrado verificou-se não associação entre os diferentes locais e, mudanças na alimentação ( $p=0,200$ ), crenças em alimentos que proporcionam a doença ( $p=$

0,212) ou que pioram a doença ( $p=0,527$ ). Também se verificou a não-associação entre gênero e mudanças na alimentação ( $p=0,479$ ), crenças em alimentos que proporcionam a doença ( $p=0,807$ ) ou pioram a doença ( $p=0,176$ ).

**Tabela 24:** Distribuição do número e percentual da população, segundo prática alimentares. São Paulo, 2006.

<b>Característica</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Valor de p*</b>
<b>Mudança na alimentação após o diagnóstico</b>			<b>0,200</b>
Sim	15	16,48	
Não	76	83,52	
<b>Crença em alimentos que provocam a Hanseníase</b>			<b>0,212</b>
Sim	11	12,09	
Não	80	87,91	
<b>Crença em alimentos que pioram a Hanseníase</b>			<b>0,527</b>
Sim	28	30,77	
Não	63	69,23	

\* Teste Qui-quadrado

## 5 DISCUSSÃO

Quanto à distribuição por gênero, verificou-se predomínio no presente de indivíduos do gênero masculino 60% (Figura 1). Este resultado também foi encontrado por outros estudos, indicando predomínio da doença nos homens (SOARES, 2001; AQUINOL 2003; SOUZA et al., 2005). Os valores encontrados foram 73,0%, 71,7%, 70,7%, respectivamente.

Tratando-se da variável idade, 43% da população concentraram-se no estágio de vida de 40 a 59 anos. A análise da distribuição por local de estudo revelou maiores proporções, nos locais 1 (92%) e 2 (100%), de indivíduos em faixas etárias entre 20 e 50 anos. No local 3, 55% das pessoas apresentaram idades entre 20 e 59 anos e 45% idade maior ou igual a 60 anos (Tabela 1).

Apesar da possibilidade de manifestação da Hanseníase em todas as idades, freqüentemente, ocorre na população em plena capacidade para o trabalho (CARVALHO e GARCIA, 2003). SOARES (2001) verificou 49,5% entre 20 e 39 anos. Isto pode dificultar o desempenho nas atividades, afastando os indivíduos do trabalho (PASCHOAL e SOLER, 1999; ARAÚJO e OLIVEIRA, 2003), visto que a Hanseníase é a principal causa de incapacidades físicas permanentes, dentre as doenças infecto-contagiosas (WHO, 2005).

A WHO (2005) considera o início das manifestações, principalmente no adulto jovem, de 20 a 30 anos de idade, e para HASTINGS (1985) isto acontece entre 30 e 60 anos. Na Coréia, a população estudada por (OH et al., 1998) de pacientes com MH curados caracterizou-se por ser idosa, apresentando idades superiores a 60 anos de idade. Isso porque, os pacientes viviam em vilarejos, separados das suas famílias e excluídos da sociedade. No Brasil observa-se o rápido processo de envelhecimento da população, com aumento da proporção de pessoas do grupo etário de 15 a 59 anos, principalmente (CARVALHO e GARCIA, 2003). Nos indivíduos do

presente estudo esta característica também foi observada, pois 81,4% dos indivíduos compreendiam idades entre 20 a 59 anos. Considerando os locais de estudo é relevante a observação de que no local 3, foi verificada maior proporção (53,8%) de indivíduos no estágio de vida  $\geq$  60 anos de idade. Este local, Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru – São Paulo, foi criado em 1933 como Asilo-Colônia Aymores, onde eram internados os portadores de hanseníase do Estado de São Paulo e região. Esse pode ter sido o motivo porque a maior proporção dos pacientes de Bauru era de idosos.

Com relação ao estado civil, no presente estudo, houve predomínio de pessoas casadas (35%) ou solteiras (32%) (Tabela 2). Esta característica também foi verificada por OLIVEIRA (1987) e AQUINOL (2003), que observaram, respectivamente, 57,3% e 45,9% de pessoas casadas.

Avaliando pacientes internados por reação hansênica SOARES (2001) encontrou maior frequência de internações de indivíduos da categoria solteiro, seguida da categoria casado. Foi observado que os pacientes da categoria casado, devido ao maior apoio familiar e melhor adesão ao tratamento, poderiam desenvolver reação com menor frequência. Esta consideração é importante, visto que o acometimento dos nervos na MH pode conduzir ao dano neural, isto é, alteração da função sensitiva e/ou motora, em todas as formas de Hanseníase. Os episódios de neurite são considerados fator determinante na ocorrência de incapacidades (PIMENTELL et al., 2003).

Quanto à ocupação, 42% dos indivíduos eram trabalhadores ativos e desempenhavam atividades de serviços gerais. Também foi observado que 17,6% realizavam serviços domésticos (Tabela 3).

A proporção verificada para a ocupação doméstica foi próxima à descrita por SOARES (2001) no Estado do Pará e AQUINOL (2003) na Amazônia do Maranhão, respectivamente 13,1% e 18,4%. Este percentual pode estar vinculado ao insuficiente conhecimento sobre o mecanismo de transmissão da doença e à constante permanência em ambiente com reduzido espaço físico, fatores que podem facilitar a transmissão da doença (SOARES, 2001).

HELENE e SALUM (2002) verificaram que os hansenianos viviam em precárias condições de trabalho, vida e exclusão social. Foram observados predomínio de ocupações no setor de serviços gerais (35%) e serviços domésticos (33%), tarefas não qualificadas (68%), trabalho autônomo (13%), e tendência a um movimento em direção à periferia. A maioria das famílias morava em casa servidas pela rede pública de serviços urbanos, mas localizadas em espaços insalubres, que as expunham a ameaças cotidianas (contato com esgoto a céu aberto e outros poluentes). Foi verificado que a ocupação doméstica pode intensificar a taxa de contatos sociais e reprodução de parasitas.

DIFFEY et al. (2000) constataram, na Índia, que a redução das oportunidades de emprego para os hansenianos diminui a aquisição de alimentos. Sendo assim, pode diminuir o consumo energético e comprometer o estado nutricional, não só para indivíduos afetados por MH, mas, também, dos outros membros da família.

AQUINOL et al. (2003) observaram que entre os domicílios dos pacientes estudados, nenhum possuía fossa séptica e apenas 3,5% mencionaram coleta de lixo. A água utilizada era proveniente de poço e metade da população não utilizava nenhum tratamento da mesma, predispondo à aquisição de doenças por veiculação hídrica.

No Brasil, sob o aspecto de saúde pública, desde a década de 40, questões sociais, como o padrão de vida e a profissão exercida, foram associados à doença (BELDA, 1974, 1977, 1981).

Portanto, a ocupação é considerada um fator favorecedor na epidemiologia da Hanseníase, podendo predispor à doença, desde que associada a outros fatores importantes como imunológicos, genéticos e sociais (SOUZA et al., 2005).

Quanto à escolaridade, no presente estudo, 70% da população possuía o nível fundamental incompleto e 22% eram analfabetos (Figura 2).

ARAÚJO (2005) também verificou, em sua população, que mais da metade dos indivíduos (63,2%) possuíam o nível fundamental incompleto. AQUINOL et al. (2003) encontraram 39,6% de analfabetos, proporção

superior à do presente estudo. Segundo MENCARONI (2003) a baixa escolaridade é um dos fatores relacionados à endemia da hanseníase.

Interação considerável foi observada entre a ocupação e o nível de escolaridade. A constatação de que a maioria da população possui o nível fundamental incompleto e exerce atividades ligadas a serviços gerais indica uma população com maior contingente de mão-de-obra não especializada. Esta característica concorda com a redução do trabalho na indústria e na construção civil, ao lado da crescente terceirização da estrutura ocupacional, de tendência à desqualificação e precariedade do trabalho, observada no país (BRANDÃO, 1997).

No presente estudo mais 57% dos indivíduos apresentavam mais de 3 pessoas residindo no mesmo domicílio (Tabela 4). SICHIERI et al. (2003) verificando os fatores associados ao padrão de consumo da população brasileira encontraram valor médio de 4 moradores no domicílio das famílias da região sudeste.

Na década de 80, a relação entre Hanseníase e desenvolvimento econômico salientava a questão da gênese familiar da doença, mantendo-se como doença característica de população pobre. Portanto, elementos relativos ao acesso aos serviços de saúde e à qualidade de vida eram importantes, uma vez que, distribuída nos conglomerados periféricos, a Hanseníase passava a conferir à cidade de São Paulo o caráter de ser importante foco de infecção (BELDA, 1981).

No âmbito das doenças transmissíveis, o modelo de desenvolvimento capitalista do país intensifica a mobilidade intra-urbana e urbano-rural e a taxa de contatos sociais e de reprodução dos parasitas, possibilitando a coexistência de aglomerações de pessoas e a promiscuidade de habitações, bem como a precariedade de locais de trabalho, mediadores incontestáveis da proliferação e transmissão de agentes infecciosos (SABROZA, 1992).

Quanto à renda da população, 78% recebiam até 3 salários mínimos (SM), 3,3% menos de um SM e 22% mais de 3 SM, portanto, caracteriza-se como baixa renda (Tabela 5). AQUINOL et al. (2003) verificaram que 76,3% dos pacientes recebiam menos de um salário mínimo. A Hanseníase é

fortemente relacionada às condições sócio-econômicas, ao crescimento acelerado da população, ao deslocamento de contingente populacional de áreas rurais para as cidades, não acompanhado de melhoria da estrutura urbana com conseqüente declínio nas condições de vida dos indivíduos (OPROMOLLA, 2005). Outros estudos sobre a incidência de doenças também indicam que a população mais afetada pertence a uma classe social econômica baixa (PIOTO, 1996; ARAÚJO, 2005).

De acordo com a WHO (2006) a distribuição da Hanseníase no mundo comprova que a doença tem seu centro na questão social, pois as populações dos continentes asiático, africano e latino-americano abrigam a maior parte dos hansenianos no mundo, que sobrevivem em condição de extrema exclusão social.

No contexto da avaliação do risco de grupos populacionais, segundo CARVALHO (1997) a caracterização socioeconômica e o tratamento de diversos indicadores de educação, renda, demográficos e infra-estrutura habitacionais, simultaneamente, é uma questão primordial. Por isso, é necessário considerar todas as possíveis informações qualitativas, históricas sociológicas e geopolíticas para avaliar estes grupos.

PALANDE (2002) avaliando o impacto da cirurgia na reabilitação de portadores de MH, observou que a imagem da doença, na comunidade, causa redução da condição sócio-econômica da pessoa afetada pela doença, bem como de sua família.

Embora a Hanseníase hoje se mantenha nos países mais pobres e nestes nos estratos de população menos favorecidos, não se sabe ao certo o peso de variáveis como moradia, estado nutricional, infecções concomitantes (HIV, malária) e infecções prévias por outras bactérias (ARAÚJO, 2003).

RAO et al. (1986) verificaram que pacientes e controle de baixa renda ingeriam dietas com menor conteúdo de energia, proteínas, lipídios e vitaminas, em comparação com os indivíduos acima da linha de pobreza.

OH et al. (1998) observaram que a qualidade das dietas, consumidas por indivíduos com hanseníase, esteve associada com os hábitos

---

alimentares, condição de saúde física e conhecimento de nutrição, e não com a situação socioeconômica. A reabilitação socioeconômica de portadores de MH com incapacidades é considerada uma área de prioridade para programas envolvendo a doença (WALTER, 1999). Acredita-se que a avaliação objetiva do estado nutricional neste pacientes pode ajudar na diferenciação das pessoas que são ou não economicamente desfavorecidas, e acrescentar importantes informações para a avaliação das necessidades iniciais, com a finalidade de identificar os indivíduos que precisam mais de reabilitação socioeconômica (VAZ et al., 2001). No presente estudo, a baixa renda verificada na população comprova as observações quanto à baixa renda e exclusão social de pacientes com MH redução, justificando a necessidade de reabilitação sócio-econômica desta população.

Com relação à prática de atividade física, a população caracterizou-se por ser sedentária, pois 61,5% dos indivíduos não praticavam nenhuma atividade (Tabela 6). Os indivíduos do gênero masculino exerciam atividade física com maior tempo de duração e frequência do que as mulheres (Tabela 7).

HELENE e SALUM (2002) analisando o perfil de doentes com Hanseníase no Município São Paulo verificaram que o hábito de leitura e a prática de esportes eram pouco frequentes nas famílias. No estrato de renda superior foram 20% e 13%, no intermediário, 9% e 4%, e no inferior, 9% e 7%, respectivamente, apresentado redução mais intensa entre indivíduos mais pobres. O lazer mais frequente era o de assistir televisão, 53%, 60% e 61%.

Existe forte correlação entre os níveis de atividade física e riscos de se desenvolver e possuir um prognóstico desfavorável de hipertensão arterial, que foi o problema de saúde mais frequente na população estudada (REIS e COPPE, 1999).

Segundo MENCARONI (1997) os indivíduos com MH apontam como dificuldades, durante o tratamento, problemas físicos, transporte, preconceito e liberação do trabalho. Verificado que a maioria, após a alta por cura,



continuou apresentando problemas de ordem física, o que compromete a prática de atividade física.

O acometimento dos nervos na MH é capaz de conduzir ao dano neural, com alteração sensitiva e/ou motora e episódios de neurite, caracterizados por dor espontânea ou à palpação, acompanhada ou não de comprometimento destas funções. A lesão do nervo pode ser um dos motivos da baixa frequência de atividade física entre os portadores de hanseníase (PIMENTELL et al., 2003).

