



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS TROPICAIS**

**SIMONE DE LA ROCQUE**

**QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM HANSENÍASE E A  
INFLUENCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA DOR NEUROPÁTICA**

Belém, Pa  
2014



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS TROPICAIS**

**SIMONE DE LA ROCQUE**

**QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM HANSENÍASE E A  
INFLUENCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA DOR NEUROPÁTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Doenças Tropicais do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Doutor em Doenças Tropicais.

Orientadora: Profa. Dra. Marília Brasil Xavier.

Belém, Pa  
2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFPA

---

La Rocque, Simone de, 1961

Qualidade de vida em pacientes com hanseníase e a influência da atividade física na dor neuropática/Simone de La Rocque. 2014.

Orientadora: Marília Xavier Tese.

Tese (Doutorado) Universidade Federal do Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais, Belém, 2014.

1. Hanseníase. 2. Qualidade de vida. 3. Dor neuropática. 4. Atividade física. 5. Exercício físico. 6. Whoqol-bref. 7. SF 36. I. Título.

CDD 22. ed. 616.998

---

SIMONE DE LA ROCQUE

**QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM HANSENÍASE E A  
INFLUENCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA DOR NEUROPÁTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Doenças Tropicais do Núcleo de  
Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, como requisito para a obtenção do  
título de Doutor (a) em Doenças Tropicais.

Orientadora: Profa. Dra. Marília Brasil Xavier.

Aprovada em: 20/11/2014

BANCA EXAMINADORA:

---

Dra. Marília Brasil Xavier - UEPa  
Orientadora

---

Dra. Conceição Pinheiro - UFPa  
Membro da Banca

---

Dr. Juarez Antônio Simões Quaresma - UFPa  
Membro da Banca

---

Dra. Rira Catarina Medeiros - UFPa  
Membro da Banca

---

Dr. Anderson Raiol Rodrigues - UFPa  
Membro da Banca

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus. Pela sua presença em minha vida. Sempre fiel, bondoso e misericordioso comigo e meus filhos. Nada eu seria sem Ele!

À minha orientadora, professora Dra. Marília Brasil, pelos ensinamentos científicos, amizade e paciência. Responsável por despertar em mim o amor pelo estudo da hanseníase e por tornar esse sonho realidade.

Aos meus amados filhos Gabrielle Cardoso Azulay e Nissim Cardoso Raichel Azulay. Os melhores presentes que recebi de Deus! Meu muito obrigada por toda paciência, respeito e amor, dedicados a mim durante essa jornada.

Ao meu pai (em memória) e minha mãe, por me darem a chance de estudar e por seu amor incondicional.

À minha irmã Adelma Celina. Sua grande ajuda nos momentos complicados me facilitaram o trato com os prontuários e fichas dos pacientes. “Mana, suas orações certamente me abençoaram muito”!

Aos colegas do doutorado, em especial Mariane, Emanuel, Margareth, Danusa. Nossos momentos de companheirismo, alegrias e carinho, fizeram toda a diferença em minha vitória.

À minha amiga Esmeralda Alves, por seu carinho e apoio, fazendo-me companhia nas viagens à Colônia do Prata.

Aos colegas do CEDF/UEPA Moisés Santa Rosa e César Mathias, pelos “papos” produtivos.

À amiga Marisete, pela disposição e ajuda no tratamento estatístico.

Aos colegas de núcleo, em especial Alison, Mariana, Fernando e Ane, por me socorrerem quando lhes pedi, e também às alunas, Leuda Mayara e Mayumi kanzaki, pelo apoio na coleta dos dados.

Agradeço a todos os pacientes da Villa Santo Antônio do Prata, do Laboratório de Dermatologia da Universidade Federal do Pará. Foram para mim exemplos de coragem e confiança, ao aceitarem participar desta pesquisa. Colaborando para o crescimento da ciência na busca de melhorar a qualidade de vida das pessoas acometidas pela hanseníase no estado do Pará. Ao Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais da UFPA, pela oportunidade de engrandecimento, em especial a Dra. Conceição Pinheiro e Socorro Cardoso, sempre dispostas a nos ajudar e a fazer dar certo!

## RESUMO

A Hanseníase é uma doença infecciosa que atinge pele, nervos periféricos, provoca dor, sequelas físicas e psicológicas. Pouco estudos descrevem a qualidade de vida (QV) em pacientes com dor neuropática hansênica (DNH), presente na doença. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a QV de pacientes acometidos pela hanseníase utilizando os questionários WHOQOL-Bref e SF-36 e, investigar a influência da atividade física na QV de pacientes com DNH. Trata-se de um estudo Transversal e de Intervenção Self-control, em que foram selecionados 80 pacientes a partir de amostra de conveniência da Unidade Básica de Saúde da Vila Santo Antônio do Prata (Igarapé Açú/Pará) e Ambulatório de Dermatologia do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará (Belém/Pará). Os pacientes responderam aos questionários de avaliação de QV propostos e os casos diagnosticados com DNH participaram pelo período de 90 dias de um protocolo de Exercício Físico. No dia zero e após o período da intervenção, foram aferidas a força da preensão palmar e a flexibilidade de membros superiores e inferiores. Os resultados mostram maiores médias de QV em pacientes com ausência de DNH. Houve melhora significativa nos domínios da QV do grupo com DNH após o período de intervenção. O exercício físico deve ser incentivado enquanto proposta terapêutica para prevenção de sequelas físicas e de DNH crônica. A avaliação da QV relacionada à saúde de pacientes hansenianos pode ser uma estratégia preponderante para melhor prevenir, tratar e curar a doença nas regiões endêmicas do Brasil.

**Palavras-chave:** Hanseníase. Dor Neuropática. Qualidade de Vida. Atividade Física. Exercício Físico. WHOQOL-bref. SF-36.

## ABSTRACT

Leprosy is an infectious disease that affects the skin, peripheral nerves, causes pain, physical and psychological consequences. Some studies describe the quality of life (QOL) in patients with leprosy neuropathic pain (DNH) in this disease. The objective of this research was to evaluate the QL of patients affected by leprosy using the WHOQOL-Bref questionnaire and SF-36 and investigate the influence of physical activity on QL in patients with DNH. This is a Transversal study and intervention Self-control, in which 80 patients were selected from a convenience sample of Basic Health Unit of Vila Santo Antonio do Prata (Igarapé Açú / Pará) and the Dermatology Clinic of the Center for Tropical medicine, from Federal University of Pará (Belém / Pará). The patients answered evaluation questionnaires of QL proposed and diagnosed cases with DNH attended by 90 days of physical activity protocol. On zero day and after the intervention period were measured the power of palmar prehension and flexibility of upper and lower limbs. The results show higher averages of QL in patients with absence of DNH. There were significant improvements in the dominion of QL with DNH group after the intervention period. Physical activity should be encouraged as a therapeutic proposal for the prevention of chronic physical consequences and DNH and the evaluation of QL associated with health of leprosy patients can be a predominant strategy to better prevent, treat and cure the disease in endemic regions of this country.

**Keywords:** Leprosy. Neuropathic pain. Quality of life. Physical activity. Fisical Exercise. WHOQOL-BREF; SF-36.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Domínios do SF36 – Antes x Depois do tratamento .....	64
Figura 02 - Domínios do WHOQOL-bref – Antes x Depois do tratamento .....	55
Figura 03 – Teste de Preensão Manual - lado esquerdo do corpo .....	66
Figura 04 – Teste de Preensão Manual - lado direito do corpo .....	67
Figura 05 – Teste de Preensão Manual - de 37 pacientes com DNH aferido antes e depois da intervenção.....	67
Figura 06 – Teste de Flexão do Cotovelo - lado esquerdo e direito do corpo de 37 pacientes com DNH.....	66
Figura 07 – Teste de Flexão de Joelho - lado esquerdo e direito do corpo de 37 pacientes com DNH .....	68
Figura 08 – Teste de Flexão de Tornozelo - lados esquerdo e direito do corpo de 37 pacientes com DNH.....	71



## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Domínios significativos do questionário de qualidade de vida SF-36.....	51
Quadro 02 - Domínios significativos do questionário WHOQOL – bref.....	52
Quadro 03 – Domínios significativos do questionário WHOQOL – bref, de acordo com sexo feminino de pacientes hansenianos.....	54
Quadro 04 – Domínios significativos do questionário WHOQOL – bref, segundo sexo masculino de pacientes hansenianos.....	54
Quadro 05 – Domínios significativos do questionário SF-36, segundo a idade de 80 pacientes hansenianos.....	55
Quadro 06 – Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, de pacientes com idade >= a 45 anos.....	57
Quadro 07 – Domínios significativos do questionário SF - 36, segundo Forma Clínica Multibacilar.....	58
Quadro 08 – Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, pacientes com Forma Clínica Paucibacilar.....	59
Quadro 09 – Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, segundo forma clínica Multibacilar.....	59
Quadro 10 – Domínios significativos do questionário SF-36, segundo presença de DNH.....	60
Quadro 11 – Domínios significativos do questionário SF-36, segundo ausência de DNH.....	61
Quadro 12 – Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, aplicado a pacientes com presença de DNH.....	62

## LISTA DE TABELA

Tabela 01 - Caracterização demográfica de 80 pacientes hansenianos segundo sexo, faixa etária, forma clínica, dor neuropática e condição clínica. ....	50
Tabela 02 - Domínios do questionário de qualidade de vida SF-36, aplicado em 80 pacientes hansenianos.....	51
Tabela 03 - Domínios do questionário de qualidade de vida WHOQOL-bref, aplicado em 80 pacientes hansenianos.....	52
Tabela 04 - Domínios do questionário SF-36 de acordo com sexo de 80 pacientes hansenianos.....	53
Tabela 05 - Domínios do questionário WHOQOL-blef de acordo com sexo de 80 pacientes hansenianos.....	53
Tabela 06 - Domínios do questionário SF-36, de acordo com idade de 80 pacientes hansenianos.....	55
Tabela 07 - Domínios do questionário WHOQOL-bref de acordo com idade de 80 pacientes hansenianos.....	56
Tabela 08 - Domínios do questionário SF-36, de acordo com forma clínica de 80 pacientes hansenianos.....	57
Tabela 09 - Domínios do questionário WHOQOL-bref de acordo com forma clínica de 80 pacientes hansenianos.....	58
Tabela 10 - Domínios do questionário Sf-36 de acordo com presença e ausência de DNH.....	60
Tabela 11 - Domínios do questionário WHOQOL-bref de acordo com presença e ausência de DNH.....	62
Tabela 12 - Domínios do questionário Sf-36, aplicado a 37 pacientes com DNH – Antes e Depois da intervenção.....	63
Tabela 13 - Domínios do questionário WHOQOL-bref aplicado a 37 pacientes com DNH - Antes e Depois da intervenção .....	64
Tabela 14 - Testes de Força e Flexibilidade - aferidos em 37 pacientes com DNH - Antes e Depois da intervenção.....	66

## **LISTA DE ABREVIATURAS e SIGLAS**

<b>AF</b>	Atividade Física
<b>AP</b>	Aptidão Física
<b>DNH</b>	Dor Neuropática Hansênica
<b>EF</b>	Exercício Físico
<b>HT</b>	Hanseníase Tuberculóide
<b>HV</b>	Hanseníase Virchoviana
<b>MB</b>	Multibacilar
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>OPAS</b>	Organização Panamericana de Saúde
<b>PB</b>	Paucibacilar
<b>PNCH</b>	Programa Nacional de Controle da Hanseníase
<b>QV</b>	Qualidade de Vida
<b>QVRS</b>	Qualidade de Vida relacionada a saúde
<b>SINAN</b>	Sistema de Informação de Agravos e Notificação
<b>SVS</b>	Sistema de Vigilância Sanitária

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>17</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1 Hanseníase: considerações gerais</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2 Classificação da hanseníase</b> .....	<b>1919</b>
3.2.1 Classificação de Madri .....	<b>1919</b>
3.2.2 Classificação de Ridley e Jopling .....	<b>2020</b>
3.2.3 Classificação Operacional .....	<b>200</b>
<b>3.3 Tipos e formas clínicas da hanseníase</b> .....	<b>211</b>
3.3.1 Forma Indeterminada.....	<b>21</b>
3.3.2 Forma Tuberculóide .....	<b>21</b>
3.3.3 Forma Virchowiana .....	<b>222</b>
3.3.4 Forma Dimorfa ou Boderline .....	<b>223</b>
<b>3.4 Dor neuropática hansênica</b> .....	<b>233</b>
<b>3.5 Hanseníase no Pará</b> .....	Erro! Indicador não definido. <b>6</b>
<b>3.6 Qualidade de vida</b> .....	<b>267</b>
3.6.1 Qualidade de vida na hanseníase .....	<b>2929</b>
<b>3.7 Atividade física e exercício</b> .....	<b>3030</b>
3.7.1 Aptidão física relacionada à saúde, alongamento e flexibilidade.....	<b>355</b>
3.7.2 O exercício físico e a dor neuropática .....	<b>3737</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>3939</b>
<b>4.1 Tipo de estudo</b> .....	<b>3939</b>
<b>4.2 Ambiente da pesquisa</b> .....	Erro! Indicador não definido. <b>39</b>
<b>4.3 Amostra da população de estudo</b> .....	Erro! Indicador não definido.
4.3.1 Critérios para inclusão dos sujeitos .....	<b>3939</b>
4.3.2 Critérios de exclusão dos sujeitos.....	<b>3939</b>
<b>4.4 Coleta de dados</b> .....	<b>400</b>
4.4.1 Coleta dos dados demográficos e aplicação dos questionários .....	<b>400</b>
4.4.2 Procedimento clínico e intervenção.....	<b>400</b>

<b>4.5 Armazenamento, análise de dados e representação .....</b>	<b>421</b>
4.5.1 Armazenamento.....	421
4.5.2 Análise de dados e representação .....	422
<b>4.6 Aspectos Éticos.....</b>	<b>42</b>
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>455</b>
<b>5.1 Achados epidemiológicos e clínicos .....</b>	<b>445</b>
<b>5.2 Qualidade de vida segundo questionário SF-36.....</b>	<b>4645</b>
<b>5.3 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL- bref .....</b>	<b>47</b>
<b>5.4 Qualidade de vida segundo questionário SF-36 de acordo com Sexo .....</b>	<b>4847</b>
<b>5.5 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-bref de acordo com Sexo.....</b>	<b>47</b>
<b>5.6 Qualidade de vida segundo questionário SF-36 de acordo com Faixa Etária. ....</b>	<b>5049</b>
<b>5.7 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-blef de acordo com Faixa Etária .....</b>	<b>49</b>
<b>5.8 Qualidade de vida segundo questionário SF-36 de acordo com Forma Clínica.....</b>	<b>5250</b>
<b>5.9 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-blef de acordo com Forma Clínica.....</b>	<b>51</b>
<b>5.10 Qualidade de vida segundo questionário SF-36 de acordo com presença e ausência de Dor Neuropática Hansênica.....</b>	<b>543</b>
<b>5.11 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL- bref de acordo com presença e ausência de Dor Neuropática Hansênica.....</b>	<b>55</b>
<b>5.12 Qualidade de vida segundo questionário SF-36 de acordo com presença de Dor Neuropática de 37 pacientes Antes de Após intervenção.....</b>	<b>557</b>
<b>5.13 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-bref de acordo com presença de Dor Neuropática de 37 pacientes antes e Após intervenção. ....</b>	<b>5857</b>
<b>5.14 Provas de Força e Flexibilidade, aplicado em 37 pacientes hansenianos com Dor Neuropática Hansênica - Antes e Após intervenção.....</b>	<b>59</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>69</b>
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>76</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>72</b>

<b>APÊNDICES .....</b>	<b>8188</b>
<b>APÊNDICE A - Ficha Cadastral dos Participantes da Pesquisa .....</b>	<b>819</b>
<b>APÊNDICE B - Protocolo de Exercícios .....</b>	<b>8190</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO A - Questionário Qualidade de Vida WHOQOL – Bref .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO B - Questionário Qualidade de Vida SF- 36.....</b>	<b>921</b>
<b>ANEXO C Testes de Força Muscular de Membros Superiores.....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO D Imagens da Sessão de Protocolo de Exercícios.....</b>	<b>99</b>
<b>81</b>	
<b>ANEXO E Aprovação do comitê de ética.....</b>	<b>100</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é doença infecciosa, de evolução crônica, causada pelo *Mycobacterium leprae*. Conhecida também como lepra, desde os tempos bíblicos e atualmente como doença de Hansen ou Morbus Hansen, foi encontrada a mais de três mil anos na Índia, China e Japão. De acordo com achados de registros escritos em “papiros”, da época de Ramsés II, já existiam casos de lepra no Egito, quatro mil e trezentos anos antes de Cristo (a.C). Segundo Ridley e Jopling (1966), a hanseníase parece ser uma das doenças mais antigas que acomete o homem.

O *Micobacterium leprae* (*M. leprae*) ou bacilo de Hansen é o agente causador da hanseníase. Trata-se de um parasita intracelular obrigatório, que em função da afinidade por células cutâneas e nervos periféricos, faz com que a doença se manifeste principalmente por sinais e sintomas dermatoneurológicos. A velocidade de multiplicação deste parasita é lenta e, seu crescimento pode durar em média 11 a 16 dias (LYON; GROSSI, 2013; ALVES et al., 2010).

Considerada uma doença de pele, a hanseníase é caracterizada por manifestação clínica, histopatológica, bacteriológica e imunológica, transmitida principalmente através do trato respiratório superior. Por ser doença crônica, a hanseníase quando não diagnosticada e tratada precocemente pode provocar incapacidades físicas e deformidades (SILVEIRA et al., 2014; VENTURINI, 2009).

Em função das intercorrências do curso da hanseníase é possível também existirem períodos de agudização, chamados reações hansênicas, cuja finalidade é diminuir a quantidade de bacilos no organismo e acontece às custas de danos importantes para o hospedeiro, os quais podem ser irreversíveis, como dano neural, dor, incapacidades físicas permanentes e, prejuízos psicossociais imensuráveis. Na evolução da hanseníase, os nervos periféricos podem ser acometidos em número e gravidade, sendo esse agravo sujeito a resposta imunocelular inerente a cada paciente (SAVASSI, 2010; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2003; LEÃO, 2013).

A presença de dor em pacientes com hanseníase pode ocorrer durante o processo inflamatório, associado ou não à compressão neural, ou decorrente de uma seqüela da neurite por hanseníase (LOCKWOOD et al., 2011). A dor costuma ser frequentemente descrita na literatura como uma das principais causas de incapacidades. Estudos recentes, apontam que a dor neuropática (DN) na hanseníase é capaz de influenciar na qualidade de vida dos pacientes (JENSEN CHODROFF; DWORKIN, 2007).

É comum, a dor neuropática crônica, provocar falta de disposição física, desânimo, baixa estima, desgosto, inatividade física e medo, nas pessoas (REIS et al., 2013). De acordo

com Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED), a dor neuropática crônica é caracterizada como uma síndrome definida pela presença de episódio com duração maior que 3 meses refratárias a terapia, em consequência direta de uma doença ou lesão que afeta o sistema somatossensorial (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR, 2011; DWORKIN, 2003a).

A hanseníase é doença estigmatizante, que acarreta sofrimento físico e psicológico aos pacientes. Esta moléstia tem a propriedade de promover discriminação e preconceito social (SILVEIRA et al., 2014). A presença da dor neuropática hanseniana, associada a gravidade da doença e a precariedade socioeconômica e ambiental de alguns países, constitui-se um fator de interferência negativa na qualidade de vida de pacientes hansenianos (LUSTOSA, 2011; COSTA et al., 2012).

Segundo a OMS, qualidade de vida é a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Diz-nos que a qualidade de vida pode variar de acordo com a cultura da pessoa, e que influencia em cada pessoa, dependendo de seus objetivos e suas expectativas na vida. Alguns aspectos observados na qualidade de vida são comuns e universais, como o bem-estar físico, psicológico, relações sociais, ambiente, nível de independência e crenças pessoais ou religiosidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESSMENT, 1996).

Condições mínimas de satisfação de anseios básicos do ser humano, como acesso a água, moradia, alimentação, lazer, educação, saúde e, aspectos não materiais, como: sentimento de solidariedade, amor, liberdade, felicidade, realização pessoal e inserção social estão também relacionados e compõem o conceito de qualidade de vida (SILVEIRA et al., 2014).

Os termos *qualidade de vida relacionada com a saúde* (Health-related Quality of Life) e *estado subjetivo de saúde* (Subjective Health Status) são conceitos afins, centrados na avaliação subjetiva da pessoa enquanto paciente, mas necessariamente ligados também ao impacto do estado de saúde deste paciente sobre a capacidade de viver plenamente (MARTINS; TORRES; OLIVEIRA, 2008). *Condições de saúde, funcionamento social e qualidade de vida* têm sido usados como sinônimos e, a própria definição individual de QV não consta na maioria dos artigos que utilizam ou propõem instrumentos para sua avaliação. Assim, a QV como tem sido estudada e utilizada na literatura médica, não parece ter um único significado (DIOGO; SHIAPETA, 2010; SABA, 2011).

Na perspectiva de melhor conhecer a qualidade de vida relacionada à saúde das pessoas, estudos recentes apontam que a *atividade física* (AF) constitui uma excelente aliada



da vida das pessoas, com a capacidade de influenciar positivamente na saúde delas. Entre os principais benefícios proporcionados pela AF referem-se aos aspectos psicológicos e neuromusculares. Quanto à dimensão psicológica, a AF atua na melhora da autoestima, no autoconceito, na imagem corporal, nas funções cognitivas, na socialização, na diminuição do estresse e na ansiedade e, na diminuição do consumo de medicamentos (VAISBERG; MELLO, 2010).

No âmbito da saúde relacionada à AF, destaca-se a existência da inter-relação entre esta, aptidão física (APF) e saúde. Pesquisas recentes dizem que ambas se influenciam reciprocamente, onde a AF influencia e, é influenciada pelos índices de APF e, estas duas, determinam e são determinadas, pelo *estado de saúde*, impactando positivamente na prevenção e reabilitação de determinadas patologias associadas ao aumento dos índices de morbidade (SOUSA, 2011; NAHAS, 2003). Neste contexto, o maior componente de uma boa saúde é a capacidade física (CF). Esta é, a habilidade de fazer as tarefas rotineiras do dia a dia com vigor e atenção, sem ficar cansado, mantendo energia suficiente para usufruir horas de lazer e estar apto a atender a possíveis emergências (SIMÃO, 2004; VAISBERG; MELLO, 2010).

Apesar dos avanços na terapêutica da hanseníase e a implementação de novas estratégias do Ministério da Saúde na condução dos programas de controle terem conseguido reduzir drasticamente sua prevalência em todo o mundo, a doença continua sendo um grave problema no estado do Pará (BRASIL, 2008b). A hanseníase é doença preocupante no Estado, entretanto não há registros de que exista no referido estado algum tipo de programa de saúde pública ou, protocolo de encaminhamento médico, que preveja programas de atividade física na prevenção e ou terapia complementar para o tratamento de pacientes com hanseníase.

Neste sentido, na perspectiva de buscar respostas, estabelecer diálogos e investigar novas terapêuticas no trato do conhecimento da educação física para pacientes hansenianos, esta pesquisa objetivou avaliar a qualidade de vida de pacientes com hanseníase, utilizando os questionários Whoqol-bref e SF-36 e, investigar a influência da AF na qualidade de vida de pacientes com dor neuropática, com as hipóteses de que: a atividade física influencia na melhora da qualidade de vida de pacientes hansenianos; a qualidade de vida de pacientes com dor é inferior a de pacientes sem dor e os exercícios de alongamento melhoram a qualidade de vida, a força e a flexibilidade de hansenianos com dor neuropática.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar a qualidade de vida de pacientes acometidos pela hanseníase utilizando os questionários Whoqol-bref e SF-36 e, investigar a influência da atividade física na qualidade de vida de pacientes com dor neuropática hansênica.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Comparar os resultados da avaliação da qualidade de vida de pacientes acometidos pela hanseníase, considerando gênero, faixa etária, forma clínica, presença e ausência de dor e estado de tratamento;
- Verificar os efeitos da atividade física na qualidade de vida de pacientes portadores de dor neuropática hansênica;
- Investigar a influência do alongamento na aptidão física relacionada à saúde, na função musculoesquelética: força palmar e flexibilidade de cotovelo e pernas de pacientes portadores de dor neuropática hansênica crônica.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Hanseníase: considerações gerais

O flagelo da hanseníase no Brasil, data dos tempos coloniais. No início do Brasil Império efetuaram-se os primeiros recenseamentos precários, que indicavam numerosos casos de pessoas portadores do mal, de Minas Gerais ao Mato Grosso, de São Paulo ao Espírito Santo, de Pernambuco ao Maranhão e ao Pará. Os que estavam com a moléstia perambulavam ou estavam confinados nos poucos lazaretos existentes (SANTOS; CASTRO; FALQUETO, 2008).

Segundo o Boletim Epidemiológico sobre hanseníase da Organização Mundial de Saúde (OMS) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010), 16 países no mundo notificaram mil ou mais casos em 2009. Entre as regiões da OMS, a Ásia apresentou a maior taxa de detecção, 9,39 casos por 100.000 habitantes, seguida das Américas com 4,58 casos por 100.000 habitantes. Nestas regiões os dados foram fortemente influenciados pelo número de casos notificados pela Índia com 133.717, maior número de casos, e pelo Brasil com 37.610 casos, o segundo país em número de casos. Dos 40.474 casos novos nas Américas, 93% são casos notificados no Brasil.

Dados do Ministério da Saúde (MS) demonstram que a hanseníase apresenta tendência de estabilização dos coeficientes de detecção no Brasil, mas ainda possui patamares muito altos nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, sendo que a região da Amazônia Legal (Mato Grosso, Tocantins, Rondônia, Maranhão, Pará e Roraima) é a mais comprometida (BRASIL, 2008b).

Infelizmente a hanseníase ainda constitui um problema de saúde pública em alguns países, entre eles o Brasil. A meta da eliminação para a prevalência de menos de 1 caso para cada 10.000 habitantes prevista em 1991 na Assembleia Mundial de Saúde, permanece vigente para países como Brasil, por não terem alcançado o objetivo até o ano 2010. Portanto, a OMS no mesmo ano revisou a estratégia global para a redução da carga da doença e estipulou novo período de 2011 a 2015, enfatizando a garantia de qualidade da assistência ao paciente (WHO, 2010; ARAÚJO, 2003; BRASIL, 2009).