Segundo a WHO (2003) a dieta e a prática de atividade física influenciam a saúde separadamente ou em conjunto. Dietas inadequadas e a inatividade física contribuem para doenças não comunicáveis, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e certos tipos de câncer, além de contribuir, substancialmente, para a carga de doenças, morte e incapacidade. Particularmente, em relação à obesidade, existem cautelas adicionais para a saúde, a partir da prática de atividade física regular que é independente da nutrição e da dieta. A atividade física é o meio fundamental para melhorar a saúde física e mental dos indivíduos. Pelo menos 30 minutos de atividade física regular com intensidade moderada, na maioria dos dias da semana, é necessário para prevenir doenças cardiovasculares e diabetes.

Observou-se na população do presente estudo que 82,4% eram casos multibacilares. Também foi observada proporção superior a 70% destes casos em todos os locais (Tabela 8). AQUINOL et al. (2003) também verificaram o predomínio de 50,7% desses casos. De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) os pacientes multibacilares, constituem a fonte de infecção e manutenção da cadeia epidemiológica.

Quanto ao uso de medicamentos, observou-se que 59,3% da população utilizavam outros medicamentos além dos necessários ao tratamento da MH (Tabela 9). Não foram encontrados estudos que verificassem esta variável.

Na população estudada 45,1% dos indivíduos referiram internações devido a complicações da doença (Tabela 10).

SOARES (2001) verificou, no período de 1992-99, o registro de 477 internações, por reações hansênicas, de 270 pacientes. O objetivo de MENCARONI (1997) foi conhecer as dificuldades e intercorrências enfrentadas pelos portadores de Hanseníase, com alta por cura, que apresentaram episódios reacionais, durante o tratamento de poliquimioterapia. Constatou-se que os episódios de reação foram os responsáveis por grande parte do comparecimento ao serviço de saúde, irregularidade aos retornos para as doses supervisionadas de PQT, internações hospitalares, bem como procura de outros serviços de saúde e especialidades clínicas. Os resultados destas pesquisas comprovam a possibilidade de internação em pacientes com MH.

De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) os pacientes de MH podem apresentar reações hansênicas (reações do sistema imunológico ao *M. leprae*), principalmente durante os primeiros meses de PQT, e intercorrências medicamentosas após a alta. Os casos mais graves são encaminhados para hospitalização.

No presente estudo, 38,5% da população apresentou problemas de saúde. O mais freqüente foi a hipertensão arterial (HA), presente em 46,1% dos indivíduos, além de hipercolesterolemia, diabetes, gastrite, anemia hemolítica e diverticulite (Tabela 11).

OH et al. (1998) verificaram, na Coréia, que as doenças relatadas por mais de 50% dos pacientes com MH eram desordens gastrintestinais, hipertensão e diabetes. Apesar da grande quantidade de estudos clínicos realizados com portadores de MH, a informação sobre outras doenças que os doentes apresentam não é freqüente.

Na população estudada 25,3% dos pacientes referiu alterações oftalmológicas após o diagnóstico de Hanseníase (Tabela 12). SOUZA et al. (2005), observaram, em pacientes com MH, a presença de alterações oculares em 114 olhos (99,1%), dos 115 estudados, sendo 77,2% pertencentes a pacientes da forma virchowiana, 12,3% da forma tuberculóide e 10,5% da forma dimorfa. Deste modo, verifica-se que,

particularmente no aparelho visual, podem ocorrer leões que resultam em diferentes graus de incapacidade visual (SOUZA et al., 2005).

Quanto às variáveis do hábito e prática alimentares da população estudada, 71,4% realizava entre 3 e 4 refeições, 15,4% alimentava-se mais de 4 vezes e 13,2% menos de 3 vezes no dia (Tabela 13). Esta última frequência indica que considerável proporção de indivíduos não faz as três principais refeições diárias (café da manhã, almoço e jantar).

OH et al. (1998), com a finalidade de encontrar uma intervenção nutricional apropriada, investigou o consumo alimentar e os fatores limitantes relacionados à melhor nutrição entre os pacientes com MH, na Coreia. Foram obtidas informações sobre o estado de saúde, estilo de vida, conhecimento de nutrição, consumo de alimentos e condição física de 87 pacientes curados de MH. Apesar da não quantificação do número de refeições, 60% informou não omitir refeições e um terço dos indivíduos deixaram de fazer alguma refeição, por dia, por mais de três vezes por semana. O principal motivo verificado foi falta de apetite, sendo que 50% não apresentavam bom apetite. As mulheres omitiam mais refeições e tinham menos apetite do que os homens. Cerca de 30% dos indivíduos alimentavam-se somente quando sentiam fome.

Estes autores também observaram que o aumento da idade interferiu negativamente na habilidade física e limitou o preparo de alimentos, impedindo os indivíduos de adquirirem os alimentos que precisavam ou desejavam. Foram constatadas dificuldades na realização de trabalhos em casa (40%), falta de força física para subir escadas (62,2%) e impossibilidade de permanecer mais de 15 minutos em pé (60%); a capacidade física das mulheres foi inferior a dos homens ( $p < 0,005$ ).

Na população do presente estudo verificou-se que 42,9% ingeriam de 3 a 5 copos de água por dia, quantidade inferior à recomendação de 8 copos. Os indivíduos que bebiam quantidade igual ou maior do que 8 copos representaram 19,8% (Tabela 14).

Com relação à prática alimentar, 64,8% dos indivíduos estudados realizavam as refeições na companhia de outras pessoas e 35,2% sozinhos (Tabela 15).

Segundo CLARO (1993) a percepção de reações sociais negativas resulta na atitude dos pacientes de ocultarem o seu diagnóstico. AQUINOL (2003) verificou que o medo de ser descoberto na condição de doente, leva o paciente a procurar tratamento em locais distantes de sua residência. No presente estudo, a percepção destas reações pode ter influenciado a prática alimentar, em mais de um terço dos indivíduos.

Foi observado que 85,7% dos indivíduos não apresentaram dificuldades no ato de se alimentar e 14,3% relataram limitação ou impossibilidade de comer devido à MH (Tabela 16).

Durante as entrevistas, os pacientes que apresentaram dificuldades para comer relataram que as dificuldades ocorreram, principalmente, no início do tratamento. A intensidade das dores nos membros superiores não permitia qualquer movimento e um familiar auxiliava no momento da refeição.

A elevada frequência de manifestações de neurites e dores em pacientes com MH é uma característica da doença (PIMENTELL et al., 2003). Em nossa pesquisa estas manifestações estiveram presentes e dificultaram o ato de um grupo de indivíduos se alimentarem.

O valor médio de IMC da população estudada foi 25,7 kg/m<sup>2</sup>. Verificou-se que 47,3% apresentaram IMC entre 25,0 kg/m<sup>2</sup> e 29,9 kg/m<sup>2</sup>, 37,4% IMC entre 18,5 kg/m<sup>2</sup> e 24,9 kg/m<sup>2</sup>, 3,2% IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup> e 12% IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> (Tabela 17). De acordo com a WHO (2002) estes valores representam, em seqüência, categorias de pré-obesidade, eutrofia, baixo peso e obesidade.

Foi observado predomínio na categoria pré-obesidade de 47,2% para os homens e de 47,4% para as mulheres. A proporção de indivíduos eutróficos também foi similar no gênero masculino (37,7%) e feminino (36,8). O baixo peso foi mais freqüente em homens (5,7%), e a obesidade, em mulheres (15,8%).

O processo de transição nutricional no Brasil pode justificar o predomínio de pré-obesos na população estudada. Segundo FILHO e RISSIN (2003) esta transição se expressa em modificações gerais nos ecossistemas de vida coletiva – habitação e saneamento, hábitos alimentares, níveis de ocupação e renda, dinâmica demográfica, acesso e uso social das informações, escolaridade, utilização dos serviços de saúde, aquisição de novos estilos de vida e outros desdobramentos. Neste processo, ao mesmo tempo em que declina, rapidamente, a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira. Em adultos, a prevalência de desnutrição baixou em 49% no meio rural e 52,7% no meio urbano, praticamente desaparecendo como problema epidemiológico em maiores de 18 anos. Em contraposição, a frequência de obesidade em adultos triplicou no Nordeste e duplicou no Sudeste.

FILHO e RISSIN (2003) mencionam que o problema emergente, isto é, a questão do sobrepeso e obesidade, apresentou uma característica inesperada na década de 90, em que se observou frequência mais elevada nos estratos de renda mais baixa. Esta mobilidade social do sobrepeso e, principalmente, da obesidade, confere ao processo de transição nutricional da população brasileira uma característica epidemiológica marcante.

SCHAAN et al. (2004) observaram aumentos de prevalência de diabetes em população urbana do Rio Grande Sul, que poderiam decorrer do aumento na prevalência de obesidade. Também verificaram que indivíduos com algum grau de anormalidade na homeostase glicêmica apresentaram maior prevalência de hipertensão. Estes dados permitem comprovar a complexa interação entre saúde e alimentação. Constatou-se a diabetes *mellitus* como sendo problema de saúde em 23,1% da população estudada.

De acordo com MONTEIRO (2001), diferenciações geográficas expressam, basicamente, diferenciações sociais na distribuição da obesidade. Em princípio, existiria maior prevalência de sobrepeso/obesidade nas regiões mais ricas, sendo esta condição o fator discriminante

dos cenários epidemiológicos entre o Nordeste e Sudeste do Brasil. Dentro dessa perspectiva, no entanto, verifica-se o aumento da ocorrência da obesidade nos estratos de renda mais baixa (1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> quartis), no período 1989/1996. Entre mulheres adultas de renda mais elevada o comportamento ascendente do problema começa a se interromper.

Dados do Estado de Pernambuco indicam a ocorrência da obesidade em 13,5% das mulheres adultas na Região Metropolitana do Recife, 15,8% na população urbana do interior e 11,2% na zona rural, a mais pobre do Estado, sendo mais freqüente que a prevalência do baixo peso, tomada como equivalente da desnutrição em adultos. Por outra parte, 31,7% das mulheres apresentavam níveis de colesterol acima de 200mg/dL e 23,6% valores elevados de triglicérides, evidenciando, portanto, freqüências de dislipidemias muito acima do aceitável (BATISTA FILHO e ROMANI, 2002).

Tratando-se de um Estado reconhecidamente pobre, prevalece a constatação de uma rápida polarização dos distúrbios nutricionais em torno do binômio obesidade / dislipidemias, com seguras possibilidades de extrapolação para outras áreas do país (FILHO e RISSIN, 2003). No presente estudo, do mesmo modo, maior prevalência de obesidade e menor de desnutrição em mulheres, além de baixa renda, também foram verificados. Quanto aos distúrbios nutricionais, observou-se a mesma tendência, pois o segundo problema de saúde, relatado com maior freqüência, foi a hipercolesterolemia, além do predomínio de pré-obesidade.

VAZ et al. (2001) avaliando, na Índia, pacientes de MH curados, apresentando incapacidades residuais, encontraram em 57% algum grau de desnutrição ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ) e dentre estes, aproximadamente 10%, com desnutrição severa ( $IMC < 16 \text{ kg/m}^2$ ). O estado nutricional não foi correlacionado com a renda familiar.

Avaliando pacientes multibacilares em áreas rurais e semi-urbanas, também na Índia, DIFFEY et al. (2000) constataram IMC com valor médio de  $19,7 \text{ kg/m}^2$  e  $18,8 \text{ kg/m}^2$ , respectivamente, para homens e mulheres sem deformidades. O valor deste índice foi menor para os indivíduos que apresentavam incapacidades ( $19,0 \text{ kg/m}^2$  e  $18,1 \text{ kg/m}^2$ ). Nos casos sem

deformidade observou-se comprometimento do estado nutricional (IMC < 17 kg/m<sup>2</sup>) maior nas mulheres (9%) do que nos homens (5%). Este déficit no IMC pode resultar no comprometimento do estado nutricional de outros membros da família.

RAO et al. (1986) avaliaram as medidas antropométricas (peso, estatura, dobra cutânea do tríceps - DCT) de pacientes multibacilares no mesmo local, e observaram IMC menor em indivíduos com MH e saudáveis de baixa renda, em comparação com os de maior renda. O valor médio de IMC nos pacientes de maior renda foi 20,5 kg/m<sup>2</sup> (homens) e 22,0 kg/m<sup>2</sup> (mulheres) e nos de menor renda 17,9 kg/m<sup>2</sup> (homens) e 18,2 kg/m<sup>2</sup> (mulheres). Os indivíduos de maior renda desnutridos eram grau I, ou grau II, definidos como o valor médio de IMC menos 1 ou 2 desvios padrão, respectivamente. O grau II foi verificado naqueles de baixa renda. No grupo de maior renda constatou-se 10,5% de desnutrição nos homens e 16% nas mulheres. A desnutrição foi associada com a pobreza, e não com a presença da Hanseníase.

Assim como nestes trabalhos, verificou-se, no presente estudo, maior proporção de desnutrição entre as mulheres. O gênero feminino também apresentou valores médios de IMC superiores ao gênero masculino. A proporção de desnutrição encontrada por outros autores foi maior, e o comprometimento nutricional mais intenso em pacientes com incapacidades residuais. Isto pode ter ocorrido porque os indivíduos residiam em áreas rurais e semi-urbanas. Na Índia a pobreza é maior do que no Brasil, o que pode justificar a diferença de resultados entre os estudos (GAURAV e RAVALLION, 1992).

Outra possível causa é a utilização de medicamentos para o tratamento da Hanseníase. De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) assim como os medicamentos em geral, aqueles utilizados na poliquimioterapia e no tratamento dos estados reacionais também podem provocar efeitos colaterais, que raramente interrompem o tratamento. Os efeitos podem ocorrer em vários órgãos e sistemas do organismo, incluindo efeitos gastrointestinais. Os medicamentos utilizados na PQT podem levar à

diminuição do apetite, náuseas, diminuição da peristalse e dor abdominal, resultando na inflamação da porção terminal do intestino delgado. Nos estados reacionais podem ser utilizados a talidomida (teratogênico) e os corticosteróides. O primeiro tem como consequência a constipação intestinal, o segundo, gastrite e úlcera péptica.

No presente estudo, o consumo médio de energia foi de 1806 calorias para os homens e 1525 para as mulheres. A adequação foi de 87,7% para os homens e 89,8% para as mulheres; os valores não atingiram a recomendação.

A média de consumo para os macronutrientes foi 54,69% (carboidratos), 17,74% (proteínas) e 27,58% (lipídios) para os homens, e 57,01% (carboidratos), 16,08% (proteínas) e 26,91% (lipídios) para as mulheres. Os homens apresentaram percentual de carboidratos ligeiramente inferior ao mínimo recomendado (55% a 75%), o de lipídios foi adequado, e o de proteínas ligeiramente superior à recomendação (10 a 15%). As mulheres apresentaram consumo adequado de lipídios e carboidratos, mas superior em relação à recomendação de proteínas.

Segundo gênero verificou-se diferença significativa quanto ao consumo de ferro ( $p=0,031$ ), sódio ( $p=0,046$ ), fibras ( $p<0,001$ ) e proteínas em gramas ( $p=0,022$ ). O consumo destes nutrientes foi maior para os homens do que para as mulheres (Tabela 19).

Segundo locais de estudo, houve diferenças significativas no consumo de proteínas em gramas ( $p=0,013$ ), percentual de proteínas ( $p=0,024$ ), colesterol ( $p=0,035$ ) e vitamina C ( $p=0,015$ ) (Tabela 20). No local 3 os valores médios de todos os nutrientes foram menores, em relação aos demais locais, com exceção do percentual de proteínas e de carboidratos. Este local também apresentou maior proporção de indivíduos idosos e com baixos salários.

De acordo com a WHO (2003) a má nutrição, tanto por deficiência, quanto por excesso, é cada vez mais encontrada em países em desenvolvimento, e em seguimentos de menor renda em países mais ricos. A nutrição desequilibrada é um dos principais fatores de risco para as



doenças crônicas, e está se disseminando nos países mais pobres. Países desenvolvidos e países com baixa e média renda, nos estágios iniciais do desenvolvimento econômico, mostram que os padrões de hábitos alimentares inadequados e doenças associadas são, freqüentemente observados nos setores mais ricos da sociedade. No entanto, todos os principais fatores de risco para as doenças crônicas não comunicáveis (cardiovasculares, diabetes tipo 2 e certos tipos de câncer) tendem a se agrupar entre as comunidades mais pobres e contribuem, substancialmente, para as diferenças associadas com a classe social.

Em todos os países, evidências atuais, segundo a WHO (2003), sugerem, como determinantes fundamentais das doenças não comunicáveis, o aumento do consumo de alimentos de alta densidade calórica, alimentos pobres em nutrientes e ricos em gordura, açúcar e sal; níveis reduzidos de prática de atividade física em casa, no trabalho e para recreação ou transporte; o uso do tabaco. A variação nos níveis de risco e nos desfechos relacionados à saúde, em nível populacional, é atribuída principalmente, à variabilidade temporal e intensidade das mudanças em níveis nacional e global.

Dietas inadequadas e sedentarismo contribuem para o desenvolvimento de doenças não comunicáveis, além de contribuir substancialmente para a carga de doenças, morte e incapacidade. Os fatores de risco coexistem e interagem com freqüência. O nível geral de fatores de risco, na população, está aumentando e largas proporções da mesma são expostas a esses fatores. A redução de risco, mesmo em moderação, influencia melhores e mais sustentáveis benefícios para as populações (WHO, 2003).

Sendo assim, é recomendado, para a população, limitar o consumo de energia por meio do consumo de gordura, aumentar o consumo de frutas e vegetais como legumes, grãos integrais e sementes; limitar o consumo de açúcares, de todas as fontes de sal (sódio) e assegurar que o iodo seja adicionado ao sal, alcançar o balanço energético para o controle de peso corporal (WHO, 2003).

MONDINI e MONTEIRO (1994) verificaram que, nos últimos anos, o padrão de consumo alimentar na população brasileira tem sofrido mudanças significativas. Observou-se tendência generalizada de menor contribuição dos carboidratos no consumo calórico total (60,0% para 56,4%) e a sua substituição por gorduras (27,3% para 30,8%), da década de 70 para a década de 80, respectivamente. A participação das proteínas, na dieta, pouco se altera ao longo das décadas de 60, 70 e 80 (11,9%, 12,7% e 12,8%).

Na área metropolitana de São Paulo, MARTINS et al. (1994) verificaram altas proporções de indivíduos com consumo de calorias provenientes de lipídios, acima de 30% do valor calórico total, evidenciando a possibilidade de a dieta ser fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas. No presente estudo, o percentual de consumo de lipídios foi adequado.

Segundo KEY (1994), estudos epidemiológicos sugerem a existência de uma relação entre vitaminas e minerais e doenças cardiovasculares e câncer. As deficiências de vários micronutrientes têm sido apontadas com causas contribuintes de diversas doenças crônicas como câncer, doenças cardiovasculares e osteoporose.

O consumo alimentar tem sido analisado sob vários aspectos, apresentando uma dinâmica de modificações e diferenciações, explicadas pelo próprio modelo agro-industrial brasileiro instituído, ou pelo comportamento de vida urbano, ou pelo nível de transferência das informações à população sobre cuidados com a saúde e qualidade de vida. Tais fatores têm determinado modos de consumo diferenciados e, diretamente, afetado por fatores de ordem, econômica, social, cultural, nutricional e outros, cujos valores obtidos têm conduzido à coexistência de altas prevalências de desnutrição energético-protéica e de obesidade. De modo que os riscos alimentares e seus agravos, na saúde do brasileiro, têm sido relacionados à ingestão de uma dieta qualitativamente inadequada e pela falta absoluta de acesso a alimentos (MALUF et al., 1996).

Neste contexto alimentar estão ocorrendo mudanças no perfil demográfico, as quais indicam novas perspectivas de padrão alimentar e cuidados nos grupos com necessidades dietéticas específicas, como o de idosos. No caso dos idosos, as modificações no consumo de alimentos decorrem, também, das alterações que acontecem no envelhecimento, como as metabólicas, físicas (mastigação) ou fisiológicas (medicação, perda da sensação de sede) e das restrições no preparo das refeições, na compra de alimentos, assim como no modo de compartilhar as refeições e os alimentos no ambiente familiar (COITINHO et al., 1991).

O envelhecimento também pode conduzir a um declínio fisiológico e aumento de doenças, acidentes e situações de estresse (VELLAS, 1992). De acordo com ROSENBERG e MILLER (1992), no envelhecimento o declínio da densidade óssea e o aumento da porcentagem de gordura estão associados com morbidade relacionada à osteoporose e doenças cardiovasculares.

Tanto a obesidade quanto a desnutrição, sob o aspecto nutricional, têm extensas conseqüências, principalmente para o idoso. A primeira porque potencializa algumas doenças que, mesmo os idosos não obesos, apresentam com maior freqüência, como diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, dislipidemias, doenças cardiovasculares e câncer. A desnutrição protéico-calórica, por sua vez, é o distúrbio nutricional mais importante observado nos idosos e está associada ao aumento da mortalidade e da susceptibilidade às infecções e à redução da qualidade de vida (OTERO, 2002).

Nos indivíduos do local 3, em sua maior parte idosos, verificou-se maior proporção de uso de medicamentos (64,5%), internação (64,5%), problemas de saúde (48,4%), apresentando dificuldade no ato de se alimentar (19,4%), como descrito por COITINHO (1991) e OTERO (2002).

Neste grupo também foram verificados menor consumo, de todos os nutrientes, com diferença significativa em relação aos demais locais estudados, para proteínas, em gramas ( $p=0,031$ ), percentual de proteínas ( $p=0,024$ ), colesterol ( $p=0,035$ ) e vitamina C ( $p=0,015$ ). Estas características

apontam para a possibilidade de desenvolvimento de outros problemas de saúde como diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, dislipidemias, doenças cardiovasculares, assim como mencionado por OTERO (2002).

Os pacientes do local 3 comprovando as observações de COITINHO et al. (1991), relataram, durante as entrevistas, restrições no preparo das refeições, na compra de alimentos, assim como no modo de compartilhar as refeições e os alimentos no ambiente familiar. Tanto as maiores idades quanto estas restrições, além de incapacidades impostas pela doença, podem ter levado a estas características.

No presente estudo, não houve diferença quanto ao consumo de energia entre os gêneros ( $p=0,124$ ) e os locais de estudo ( $p=0,169$ ). Em brasileiros saudáveis BONOMO et al. (2003) observaram diferença no consumo de energia entre os gêneros, sendo maior para os homens. No entanto, comparando os gêneros em diferentes níveis de renda, não foi observada diferença para homens ( $p=0,374$ ) e mulheres ( $p=0,242$ ).

OH et al. (1998) observaram em pacientes com MH diferença no consumo de energia entre os gêneros ( $p<0,05$ ), sendo maior para os homens. RAO et al (1986) verificaram que o consumo de calorias (pacientes e indivíduos saudáveis do gênero masculino) apresentou diferenças significativas, comparando grupos de maior (2527 calorias) e menor renda (1905 calorias), ( $p < 0,001$ ). No gênero feminino, foi observada diferença no consumo de calorias entre indivíduos saudáveis com maior (1897 calorias) e menor (1607 calorias) renda ( $p < 0,001$ ), e entre indivíduos saudáveis (1607 calorias) e com MH (1870 calorias), no grupo de menor renda ( $p < 0,001$ ). As mulheres com MH consumiram maior quantidade de calorias do que mulheres saudáveis ( $p < 0,001$ ). Deste modo, independente da Hanseníase e da renda, homens parecem consumir maior quantidade de calorias do que as mulheres. No presente estudo esta diferença pode não ter sido observada devido à menor quantidade de indivíduos na população. As diferenças no consumo de pacientes de maior e menor renda com Hanseníase de RAO et al. (1986) podem ter relação com o menor nível sócio-econômico da Índia,

pois neste país, a pobreza é significativamente maior do que no Brasil (GAURAV e RAVALLION, 1992).

O consumo de energia dos indivíduos, no presente estudo, não ultrapassou a recomendação; da DRIs, no entanto, 47,3% apresentaram pré-obesidade e 12,1% obesidade classes I e II. De acordo com SCAGLIUSI e LANCHA JÚNIOR (2003) detectar de associação entre a ingestão alimentar e o risco de doenças, em estudos populacionais, é limitada pela dificuldade de se mensurar o consumo de forma acurada. Embora parte deste erro seja relacionada à deficiências em tabelas de composição de alimentos para converter o consumo de alimentos em nutrientes, a maior parte refere-se à distorções no auto-relato da ingestão alimentar, fenômeno denominado sub-relato ou subnotificação da ingestão energética. Este pode ter sido o motivo de se encontrar, na população, ingestão alimentar inferior à recomendada e predomínio de indivíduos classificados como pré-obesos e com sobrepeso.

No que se refere às proteínas, observou-se diferença de consumo, entre os gêneros, da quantidade de proteínas em gramas ( $p=0,022$ ). Entre os locais de estudo foi observada diferença no percentual de proteínas ( $p=0,024$ ) e na quantidade deste nutriente em gramas ( $p=0,013$ ). Na população saudável de BONOMO et al (2003) não foram verificadas diferenças quanto ao percentual de consumo de proteínas entre os gêneros. Observou-se o mesmo resultado comparando-se os gêneros em relação à renda. Maior proporção da população, em ambos os gêneros, apresentou consumo superior à recomendada.

Em indivíduos com Hanseníase OH et al. (1998) verificaram consumo distinto, entre homens (62,37g) e mulheres (51,46g), da quantidade de proteínas, em gramas, consumida ( $p<0,05$ ). RAO et al (1986) verificaram que o consumo de proteínas, em gramas, por pacientes do gênero masculino, apresentou diferenças significativas ( $p <0,001$ ), comparando grupos de maior (69g) e menor (42g) renda. Parece que indivíduos com MH tendem a apresentar diferença em relação ao gênero, quanto ao consumo de proteínas em gramas. No presente estudo, o menor consumo de proteínas, em gramas, no local 3 pode ter favorecido a diferença observada

no percentual de proteínas entre os locais. Com relação ao percentual de proteínas, ambos os gêneros ultrapassaram a recomendação de proteínas. O percentual dos homens foi superior ao das mulheres.

LOPES et al. (2005) verificaram inadequação do consumo de proteínas em 22,9% da sua população. O gênero masculino apresentou valores mais adequados do que as mulheres. MONDINI e MONTEIRO (1994) constataram, entre as décadas de 60 e 80, expansão no consumo relativo de produtos de origem animal (sobretudo leite e derivados, mas também carnes e ovos). Segundo MONTEIRO et al. (2000) entre 1988 e 1996 observou-se intensificação em todas as áreas metropolitanas do país, do consumo de carnes (10,8% para 13,2%) e de leite e derivados (8,0% para 8,2%). Na população brasileira é característico o consumo superior à recomendação de proteínas, o que, também, foi observado nesta pesquisa.