A hanseníase é doença potencialmente incapacitante e infectocontagiosa. Causada pelo *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), bacilo que apresenta tropismo pela pele e nervos periféricos. (RIDLEY; JOPLING, 1966). O *M. Leprae* é bacilo-ácido, intracelular obrigatório e resistente, medindo 0,3-0,5x4-7 micrômetros, com predileção pelas células de Schwann e

pele. Possui crescimento lento e tempo de geração em torno de 12 a 14 dias, com incubação de dois a quatro anos. Desenvolve-se melhor a 30 graus centígrados e, por esse motivo, prefere as áreas mais frias do corpo, o que favorece a evolução crônica da doença (JAMBEIRO et al., 2008b; LYON; GROSSI, 2013; ALVES et al., 2010).

De acordo com a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012b) a hanseníase se manifesta por sintomas dermatológicos e neurológicos que facilitam o diagnóstico. Tais manifestações surgem somente de dois a cinco anos após o contágio e o maior risco de contágio da doença é a convivência familiar com a pessoa doente. Esse contato próximo com o paciente bacilífero sem tratamento, aumenta muito o risco do contágio. Assim, a hanseníase é doença de transmissão inter-humana, direta de pessoa para pessoa (JAMBEIRO et al., 2008b; RONDINI, 2010).

Estudos afirmam que não há exame complementar isolado que seja capaz de diagnosticar e classificar a hanseníase. O diagnóstico da doença é feito através de exame clínico (anamnese, inspeção e pesquisa de sensibilidade) e de exames laboratoriais (prova de histamina, prova de pilocarpina, teste de Mitsuda, baciloscopia, histopatologia). O exame baciloscópico afirma a presença do bacilo Álcool-ácido resistente (BAAR). A baciloscopia é sempre positiva nas formas multibacilares, o que auxilia no diagnóstico definitivo da doença. Contudo, nas formas paucibacilares a baciloscopia é negativa, sem exclusão do diagnóstico (RONDINI, 2010).

“Os sintomas dermatológicos da hanseníase estão associados às lesões cutâneas, sendo as mais comuns manchas pigmentares ou discrômicas, placas, infiltrações, tubérculos e nódulos” (p. 20). Tais lesões podem acometer qualquer parte do corpo humano e podem atingir a mucosa nasal e oral (LIMA et al., 2010; RONDINI, 2010).

### **3.2 Classificação da hanseníase**

Em função dos diferentes espectros da manifestação da doença, foram adotadas diferentes classificações para a hanseníase, sendo as mais tradicionais as de Madri e de Ridley e Jopling (1966). Diversos critérios foram utilizados para classificar a hanseníase, sobretudo os aspectos clínicos, imunopatológicos e terapêuticos (PARDILLO et al., 2007):

#### **3.2.1 Classificação de Madri**

No ano de 1953, em evento realizado em Madri, chamado 7º Congresso Internacional de Leprologia, foi estabelecida uma classificação para a hanseníase, segundo a tendência de evolução na direção de um dos polos, encontrando-se duas formas polares e dois grupos.

Determinaram-se as formas clínicas em: tuberculóide (T) e virchowiana (V) e os grupos indeterminado (I) e dimorfo (D). Essa subdivisão é determinada pelas manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes e pela quantidade e ou presença de BAAR encontrados na baciloscopia. A polarização entre as formas depende da resposta imune que ocorre após a infecção pelo BAAR no hospedeiro. Esta classificação é utilizada nos serviços de saúde pública do Brasil, para fins de notificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (DIONELLO, 2008; LEÃO, 2013; GALLO et al., 2003).

### 3.2.2 Classificação de Ridley e Jopling

Baseando-se no espectro imunológico da doença, em 1962, foi ampliada a classificação de Madri, dividindo o grupo dimorfo ou borderline, em três subgrupos. Cada um destes subgrupos foi caracterizado por parâmetros clínicos, histopatológicos e imunológicos. As formas clínicas da hanseníase são classificadas em um espectro com duas formas estáveis localizadas em polos opostos – tuberculóide (TT) e lepromatosa (LL) – e entre essas duas existe um grupo denominado borderline que se subdivide em 3 tipos: Borderline Tuberculóide (BT), Borderline Borderline (BB) e Borderline Lepromatosa (BL). Essas formas clínicas originam-se, provavelmente, a partir da forma hanseníase indeterminada (HI) (RIDLEY; JOPLING, 1966).

O grupo *boderline*, imunologicamente instável, é o que apresenta mais quadros reacionais. A classificação de Ridley e Jopling é a mais utilizada no meio científico, visto que essa classificação, leva em consideração a imunidade dentro de um espectro de resistência do hospedeiro e a histopatologia, sendo, portanto, difícil a sua utilização no campo, pelos serviços de saúde (GROSSI et al., 2008; GALLO et al., 2003).

### 3.2.3 Classificação Operacional

Inicialmente os pacientes eram tratados de acordo com a classificação histopatológica de Ridley e Jopling, porém, devido à necessidade de expansão da campanha de eliminação da hanseníase, e com o advento da poliquimioterapia nos moldes preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), um Comitê da OMS propôs em 1982 uma classificação simplificada e operacional indicada para o trabalho de campo, baseada na provável população bacilar que, por sua vez, relaciona-se às formas clínicas. Desta forma, de acordo com a pesquisa de bacilos no esfregaço de linfa, a baciloscopia realizada em vários pontos definidos como lóbulos de orelhas, cotovelos, joelhos e lesões, associada a critérios clínicos da classificação de Madri (1953), pode-se agrupar os pacientes em paucibacilares (PB) e multibacilares (MB) e indicar dois diferentes tipos de tratamento (CONGRESSO INTERNACIONAL DE LEPROLOGIA, 1953).

### 3.3 Tipos e formas clínicas da hanseníase

#### 3.3.1 Forma Indeterminada

Considerada a forma inicial ou incipiente da doença, tem como característica principal o aparecimento manchas hipocrômicas, que podem localizar-se em qualquer área do corpo, com limites imprecisos, porém há pacientes apresentar apenas áreas com alteração de sensibilidade, sem obrigatoriamente ter modificação da cor da pele. Geralmente a sensibilidade térmica é a única alterada, podendo à sensibilidade dolorosa e tátil estarem normais. A hanseníase indeterminada pode evoluir com cura espontânea, desenvolver-se lentamente, ou, ainda, involuir, ressurgindo, tardiamente, com características clínicas definidas, dentro do espectro da doença, de acordo com sua capacidade de resposta imune ao *M. leprae* (PFALTZGRAFF RE & BRYCESON A, 1995).

Orsini et al. (2008) relata diferenças e características das distintas formas. Na forma clínica chamada *Indeterminada*, as lesões surgem após um período de incubação que pode variar em média, de dois a cinco anos. É caracterizada pelo aparecimento de manchas hipocrômicas, com alteração de sensibilidade, ou simplesmente por áreas de hipoestesia na pele. Apenas um número pequeno de lesões que podem se localizar em qualquer área cutânea a sensibilidade térmica pode se encontrar alterada. Não existe comprometimento de troncos nervosos. Também considerada a primeira manifestação da hanseníase e, após um período de tempo que varia de poucos meses até anos, ocorre evolução para a cura ou para outra forma clínica, sendo encontrada em indivíduos de resposta imune não definida diante do bacilo, usualmente crianças.

#### 3.3.2 Forma Tuberculóide

É caracterizada pela forma clínica de contenção da multiplicação bacilar, dentro do espectro da doença. As lesões típicas são caracterizadas por placas (lesões elevadas, salientes, formadas pela confluência de pápula ou tubérculos) com bordas bem definidas que podem possuir ou não coloração eritematosa. A placa pode apresentar cicatrização central ou bordas elevadas, salientes, e, nesses casos, simular a dermatofitose, sendo denominada tópida ou tricofitoiude. As lesões cutâneas, com bordas pronunciadas, são únicas ou em pequeno número e assimetricamente distribuídas pelo tegumento. Apresenta-se, quando mácula, como lesão hipocrômica ou eritematosa, delimitada por micropápulas, e, quando placa como lesão eritematosa ou acobreada, difusamente infiltrada, ou com tendência central ao aplainamento, e limites externos sempre nítidos e bem definidos. Na presença de infiltração pode sugerir hanseníase multibacilar (ORSINI et al., 2008).

Além de acometer a pele, afeta também troncos nervosos em pequeno número, em regra, próximo às lesões cutâneas na forma clínica Tuberculóide, os nervos preferencialmente acometidos são o ulnar, mediano, radial, fibular comum, tibial posterior, auricular e supraorbitário. A “mão em garra”, ocasionada pela hipotrofia da musculatura interóssea pode acontecer tanto com o comprometimento do nervo ulnar, quanto do nervo mediano. As alterações motoras são caracterizadas pelas paralisias e amiotrofias. O comprometimento do nervo cubital provoca anestesia da borda cubital da mão, atrofia dos músculos interósseos e da região hipotênar, hiperextensão das articulações metacarpofalangeanas e flexão das falanges médias e distais do quarto e quinto quirodáctilo, dando origem à garra cubital (ORSINI et al., 2008).

### 3.3.3 Forma Virchowiana

Outra forma clínica de acordo Orsini (2008) é chamada *Virchowiana*. Trata-se de uma forma multibacilar, reconhecida por corresponder ao pólo de baixa resistência, dentro do espectro imunológico da doença. Portanto, manifesta-se em indivíduos que apresentam imunidade celular deprimida para o *M. leprae*, podendo evoluir a partir da forma indeterminada ou apresentar-se como tal desde o início. Sua evolução crônica caracteriza-se pela infiltração progressiva e difusa da pele, mucosas, das vias aéreas superiores, olhos, testículos, nervos, podendo afetar, além disso, os linfonodos, o fígado e o baço.

A hanseníase virchowiana, na pele descrevem-se pápulas, nódulos e máculas. A infiltração é difusa e mais acentuada na face e nos membros. A pele torna-se luzidia, xerótica, com aspecto apergaminhado e tonalidade semelhante ao cobre. Há rarefação dos pêlos nos membros, cílios e supercílios. São sinais precoces de hanseníase virchowiana, a obstrução nasal, rinorréia serossanguinolenta e edema de membros inferiores. Nesta forma também é possível encontrar acometimento isolado dos nervos periféricos como também mononeuropatias múltiplas e polineuropatias (ORSINI, 2008).

### 3.3.4 Forma Dimorfa ou Boderline

Na forma *Borderline ou Dimorfa* é possível identificar aspectos clínico-dermatológicos que se aproximam do pólo virchowiano ou tuberculóide até no mesmo paciente, e esta aparência reflete a instabilidade neurológica. A evolução da doença e a ausência de tratamento poderiam conduzir alguns pacientes ao polo virchowiano. Dentro da multiplicidade de aspecto das lesões cutâneas, observamos máculas eritematosas, em pele clara, além de hipocrômicas, em pele escura, que assume por vezes uma tonalidade avermelhada, sendo comum também a presença de pápulas, tubérculos, nódulos e placas (ORSINI et al., 2008).

À proximidade ao polo *tuberculóide* notam-se lesões mais delimitadas e anestésicas, e a pesquisa aponta raridade ou ausência de bacilos. Por outro lado, à proximidade ao polo *virchowiano* observa-se lesões mais numerosas, brilhantes, com menor delimitação de limites, cuja perda de sensibilidade não é tão intensa, e a pesquisa registra a presença de um maior número de bacilos. Foram descritas, classicamente, como representantes do grupo *borderline*, lesões de aspecto anular, circulares e ovais, ou foveolares. Lesões anulares possuem anel eritematoacobreado, mais delimitado interna e externamente, quando comparadas às foveolares, estas últimas denominadas também de lesões tipo “queijo-suíço”, representadas por placas eritematosas, cujos limites externos mal definidos, com eritema que se esmaece, gradativamente, contrastam com a definição mais acentuada dos limites internos da borda da lesão cutânea (ORSINI et al., 2008).

A forma *Borderline-borderline* é a mais instável dentro do espectro. De acordo com Ridley e Jopling (1966), em geral, existem numerosas lesões cutâneas, que tendem a distribuição simétrica, de diversos tipos e dimensões, presentes no mesmo paciente. Máculas, pápulas e placas, de tamanhos variados, podem mostrar desde margens bem definidas em algumas áreas, até margens pobremente demarcadas, em outras, revelando o aspecto geográfico ou polimórfico das lesões. Na forma clínica *borderline-virchowiana* máculas se disseminam progressivamente pelo tegumento, sendo mais distintas e elevadas quando comparadas ao polo lepromatoso-lepromatoso, e posteriormente, estas lesões podem dar lugar a uma infiltração difusa.

### **3.4 Dor neuropática hansênica**

A dor neuropática é definida como aquela que surge como uma consequência direta de uma lesão ou doença que afeta o sistema nervoso. Isto pode ser devido à lesão do nervo a um nível central ou periférico e geralmente persiste após a principal causa foi resolvido. É caracterizada por sintomas positivos e negativos, incluindo dor, hipostesia ao toque, formigamento, electricshocks e alfinetes e agulhas. O diagnóstico da dor neuropática repousa no julgamento clínico, uma história clínica relevante e exame clínico neurológico (DWORKIN, 2003b).

Na hanseníase a neuropatia é clinicamente mista. Compromete as fibras nervosas sensitivas, motoras e autonômicas. O comprometimento dos três componentes neurais (sensitivo, autonômico e motor) constitui-se a base das deformidades e incapacidades nas mãos e pés. Os ramos dos músculos neurais são os primeiros a serem atingidos por serem mais distais, em seguida progride em direção proximal aos ramos secundários e, finalmente os nervos



periféricos (SARUBI; SHIBUYA, 2013). Com frequência, as estruturas neurais desenvolvem edema, resultando em espessamento dos nervos, com alterações da função sensitiva ou sensitivo-motora, que podem ser reversíveis se houver controle do edema.

A dor neuropática inclui síndromes dolorosas de etiologias diversas que podem apresentar distintos mecanismos fisiopatológicos e manifestações clínicas. A dor neuropática hanseniana é um estado de má adaptação por alterações funcionais e estruturais das vias sensitivas centrais e periféricas que produzem intensas modificações no processamento das informações nociceptivas (VERÁS et al, 2011; JAMBEIRO et al., 2008a).

O comprometimento dos nervos periféricos é a principal característica da doença, provocando incapacidades físicas. Na prática clínica, os nervos periféricos comumente avaliados são: nos membros superiores, o nervo ulnar, o mediano, radial e radial cutâneo; nos membros inferiores, o tibial posterior e fibular comum; no segmento cefálico o grande auricular e o nervo fácil (LIMA; MIRANDA; FERREIRA, 2009; ARAÚJO, 2003).

O dano neural atinge fibras sensitivas, motoras e autonômicas, manifestando diversos sintomas. Pacientes inicialmente diagnosticados com dor e/ou espessamento de nervos periféricos podem apresentar maior propensão a desenvolver incapacidades e, também estão mais sujeitos a desenvolverem neurites futuramente, durante ou também após tratamento da Poliquimioterapia (PQT). Tais casos devem ser acompanhados com maior rigor, a fim de prevenir o dano neural ou sua piora. A neuropatia hanseniana pode se dar de forma aguda ou crônica. Estando o processo inflamatório presente nesta primeira, porém, não trazer prejuízo funcional ao paciente. Já o tipo de neuropatia crônica, além da dor, também provoca limitação funcional ao paciente (PIMENTEL et al., 2003; GARBINO et al., 2003).

A principal causa de morbidade na hanseníase é a neuropatia periférica. De acordo com Sarubi e Shibuya (2013) a hanseníase não teria a importância que tem se não atingisse nervos periféricos e por conta disso causasse incapacidades e deformidades. A neuropatia na hanseníase resulta da presença do bacilo e de um processo inflamatório dos nervos periféricos, cuja forma clínica, a fase evolutiva e os fenômenos de agudização durante os episódios reacionais são determinantes na intensidade e distribuição.

No tratamento das neurites, é preconizado o uso de os corticosteroides, a prednisona é a mais usada, na dose de 1 a 2 mg/kg/dia, o manejo é feito de acordo com a avaliação clínica da sintomatologia e gravidade. Esta dose deve ser mantida até a regressão dos sinais e sintomas, então pode ser reduzida em 5 mg a cada duas ou três semanas, até chegar a 20 mg. Essa dosagem pode ser mantida por alguns meses, enquanto ocorre a melhora gradual, com recuperação da função neural. A talidomida é indicada no controle do ENH com lesões de pele e articulares e

pode ser usada no comprometimento neurológico quando da diminuição das doses de corticosteroides, porém não é uma droga muito indicada para mulheres em idade fértil com a possibilidade de engravidar devido alta teratogenicidade (EIDT, 2004).

Em casos de dores persistentes em pacientes com quadro sensitivo e motor normal ou sem piora, o tratamento da dor é feito exclusivamente com antidepressivos tricíclicos (amitriptilina, nortriptilina, imipramina, clomipramina), neurolépticos (clorpromazina, levomepromazina), e ou anticonvulsivantes (carbamazepina, gabapentina, topiramato, oxycarbamazepina). A prescrição desses medicamentos é exclusivamente analgésica de ação central, pois não promovem a recuperação da função neural (sensibilidade e motricidade) (STORZHENKO et al., 2004).

De acordo com Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina (2014), a neuropatia inflamatória (neurite) pode ser aguda ou crônica. As neurites agudas se apresentam de forma abrupta, com quadro objetivo de hipersensibilidade à palpação, dor intensa, espontânea ou desencadeada pela palpação. Já as neurites crônicas se caracterizam por um início insidioso e lentamente progressivo, apresentando, inicialmente, apenas leves alterações sensitivas, progredindo com alterações sensitivo-motoras e com sintomatologia dolorosa variável.

Jensen et al. (2007) realizaram estudos com a população adulta de Yekaterinburg, Rússia, e utilizaram um questionário que continha questões sobre dor (localização e tempo), severidade e distúrbios psicoemocionais. A prevalência foi de 13,3%, sem diferença entre os sexos, com associação a sintomas psicoemocionais. No entanto, existem poucos estudos sobre a prevalência de dor na população brasileira, principalmente aqueles que utilizam os critérios de classificação da dor, propostos pelo Colégio Americano de Reumatologia (ACR).

A dor é frequentemente descrita na literatura como uma das principais causas de incapacidade, e considerada um problema de saúde tanto pelo aspecto físico quanto pelo grande impacto socioeconômico e conseqüente comprometimento da qualidade de vida. Ao se tornar crônica, a dor é considerada fator determinante para o afastamento de indivíduos de suas atividades laborativas profissionais, sendo responsável por dia de trabalho perdido, por impedir afazeres domésticos, além de gerar altos custos médicos. Assume, então, esse problema, a gênese de uma alteração relevante da qualidade de vida das pessoas (MARQUES et al., 2002).

Estudos recentes mostram que em hanseníase, a dor neuropática causa grande debilidade prejudicando atividades de vida básicas como a locomoção, alimentação por conta própria, diminuição da qualidade e quantidade do sono e isolamento social (LIRA; SILVA, 2010).

### 3.5 Hanseníase no Pará

No ano de 2008 existiam 2005 indivíduos vivendo em um vilarejo chamado “*Colônia do Prata*” ou “*Lazarópoles do Prata*”, localizada no Município de Igarapé-Açu-estado do Pará. Hoje chamada de “*Vila Santo Antônio do Prata*”, foi inaugurada em 1924 com uma população de 226 doentes hansenianos (SOUZA; ARAÚJO, 1963 apud CUNHA, 2002). Conforme os registros do serviço de saúde local, os índices de prevalência de casos de hanseníase na referida “colônia” têm se mantido muito alto. Acredita-se que esse fato possa ocorrer em virtude da convivência permanente entres os familiares infectados no local, além de do nível sócio-econômico dos moradores ser baixo e homogêneo.

Não só no município de Igarapé Açu, como em todo o estado do Pará, muitas pessoas vivem em condições inapropriadas de moradia e, apresenta estado nutricional precário, o que favorece a transmissão e permanência da hanseníase. Existem casos registrados e sendo tratados em diversos bairros da cidade de Belém, entre alguns locais de referência no tratamento da doença estão o *Centro de Reabilitação Demétrio Medrado*, localizado no Bairro da Sacramenta, a Unidade Municipal do Guamá no bairro da Sacramenta, o *Ambulatório de Dermatologia do Núcleo de Medicina do Estado do Pará* e a *URE Marcelo Cândia*, situada em Marituba-Pa, entre outros (MERLE; CUNHA; RODRIGUES, 2010; BRASIL, 2012b).

No ano de 2010 o Estado do Pará foi considerado hiperendêmico para esta doença, principalmente em menores de 15 anos. Em 2009, foram notificados 4087 casos novos de Hanseníase, sendo 451 casos em menores de 15 anos e 57,8% desses casos foi classificado como multibacilares, o que corrobora com o diagnóstico tardio no Estado. Portanto, no Pará, os casos novos detectados representaram uma relação de 62,17/100.000 habitantes (BRASIL, 2008).

Os últimos dados oficiais disponíveis para este Estado, mostraram que no ano de 2012 haviam 3.912 novos casos de hanseníase, e que 373 desses casos foram notificados em menores de 15 anos. Este dado colocou o Pará no quinto lugar em detecção geral de casos comparado aos outros estados do Brasil (BRASIL, 2012a).

Segundo dados do ano de 2014 da Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Pará (SESPA), indicam que nos últimos cinco anos o número de casos novos de hanseníase detectados tem diminuindo, embora os municípios mantenham a busca ativa de casos através de estratégias como campanhas educativas, busca de sintomas dermatológicos, mobilização social e outras.

Apesar dos avanços na terapêutica da hanseníase e a implementação de novas estratégias do Ministério da Saúde na condução dos programas de controle terem conseguido reduzir

drasticamente sua prevalência em todo o mundo, a doença continua trazendo sérios prejuízos sendo um grave problema de saúde pública, inclusive no estado do Pará.

### 3.6 Qualidade de vida

Relativamente novo para a área da saúde, o conceito de qualidade de vida (QV) e suas múltiplas aplicações nas mais diversas disciplinas e campos de conhecimento demonstra o bem-estar em diversos aspectos da vida dos indivíduos, passou a fazer parte dos objetivos e também dos resultados esperados das práticas assistenciais e políticas públicas voltadas para a promoção da saúde e prevenção de doenças (CAMPOLINA; DINI; CICONELLI, 2011; THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESSMENT, 1995; PROTO et al., 2010).

A QV tornou-se nos dias atuais uma meta a ser alcançada nas áreas da saúde. Questionários para a avaliação da mesma tem se constituído de importante ferramenta tanto para definir a eficácia e impacto de determinados tratamentos para pacientes de enfermidades diversas, quanto para comparar procedimentos utilizados no controle de problemas de saúde (COSTA et al., 2012; MARTINS; TORRES; OLIVEIRA, 2008; BOTENNE; REIS, 2012).

Mencionado pela primeira vez em 1920 por Pigou e, consolidado quando utilizado pela primeira vez pelo ex-presidente estadunidense Lyndon Johnson em 1964, ao criar uma comissão específica sobre o tema nos Estados Unidos da América, o termo qualidade de vida foi inicialmente partilhado por cientistas sociais, filósofos e políticos quando o interesse em conceitos como padrão de vida e qualidade de vida surgiram (SAVASSI et al., 2014; SAVASSI, 2010).

Segundo Samulski (2009) a QV pode ser focada por diversos olhares. Pode ser o olhar da ciência em suas distintas disciplinas, seja o olhar do senso comum, seja o ponto de vista subjetivo ou, ainda, sob o olhar das abordagens coletivas ou individuais. A QV está na realidade relativamente ligado a um contexto de harmonia que se apresenta no indivíduo, no seu dia a dia, que considera tanto os aspectos físicos quanto, os psicológicos e os sociais. Portanto, pode se dizer que a QV está diretamente vinculada ao grau de satisfação subjetiva que o indivíduo tem diante da vida em seus vários aspectos (TSUTSUMI et al, 2007).

Estudos de Diogo e Shiapeta (2010) relatam que os termos *qualidade de vida relacionada com a saúde* (Health-related quality of life) e *estado subjetivo de saúde* (Subjective health status) são conceitos afins, centrados na avaliação subjetiva do paciente, mas necessariamente ligados ao impacto do estado de saúde sobre a capacidade de o indivíduo viver plenamente. A QV pode ser focada por diversos olhares. Pode ser o olhar da ciência em suas

distintas disciplinas, seja o olhar do senso comum, seja o ponto de vista subjetivo ou, ainda, sob o olhar das abordagens coletivas ou individuais (MARTINS; TORRES; OLIVEIRA, 2008; SAMULSKI, 2009).

O termo Qualidade de Vida como vem sendo aplicado na literatura médica parece ter um único significado. *Condições de saúde, funcionamento social e qualidade de vida*, têm sido usados como sinônimos e, a própria definição de QV não consta na maioria dos artigos que utilizam ou propõe instrumentos para sua avaliação (SABA, 2011). Assim, com o crescimento do interesse nas áreas da saúde para a implementação de diferentes questionários relacionados a QV de doentes, novos direcionamentos foram tomados em de garantir a uniformidade de diferentes visões inter e intrapessoais, e que considere a cima de tudo a opinião dos pacientes na avaliação de sua vida, uma vez que, médicos e pacientes costumam ter diferentes opiniões acerca do estado de saúde (MARTINS; TORRES; OLIVEIRA, 2008).

A Medical Outcomes Study/MOS, apresentou um instrumento de avaliação da QV geral, com foco biomédico, com pequena inserção do âmbito social e sem avaliar o meio ambiente. A OMS/WHOQoL, mostra-nos várias versões de questionários, os quais são: WHOQoL-100, WHOQoL-bref, WHOQoL-OLD (específico para idosos), WHOQoL-DST/AIDS (específico), WHOQoL-SRPB (foco na espiritualidade). Segundo Quaggio (2005), existem também os instrumentos de menor impacto mundial e não validados para o português. Outros questionários são específicos para doenças e condições como: KPS (doentes com câncer), HAT-QoL (DST-AIDS), KDQOL-SF (Doenças renais), SGRQ (Respiratórias), QLQ-C30 (tratamento do câncer), Nottingham (avalia incapacidades). E por último, os específicos de desenvolvimento humano (IDH) e de condição de vida (ICV).

Martins, Torres e Oliveira, (2008) destacam os instrumentos de avaliação da QV para doenças dermatológicas. Os genéricos MOS-SF36, EuroQoi 5-D:EQ-5D; Os área-específicos: Dermatology Life Quality Index (DLQI), Dermatology Quality of Life Scales (DqoLS); os Doenças-específicos: Psoriasis Disability Index: PDI, Activities of Daly Vision Scale: ADVS.