Na população estudada verificou-se baixo consumo de fibras, mais intenso na população feminina. LOPES et al. (2005) verificaram baixa adequação de fibras em 100% da sua população. Na população de BONOMO et al. (2003) foi observada diferença, entre os gêneros, no consumo de fibras ( $p < 0,001$ ). Em indivíduos com MH que caracterizaram a ingestão alimentar não foi avaliado o consumo de fibras. MONDINI e MONTEIRO (1994) constataram entre as décadas de 60 e 80, redução no consumo de cereais (36,7% para 35,4%), leguminosas (7,6% para 6,4%), raízes e tubérculos (5,6% para 6,4%), alimentos que são ricos em fibras, substituídos por alimentos de origem animal, como carnes (9,1% para 9,6%), ovos (1,0% para 1,6%) e leite (5,1% para 8,4%). De acordo com MONTEIRO et al. (2000), entre 1988 e 1996, estes alimentos prosseguiram sua trajetória descendente em todo país.

Segundo a WHO (2003) o aumento do consumo de frutas e vegetais, como legumes, grãos integrais e sementes, limitar o consumo de açúcares, e de todas as fontes de sal (sódio), assegurar que o iodo é adicionado ao sal e alcançar o balanço energético para o controle de peso corporal são medidas que favorecem a redução do risco de doenças não comunicáveis (cardiovasculares, diabetes tipo 2 e certos tipos de câncer), mesmo com

moderação, influenciando melhores e mais sustentáveis benefícios para as populações (WHO, 2003).

De acordo com LAMPE (1999), alimentos ricos em fibras, como vegetais e frutas, podem ter efeito positivo na diminuição do risco destas doenças, porque são fontes de uma variedade de nutrientes, incluindo vitaminas, minerais, fibras e muitas outras classes de compostos biológicos ativos. Tais substâncias podem exercer mecanismos complementares e sobrepostos, incluindo a modulação de enzimas, de estimulação do sistema imune, de redução da agregação plaquetária, de modulação da síntese do colesterol e do metabolismo de hormônios, de redução da pressão sanguínea e de antioxidante, de antibacteriano e de efeitos antivirais, mecanismos de prevenção de doenças em potencial.

Segundo o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) a obstipação intestinal é um dos efeitos colaterais dos medicamentos utilizados nos estados reacionais da MH e aliada ao consumo inadequado de fibras, pode agravar a situação.

Quanto ao consumo de colesterol, entre os diferentes locais de estudo, foi observado menor consumo no local 3 em relação aos demais ( $p=0,035$ ). BONOMO et al. (2003) verificaram, no Brasil, que o gênero feminino apresentou diferenças nas proporções ingeridas de lipídios ( $p=0,026$ ) e colesterol ( $p=0,037$ ), entre os distintos níveis de renda. Foi observada uma tendência à elevação do consumo desses nutrientes, com o aumento do poder aquisitivo. Entre os homens, o consumo de lipídios variou, significativamente ( $p=0,031$ ), nos distintos níveis de renda, sendo mais elevado, no estágio de vida de maior renda. LOPES et al. (2005) constataram como resultado expressivo no gênero masculino, o consumo em excesso de colesterol ( $p\leq 0,05$ ). Em pacientes com Hanseníase não foi verificado o consumo de colesterol. A menor quantidade deste nutriente, no local 3, pode estar relacionada ao menor consumo de fontes protéicas de origem animal, informação que não foi obtida na presente pesquisa.

Quanto ao consumo de sódio, constatou-se que o gênero masculino consumiu maior quantidade ( $p=0,046$ ). A hipertensão arterial foi observada

como o problema de saúde mais freqüente em 46,1%. A hipertensão arterial é considerada um problema de saúde pública por sua magnitude, risco e dificuldades de controle. É também conhecida como um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio (MACMAHON et al., 1995). Vários fatores podem estar associados à elevação da pressão arterial, como sedentarismo, envelhecimento, gênero, peso e os fatores dietéticos (MOLINA et al., 2003).

A avaliação dietética de sódio é extremamente complexa, já que sua ingestão diária varia substancialmente e pode subestimar a quantidade de sódio ingerida, pois não considera as diferenças interpessoais na adição de sal. Além disso, outra dificuldade na avaliação é a tabela de composição de alimentos utilizada, que pode variar muito de um país para outro e não contemplar preparações regionais e os produtos industrializados, produzidos internamente (MOLINA et al., 2003).

Apesar de ser consolidada a relação entre hipertensão arterial e fatores nutricionais, ainda não são bem esclarecidos os mecanismos de atuação destes sobre a elevação da pressão arterial. São conhecidos, no entanto, os efeitos de uma dieta saudável (rica em frutas e vegetais e pobre em gordura) sobre o comportamento dos níveis pressóricos (SACKS et al., 2001). Na população estudada os indivíduos caracterizaram-se por apresentar um estilo de vida sedentário e excesso de peso, variáveis que podem colaborar para o aumento da pressão arterial. De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) os corticosteróides utilizados nos estados reacionais também podem resultar no aumento da pressão arterial, o que justifica a necessidade de orientação nutricional para estes pacientes, quanto ao consumo e conhecimento de alimentos fonte de sódio, utilizados na alimentação.

O menor consumo de cálcio, nas mulheres estudadas, embora não significativo, pode indicar risco de deficiências deste mineral. LOPES et al. (2005) verificaram inadequação da ingestão de cálcio em 98% da sua população no Brasil. VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al. (1997) observaram maior consumo de cálcio em indivíduos do gênero masculino ( $p < 0,001$ ).



LOPES et al. (2005) verificaram a inadequação da ingestão de cálcio em 98% de indivíduos no Brasil. Principalmente acima de 35 anos, o cálcio está correlacionado diretamente com a perda de massa óssea, maior risco de fraturas e osteoporose (RAMALHO et al., 2001). De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) os corticosteróides utilizados nos estados reacionais têm efeitos metabólicos que resultam na alteração do metabolismo do cálcio, levando à osteoporose. Sendo assim, avaliar o consumo de cálcio em pacientes com MH é de extrema importância.

No presente estudo a ingestão de ferro, significativamente menor para o gênero feminino ( $p= 0,031$ ), pode ter ocorrido devido às diferentes necessidades de acordo com os gêneros. VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al. (1997) observaram maior consumo de ferro em indivíduos do gênero masculino ( $p < 0,0001$ ). LOPES et al. (2005) verificaram a inadequação da ingestão de cálcio em 50,9% da população brasileira. O gênero masculino apresentou valores mais adequados do que as mulheres ( $p \leq 0,05$ ). A absorção de ferro está ligada a diversos fatores nutricionais, que influenciam em sua captação na população brasileira a deficiência deste mineral continua sendo um problema de saúde pública. A baixa ingestão de vitamina C, nutriente que influencia positivamente a absorção de ferro, proveniente da dieta, poderia resultar em anemia, alteração da resposta imune, redução da capacidade de trabalho e do desempenho intelectual (GALEAZZI et al., 1997; JAYED et al., 2003).

Nos locais do presente estudo foi observada diferença significativa no consumo de vitamina C ( $p= 0,015$ ). VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al. (1997) observaram no Município de São Paulo que o consumo de vitamina C ultrapassou as recomendações para adultos e idosos. OH et al. (1998), verificaram que o gênero masculino (143,37mg) e feminino (136,65mg) não apresentaram diferença no consumo de vitamina. RAO et al. (1986) comparando grupos de maior e menor renda, não observaram diferenças no consumo entre indivíduos saudáveis ( $p= 0,1$ ) e pacientes ( $p= 0,2$ ) com MH do gênero masculino. Entre as mulheres houve diferenças na ingestão de vitamina C entre indivíduos saudáveis e com MH, no grupo de maior renda

( $p < 0,001$ ), e entre indivíduos saudáveis de maior e menor renda ( $p < 0,001$ ). Esta diferença, nas observações, poderia estar relacionada às limitações de tabelas de composição de alimentos; pouca validade e confiabilidade, além da variabilidade na concentração deste nutriente em alimentos de diferentes regiões (LOPES et al., 2005).

RAO et al. (1986), comparando grupos de maior e menor renda, verificaram diferença no consumo de ferro em pacientes (32,90mg e 17,96mg) ( $p < 0,001$ ) e indivíduos saudáveis (29,70mg e 20,18mg) ( $p < 0,01$ ), nos gêneros masculino e feminino (29,10mg e 20,43) ( $p < 0,01$ ) e (26,20mg e 19,32mg) ( $p < 0,001$ ). A diferença foi mais significativa nos pacientes do gênero masculino. OH et al. (1998) observaram em indivíduos doentes maior ingestão de ferro em homens (9,29mg) do que em mulheres (7,40mg) ( $p < 0,05$ ). Parece que indivíduos do gênero masculino, saudáveis e com MH, tendem a consumir maior quantidade de ferro do que as mulheres. A investigação do consumo de ferro em pacientes com MH é de especial interesse, pois, de acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) a rifampicina, um dos medicamentos utilizados na poliquimioterapia, tem como efeito colateral a anemia hemolítica. Apesar deste efeito acontecer raramente, o baixo consumo de ferro, isoladamente, leva à conseqüências desfavoráveis para a saúde dos indivíduos.

É preciso considerar que, na quantificação de micronutrientes, existem erros, inerentes à metodologia utilizada, que podem influenciar os resultados e informações disponíveis em tabelas de composição de alimentos (SHIMAKAWA et al., 1994).

Segundo FUNG et al. (2001) e PRYER et al. (2001), além da ingestão dietética, é necessário considerar o contexto nutricional, o social e o comportamento.

Verificou-se que não houve associação entre os diferentes locais e gêneros em relação à mudanças na alimentação, crenças em alimentos que proporcionam a doença ou que pioram a doença.

Entre os pacientes do presente estudo, 16,5% afirmaram ter mudado a alimentação após o diagnóstico da doença. As proporções variaram entre

os locais estudados, sendo maior no local 1 (60%) (Tabela 21). Isto pode ser devido às características dos locais. No Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (local 1) os pacientes entrevistados participavam de reuniões em grupo com outros doentes de MH, destinadas a indivíduos que se encontravam no início do tratamento. Perguntas com relação a alimentos que não poderiam ser consumidos eram freqüentes durante as reuniões. O Núcleo de Gestão Assistencial do Centro – São Paulo (local 2), é um Centro de Referência para o atendimento de MH, por isso, além de prestar assistência a indivíduos do Estado de São Paulo, recebe indivíduos de outras cidades e Estados. Sendo assim, provavelmente os pacientes já estavam realizando tratamento ou acompanhamento médico, o que é comprovado pelo histórico médico nos prontuários deste serviço. O Instituto Lauro de Souza Lima (local 3) é Centro de Referência na área de Dermatologia Geral e, em particular, da Hanseníase. Este Instituto também atende pacientes de outras cidades e estados, em tratamento ou acompanhamento médico. Além disso, entre os pacientes entrevistados, havia moradores do hospital-colônia, o que pode justificar a maior proporção de idosos observada. Estas características podem ter favorecido a maior proporção de indivíduos que mudaram a alimentação no local 1.

As principais alterações relatadas foram em relação ao grupo das carnes (pato, porco, peixe, lingüiça) e ovos (Quadro 1). Os pacientes referiram, como motivos para a exclusão destes alimentos, a manifestação de coceira, dor de cabeça, enjôo, tontura, “porque comeu e ficou ruim”, porque o alimento “é reimoso” e porque “piora a doença”.

Da população em estudo 12,1% referiram acreditar que a alimentação provocava Hanseníase (Tabela 22). A menor proporção de pacientes foi encontrada no local 3. Entre os indivíduos deste local 28% residiam no hospital-colônia. Os principais alimentos citados e os motivos pelos quais os indivíduos acreditavam que a ingestão provocava Hanseníase foram, a carne de porco – “o animal é sujo”, “a carne é contaminada”; lingüiça – é reimoso, pesado; café – “anestesia, dá febre no fígado e provoca Hanseníase”; tatu – “animal tem caroços no corpo parecidos com os da

Hanseníase”; alimentos sujos e água mal tratada – “porque é micróbio” e manga que cai no chão – “fica no chão com mosquito, contamina, não lava antes de comer, dá Hanseníase”.

De acordo com o Ministério da Saúde (2002), o homem é conhecido como única fonte de infecção (reservatório), embora animais naturalmente infetados tenham sido identificados. Apesar disso, foi observado que os pacientes apresentaram crença em alimentos de origem animal (carne de porco, tatu, lingüiça, peixe) que seriam responsáveis pela propagação da doença.

Foi verificado que 30,8% dos indivíduos acreditavam que a alimentação poderia piorar a Hanseníase. A maior proporção foi observada no local 1 (46,4%) e a menor no local 3 (21,4%) (Tabela 23). Os alimentos e os motivos mencionados foram semelhantes às demais crenças alimentares. SOUZA et al. (2005) menciona que pacientes de hospital-colônia possuem longo tempo de duração da doença. Isto pode justificar a menor proporção de indivíduos apresentando crenças em alimentos no local 3.

Os padrões de consumo refletem situações de maior ou menor equilíbrio (maior ou menor morbidade) entre a ingestão de alimentos e o estado de saúde dos indivíduos, expressando situações reais de disponibilidade de alimentos e de condições de inserção ou não das populações nos diferentes cenários sociais (SICHIERI et al., 2003).

É consenso entre os estudos, que pacientes com Hanseníase, na maioria dos países endêmicos, de baixos níveis sócio-econômicos, vivem em precárias condições, não somente de habitação, mas também de nutrição e higiene (CARVALHO et al., 2005).