Outro instrumento utilizado para a avaliação da QV de forma multidimensional é o Questionnaire Short Medical Outcomes Study 36 – item Short Health Survey-SF-36 (WARE: GANDEK; IQOLA PROJECT GROUP, 1994; WARE, 2004). Um questionário genérico cuja validação brasileira (tradução e adaptação) foi feita por Ciconelli et al (1999a).

No contexto da saúde a avaliação da QV é importante ferramenta tanto para definir a eficácia, quanto também o verificar o impacto de determinados tratamentos para pacientes de enfermidades diversas, afim de estabelecer comparações de procedimentos utilizados no controle dos problemas de saúde da população. Dessa forma, na saúde, observa-se que de

acordo com a proposta das pesquisas podem ser utilizados diversos instrumentos, capazes de avaliar a QV visando medir objetivamente o problema e suas consequências, assegurando uniformidade destas diferentes visões e melhor abordagem terapêutica dos pacientes (MARTINS; TORRES; OLIVEIRA, 2008).

### 3.6.1 Qualidade de vida na hanseníase

Pacientes com hanseníase enfrentam inúmeros conflitos como perda da capacidade laborativa, modificação do corpo com o aparecimento de deformidades, discriminação, preconceito e alteração da sua autoestima. Sentimentos como medo, vergonha, culpa, rejeição e até raiva, podem fazer parte do seu cotidiano. Entretanto, muitos indivíduos acometidos pela doença necessitam resgatar sua autoestima, seus vínculos tanto familiares como sociais, relacionar-se e ter a oportunidade de integrar-se a sua realidade (LIRA; SILVA, 2010).

Estudos recentes que avaliam a QV de hansenianos, descrevem que possuir a doença causa grande impacto no cotidiano dos pacientes. A doença representa para tais pessoas uma ameaça constante de sofrimento, abandono, deformidades e problemas psicossociais. Este fato pode estar relacionado ao estigma atribuído a doença por décadas. Uma visão que muitas pessoas têm sobre a hanseníase como uma doença altamente contagiosa e que se deve isolar o portador da mesma de todo e qualquer contato para proteger-se (LIRA; SILVA, 2010).

A distribuição da hanseníase pelo mundo só pode ser compreendida se for feita uma análise dos determinantes sócias da doença, como condições sanitárias, habitação e educação sanitária. É doença diretamente relacionada com estado de pobreza, onde existe relação com a falta de acessibilidade dos sistemas de saúde e possui diagnóstico eminentemente clínico e na grande maioria das vezes, tardio (DUCATTI, 2009).

Rolim et al. (2006) em seu estudo com tema significados à hanseníase pelo hanseniano, onde pesquisaram 14 pessoas pacientes de hanseníase, concluíram que todos vivenciaram situações de exclusão social, o que acarretou sentimento de inutilidade e preocupações financeiras, sentiram-se isolados visto que procuravam se esconder por ter vergonha das manchas de pele e, por causa dos preconceitos de amigos e vizinhos com quem muitos deixaram de ter contato e que os sujeitos do estudo se sentiam estigmatizados no trabalho, no lazer e nas relações interpessoais.

As mudanças ocorridas no corpo, sentimento de rejeição e de abandono da família e amigos, perda do emprego, do padrão de vida e da sua saúde em geral pelos intermináveis tratamentos a que são submetidos, são situações trazidas pela hanseníase e, que, passam a fazer parte do cotidiano dos pacientes. A impressão é de que o estigma permanece no corpo, na mente

e na alma, acarretando profundas cicatrizes não só corporal, mas também psicológicas. Com isso, a vida de pacientes hansenianos parece sofrer grandes transformações, acarretando perdas que vão se efetivando ao longo dos anos (LIRA; SILVA, 2010). E assim, nos parece que a hanseníase de fato, só pode ser compreendida se considerada suas dimensões religiosa, social, histórica, e a ainda, sob o forte estigma que a acompanha (SAVASSI, 2010).

Martins (2009) pesquisou a QV em pacientes portadores de hanseníase usando o questionário SF-36. Seus resultados mostraram que homens tiveram QV vida menos comprometida, comparados as mulheres, nos seguintes domínios: capacidade funcional e saúde mental. Notou também que pacientes que não praticavam AF apresentaram pior QV que os que praticavam e que a prática de AF no tratamento pode ajudar nas incapacidades físicas colaborando para que enfrentem da melhor forma os aspectos pessoais e sociais e dessa forma eles se sentiram novamente incluídos na sociedade. Cita que os portadores de hanseníase que tinham incapacidade sensitiva ou muscular perceberam que estavam prejudicados nos domínios relacionados à QV.

Embora exista estudos sobre a QV de pacientes hansenianos, o número de pesquisa ainda é inexpressivo. Joseph e Rao (1999) estudaram a QV de 50 indianos, sendo 30 do sexo masculino e 20 do sexo feminino. 60% da amostra possuía deformidades visíveis, houve predomínio de piores escores nos pacientes com alta de tratamento, expressivamente em domínios físico, psicológico, social e ambiental. Houve predomínio de escores mais baixos em homens com deformidades do que sem e, a média dos valores baixos de escores as mulheres foi menor também naquelas com deformidades.

Martins, Torres e Oliveira (2008) realizaram estudos utilizando o Dermatology Life Quality Index (DLQI) em 40 pacientes acima de 18 anos hansenianos em tratamento de PQT ou pós alta. Os resultados mais significativos foram o percentual de 65% de pacientes multibacilares com QV considerada grave ou muito grave, enquanto que 50% dos pacientes paucibacilares apresentaram comprometimento de QV entre moderado e leve e a presença da reação hansênica correlacionada com a comprometimento da QV em 65% dos casos estudados.

### **3.7 Atividade física e exercício**

É natural o homem movimentar-se. Andar, subir e descer escadas, sentar ou agachar, movem os braços para realizar tarefas diárias. São os músculos esqueléticos do corpo (os que controlamos voluntariamente) gastando energia, contraindo-se e relaxando, em uma sequência coordenada entre a ação dos tendões e tecido muscular e ossos. É o corpo em movimentos. Um complexo conjunto de ações corporais. A atividade física (AF) pode ser definida assim: um

conjunto de ações que um indivíduo ou grupo de pessoas pratica, envolvendo gasto energético e alterações orgânicas (SABA, 2011; MUNIZ, 2007).

A prática de AF tornou-se um importante recurso na prevenção e controle de doenças crônico-degenerativas e, tem sido relevante na discussão sobre propostas de políticas públicas para a promoção da saúde (FERREIRA; NAJAR, 2005; BRASIL, 2008). Vainsberg e Mello (2010), relatam que em nossa sociedade contemporânea as doenças crônico-degenerativas ultrapassam em muito as doenças infectocontagiosas. Sabe-se que são diversas e distintas as causas dessas doenças e, estudos apontam que a ausência de um nível AF adequada, realizada regularmente, pode influenciar nesses dados. A associação entre a prática regular de AF e a conquista da saúde está evidenciada por meio de estudos epidemiológicos. Quando estruturada é chamada também de exercício físico (EF) e quando executado regularmente, o EF proporciona benefícios físicos e psicológicos aos praticantes (HASKELL et al., 2007).

A AF é toda ação humana que envolva movimentação e acelere os batimentos cardíacos acima da frequência de repouso. Portanto, ao praticar sua AF, como ir a pé até a padaria, participar de um passeio ciclístico, subir e escadas, fazer faxinas, dançar, brincar de pega-pega, subir em árvores, cavalgar, jogar uma pelada, praticar natação etc., a pessoa está praticando AF (SABA, 2011).

Compreender a diferença ou a separação entre AF e EF, não é tão simples. Assim, quando contraímos um músculo para realizar movimentos ou manter certa postura, estamos sendo ativos, fazendo AF, mas não necessariamente realizando um EF. Quando não contraímos nenhum músculo voluntariamente e, não fazemos movimentos, estamos inativos. Para melhor esclarecer essa diferença, o dicionário *Webster* fornece três definições de EF: uso repetido e regular de um determinado órgão ou função corporal; o esforço corporal com objetivo de desenvolver e manter APF; alguma coisa praticada ou realizada para desenvolver melhorar ou exibir uma força ou capacidade específica (ROBERGS; ROBERTS, 2002)

A AF influencia na melhora da autoestima, da imagem corporal, do auto-conceito, das funções cognitivas e da socialização. Estudos já comprovaram que sua prática atua na diminuição do estresse, ansiedade, na diminuição do consumo de medicamentos, além de promover saúde, ajudar na reabilitação determinadas patologias associadas ao aumento dos índices de morbidade e da mortalidade (ASSUMPCÃO; MORAIS; FONTOURA, 2002; GUEDES; GUEDES, 1995).

O termo exercício físico (EF) pode ser usado para indicar a AF que é realizada com o objetivo de melhorar, manter ou expressar um tipo específico de APF. Assim, APF refere-se a estar apto para as AF. Vários estudos já comprovaram que o EF traz as pessoas de todas as



idades e os efeitos benéficos desta prática regular estão na aquisição ou a melhora do condicionamento físico, a redução dos níveis de colesterol no sangue, a diminuição da pressão arterial, o aprimoramento do sistema cardiorrespiratório, o aumento da força e da resistência muscular, entre outros (LIMA; MIRANDA; FERREIRA, 2009; ROBERGS; ROBERTS, 2002).

Pesquisadores apontam o EF como elemento fundamental para regulação da QV do ser humano. Ajuda na manutenção da saúde dos ossos, reduzindo as chances de osteoporose, perda de massa muscular e aumentando a vascularização nas articulações, devido ao avanço da idade e ao sedentarismo. A par das evidências de que o homem contemporâneo se utiliza cada vez menos de suas potencialidades corporais e, que o baixo nível de AF é fator decisivo no desenvolvimento de doenças degenerativas, sustenta-se a hipótese de que as pessoas sedentárias precisam promoverem mudanças no seu estilo de vida, incorporando a AF ao seu cotidiano (TENÓRIO et al., 2010; SHARKEY, 1990; CORAZZA, 2001).

Muitos exercícios são executados com finalidade terapêutica e profilática. Eles são usados pelo educador físico para aumentar a capacidade física, reduzir o risco de doenças, reabilitar lesões ortopédicas, fortalecer músculos e prevenir a ocorrência de outras lesões. Entre alguns exercícios utilizados para tais fins, estão os alongamentos. Os alongamentos musculares são exercícios que tem a finalidade de aumentar o comprimento dos músculos, facilitando com isso a amplitude articular e a amplitude de movimentos, diminuindo o risco de lesões na execução de AF ou outros exercícios (D'VILLA et al., 2012).

Outros exercícios que também são importantes em programas de prevenção de algumas patologias são os chamados exercícios resistidos ou também chamados exercícios anaeróbios (EA). Os exercícios quando usados com o tratamento convencional pode proporcionar melhor independência e QV de pessoas portadoras de algumas doenças (HAWERROTH; KULKAMP; DIEDERICHS, 2010).

Há uma grande evidência de que EA, quando também supervisionados, são muito eficazes na redução da dor, na melhora da QV e da depressão. Nas últimas décadas alguns estudos clínicos sobre exercício para pessoas com doenças crônico-degenerativas têm demonstrado o sucesso dessa conduta como uma intervenção terapêutica de grande sucesso na área da saúde. Neste sentido, estudos de Braz et al. (2011) apontam que o EF é uma intervenção de baixo custo que capaz de promover saúde em vários aspectos, reduzir a dor e outros sintomas da fibromialgia, constatando-se que o EF modula a dor em pacientes com fibromialgia.

A AF cada vez mais representa um fator positivo na QV das pessoas, possibilitando-lhes maior produtividade, melhor bem-estar físico e psicológico. Assim, de acordo estudos de

Lima (1999), ao distinguir a QV em sentido geral (aplicada ao indivíduo saudável) da qualidade de vida relacionada à saúde (aplicada ao indivíduo sabidamente doente), vincula à prática de AF regular à otimização e preservação na QV em ambos os casos.

Devidamente adequada à idade, ao sexo e as especificidades de quem a pratica, e que principalmente, seja prescrita e acompanhada por profissionais de educação física, que são os responsáveis e qualificados para atuarem nessa área da saúde, a AF pode ser usada para aumentar a capacidade física, reduzir o risco de doenças, corrigirem lesões ortopédicas, fortalecer músculos, prevenir a ocorrência de lesões e reabilitar de outras doenças (SIMÃO, 2004).

Podendo ser de diferentes intencidades, a AF desde que tenham como objetivo produzir prazer quando de sua execução, podem ser individuais ou grupais e com caráter lúdico, utilizando-se de jogos e brincadeira coletivas. Sumariamente teríamos as seguintes características sobre tais atividades: brincadeiras menos consistentes e mais livres de regras ou normas; são atividades que não visam a competição como objetivo principal, e sim, a realização de uma tarefa de forma prazerosa; existe sempre a presença de motivação para atingir os objetivos. Os educadores físicos consideram que tais atividades propiciam desafogo de dificuldades emocionais e sentimentos agressivos, fortalecendo a autoestima e a segurança das pessoas, em quais quer circunstâncias de sua vida (DIOGO; CHIAPETA, 2010).