Segundo MALUF et al. (1996) fatores econômicos, sociais e culturais determinam modos de consumo diferenciados. Para realizar medida nutricional corretiva e eficaz é necessário conhecer, não só o consumo de energia e nutrientes, mas também acesso, hábitos, tradições culinárias, representações, práticas, preferências, rituais e tabus. E assim, sugerir possibilidades para uma alimentação saudável (PENTEADO et al., 2004).

TEIXEIRA et al. (2006) mencionam que as práticas alimentares dos diferentes grupos sociais são determinadas por diversos fatores, desde o acesso até as escolhas baseadas em crenças religiosas e valores culturais.

De acordo com a WHO (2003), depois da Índia, o Brasil é o país com maior número de pacientes com MH registrados no mundo.

Foi observado no presente estudo que os pacientes com Hanseníase apresentam muitas crenças, tabus e representações em relação à alimentação e à doença, comprovando as observações acima citadas. Sendo assim, incluir a avaliação do estado nutricional, logo após o diagnóstico, e a orientação nutricional ao longo do tratamento dos pacientes com MH, se faz necessário para obter informações que são imprescindíveis para se conhecer, não só as características antropométricas e de consumo alimentar, mas também as tradições alimentares dos pacientes que podem influenciar na seleção e consumo de alimentos e nutrientes. Este conhecimento pode proporcionar a orientação nutricional mais eficaz nesta população, de modo a contribuir com a melhoria da nutrição, saúde e qualidade de vida dos pacientes.

## 6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os pacientes do estudo foram, predominantemente, do gênero masculino, de 40 a 59 anos de idade, baixa renda, casados, nível de escolaridade fundamental incompleto e em trabalho ativo;
- A população caracterizou-se por um estilo de vida sedentário e foi observado maior nível de atividade (tempo e frequência) no gênero masculino;
- Em relação às variáveis antropométricas, a maior proporção de indivíduos foi classificada como pré-obesos. As mulheres concentraram-se em categorias de IMC mais elevados do que os homens;
- Constatou-se predomínio de casos multibacilares, e, a maioria dos indivíduos não apresentou problemas de saúde e alterações oftalmológicas;
- Quanto às práticas alimentares, foi observado que os indivíduos alimentaram-se com pouca frequência, bebiam pouca água, faziam as refeições na companhia de outras pessoas e não apresentaram dificuldades no ato de se alimentar;
- Na que diz respeito ao consumo alimentar foram observadas diferenças entre os gêneros quanto ao consumo de proteínas em gramas, fibras, sódio e ferro. Entre os locais houve diferenças na ingestão de proteínas (em gramas em percentual na dieta), colesterol e vitamina C;
- Foram constatadas mudanças na alimentação após o diagnóstico da Hanseníase e crenças em alimentos que provocam e pioram a doença.

Devido às crenças e ao não conhecimento dos pacientes sobre nutrição, propõe-se o desenvolvimento de um Manual de Educação Nutricional para apoio às atividades de orientação, indispensáveis no tratamento e na melhoria da qualidade de vida dos portadores de Hanseníase.

## 7 REFERÊNCIAS

ANAST CS, GARDNER DW. Disorders of mineral metabolism. New York: Academy Press 1981; 423-506.

ANDRADE, V. Implementation of WHO MDT in Brazil. In: WHO. Multidrug therapy against leprosy: development and implantation over the past 25 years. Geneva, 2004. p. 69-78.

AQUINOL DMC; CALDAS AJM; SILVA AAM; COSTA JML. Perfil dos pacientes com Hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil. Rev Soc Méd Trop 2003; 36(1).

ARAÚJO MG. Hanseníase no Brasil. Rev Soc Bras Med 2003; 27(2): 93-98.

ARAÚJO RRDF; OLIVEIRA MHP. A irregularidade dos portadores de Hanseníase aos serviços de saúde. Hansenologia Internationalis 2003; 28(1): 59-64.

ARAÚJO RRDF. Educação conscientizadora na prática do enfermeiro em Hanseníase. Rio de Janeiro: 2005. [Tese para obtenção de grau de Doutor – Escola Nacional de Saúde Pública].

BAKIRTZIEF Z. Conhecimento científico e controle social: a institucionalização do campo da Hanseníase (1897-2000). São Paulo: 2001. [Tese para obtenção do grau de Doutor – Pontifca Universidade Católica de São Paulo].



BATISTA FILHO M, ROMANI SAM. Alimentação, Nutrição e Saúde no Estado de Pernambuco. Recife: Lyceu; 2002. (Série de Publicações Científicas do Instituto Materno-Infantil de Pernambuco, 7).

BELDA W. A endemia da Hanseníase no estado de São Paulo (situação atual. Tendência secular, 1924-1970). São Paulo: 1974. [Tese para obtenção do grau de Doutor – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo].

BELDA W. Aspectos da "incidência" da Hanseníase no estado de São Paulo em 1976. *Hansenologia Internationalis* 1977; 2:73-88.

BELDA W. Aspectos da Hanseníase na área urbana do município de São Paulo em 1978. *Hansenologia Internationalis* 1981; 6:23-50.

BENDICH A, GABRIEL E, MACHLIN LJ. Dietary vitamin E requirement for optimum immune response in the rat. *J Nutr* 1986; 116:675-681.

BRANDÃO SMC. Estabilização e Mercado de trabalho: os limites da recuperação. São Paulo: EDUC; 1997.

BROWN KN, ROJAN MM, CHAKRABARTI J, AZIZ KMA. Failure of a large dose of vitamin A to enhance antibody response totetanus toxoid in children. *Amer J Clin Nutr* 1980; 33: 212-213.

BROWNE S. G. Lepra na Bíblia: estigma e realidade. Viçosa: Ultimato; 2003.

CARVALHO JAM, GARCIA RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(3): 725-733.

CARVALHO J; MOREIRA JS. Estudo retrospectivo de dez anos em endoscopia das cavidades nasais de pacientes com hanseníase. Rev Bras Otorrinolaringol 2005; 71(5).

CERVATO AM, VIEIRA VL. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. Rev Nutr 2003; 16(3): 347-355.

CHAKRABORTY AK, SAHA K. Immunologic aspects of leprosy with reference to extravascular immunoglobins: their excretion profile in urine. Int J Lepr 1976; 44(4): 456-461.

CHATTOPADHYA D et al. Nutritional status of children of urban leprosy patients staying at preventoria based on biochemical parameters. Eur J Clin Nutr 1992; 46(12): 885-95.

CHVAPIL M. Effect of zinc on cells and biomembranes. Med Clin North America 1976; 60: 799-812.

CLARO LBL. Hanseníase, representações sobre a doença: estudo em população de pacientes ambulatoriais no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 1993 [Tese para obtenção do grau de Mestre - Escola Nacional de Saúde Pública].

COITINHO DC, LEÃO MM, RECINE E, SICHIERY R. Condições nutricionais da população brasileira: Adultos e Idosos. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. Brasília: MS/INAN; 1991

CORMAN LC. Effects of specific nutrients on the immune response. Med Clin N A 1985; 69(4): 759-90.

CRISTOFOLINI L. Pacientes em quimioterapia anti-hanseníase: problemas nasais. São Paulo; 1991. [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

CUNHA SS et al. Design of the leprosy component of the Brazilian BCG revaccination trial for assessing BCG effectiveness against leprosy in school children. *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 2004; 72(1): 48-9.

DHARMENDRA. Susceptibility of the host. Role of non genetic factors. *Lepr India* 1982; 54:721-52.

DIFFEY B et al. The effect of leprosy-induced deformity on the nutritional status of index cases and their household members in rural South India: a socio-economic perspective. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54(8): 643-649.

DUPPRET NC. Efetividade do BCG-ID em comunicantes de pacientes com as formas multibacilares da Hanseníase. Rio de Janeiro: 1998. [Tese para obtenção do grau de Mestre – Escola Nacional de Saúde Pública].

EDIT LM. O mundo da vida do ser hanseníase: sentimentos e vivências. Porto Alegre: 2000. [Tese para obtenção do grau de mestre – Faculdade de educação da PUCRS].

EMMERSTEN K. Medullary thyroid carcinoma and calcitonin. *Danish Med Bull* 1985; 32:1-28.

FILHO MB, RISSIN A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(supl1): 181-191.

FOSTER et al. Effect of diet on growth of *M. leprae* in mouse footpads. *Indian J Lepr* 1989; 61(3): 360-6

FOSTER RL et al. Nutrition in leprosy: a review. *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 1988; 56(1): 66-81.

FRISANCHO AR. Antropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. The University of Michigan Press; 1993.

FURLAN-VIEBIG R E PASTOR-VALERO M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. *Rev. Saúde Pública* 2004; 38: 581-584.

GARCIA RWD. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev Nutr* 2003; 16(4): 483-492.

GARCIA RWD. Representações sobre o consumo alimentar e suas implicações em inquéritos alimentares: estudo qualitativo em indivíduos submetidos à prescrição dietética. *Rev Nutr* 2004; 17: 15-28.

GAURAV D, RAVALLION M. Growth and distribution components of changes in poverty measures. *J Dev Econ* 1992; 38: 275-295

GEORGE J et al. Serum zinc/copper ratio in subtypes of leprosy and effect on oral zinc therapy on reactional states. *Int J Other Mycobact Dis* 1991; 59(1): 20-4.

GOLDEN MHN, GOLDEN BE. Trace elements. Potential importance in human nutrition with particular reference to zinc and vanadium. *Brit Med Bull* 1981; 37:31-36.

GOOD RA, WEST A, Fernandes G. Nutritional modulation of immune responses. *Fed Proc* 1980; 39:3098-3104.

GROSS RL, NEWBERG PM. Role of nutrition in immunologic function. *Physiol Rev* 1982; 60(1): 188-249.

HASTINGS RC et al. Activity of ascorbic acid in inhibiting the multiplication of *M. leprae* in the mouse foot pad. *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 1976; 44(4): 427-30.

HELENE LMF; SALUM MJL. A reprodução social da Hanseníase: um estudo do perfil de doentes com Hanseníase no município de São Paulo. *Cad Saúde Pública* 2002; 18(1).

HINRICHSENI SL,

(IOM) Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, carbohydrates, fiber, fat, protein and amino acids (macronutrients). Washington, D.C., National Academy Press, 2002.

(IOM) Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids. Washington, D.C., National Academy Press, 2000.

KAIN J, VIO F, ALBALA C. Obesity trends and determinant factors in Latin America. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19 (supl.1):77-86.

KALK A, FLEISCHER K. The decenralization of the health system in Colombia and Brazil and its impact on leprosy control. *Lepr Rev* 2004; 75(1): 67-78.

KEY T. Micronutrients and cancer aetiology: the epidemiological evidence. *Proc Nutr Soc* 1994; 13:105-64.

KEYS A, FIDANZA F, KARVONEN MJ, KIMURA N, TAYLOR. Indices of relative weight and obesity. *J Chron Dis* 1972; 25:329-43.

KUMAR et al. Structure and function of small bowel in lepromatous leprosy. *Int J Lepr* 1982; 50: 148-151.

LAMPE JW. Health effects of vegetables and fruit: assessing mechanisms of action in human experimental studies. *Am J Clin Nutr* 1999; 70(3 suppl): 475S-490S.

LEOPOLD IH. Zinc deficiency and visual importance. *Amer J Ophthalmol* 1978; 85:871-875.

LYDE CB. Pregnancy in patients with Hansen Disease. *Arch Dermatol* 1997; 133: 623-627.

LOPES ACS, CAIAFFA WT, SICHIERY R, MINGOTI AS, LIMA-COSTA MF. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em base populacional: Projeto Bambuí. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(4): 1201-1209.

MACHADO, K. Meta é erradicar a doença até 2005. Vai ser possível? *Radis comunicação em saúde* 2004; 27: 8-11.

MACMAHON S, PETO R, CUTLER J. Blood pressure, stroke and coronary heart disease: effects of prolonged differences in blood pressure-evidence from nine prospective observational studies corrected for dilution bias. *Lancet* 1995; 335: 765-74.

MAFFEIS ER, SILVA-NETO CR. Factors that alter taste perception. *Rev Faculdade Odontol Lins* 1990; 3(2):28-32.

MAHAJAN VK et al. Trends in detection of new leprosy cases in Himachal Pradesh, India: a ten-year study. *Indian J Lepr* 2003; 75(1): 17-24.

MAJEM LS, BARTIRA JA, VERDU JM. *Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona (España): Masson; 1995.

MALUF RS, MENEZES F, VALENTE FL. Contribuição ao tema de segurança alimentar no Brasil. *Cadernos de Debate* 1996; 4:66-88.

MARCHIONI DML, SLATER B, FISBERG RM. Aplicação das Dietary Reference Intake na avaliação da ingestão de nutrientes para indivíduos. *Rev Nutr* 2004; 17: 207-216.

MARTINS IS; MAZZILLI RN, NIETO RA, ALVARES ED, OSHIRO R, MARCCI MFN, CASAJUS MI. Hábitos alimentares aterogênicos de grupos populacionais em área metropolitana da região sudeste do Brasil. *Ver Saúde Pública* 1994; 28: 349-56.

MATHUR NK et al. Serum zinc levels in subtypes of leprosy. *Int J Lepr* 1984; 52: 327-330.

MCDUGALL AC, YUASA Y. *A new atlas of leprosy*. Tokyo, Japan: Sasakawa memorial health foundation; 2002

MEIMA A, RICHARDUS JH, HABBEMA JD. Trends in leprosy detection worldwide since 1985. *Lepr Rev* 2004; 75(1): 19-33.

MENCARONI DA. *Episódios reacionais ocorridos em portadores de hanseníase durante o tratamento poliquimioterápico*. Ribeirão Preto: 1997 [Tese para obtenção do grau de mestre].

MENCARONI DA. Análise espacial da endemia hansênica no município de Fernandópolis-SP. Ribeirão Preto: 2003. [Tese para obtenção do grau de mestre].

MENNEM U, HOWELLS C, WIESE AJ. Serum zinc, sodium, calcium and potassium levels and standard diet in leprosy patients. *Indian J Lepr* 1993; 65(4): 415-21.

MEYERS WM. Leprosy research and patient care over the past century. *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 1998; 66(1): 43-48.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Nacional de Programas de Saúde. DIVISÃO Nacional de Dermatologia Sanitária. Controle da Hanseníase: uma proposta de integração ensino-serviço. Rio de Janeiro: DNDS/NUTES; 1989. 124p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia para o controle da Hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

MONDINI L, MONTEIRO C. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). *Rev Saúde Pública* 1994; 28: 433-9.

MONTEIRO CA. Epidemiologia da obesidade. In: A. HALPERN AFG, MATOS HL, SUPLICY MC, MANCINI MT, ZANELIA, organizador. *Obesidade*. São Paulo: Lemos Editorial; 2001. p. 15-30.

MOLINA MCB, CUNHA RS, HERKENHOFF LF, MILL JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(6): 743-750.



NIGAM P et al. Serum calcium and magnesium en leprosy. *Asian J Infect Dis* 1979; 3(2): 81-3.

OBREGÓN D. The anti-leprosy campaign in Colombia: the rhetoric of hygiene and science, 1920-1940. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 2003; 10(supl1):179-207.

OH SY et al., Dietary habits, food intake and functional outcomes in those with a history of Hansen's disease in Korea. *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 1998; 66(1): 34-42.

OJHA KS, CHAUDHARY RC, CHAUDHARY SK. Socio-environmental actors in relation to leprosy at Jaipur. *Indian J Lepr* 1984; 56: 884-88.

ONN BB, KHONG KY, GREAVES MW, PLUMMER VM. Trophic skin ulceration of leprosy; skin and serum zinc concentrations. *Brit Med J* 1974; 2: 531-533

OPROMOLLA PA; DALBENI; CARDIM M. Análise da distribuição espacial da Hanseníase no estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(4).

OTERO UB et al. Mortalidade por desnutrição em idosos, região sudeste do Brasil, 1980-1997. *Ver Saúde Pública* 2002; 36(2): 141-148.

PAL R, PAL B, GHOSH S. Concentration of serum calcium in leprosy. *Lepr India* 1983; 85: 871-875

PALANDE DD et al. Reabilitação social e cirurgia na hanseníase. *Hansen Int* 2002; 27(2): 93-98.

PARKASH I, RAO PS. Study on integration of the National Leprosy Eradication Program into primary health care services: a pilot project. *Indian J Lepr* 2003; 75(1): 25-35.

PASCHOAL VDA, SOLER ZAS. Um sistema de cores na avaliação biopsicosocial do portador de Hanseníase. *Hansenologia Internationalis*. 1999; 24(1): 21-31.

PAYNE DA et al. Molecular diagnosis of skin-associated infectious agents. *Arch Dermatol* 2001; 137:1497-1502.

PENTEADO PTPS, ALMEIDA DM, SOARES JJ, OLIVEIRA KS. Participação dos alimentos no consumo diário como fonte de nutrientes e do micronutriente cálcio, no grupo de idosos estudados no município de Curitiba (Paraná/BR). *Visão Acadêmica* 2004; 5(2):131-138.

PEREIRA RA, KOIFMAN S. Uso do questionário de frequência alimentar na avaliação do consumo alimentar progressivo. *Rev Saúde Pública* 1999; 33(6): 610-21.

PHILIPPI ST. Passo a Passo – Recordatório de 24h (Rec 24h). São Paulo; 2000. [Manual de orientação – Faculdade de Saúde Pública da USP].

PHILIPPI ST. Guia Alimentar para o ano 2000. In: De Angelis, R. C. Fome oculta – Impacto para a população do Brasil. São Paulo: Atheneu; 1999. p.160-176.

PHILIPPI ST, LATTERZA AR, CRUZ ATR, RIBEIRO LC. Pirâmide Alimentar Brasileira Adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr* 2000; 12(1): 65-80.

PHILIPPI ST et al. Alimentação Saudável na infância e adolescência. In: Curso de atualização e nutrição para professores da rede pública de ensino. Piracicaba, São Paulo: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz; 2000. p. 46-60.

PHILIPPI ST, Szarfac SC, LATTERZA AR. Virtual Nutri (software). Versão 1.0 for Windows. São Paulo. Departamento de Nutrição. Faculdade de Saúde Pública – USP. São Paulo, 1996.

PHILIPPI ST. Tabela de Composição de Alimentos: suporte para a decisão nutricional. Brasília: ANVISA, 2001.

PIMENTELL et al. O exame neurológico inicial na Hanseníase multibacilar: correlação entre a presença de nervos afetados com incapacidades presentes no diagnóstico e com a ocorrência de neurites francas. An Bras Dermatol 2003; 78(5).

PIOTO MP. Incapacidade em hanseníase no município de Bauru, São Paulo, Brasil. São Paulo: 1996. [Tese para obtenção do grau de mestre].

POULAIN J-P, PROENÇA RPC. Reflexões metodológicas para o estudo das práticas alimentares. Rev Nutr 2003; 16(4): 365-386.

PRASAD AS, BREWER GJ, SCHOMAKER EB, RAEBANI P. Hypocupremia induced by zinc therapy in adults. J Amer Med Assoc 1978; 240: 2166-2168.

RAMALHO et al. Osteoporotic fractures of proximal femur: clinical and epidemiological features in a population of the city of São Paulo. São Paulo Med J Mar 2001; 119(2): 48-53.

RAO KN, LAKSHMI V, SAHA K. Undernutrition in lepomatous leprosy, Part I. Is it associated with poverty or with disease? Lepr Rev 1986; 57: 299-309.

RAO KN, SAHA K. Undernutrition in lepromatous leprosy, Part II. Altered levels of serum elements. Their association with the disease and not with food deprivation. *Lepr Rev* 1986; 57: 311-316.

RAO KN, SAHA K, CHAKRABARTY AK. Undernutrition and lepromatous leprosy. III Micronutrients and their transport proteins. *Hum Nutr Clin Nutr* 1987; 41(2): 127-34.

RAO KN, SAHA K. Undernutrition and lepromatous leprosy. Serum vitamin A and E levels in leprosy spectrum. *Indian J Lepr* 1988; 60(1): 66-70.

RAO KN. Nutrition: an essential element of primary care. *Nurs J India* 1989; 80 (2): 39-42.

REES RJW. Non specific factors that influence susceptibility to leprosy. *Lepr Rev* 1981; 52:137-46.

REIS NT, COPLE CS. *Nutrição clínica na hipertensão arterial*. Rio de Janeiro: Revinter; 1999.

ROSEN G. *Uma história de Saúde Pública*. São Paulo: Hucitec: Editora da Universidade Estadual Paulista; Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva; 1994.

SABROZA PC; TOLEDO LM; OSANAI CH. *A organização do espaço e os processos endêmico-epidêmicos*. São Paulo: Hucitec; 1992.

SACKS FM, SVETKEY LP, VOLLMER WM, APPEL LJ, BRAY GA, HARSHA D et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet. *N Eng J Med* 2001; 344: 3-10.

SAHA K et al. A study on nutrition, growth and development of a high-risk group of urban leprosy patients. *Eur Clin Nutr* 1990; 44(6): 471-9

SAHA K, RAO KN. Undernutrition in lepromatous leprosy. V Severe nutritional deficit in lepromatous patients co-infected with pulmonary tuberculosis. *Eur J Clin Nutr* 1989; 43(2): 117-28.

SANCHEZ et. al. Testing a mechanism of control in human cholesterol metabolism: relation of arginine and glycine to insulin and glucagon. *Atherosclerosis* 1988; 71: 87-92.

SANCHEZ A, FOSTER RL. Effects of dietary composition on growth of *M. leprae* in mouse footpads. *Indian J Lepr* 1989; 61(4): 432-6

SCHAAN BD, HARZHEIM E, GUS I. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(4): 529-536.

SETHI NC, MADADI AJ, BHANDARI S. Serum zinc, copper, magnesium, proteins and superoxide dismutase in leprosy patients on multidrug therapy – a follow up study. *Indian J Lepr* 1996; 68(4): 325-33.

SHER et al. Serum trace elements and vitamin A in leprosy subtypes. *Am J Clin Nutr* 1981; 34(9): 1919-24.

SHESKIN J, ZEIMER R. In vivo study of trace elements in leprosy skin. *Int J Dermatol* 1977; 16: 745-747.

SHILS ME, OLSON JA, SHIKE M, ROSS AC. Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença. 1ª ed. São Paulo: Manole; 2003.

SHIMAKAWA et al. Dietary intake patterns and sociodemographic factors in the risk in communities study. *Prev Med* 1994; 23: 769-80.

SICHIERY R et al. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(Sup.1): S47-53.

SMITH III TH. A monument to Lazarus: the leprosy hospital of Rio de Janeiro. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 2003; 10(supl1):143-60.

SMS-SP. Saiba tudo sobre Hanseníase [on line]. São Paulo; 2005. Disponível em <URL : [http:// www.prefeitura.sp.gov.br / secretarias/saúde / vigilancia\\_saúde / doenca\\_agrivos / 001](http://www.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/saude/vigilancia_saude/doenca_agrivos/001)> [2005 jan 28].

SOARES CGM. Hanseníase no estado do Pará: perfil epidemiológico da população que demanda internação por reações hansênicas. São Paulo: 2001. [Tese para obtenção do grau de Mestre – Escola Nacional de Saúde Pública].

SOUZA FSS; ALMEIDA LNF; COSTA JP; ROCHA PV; SOBRINO EFA. Frequência de alterações oftalmológicas em pacientes com Hanseníase residentes em um hospital colônia. *Arq Bras Oftalmol* 2005; 68(3).

SRIKANTIA SG. Vitamin A research. What is new? *J Scient Industr Res* 1984; 43: 329-334.

STITT PG. Chance, the prepared mind and children with Hansen's disease. *Hawaii Med J* 1990; 49(8): 309-12.

SUBRAMANIAN M et al. Leprosy situation in endemic states of India and prospects of elimination of the disease. *Indian J Lepr* 2003; 75(4): 335-45.

SULLIVAN, J. R. et al. The drug hypersensitivity syndrome. *Arch Dermatol* 2001; 137: 357-364.

TEIXEIRA RCM et al. Estado nutricional e estilo de vida em vegetarianos e onívoros – Grande Vitória – ES. *Ver Bras Epidemiol* 2006; 9(1): 131-43.

VAN CAMPEN DR. Effects of zinc, cadmium, silver and mercury on absorption and distribution of copper-64 in rats. *J Nutr* 1966; 88:125-130.

VAN RIJ AM, HALL MT, BRAY JT, PORIES WJ. Zinc as integral component of the metabolic response to trauma. *Surg Gyn Obst* 1981; 153: 677-682

VAZ M et al. Should nutritional status evaluation be included in the initial needs assessment of leprosy patients with disability prior to socio-economic. *Lepr Rev* 2001; 72(2): 206-11.

VELÁSQUEZ-MENÉNDEZ G, MARTINS IS, CERVATO AM, FORNÉS NS, MARUCCI AFN. Consumo alimentar de vitaminas e minerais em adultos residentes em área metropolitana de São Paulo, Brasil. *Ver Saúde Pública* 1997; 31(2): 157-162.

VELLAS BJ; ALBAREDE J, GARRY PL. Diseases and aging: patterns of morbidity with age; relationship between aging and age-associated diseases. *Am J Clin Nutr* 1992; 55(supl): 1225-1230.

VIGNE, VIDAL e LOMBARDI. Hansen's disease of erythematous circinate type; great improvement following cryotherapy; case. *Marsille Med* 1936; 2:614-619.

(WHO) WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical Status: The Use and Interpretation of Antropometry*. Geneva: Technical Report Series, 1995: 854.

(WHO) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Necessidades de energia e proteína. Geneva: Technical Report Series, 1998: 724.

(WHO) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: Technical Report Series, 2002: 916.

(WHO) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Prevenção Integrada de doenças não comunicáveis: documento preliminar para a "Estratégia Global em Dieta, Atividade física e Saúde". Geneva, 2003.

(WHO) WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health organization leprosy elimination project: status report . Geneva, 2003.

(WHO) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Multidrug therapy against leprosy: development and implantation over the past 25 years. Geneva, 2004.

(WHO). WORLD HEALTH ORGANIZATION. Estratégia global para aliviar a carga de hanseníase e manter as atividades de controle da hanseníase (Período do Plano: 2006-2010) [Acesso em 20 maio 2006]. Disponível em: <http://www.who.int/lep/Reports/GlobalStrategy-PDF-version.pdf>; 2005.

WHITE C. Carville and Curupaiti: experiences of confinement and community. *Histórias, Ciências, Saúde – Manguinhos* 2003; 10(supl1): 123-41.

WORTH RM. Leprosy in Hawaii: the end of an epidemic. *Lepr Other Mycobact Dis* 1996; 64(4): 441-7.