Segundo estudos, determinadas AF se adaptada, como: treinamento sensorial, percepção cenestésica, exercícios lúdicos de organização simples, dança e movimentos rítmicos, alguns esportes coletivos e alongamento muscular auxiliam na promoção da saúde de pessoas muitas pessoas, inclusive doentes (GONÇALVES; GONÇALVES, 2000). É possível identificar grandes benefícios que AF traz as pessoas de modo geral. Portanto, prevenir incapacidades e melhorar a QV de pessoas portadoras de doenças crônico-degenerativas envolve inúmeros fatores que se fazem essenciais para a idealização destas, como conhecimentos particularizados, disponibilidade de tempo, interação profissional / paciente e estratégias especiais dentre outras (DIOGO; CHIAPETA, 2010).

Soares et al. (2011) ao analisarem os efeitos de um protocolo de exercícios em pacientes renais crônicos, durante a terapia hemodialítica, concluíram que um programa de 12 semanas de EF composto de alongamentos musculares de membros inferiores, de membros superiores, lombar e cervical contribuiu para melhorar a QV daqueles indivíduos. Nesta pesquisa foi aplicado o questionário de qualidade de vida SF-36 antes e após o período de tratamento (intervenção) e após o tratamento, o teste SF-36 mostrou melhora significativa das seguintes variáveis: capacidade funcional, nível de dor, vitalidade e saúde menta dos indivíduos.

Arvello (2009) em debate sobre a importância da participação do paciente na prevenção do mal de Hansen, e o papel fundamental da educação para a saúde, preconizou técnicas simples de tratamento, como a massagem dos dedos, exercícios simples para a musculatura intrínseca, atribuídas pelo Dr. Paul Brand, cirurgião ortopédico, em trabalho desenvolvido perto de Madras, na Índia, no Christian Medical College de Vellore e no Schieffling Leprosy Research Sanatorium.

Nardelli e Roman (2011) relata um estudo transversal híbrido junto ao Instituto Lauro de Souza Lima (São Paulo), centro de referência da OMS para os países de língua portuguesa, cujo objetivo foi identificar e descrever, a distribuição, frequência, grau e localização dos agravos sensitivo-motores de portadores de hanseníase. Evidenciou níveis de AF em dois grupos: um de ativos e outro de sedentários. Quanto às neurites, observou-se que os sedentários (46,3%) foram mais acometidos que os ativos (20,2%), apresentando diferença estatisticamente significativa. Em número de vezes que ocorreu o agravo, relata que os casos sedentários desenvolveram o quadro inflamatório na proporção 3:1, quando comparados aos sujeitos ativos. Em outras palavras, nesse caso, ser ativo implica em proteção para a ocorrência de neurites. Hipótese explicativa a esse respeito é atribuída ao fenômeno observado em indivíduos que realizam trabalho com sobrecarga, onde as perdas da capacidade motora decorrentes da diminuição da condição neurológica são compensadas pelo aumento do número de sinapses entre os ramos nervosos preservados (BRASIL NETO, 1992).

Segundo o Ministério da Saúde todo paciente portador de hanseníase deve ser orientado a tomar medidas de autocuidados, que são procedimentos simples. O paciente pode realizar pequenos exercícios, não complexos, e a própria pessoa é devidamente orientada e supervisionada. Dessa forma, pretende-se atuar na prevenção de incapacidades físicas e evitar complicações causadas pelas incapacidades. Entretanto, na maioria dos casos a pessoa não realiza os exercícios individualmente (BRASIL, 2008a; BRASIL, 2012; BRASIL, 2010).

Segundo o Manual de Prevenção de Incapacidades do Ministério da Saúde, alguns exercícios terapêuticos devem ser realizados pelo paciente. Quando a doença atinge os olhos nota-se alteração da força muscular das pálpebras provocando lagofalmo, neste caso, indicam-se exercícios com as pálpebras, fechando e abrindo fortemente os olhos várias vezes, repetindo três vezes ao dia. Quando atinge as mãos um dos sintomas do comprometimento neural ou de incapacidades e deformidades comumente observadas é a fraqueza muscular. Na presença de fraqueza muscular, encurtamento ou retração de tecidos é recomendado os exercícios passivos assistidos. Sendo encontrado encurtamento, retração de tecidos moles dos pés e fraqueza

muscular tendo dificuldade em levantar o pé, deve ser orientado o exercício específico, a ser realizado contido no (NARDELLI; ROMAN, 2011).

### 3.7.1 Aptidão física relacionada à saúde, alongamento e flexibilidade

Para Pitanga (2008) a aptidão física (APF) possui duas subdimensões principais: aptidão fisiológica e APF relacionada à saúde. A primeira, composta por variáveis como: pressão arterial, perfil sanguíneo, integridade óssea, entre outras. A APF relacionada à saúde inclui os componentes como aptidão cardiovascular, força, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal. Fazem parte da APF relacionada à saúde aqueles componentes que apresentam relação com o melhor estado de saúde e mostram melhores condições de práticas de AF regulares e de EF.

Muitos estudos têm afirmado o relevante papel da APF na perspectiva de as pessoas terem uma vida mais saudável. A concepção da APF relacionada à saúde estaria associada à capacidade de realizar as atividades da vida diária (AVDS) com vigor e energia, e a também a demonstração de capacidades associadas a baixo risco em desenvolver doenças crônico-degenerativas (PATE, 1988).

O conceito de APF relacionada à saúde implica a existência de componentes ligados às dimensões morfológica, funcional-motora, fisiológica e comportamental. Guedes e Guedes (1995) dizem que em relação à dimensão morfológica, os componentes que se identificam são a composição corporal e a distribuição da gordura corporal, ambos apresentam alguma relação com o melhor estado de saúde.

Na dimensão funcional-motora, está englobada a função cardiorrespiratória, representada pelo consumo de oxigênio e pela função musculoesquelética, que atende aos índices de flexibilidade e de força/resistência muscular localizada. Na dimensão fisiológica, atende valores clínicos mais ligados ao funcionamento orgânico como pressão sanguínea, a tolerância à glicose, a sensibilidade insulínica, a oxidação de substratos, níveis de lipídios sanguíneos e o perfil das lipoproteínas. Por fim, a dimensão comportamental que se refere à tolerância ao estresse (GUEDES; GUEDES, 1995).

Pitanga (2008); Guedes e Guedes (1995) destacam que há definições distintas entre a aptidão física relacionada à saúde e a APF relacionada à capacidade esportiva. A primeira reúne os aspectos biofisiológicos responsáveis pela promoção da saúde; a segunda refere-se aos aspectos promotores do rendimento esportivo. Este modelo em questão vem orientando grande parte dos estudos cujo enfoque é a relação entre a AF e saúde na perspectiva da melhoria da QV.

Em um trabalho no qual o enfoque for a dimensão funcional-motora, ao utilizar a avaliação da flexibilidade ligada à APF relacionada à saúde, deve-se imaginar oferecer um teste de fácil aplicação e execução, e que envolva um grande grupo de articulações, sabendo ainda que a função muscular considerada normal, requer uma extensão de movimento mantida em todas as articulações. Pois a flexibilidade é específica para cada articulação e movimento. Este é o pressuposto básico que deve reger os testes que têm por objetivo medir e avaliar esta qualidade física (BADARO, 2007).

Segundo Badaro (2007) flexibilidade é um termo que se utiliza para descrever um componente de aptidão relacionado ao bem-estar físico, e alongamento é usada para descrever a técnica utilizada para melhorar a flexibilidade, através de elasticidade muscular, ao provocar ao músculo o alongamento além de seu tamanho habitual.

De acordo Araujo e Prada (2013) o desenvolvimento da flexibilidade como uma das valências físicas de muita importância para manutenção de boas habilidades para realizar tarefas diárias de uma pessoa, pode ajudar bastante na manutenção da boa saúde e integridade física. Baixos índices de flexibilidade podem estar associados a problemas posturais, como algias, níveis de lesões, diminuição da vascularização local e aumento de tensões neuromusculares (TAYLOR et al., 1990).

De acordo com Araújo e Prada (2010) para as simples atividades diárias é importante ter preservado um bom nível de flexibilidade. As tarefas acumuladas pelas mulheres e homens ao longo dos anos, requer cada vez mais que as valências físicas estejam em boas condições e, entre essas valências, está a flexibilidade.

A flexibilidade é um termo geral que inclui amplitude de movimentos de uma articulação simples e múltipla, e a habilidade para desempenhar as tarefas específicas. A amplitude de movimento de uma dada articulação depende primariamente da estrutura e função do osso, músculo e tecido conectivo e de outros fatores tais como o desconforto e a habilidade para gerar força e potência muscular suficiente (ROBERTS; WILSON, 1999).

Para Achour (2006) a flexibilidade pode ser capaz de melhorar o movimento em sua amplitude músculo – articular. Favorecendo a diminuição da resistência dos tecidos musculares e conjuntivos, deformando os mesmos de forma elástica ou plástica. Evidencia-se a atenção no treinamento da flexibilidade direcionada a diversas faixas etária, com atenção, observando que em função de perdas na amplitude das articulações muitos exercícios podem afetar negativamente a saúde e a QV.

A Flexibilidade pode se apresentar de maneira *ativa* e *passiva*. A *ativa* considera a maior amplitude de movimento possível, que a pessoa consiga realizar devido à contração da

musculatura agonista. Enquanto que a *passiva* a maior amplitude de movimento possível que a pessoa pode alcançar sob a ação de forças externas, que pode ser um parceiro, algum aparelho, a própria ação da gravidade ou outros segmentos corporais. Um trabalho de flexibilidade pode promover relaxamento muscular; melhora na aptidão corporal, simetria e postura; alívio de câibras musculares; redução do risco de lesão ou dores lombares; diminuição do estresse e da tensão (MONTEIRO, 2000).

Da mesma forma que a saúde, a QV das pessoas está relacionada à prática de atividade física. Nos dias de hoje é essencial que se debata o assunto, pois entender a atividade física é compreender o homem como um ser dependente dela. Muitas vezes não conseguimos avaliar o qual somos dependentes da atividade física e o quanto ele nos é benéfica (SABA, 2011). Assim, a flexibilidade é considerada como um importante componente da APF, relacionada à saúde e ao desempenho atlético. Embora ela não seja a única qualidade física importante na performance, ela está presente em quase todos os desportos, fazendo-se necessária também para realização de atividades de vida diária de qualidade (BADARO, 2007).

### 3.7.2 O exercício físico e a dor neuropática

Peres (2011) realizou estudo recente avaliando 19 pacientes com sequelas de hanseníase, idades acima de 18 anos, que realizaram EF três vezes por semana, por um período de 20 semanas, com duração de uma hora aproximadamente. Os exercícios utilizados foram de aquecimento (alongamento), resistência (aeróbicos), força muscular e desaquecimento. Inicialmente os pacientes realizaram exercícios de alongamentos da musculatura dos membros superiores e inferiores como aquecimento, em seguida exercícios de força muscular dos membros superiores e inferiores com tornozeleiras, *thera tubing*, halteres, exercícios aeróbicos em esteira elétrica e bicicleta ergométrica, e numa última fase, exercícios de desaquecimento.

A intensidade do exercício era controlada por sintomas subjetivos, através da escala de Borg. Ao fim do estudo notou-se que a força dos quadríceps direito e esquerdo aumentou 16%, o resultado da força de preensão palmar foi de 12%, melhora de força muscular dos músculos extensores dos joelhos de 16%. Os exercícios impactaram positivamente na vida diária dos pacientes (PERES, 2011).

Moreira et al. (2001), realizou um estudo de caso em que um paciente hanseniano foi submetido a neurólise dos nervos ulnar e mediano direito, com avaliação da força de preensão palmar no pré e pós-operatório imediato. As conclusões afirmaram que a simples padronização da utilização do dinamômetro Jamar® garantiu a precisão e fidedignidade na obtenção dos resultados.

Lima, Miranda e Ferreira (2009) realizaram um estudo sobre a ação do exercício terapêutico nas neurites crônicas de membros superiores em pacientes portadores de hanseníase, o tratamento realizado foi de 20 sessões de exercícios terapêuticos. Os exercícios tiveram duração de 90 minutos em média e feito no membro acometido. Foi realizado alongamento prévio de membros superiores, seguido de exercícios ativo-resistidos para todos os movimentos das articulações metacarpofalangeanas, punhos, antebraços, cotovelos e ombros. Os resultados mostraram que a força de preensão e a dor apresentaram melhora significativa com a aplicação dos exercícios, sugerindo algum efeito benéfico nos nervos comprometidos; todavia, afirma que novos estudos precisam ser realizados para confirmar esses achados com os pacientes portadores de hanseníase, diz também, que é necessário lançar mão de outros recursos com o objetivo de diminuir as incapacidades funcionais, responsáveis pela manutenção do estigma e do preconceito ainda presentes em nossa sociedade.

A pesquisa de Mendes (2010) teve como objetivo comparar a cinesioterapia em pacientes em grupo e individual, prevendo a reabilitação de pacientes com LER/DORT. Foram usados exercícios baseados em técnicas de autoalongamento, fortalecimento muscular, mobilização articular ativa, facilitação neuromuscular proprioceptiva, reeducação postural e exercícios respiratórios. Em ambos os grupos foi relatado melhora da dor, bem como de todo o quadro clínico. Ao final do estudo, descreveram-se trechos da entrevista em que muitos pacientes falaram “agora tenho menos dor, não fico reclamando tanto” ou, “eu não sinto dor com frequência como no caso quando eu cheguei”. Concluiu-se que os dois tipos de intervenção

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de estudo**

Foi realizado estudo tipo transversal em pacientes com hanseníase, para avaliar qualidade de vida e de intervenção, self-control, em pacientes com dor neuropática hanseniana, para verificar a influência da atividade física na qualidade de vida, força e flexibilidade.