**ANEXO 1:**

**UNIDADES DE REFERÊNCIA PARA O PROGRAMA  
DE CONTROLE DA HANSENÍASE**

**UNIDADES DE REFERÊNCIA PARA O PROGRAMA DE CONTROLE DA HANSENÍASE – NOVEMBRO DE 2004**

<b>SUBPREFEITURA</b>	<b>DISTRITO ADMINISTRATIVO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>FONE / FAX</b>
ARICANDUVA	Carrão	UBS. VILA CARRÃO	R. Dr. Jaci Barbosa, 280	6781 - 2059
BUTANTÃ	Raposo Tavares	UBS. JARDIM SÃO JORGE	Av. Ângelo Aparecido Santos Dias,331	3781-3817
CACHOEIRINHA	Casa Verde	UBS. CASA VERDE	R. Vichy, 468	3966-0247
				Fax: 3856-9908
CAMPO LIMPO	Campo Limpo	UBS. PARQUE ARARIBA	R. Francisco Soares, 81 – Jd. Ingá	5511-5573 / 5816-5542 (enf.)
		UBS. VILA PREL	R. Teresa Maia Pinto, 11 – VILA Prel	Fax: 5816-5540(chefia)
	Capão Redondo	UBS. CAPÃO REDONDO	Av. Comendador Sant'Anna, 774	5511-1630 Fone / Fax
				5816-5563 (chefia)
CAPELA DO SOCORRO	Cidade Dutra	CSE. OSEC (UNISA)	Prof. Enéas Siqueira Neto, 340	5873-2928
				Fax: 5874-6109 (chefia)
	Grajaú	UBS. JARDIM CASTRO ALVES	R. João Paulo Barreto, 131	5545-8813 / Fax: 5973-9412
CIDADE ADEMAR	Pedreira	A.E. PEDREIRA	R. Córrego Azul, 433	Fax: 5928-9380
				Fax: 5971-2157 / 5928-1714
				5973-8680
	Cidade Ademar	A.E. VILA JOANIZA	R. Luis Vives, 85	5615-6111 (enf.)
				5614-6444 / 5614-4440 / 5615-6111
				5611-5044 / 5612-6742
				Fax: 5612-7601
				5621-7859 / 5622-0844
				Fax: 5621-4929

**UNIDADES DE REFERÊNCIA PARA O PROGRAMA DE CONTROLE DA HANSENÍASE – NOVEMBRO DE 2004**

<b>SUBPREFEITURA</b>	<b>DISTRITO ADMINISTRATIVO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>FONE / FAX</b>
CIDADE TIRADENTES	Cidade Tiradentes	UBS. CIDADE TIRADENTES	Av. dos Têxteis, 512	6282-0250 (Fax)
				6964-0749
ERMELINO MATARAZZO	Ermelino Matarazzo	A.E. VILA PARANAGUÁ	R. José Góes Nogueira, 70	6943-8044 / Fax: 6546-0098 (chefia)
FREGUESIA DO Ó / BRASILÂNDIA	Freguesia do Ó	A.E. FREGUESIA Ó	R. Bonifácio Cubas, 304	3931-5956 / Fax: 3936-3177 (chefia)
GUAIANAZES	Lajeado	UBS. JARDIM FANGANIELLO	R. Francisco Nunes Cubas, 65	Fax: 6557-6698
IPIRANGA	Ipiranga	UBS. SÃO VICENTE DE PAULA	R. Arcipreste de Andrade, 630	Fone / Fax: 273-5403
	Sacomã	UBS. AURÉLIO MELLONE	R. Atílio Silva, 10	6331-7586 / 6331-2131 (fax)
ITAIM PAULISTA	Itaim Paulista	UBS. JARDIM CAMARGO NOVO	R. Boiguaçu, 51	6963-2610 / 6567-5959 (fax e chefia)
ITAQUERA	Itaquera	UBS. ITAQUERA	R. Américo Salvador Novelli, 265	6286-0015 / 6286-1422
JAÇANÃ / TREMEMBÉ	Jaçanã	UBS. JAÇANÃ (em fase de treinamento)	R. São Geraldino, 222 - V. Constantino	6244-0065
LAPA	Lapa	NGA. LAPA	R. Roma, 466	3873-2355 / 3673-8110
				Fax: 3865-3728
M'BOI MIRIM	Jardim Angela	UBS. JARDIM NAKAMURA	R. Manuel Vitor de Jesus, 811	5831-0892/ Fax: 5831-5647
	Jardim São Luiz	UBS. JARDIM THOMAS	R. Audálio Gonçalves Santos, 158	5514-0345 / 5894-4218 (fax)
	Jardim São Luiz	UBS. VILA DAS BELEZAS	R. Ten. Isaias Branco de Araújo, 101/103	5511-4712 / 5816-5545

**UNIDADES DE REFERÊNCIA PARA O PROGRAMA DE CONTROLE DA HANSENÍASE – NOVEMBRO DE 2004**

<b>SUBPREFEITURA</b>	<b>DISTRITO ADMINISTRATIVO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>FONE / FAX</b>
MOOCA	Belém	UBS. BELENZINHO	Av.Celso Garcia, 1749	6292-5687
	Belém	NGA. MARIA ZÉLIA	R. Jequitinhonha, 360	6291-3833 – r. 251 (enf.)
				6291-3833 – r. 218 (chefia)
				6291-3003 / (enf) 6291-3820
				6291-3800/ Fax: 6291-3018
PARELHEIROS	Parelheiros	UBS. JARDIM CAMPINAS	R. das Plêiades, s/n.º	5527-3589
PENHA	Penha	A.E. PENHA	Pça. N. Sra. da Penha, 55	6197-6826 (fax)
	Artur Alvim	UBS. PE. MANOEL DA NÓBREGA	R. Pe. Francisco de Toledo, 545	296-0953 (enf.)
PERUS	Perus	UBS. PERUS	Pça. Vigário João Gonçalves de Lima, 239 (Pça. Do Samba)	6741-7296 (fax)
				3915-0168 / 3917-0707
				Fax: 3915-7294
PINHEIROS	Pinheiros	CS.I PINHEIROS	R. Ferreira Araújo, 789	3812-2268 / 3813-7462
				Fax: 3031-7763
	Jardim Paulista	CSE. PAULA SOUZA	Av. Dr. Arnaldo, 925	3085-1134 (enf.)
				3066-7723 / Fax: 3066-7721
		HOSPITAL DAS CLÍNICAS - FMUSP	Av.Dr.Enéas de Carvalho Aguiar, 255	3069-6398
PIRITUBA	Jaraguá	UBS. JARDIM IPANEMA	Rua Pedro Ravara, 11	3621-2181
				3941-3457 (fax)

ANEXO 2:

QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

## QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: ( ) feminino ( ) masculino

Até que série você estudou? \_\_\_\_\_ No que você trabalha?: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

1. Quantas pessoas moram na sua casa? \_\_\_\_\_ ( ) não responde
2. Qual o seu estado civil?  
(1) casado (2) solteiro (3) mora junto (4) viúvo (a) (5) separado (6) não responde
3. Qual a renda da família? (de todas as pessoas que trabalham) \_\_\_\_\_ ( ) não responde
4. Você segue alguma religião?  
(1) católica (2) evangélica (3) judaica (4) espírita (5) outra (6) ateu (7) não responde
5. Sua alimentação mudou depois que você soube que tinha hanseníase?  
( ) não ( ) sim ( ) não sei ( ) não responde  
O que? \_\_\_\_\_
6. Você acredita que algum alimento ou combinações de alimentos pode PROVOCAR a hanseníase?  
( ) não ( ) sim ( ) não sei ( ) não responde  
Qual? 1. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_  
Por que? \_\_\_\_\_
7. Você acredita que algum alimento ou combinações de alimentos pode PIORAR a hanseníase?  
( ) não ( ) sim ( ) não sei ( ) não responde  
Qual? 1. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_  
Por que? \_\_\_\_\_
8. Você tem dificuldade em se alimentar sozinho?  
( ) não ( ) sim ( ) não responde Por que? \_\_\_\_\_
10. Você tem algum problema de saúde como HA / DM / CE / gastrite? \_\_\_\_\_
11. Você toma algum remédio? ( ) não ( ) sim Qual? \_\_\_\_\_
12. Você tem dificuldade para enxergar? ( ) não ( ) sim Depois da MH? ( ) não ( ) sim
13. Você já foi internado alguma vez por causa da hanseníase? ( ) não ( ) sim

Forma clínica: \_\_\_\_\_ Classificação: ( ) PB ( ) MB Início Trat.: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

-----

## AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_ Classificação: \_\_\_\_\_

**RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (Rec24h)**

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora início: \_\_\_\_\_ Hora término: \_\_\_\_\_

Ontem, desde a hora em que você acordou até a hora em que você foi dormir, quais alimentos você comeu ou bebeu?

Horário	Alimentos / Preparações	Quantidade (medidas caseiras / g / unidade)	Marca Comercial	Observações

- 1. Você tem dificuldades para se alimentar? ( ) não ( ) sim Por que? \_\_\_\_\_
- 2. Quando faz as refeições, você costuma estar, com maior frequência: ( ) sozinho ( ) acompanhado
- 3. Quantos copos de água você bebe por dia? \_\_\_\_\_
- 4. Você costuma fazer atividade física? ( ) não ( ) sim Quanto tempo? \_\_\_\_\_  
Quantas vezes / semana? \_\_\_\_\_

ANEXO 3:

PASSO A PASSO - RECORDATÓRIO 24 H (REC 24H)



**MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO  
RECORDATÓRIO DE 24HORAS (REC24H)  
PASSO A PASSO**

**Cumprimentar:** Bom dia, Boa tarde.

**Apresentação:** Meu nome é \_\_\_\_\_. Sou nutricionista ou acadêmico do Curso de Nutrição....

**Objetivo:** Estou participando ou fazendo um estudo sobre nutrição e saúde (ou iniciando sua consulta de nutrição) e preciso saber do senhor/ senhora/ você (escolher o tratamento mais adequado de acordo com a idade do entrevistado) quais foram os alimentos consumidos no dia de ontem, desde o momento em que você acordou até a hora em que foi dormir.

**Natureza das informações:** Por favor, não se preocupe, pois as informações são confidenciais, ou seja, não serão divulgadas, apenas utilizadas para o estudo/consulta, sem identificação da sua pessoa. Você terá que me informar sobre os horários, tipos de alimentos e quantidades.

**Início da entrevista (Marcar o horário do início e fim da entrevista):**

Pode ser? Você está de acordo? Podemos começar?

Perguntar o nome do entrevistado:

Perguntar a data de nascimento:

Perguntar o endereço para contato:

Perguntar o telefone/email:

**Pergunta (P):** Bom, ontem depois que você se levantou, qual alimento você comeu ou bebeu?

**Resposta (R):** Pão

**P:** Qual tipo de pão?

**R:** Pão francês

**P:** Quantidade de pão que você comeu?

**R:** 2 fatias

**P:** Fatia de qual tamanho?

**R:** Mais ou menos assim (a pessoa mostra o tamanho com 2 dedos da mão)

**P:** Qual o horário?

Atenção: ao saber o nome do entrevistado todo o Rec24h pode ser realizado dirigindo-se a pessoa pelo nome. Os registros devem ser por período e hora sem colocar o nome da refeição. Ao término do questionário, de acordo com os horários, as refeições poderão

**R:** 7h

**O entrevistador deverá anotar:**

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	pão francês	2 fatias		fatia=2 dedos

**Em seqüência:**

**P:** Você comeu ou bebeu mais alguma coisa?

**R:** Passei manteiga no pão

**P:** Qual a marca da manteiga usada?

**R:** "Marca X com sal"

**P:** Em qual quantidade?

**R:** Um pouco na faca

**O entrevistador deverá anotar:**

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	pão francês margarina	2 fatias 1 ponta de faca	Marca X com sal	fatia=2 dedos

Atenção: apesar do entrevistado ter dito manteiga, pela informação da marca

**P:** O que mais você comeu ou bebeu neste horário de 7h?

**R:** Café com leite

**P:** Quanto de café e quanto de leite?

**R:** Meio copo de café e completei com leite

**P:** Leite de qual tipo e marca comercial?

**P:** Leite de caixinha marca "Marca Y".

**P:** Era leite integral?

**R:** Desnatado

**P:** Qual tipo de copo?

**R:** Copo de requeijão

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	Pão francês margarina leite desnatado café	2 fatias 1 ponta de faca meio copo de requeijão meio copo de requeijão	Marca X com sal Marca Y	fatia=2 dedos

**P:** Você costuma colocar açúcar ou adoçante no café?

**R:** Uma colher de açúcar

**P:** Qual o tipo de colher?

**R:** Uma colher de sobremesa

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	Pão francês margarina leite desnatado café açúcar	2 fatias 1 ponta de faca meio copo de requeijão meio copo de requeijão uma colher de sobremesa	Marca X com sal Marca Y	fatia=2 dedos

**P:** Você se lembra de mais alguma coisa nesse horário?

**R:** Não

**Passar para o horário seguinte**

**P:** Após as 7h quais os alimentos que você comeu?

**R:** Não me lembro

**P:** Então vamos mais para frente, tente lembrar quais outros alimentos você comeu.

**R:** Na hora do almoço comi macarronada

**P:** Qual foi o horário?

**R:** Meio dia

**P:** Macarrão de qual tipo?

**R:** Espaguete com molho de tomate de lata e queijo parmesão ralado

**P:** Quais as marcas comerciais?

**R:** Macarrão "Marca Z", molho "Marca W" e queijo parmesão ralado em casa.

**P:** Em quais quantidades?

**R:** Macarrão um prato, molho uma colher e queijo parmesão ralado duas colheres de sopa.

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	pão francês margarina leite desnatado café açúcar	2 fatias 1 ponta de faca meio copo de requeijão meio copo de	Marca X com sal Marca Y	fatia=2 dedos
12	macarrão espaguete molho de tomate queijo parmesão ralado	requeijão 1 colher de sobremesa 1 prato 1 colher 2 colheres de sopa	Marca Z Marca W	

**P:** Antes do macarrão você lembrou se comeu algo?

**R:** Sim, chupei uma laranja.

**P:** Qual o tipo de laranja? Qual horário?

**R:** Laranja pêra, às 10h.

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	pão francês margarina leite desnatado café açúcar	2 fatias 1 ponta de faca meio copo de requeijão meio copo de	Marca X com sal Marca Y	fatia=2 dedos
10	laranja pêra	requeijão		
12	macarrão espaguete molho de tomate queijo parmesão ralado	1 colher de sobremesa 1 unidade 1 prato 1 colher 2 colheres de sopa	Marca Z Marca W	

**P:** Bom, voltando para as 12h, você dizia ter comido macarrão, molho e queijo parmesão ralado. Lembra-se de mais alguma coisa?

**R:** Comi salada.

**P:** Salada do que?

**R:** Alface e tomate.

**P:** Qual foi a quantidade?

**R:** Uma folha de alface e meio tomate.

**P:** Você usou algum tempero?

**R:** Sal, azeite e vinagre.

**P:** Quanto de azeite, quanto de sal e quanto de vinagre?

**R:** Eu coloco "a olho".

**Atenção:** Insistir na quantidade

**P:** Mais ou menos quanto de azeite? Você pode mostrar?

Atenção: Usar utensílios, desenhos e etc...

**P:** Você comeu algo mais?

**R:** Sobremesa.

**P:** Qual o tipo de sobremesa?

**R:** Sorvete.

**P:** Qual a quantidade e a marca comercial?

**R:** Uma bola de sorvete de creme da "Marca A".

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	pão francês	2 fatias		fatia=2 dedos
	margarina	1 ponta de faca	Marca X com sal	
	leite desnatado	meio copo de	Marca Y	
	café	requeijão		
	açúcar	meio copo de		
10	laranja pêra	requeijão		
12	macarrão espaguete	1 colher de	Marca Z	
	molho de tomate	sobremesa	Marca W	
	queijo ralado	1 unidade		
	tomate	1 prato		
	alface	1 colher		
	azeite	2 colheres de sopa		
	vinagre	1/2 tomate		
	sal	1 folha de alface		
	sorvete de creme		Marca A	
		1 bola		

**P:** Mais alguma coisa?

**R:** Um copo de suco de maracujá.

**P:** Como foi preparado o suco? De qual marca?

R: "Marca C" e coloquei dois dedos no copo. Completei com água e coloquei adoçante, um pacotinho.

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	pão francês	2 fatias		fatia=2 dedos
	margarina	1 ponta de faca	Marca X com sal	
	leite desnatado	meio copo de	Marca Y	
	café	requeijão		
	açúcar	meio copo de		
10	laranja pêra	requeijão		
12	macarrão espaguete	1 colher de	Marca Z	
	molho de tomate	sobremesa	Marca W	
	queijo parmesão ralado	1 unidade		
	tomate	1 prato		
	alface	1 colher		
	azeite	2 colheres de sopa		
	vinagre	1/2 tomate		
	sal	1 folha de alface		
	sorvete de creme		Marca A	
	suco de maracujá		Marca C	
	adoçante			
		1 bola		
		2 dedos de suco		
		1 pacotinho		

**Continuando...**

P: Neste horário das 12h você informou ter comido (relembrar todos os alimentos). Você se lembra de mais algum alimento? E depois comeu mais alguma coisa?

R: Tomei um cafezinho com pão de queijo.

P: Em qual horário e café é puro?

R: Às 15h. Não, uma xícara com uma colherinha de açúcar.

P: E o pão-de-queijo? Qual o tamanho?

R: Era na lanchonete (mostra com a mão o tamanho do pão-de-queijo)

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	pão francês	2 fatias		fatia=2 dedos
	margarina	1 ponta de faca	Marca X com sal	
	leite desnatado	meio copo de	Marca Y	
	café	requeijão		
10	açúcar	meio copo de		
	laranja pêra	requeijão		
12	macarrão espaguete	1 colher de	Marca Z	
	molho de tomate	sobremesa	Marca W	
	queijo ralado	1 unidade		
	tomate	1 prato		
	alface	1 colher		
	azeite	2 colheres de sopa		
	vinagre	1/2 tomate		
	sal	1 folha de alface		
	sorvete de creme	1 bola	Marca A	
	suco de maracujá	2 dedos de suco	Marca C	
	adoçante	1 pacotinho		
15	cafezinho	1 xícara		comprado na lanchonete Receita: duas xícaras de farinha de trigo, uma xícara de açúcar, uma xícara de chocolate em pó, três ovos inteiros, uma xícara de óleo, uma xícara de leite e uma colher de fermento em pó. Forma redonda média. Fatia de: quatro dedos de altura por três de largura.
	açúcar	1 colher de chá		
	pão de queijo	tamanho médio		
	bolo de chocolate	1 fatia		

**P:** Mais alguma coisa?

**R:** Comi também uma fatia de bolo de chocolate, feito em casa.

**P:** Você poderia me dar a receita do bolo?

**R:** Você coloca em uma tigela duas xícaras de farinha de trigo, uma xícara de açúcar, uma xícara de chocolate em pó, três ovos inteiros, uma xícara de óleo, uma xícara de leite e uma colher de fermento em pó.



**Atenção:** anotar a receita na coluna de observações ou no verso da folha.

**P:** Qual o tamanho do bolo? Qual o tamanho da fatia que você comeu?

**R:** Dá mais ou menos uma forma redonda média e a minha fatia era de quatro dedos de altura por três de largura.

**P:** À noite você comeu? Qual foi o horário?

**R:** Sim, arroz, feijão, bife e batata. Mais ou menos às 19 horas, o horário da novela.

**P:** Qual foi a quantidade de arroz e feijão que você comeu?

**R:** Quatro colheres de sopa de arroz e uma concha de feijão.

**P:** E o bife? Qual o tipo de carne e como foi feito?

**R:** Um bife pequeno de coxão mole, frito em óleo.

**P:** E a batata? Quanto você comeu?

**R:** Era uma batata cozida com sal.

**P:** Mais alguma coisa?

**R:** Não.

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7	pão francês	2 fatias		fatia=2 dedos
	margarina	1 ponta de faca	Marca X com sal	
	leite desnatado	meio copo de	Marca Y	
	café	requeijão		
	açúcar	meio copo de		
10	laranja pêra	requeijão		
12	macarrão espaguete	1 colher de	Marca Z	
	molho de tomate	sobremesa	Marca W	
	queijo parmesão ralado	1 unidade		
	tomate	1 prato		
	alface	1 colher		
	azeite	2 colheres de sopa		

15	vinagre	1/2 tomate	Marca A Marca C	comprado na lanchonete	
	sal	1 folha de alface			
	sorvete de creme	1 bola			
	suco de maracujá	2 dedos de suco			
	adoçante	1 pacotinho			
	cafezinho	1 xícara			
	açúcar	1 colher de chá			
	pão de queijo	tamanho médio			
	19	arroz			4 colheres de sopa
		feijão			1 concha
		bife de coxão mole			1 pedaço pequeno
		batata			1 unidade
					frito em óleo cozida

**P:** Você se lembra de mais alguma coisa que comeu no dia de ontem?

**R:** Não, acho que foi tudo.

**Encerrar a entrevista:**

Obrigado (a) pela colaboração, tenha um bom dia.

Até logo.

### **Orientações Gerais**

- Primeiro anotar todos os alimentos citados. Voltar a cada um para informação sobre quantidades e modo de preparo.
- Sempre que a informação for uma preparação (ex: torta de palmito) procurar obter a receita, ingredientes, quantidades e quanto da receita o indivíduo consumiu, para cálculos posteriores da porção ingerida.
- A interação durante a entrevista é inevitável. Surgirão comentários sobre problemas familiares, receitas, novelas, aconselhamentos. Na medida do possível conversar, mas sempre retornando ao assunto dos alimentos. A relação de confiança se estabelece durante a conversação. Enquanto se desenvolve o diálogo volte as questões do recordatório sempre que possível visando melhorar a qualidade das informações desejadas.
- Tempo. Defina o tempo da entrevista. Quando em domicílio, deve-se permanecer o tempo estritamente necessário. Entrevistas longas cansam e levam a divagações.
- Dependendo do grupo entrevistado:
  - \* Mãe de criança menor de seis meses  
Informações detalhadas sobre: aleitamento materno, mamadeira (tipo de leite, quantidade, modo de preparo, se sobrou resto na mamadeira)  
Sopinha (ingredientes, modo de preparo, quanto foi preparado, quanto foi consumido, quanto sobrou)
  - \* Pré-escolar:  
Lembrar de perguntar o que a criança comeu na creche.
  - \* Adolescente:  
Alimentação fora do domicílio, cantinas, lanchonetes, casa de amigos, eventos...
  - \* Adultos:  
Alimentação fora do domicílio e eventos.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

Av. Dr. Arnaldo, 715 - Cerqueira Cesar - São Paulo/SP - CEP: 01246-904

☎ (0XX 11) 3066-7701/7705 - Fax (0XX 11) 3061-6748 - e-mail: philippi@usp.br

**Identificação**

Nome do entrevistado:

Data de nascimento:

Endereço para contato:

Telefone/e-mail:

Hora do início e fim da entrevista:

Nome do entrevistador:

**RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (Rec24h)**

Horário(h)	Alimentos/Preparações	Quantidade (medidas caseiras/g/unidade)	Marca Comercial	Observações
7 (café da manhã)	pão francês margarina leite desnatado	2 fatias 1 ponta de faca meio copo de requeijão	Marca X Marca Y	fatia=2 dedos
	café	meio copo de requeijão		
10 (lanche da manhã)	açúcar	1 colher de sobremesa		
	laranja pêra	1 unidade		
12 (almoço)			Marca Z Marca W	
	macarrão espaguete molho de tomate queijo parmesão ralado tomate alface azeite vinagre sal	1 prato 1 colher 2 colheres de sopa 1/2 tomate 1 folha		
	sorvete de creme suco de maracujá adoçante	1 bola 2 dedos de suco 1 pacotinho	Marca A Marca C	
15 (lanche da tarde)	cafezinho açúcar	1 xícara 1 colher de chá		comprado na lanchonete
	pão de queijo bolo de chocolate	tamanho médio 1 fatia		<b>Receita:</b> duas xícaras de farinha de trigo, uma xícara de açúcar, uma xícara de chocolate em pó, três ovos inteiros, uma xícara de óleo, uma xícara de leite e uma colher de fermento em pó. Forma redonda média. Fatia de: quatro dedos de altura por três de largura. Bife frito em pouco óleo Batata só cozida
19 (jantar)	arroz feijão bife de coxão mole batata	4 colheres de sopa 1 concha 1 pedaço pequeno(10cm) 1 unidade		

**ANEXO 4:**

**PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA**



**Universidade de São Paulo**

**Faculdade de Saúde Pública**

**COMITÊ DE ÉTICA - COEP**

Av. Dr. Arnaldo, 715 - CEP 01246-904 - São Paulo - Brasil  
Telefones: (55-11) 3066- 7779/7742 - 0 - e-mail: coep@fsp.usp.br

---

**Of.COEP/67/05**

10 de março de 2005

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-COEP **analisou e aprovou** em sua 2.<sup>a</sup>/05 Sessão Ordinária, realizada em 09.03.05, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96, o Protocolo de Pesquisa n.º 1281, intitulado: "AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PORTADORES DE HANSENÍASE DE UMA UNIDADE DE SAÚDE - SÃO PAULO", apresentado pela pesquisadora Ivie Caroline de Oliveira Garcia.

Atenciosamente,

**Eunice Aparecida Bianchi Galati**  
**Professora Doutora**

**Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP-COEP**

ANEXO 5:

TERMO DE CONSENTIMENTO



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

Av. Dr Arnaldo, 715 – Cerqueira César – São Paulo/SP – Cep: 01246-904  
(011) 3061-7701 / 7705

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

(de acordo com a resolução nº 196, de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde)

A pesquisa **“Avaliação Nutricional e Caracterização Sócio-Demográfica de Portadores de Hanseníase - SP”** sob responsabilidade da pesquisadora Ivie Caroline de Oliveira Garcia (mestranda em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo), tem por objetivo avaliar o estado nutricional de portadores de hanseníase.

**Procedimento:** O indivíduo será entrevistado sobre o seu consumo alimentar. O Procedimento não oferece riscos à integridade física, mental ou moral da pessoa. A pesquisadora se compromete a não identificar o indivíduo e manter o caráter confidencial das informações, bem como não utilizá-las em prejuízo das pessoas envolvidas. As informações desta pesquisa poderão ser publicadas em congressos e revistas científicas, resguardando-se a identificação do participante.

Fica garantido ao indivíduo a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento, e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga algum prejuízo. O participante terá acesso às informações acerca da pesquisa e ao esclarecimento de eventuais dúvidas.

Declaro que, após ter sido convenientemente esclarecido (a) pela pesquisadora, eu \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_ consinto em participar desta pesquisa.

São Paulo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

Dados para contato:

Ivie Caroline de Oliveira Garcia (mestranda): [iviecaro@usp.br](mailto:iviecaro@usp.br) - 6951-9219

Prof. Dr Sonia Tucunduva Philippi - Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - 30626748.