### **4.2 Ambiente da pesquisa**

O estudo foi realizado no complexo esportivo do curso de educação física da Universidade do Estado do Pará (UEPA), localizado na av. João Paulo II s/n – município de Belém- PA, onde foram atendidos os pacientes encaminhados do Ambulatório de dermatologia do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará e o espaço comunitário da “Vila de Santo Antônio do Prata” de Igarapé Açú, localizando-se a 100 km de Belém, que atendeu aos casos da própria Unidade do referido município.

### **4.3 Amostra da população de estudo**

Foram avaliados de 80 pacientes hansenianos, com diagnóstico clínico de hanseníase, selecionados a partir da técnica de amostra de conveniência, dos casos matriculados de 2010 a 2014, no ambulatório de dermatologia do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará e na Unidade Básica de Saúde do município de Igarapé Açú no estado do Pará, incluindo a Unidade da Vila Santo Antônio do Prata.

#### **4.3.1 Critérios para inclusão dos sujeitos**

- Paciente em tratamento ou de alta de PQT, registrados a partir de agosto de 2010 a 2014;
- Maior que 18 anos e menores de 60 anos de idade;
- Pacientes que não praticavam nenhum tipo de atividade física, supervisionada por profissional de educação física;
- Pacientes que aceitassem participar da pesquisa de livre e espontânea vontade.

#### **4.3.2 Critérios de exclusão dos sujeitos**

- Grávidas e nutrízes;
- Pacientes com co-morbidades associadas com neuropatia hanseniana;
- Pacientes com neurites e ou em estados reacionais;



- Pacientes com amputação de membros inferiores e ou superiores.

#### 4.4 Coleta de dados

##### 4.4.1 Coleta dos dados demográficos e aplicação dos questionários

Utilizou-se protocolo próprio para coleta de dados, com história atual registrada em prontuário da unidade especializada. Constando informações de identificação do paciente, idade, sexo, peso, profissão, endereço, telefone e procedência, antecedentes mórbidos pessoais, dados clínicos históricos, data de diagnóstico, forma clínica, tratamento realizado, assim como procedimentos clínicos e laboratoriais.

##### 4.4.2 Procedimento Clínico e Intervenção

Foram incluídos 80 pacientes hansenianos por amostra de conveniência nos dois serviços referidos, todos encaminhados para assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os pacientes responderam aos questionários de avaliação da qualidade de vida: WHOQOL-bref e SF-36, durante suas visitas nas unidades ou em suas residências.

#### ➤ Questionários de Avaliação da Qualidade de Vida

##### a) WHOQOL-Bref:

Instrumento proposto pela World Health Organization Quality of Life, composto por quatro (4) domínios da qualidade de vida e, tem por objetivo analisar respectivamente: *a capacidade física, o bem-estar psicológico, as relações sociais e o meio ambiente* onde o indivíduo está inserido. Além destes domínios, é composto também por um domínio que analisa a *qualidade de vida global*. Cada domínio é composto por questões, cujas pontuações das respostas variam entre 1 e 5 e são calculados em escores de 0 a 100. Este instrumento foi validado em versão brasileira (FLECK, 1998) (ANEXO A).

##### b) SF-36:

Instrumento preconizado pela Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey. Composto por oito (8) domínios: *aspectos sociais, aspecto físico, capacidade funcional, Dor, aspectos emocionais, estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental*. Trata-se de um instrumento que visa investigar sobre a saúde dos indivíduos, em relação ao *bem-estar e capacidade de fazer atividades de vida diária*. Traduzido e validado em versão brasileira (CICONELLI et al, 1999) (ANEXO B).

Após preenchimento dos questionários, foram selecionados os casos com DNH crônica para o estudo de intervenção. O diagnóstico clínico de dor foi dado por médico clínico geral, neurologista, ou dermatologista que acompanhavam os pacientes das respectivas unidades. Foram encontrados 40 casos com dor neuropática, dos quais 37 aceitaram participar da intervenção, sendo submetidos aos testes de força e de flexibilidade, antes e após a mesma.

### ➤ **Testes de Força e Flexibilidade**

#### c) *Dinamômetro* - marca *JAMAR*®. Instrumento de avaliação da força palmar (ANEXO C).

Desenvolvido por Bechtol no ano de 1954 o dinamômetro *JAMAR*® consiste em um sistema hidráulico de aferição, considerado o instrumento mais aceito para avaliar a força de preensão palmar, por ser relativamente simples e fornecer leitura rápida e direta, além de sua fácil utilização em diferentes campos de pesquisa e atuação em nível ambulatorial (BALOGUM et al., 1991; BECHTOL, 1954; CAPORRINO, 1998).

Foram aferidas a preensão manual de cada paciente, utilizando-se o dinamômetro da marca *JAMAR*®, para avaliação da força muscular dos flexores das mãos. Durante a realização do teste, o paciente esteve sentado com o membro superior apoiado sobre uma mesa, a articulação do ombro em adução, cotovelo em 90<sup>o</sup> (noventa graus) de flexão e antebraço e punho em posição neutra. Nessa posição foi realizada a preensão do dinamômetro pelas mãos direita e esquerda, por três vezes, estimulado para apertar o aparelho as três vezes o máximo possível, sem visualizar a marcação. Foi considerado o maior valor obtido.

#### d) *Flexômetrometro* - marca *LEIGHTON*. Instrumento de avaliação da flexibilidade (ANEXO D).

A aferição do teste de flexibilidade foi realizada no cotovelo, joelho e tornozelo e utilizada o flexômetro (MOREIRA, 2000; PITANGA, 2008).

### ➤ **Protocolo de Intervenção (APÊNDICE C)**

O protocolo de exercícios para este estudo foi baseado a partir da adaptação dos modelos de exercícios propostos pela DCL (2012); Bregolato (2011); Achour (2006). Os exercícios que foram realizados atenderam a dimensão musculoesquelética do corpo, a qual, engloba os índices de flexibilidade e força/resistência muscular, parte da dimensão funcional-motora da aptidão física relacionada à saúde.

O protocolo foi aplicado em forma de sessões com aproximadamente cinquenta minutos (50') de duração, realizado três vezes na semana em dias intercalados, pelo período de doze (12) semanas. Assim, cada paciente participou no total de (24) sessões de exercícios.

As sessões foram compostas de sete exercícios envolvendo mobilidade articular, alongamento muscular, força muscular, pequenos jogos e brincadeiras (aeróbicos de baixo impacto) e desaquecimento. Inicialmente os pacientes realizaram aquecimento com exercícios de alongamentos da musculatura da região cervical, ombros, mãos e punhos e, membros inferiores. Foi utilizada série única de 08 a 10 repetições para cada exercício, podendo progredir para três séries.

Cada paciente executou a série de exercícios confortavelmente, com um determinado número de repetições que não induziu a fadiga voluntária (isto é, seria possível executar duas a três repetições adicionais após a última). Em seguida foram realizados os exercícios de força muscular dos membros superiores e inferiores através dos jogos e brincadeiras e, em uma última fase os exercícios de desaquecimento. As séries foram executada nas intensidades leve e moderada, sendo observados os limites corporais de cada caso, a fim de evitar lesões. Também foi obedecida à fase de adaptação de quatro (4) semanas para cada paciente.

## **4.5 Armazenamento, análise de dados e representação**

### 4.5.1 Armazenamento

**1ª etapa:** Atendendo a transversalidade do estudo, foram aplicados os dois questionários da qualidade de vida aos 80 pacientes selecionados e, atendendo ao estudo de intervenção Self-control, foram aplicados antes da intervenção os testes de força e flexibilidade aos 37 casos com dor neuropática.

**A 2ª etapa:** Ocorreu após o período de noventa dias (90). Logo após o término da intervenção realizada nos 37 pacientes com dor neuropática. Nesta etapa, tanto os questionários Whoqol-Bref e SF-36, quanto os testes de força e flexibilidade, foram novamente aplicados.

Durante a coleta dos dados dos questionários, o pesquisador esteve presente com cada paciente, caso fosse necessário auxílio na compreensão dos instrumentos.

### 4.5.2 Análise de dados e representação

Os dados da caracterização amostral e dos questionários de qualidade de vida foram apurados em banco de dados elaborado no *software Microsoft® Office Excel® 2010*.

Para os resultados dos domínios de qualidade de vida medidos a partir da aplicação dos questionários WHOQOL-Bref e SF-36, foram realizados cálculos segundo Fleck et al. (2000) e Ware Jr. (2000), respectivamente, no *Microsoft® Office Excel® 2010*.

Para a realização da Estatística Descritiva, foram calculadas as frequências das variáveis qualitativas e as medidas de tendência central e de dispersão das variáveis quantitativas. Foram elaboradas tabelas e gráficos para apresentação destes resultados.

A estatística analítica foi utilizada para comparação das medidas dos domínios de qualidade de vida entre os grupos de acordo com a presença ou não de dor neuropática e segundo as variáveis sexo, idade e forma clínica.

Para avaliação da significância das variáveis sócio-demográficas foi aplicado o teste Qui-Quadrado de Aderência.

Houve comparação estatística para os resultados das provas de força e flexibilidade no grupo de pacientes que apresentavam dor neuropática hanseniana (DNH), antes e depois da intervenção.

Na comparação entre três ou mais amostras, aplicou-se o Teste da Análise de Variância (ANOVA – Um critério) e o pós-teste de t-Student Pareado, assim como quando comparadas duas amostras e tendo sido encontrado normalidade dos dados.

As estatísticas descritiva e analítica, com a aplicação de todos os testes, foram realizadas no *software BioEstat 5.0* (AYRES et al., 2007). Para a tomada de decisão sobre a comparação entre os grupos, adotou-se o nível de significância  $\alpha = 0,05$  ou 5% nas análises dos testes bilaterais, sinalizando com asterisco (\*) os valores significantes.

#### **4.6 Aspectos Éticos**

O presente trabalho visa seguir todos os padrões bioéticos estabelecidos nas Normas de Pesquisa envolvendo seres humanos Resolução nº 196/96 da CONEP/MS. Para tanto, a pesquisa será realizada somente após a permissão dos indivíduos do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO D). Dessa forma, o estudo buscará sempre tratar os indivíduos pesquisados em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade, com identidades totalmente resguardadas pela pesquisadora. O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos do Núcleo de Medicina Tropical/UFPA e aprovado através do parecer 865.228 CAAE: 31043314.20000.5172.

#### **4.7 Riscos e Benefícios:**

Por se tratar de um estudo retrospectivo e de série de casos, o trabalho apresenta como risco para a pesquisadora a existência de vieses de alguns resultados. A fim de amenizar esse risco, serão desconsiderados para a pesquisa protocolos inconclusivos. Para comunidade científica, o risco seria a divulgação de dados enviesados, os quais serão minimizados e comunicados pelo pesquisador. É importante enfatizar que as identidades dos pacientes serão mantidas em sigilo absoluto, não havendo apresentação de dados individuais. As informações coletadas servirão unicamente para fins científicos.

Como grande benefício, ao término da presente pesquisa, serão divulgados dados fidedignos encontrados que servirão para que a comunidade científica possa conhecer a realidade de Hanseníase na região estudada.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Achados epidemiológicos e clínicos

Dos 80 pacientes incluídos, 47,5% eram do sexo feminino e 52,5% do sexo masculino. A faixa-etária predominante foi acima de 50 anos, havendo significância estatística ( $p=0,0402$ ) e média de idade de 43,4 anos. Quanto as formas clínicas, 38,8% dos casos eram paucibacilares (PB) e 61,3% multibacilares (MB). A dor neuropática hansênica (DN) foi encontrada presente em 37 pacientes, representando 46,3% dos casos. Em relação a condição clínica, 85% dos pacientes, um percentual significativo ( $p < 0,001$ ) em estado clínico de alta da Poliquimioterapia (PQT).

Tabela 01 - Caracterização demográfica de 80 pacientes hansenianos, segundo sexo, faixa etária, forma clínica, dor neuropática e condição clínica.

VARIÁVEIS	Frequência	%	p-valor
<b>Sexo</b>			<b>0.7373</b>
Feminino	38	47.5%	
Masculino	42	52.5%	
<b>Faixa Etária (em anos)</b>			<b>0,0402*</b>
< 30	13	16.3%	
31 a 40	16	20.0%	
41 a 50	21	26.3%	
> 50 *	30	37.5%	
<b>MÉDIA</b>	<b>43,4 Anos</b>		
<b>DESVIO PADRÃO</b>	<b>11,0 Anos</b>		
<b>Forma Clínica</b>			<b>0.0573</b>
PB	31	38.8%	
MP	49	61.3%	
<b>Dor Neuropática</b>			<b>0.5762</b>
Presença	37	46.3%	
Ausência	43	53.8%	
<b>Condição Clínica</b>			<b>&lt; 0,0001*</b>
Em tratamento	12	15.0%	
Alta *	68	85.0%	
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>	<b>-----</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

## 5.2 Qualidade de vida segundo questionário SF-36

Houve diferença significativa entre os domínios do questionário, encontrando-se maior valor da média de QV no domínio Aspectos sociais, 64,8 ( $p < 0,05$ ). O menor valor da média foi encontrado no domínio Estado geral de saúde, 47,0 ( $p < 0,05$ ).

Tabela 02 – Domínios do questionário de qualidade de vida SF-36, aplicado a 80 pacientes hansenianos

DOMÍNIOS SF-36	MÉDIA	+ / - DP
Aspectos sociais	64.8	16.9
Aspecto físico	61.6	30.8
Aspectos emocionais	60.7	40.3
Saúde mental	55.9	31.8
Capacidade funcional	54.4	19.7
Vitalidade	54.1	28.8
Dor	52.9	22.7
Estado geral de saúde	47.0	23.7
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>		<b>0,0020*</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

Houve diferença significativa entre os domínios, sendo o domínio Estado geral de saúde significativamente menor que a Capacidade funcional, Aspecto físico, Aspectos sociais, Aspectos emocionais e a Saúde mental. Outro domínio que se destacou significativamente foi o Aspectos sociais, sendo maior que a Capacidade funcional, a Dor, os Aspecto emocionais e Vitalidade.

Quadro 01 - Domínios significativos do questionário de qualidade de vida SF-36

<b>Teste t-Student Pareado SF – 36 / p – valor</b>	
Capacidade funcional X Estado Geral de Saúde	<b>0,0003*</b>
Capacidade Funcional X Aspectos Sociais	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspecto Físico X Dor	<b>0,0067*</b>
Aspecto Físico X Estado Geral de Saúde	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspecto Físico X Vitalidade	<b>0,0162*</b>
Dor X Aspectos Sociais	<b>&lt; 0,0001*</b>

Dor X Aspectos Emocionais	<b>0,0252*</b>
Estado Geral de Saúde X Aspectos Sociais	<b>&lt; 0,0001*</b>
Estado Geral de Saúde X Aspectos Emocionais	<b>&lt; 0,0001*</b>
Estado Geral de Saúde X Saúde Mental	<b>&lt; 0,0001*</b>
Vitalidade X Aspectos Sociais	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspectos Sociais X Saúde Mental	<b>0,0004*</b>

Teste t-Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa.

### 5.3 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL- bref

Houve diferença significativa entre os domínios do questionário. O maior valor da média de QV foi de 47,7 no domínio Social, seguido pelos valores 44,6 no domínio Ambiente, 44,4 Psicológico, 43,5, Qualidade de vida. O menor valor encontrado foi 37,8, no domínio Físico. Resultado coincidindo com o encontrado no questionário SF-36.

Tabela 03 - Domínios do questionário de qualidade de vida WHOQOL-bref, aplicado a 80 pacientes hansenianos

DOMÍNIOS WHOQOL – bref	MÉDIA	+ / - DP
Domínio Social	47.7	17.9
Domínio Ambiente	44.6	10.5
Domínio Psicológico	44.4	12.8
Qualidade de Vida	43.5	9.9
Domínio Físico	37.8	13.9
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>0,0003*</b>	

Fonte: Protocolo de pesquisa

Foram encontradas diferenças entre os domínios, sendo o Físico significativamente menor que todos os demais. O domínio Social, mesmo sendo o de valor mais alto, se diferenciou apenas do domínio Qualidade de vida.

Quadro 02 - Domínios significativos do questionário WHOQOL – bref

<b>Teste t-Student Pareado WHOQOL – bref / p – valor</b>	
Físico X Psicológico	<b>&lt; 0,0001*</b>
Físico X Social	<b>&lt; 0,0001*</b>



Físico Ambiente	< 0,0001*
Físico X Qualidade de Vida	< 0,0001*
Social X Qualidade de Vida	0,0010*

Teste t-Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

#### 5.4 Qualidade de vida segundo questionário SF-36 de acordo com sexo

Na comparação entre os sexos não houve diferença significativa nos valores da média. Contudo, em ambos grupos o domínio mais afetado pela doença foi a saúde mental, sendo 67,7 nas mulheres e 46,3 nos homens.

Tabela 04 – Domínios do questionário SF-36 de acordo com o sexo de 80 pacientes hansenianos

DOMÍNIOS SF-36	FEMININO		MASCULINO		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Vitalidade	66.4	16.2	63.4	17.6	0.2154
Aspecto físico	63.8	31.1	59.5	30.7	0.2685
Estado geral de saúde	58.5	32.6	53.5	31.2	0.3967
Dor	57.7	41.5	63.3	39.5	0.3892
Aspectos sociais	56.6	21.2	52.5	18.4	0.2154
Capacidade funcional	55.7	29.3	52.7	28.8	0.1797
Aspectos emocionais	53.7	23.0	52.2	22.7	0.2693
Saúde mental	47.7	23.6	46.3	24.1	0.2429
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>0.1377</b>		<b>0.0516</b>		-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

#### 5.5 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-bref, de acordo com sexo.

Não houve diferença significativa entre os domínios de acordo com o sexo. O domínio social tem média maior em ambos os sexos, sendo média de 48,3 e 47,1 para o sexo feminino e masculino respectivamente e o físico, teve o menor em ambos os sexos, com valores de 37,2 e 38,2 respectivamente no feminino e no masculino.

Tabela 05 - Domínios do questionário WHOQOL-bref de acordo com o sexo de 80 pacientes hansenianos

WHOQOL - bref	FEMININO		MASCULINO		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Domínio Social	48.3	18.3	47.1	17.7	0.3781
Domínio Psicológico	44.8	12.9	44.0	12.8	0.3888
Domínio Ambiente	44.8	11.1	42.8	8.7	0.3954
Qualidade de Vida	44.2	11.2	42.9	8.8	0.0518
Domínio Físico	37.2	15.3	38.2	12.7	0.2882
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>0,0112*</b>		<b>0,0306*</b>		-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

Quando comparados entre eles, os domínios se mostraram significativamente diferente em cada grupo estudado, sendo que em ambos os sexos o Domínio Físico foi significativamente menor.

Quadro 03 - Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, de acordo com sexo feminino de pacientes hansenianos

<b>Teste t - Student Pareado WHOQOL - bref / FEMININO / p-valor</b>	
Físico X Psicológico	<b>0.0208</b>
Físico X Social	<b>&lt; 0.0001</b>
Físico X Ambiente	<b>0.0045</b>
Físico X Qualidade de Vida	<b>0.0340</b>

Teste t-Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

Quadro 04 - Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, de acordo com sexo masculino de pacientes hansenianos

<b>Teste t - Student Pareado WHOQOL - bref / MASCULINO / p-valor</b>	
Físico X Psicológico	<b>0,0125*</b>
Físico X Social	<b>0,0050*</b>
Físico X Ambiente	<b>0,0082*</b>
Físico X Qualidade de Vida	<b>0,0031*</b>

Teste t-Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

### 5.6 Qualidade de vida segundo questionário SF-36 de acordo com faixa etária.

Verificou-se que os aspectos sociais no grupo < 45 anos foi o de maior média. O Domínio Estado Geral de Saúde foi o de menor média encontrada no grupo de com idade <45 anos, com valor de 43,5, da média enquanto que o grupo  $\geq 45$  anos foi menos afetado emocionalmente, representando significância estatística na diferença entre os grupos de pacientes.

Tabela 06 - Domínios do questionário SF-36, de acordo com a idade de 80 pacientes hansenianos

DOMÍNIOS SF-36	< 45 anos		≥ 45 anos		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Aspectos sociais	65.4	15.7	64.3	18.3	0.3903
Aspecto físico	62.2	24.9	61.0	35.8	0.4307
Capacidade funcional	53.7	19.2	55.1	20.4	0.3764
Aspectos emocionais	52.8	42.4	68.1	37.7	<b>0,0452*</b>
Saúde mental	51.2	33.0	60.4	30.3	0.0986
Dor	50.1	21.8	55.7	23.5	0.1365
Vitalidade	50.0	29.6	58.0	27.9	0.1074
Estado geral de saúde	43.5	25.0	50.3	22.2	0.099
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>0,0152*</b>		<b>0.1168</b>		-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

Houve diferença significativa entre os Domínios apenas no grupo <45 anos. O Domínio dos Aspectos Sociais é significativamente MAIOR que todos os demais domínios. Depois dos Aspectos Sociais, o Domínio que mais se destaca é o Aspecto Físico que se apresenta significativamente MAIOR que a Dor, Estado Geral de Saúde, e Saúde Mental.

Quadro 05 – Domínios significativos do questionário SF-36, segundo a idade de 80 pacientes hansenianos.

<b>Teste t - Student Pareado SF-36 / &lt; 45 Anos / p-valor</b>	
Capacidade funcional X Aspectos Sociais	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspecto físico X Dor	<b>0,0049*</b>
Aspecto físico X Estado Geral de Saúde	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspecto físico X Aspectos Sociais	<b>0,0110*</b>
Aspecto Físico X Saúde Mental	<b>0,0192*</b>

Dor X Aspectos Sociais	< 0,0001*
Estado Geral de Saúde X Aspectos Sociais	< 0,0001*
Vitalidade X Aspectos Sociais	< 0,0001*
Aspectos Sociais X Aspectos Emocionais	0,0246*
Aspectos Sociais X Saúde Mental	0,0009*

Teste t-Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

### 5.7 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-bref, de acordo com faixa etária.

Foi dividido em idade <45 anos  $\geq$ 45 anos, verificou-se que o domínio social em ambos foi o de maior média, sendo 47,1 e 48,2 para < de 45 e  $\geq$  45 anos, respectivamente. O domínio de menor média foi o físico, na faixa etária  $\geq$  45 anos, com valor de 35,7.

Tabela 07 - Domínios do questionário WHOQOL-bref, segundo a idade de 80 pacientes hansenianos

WHOQOL – bref	MÉDIA < 45 anos	MÉDIA $\geq$ 45 anos	p-valor
Domínio Social	47,1	48,2	0,3841
Domínio Ambiente	46,5	42,8	0,0557
Domínio Psicológico	44,4	44,5	0,4856
Qualidade de Vida	44,4	42,7	0,2274
Domínio Físico	39,9	35,7	0,0928
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>0,1227</b>	<b>0,0019*</b>	-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

Houve diferença significativa entre os Domínios apenas no grupo  $\geq$  45 anos. Domínio Físico se mostrou significativamente menor em relação a todos os demais domínios. O Domínio Social, mesmo sendo maior, se mostrou diferente significativamente apenas do Físico.

Quadro 06 – Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, de pacientes com idade  $\geq$  a 45 anos.

<b>Teste t - Student Pareado WHOQOL-Bref / <math>\geq</math> 45 Anos / p-valor</b>	
Físico X Psicológico	0.0041*
Físico X Social	< 0.0001*
Físico X Ambiente	0.0207*
Físico X Qualidade de Vida	0.0216*

Teste t- Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

### 5.8 Qualidade de vida segundo questionário SF-36, segundo forma clínica.

Quando avaliada a QV segundo as formas clínicas paucibacilar (PB) e multibacilar (MB), encontrou-se no questionário SF-36 média com valores **menores** dos aspectos sociais de 62,2 para PB, sendo o domínio de maior média de QV para ambos os grupos. O domínio estado geral de saúde, obteve menor média entre os grupos PB e MB. O aspecto emocional foi o mais afetado pela hanseníase, sendo pior no grupo PB.

Tabela 08 - Domínios do questionário Sf-36, de acordo com forma clínica de 80 pacientes hansenianos.

DOMÍNIOS SF-36	FORMA PB		FORMA MB		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Aspectos sociais	62.2	17.4	66.5	16.6	0.1382
Aspecto físico	62.1	33.4	61.2	29.3	0.4514
Dor	55.3	24.4	51.4	21.7	0.2344
Saúde mental	53.9	31.4	57.1	32.3	0.3316
Capacidade funcional	52.4	23.6	55.7	16.9	0.2517
Vitalidade	52.1	27.6	55.4	29.9	0.3102
Aspectos emocionais	51.5	46.9	66.4	34.7	<b>0,0497*</b>
Estado geral de saúde	43.9	24.1	48.9	23.5	0.1805
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>0.2836</b>		<b>0,0058*</b>		-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

Houve diferença significativa entre os domínios apenas no grupo com forma clínica MB os domínios dos Aspectos Sociais e Emocionais, são significativamente maior que a Capacidade Funcional, a Saúde Mental, a Vitalidade, a Dor e o Estado Geral de Saúde.

Quadro 07 – Domínios significativos do questionário SF – 36, segundo forma clínica Multibacilar (MB)

Teste t-Student Pareado SF-36 / FORMA MB / p-valor	
Capacidade Funcional X Aspectos Sociais	< <b>0,0001*</b>
Capacidade Funcional X Aspectos Emocionais	<b>0,0132*</b>
Aspecto Físico X Dor	<b>0,0144*</b>
Aspecto Físico X Estado Geral de Saúde	<b>0,0005*</b>
Dor X Aspectos Sociais	< <b>0,0001*</b>
Dor X Aspectos Emocionais	<b>0,0008*</b>
Estado Geral de Saúde X Aspectos Sociais	< <b>0,0001*</b>

Estado Geral de Saúde X Aspectos Emocionais	<b>&lt; 0,0001*</b>
Vitalidade X Aspectos Sociais	<b>0,0006*</b>
Vitalidade X Aspectos Emocionais	<b>0,0055*</b>
Aspectos Sociais X Saúde Mental	<b>0,0048*</b>
Aspectos Emocionais X Saúde Mental	<b>0,0159*</b>

Teste t-Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

### 5.9 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-BLEF, de acordo com forma clínica.

Na comparação entre forma clínica paucibacilar (PB) e multibacilar (MB), o domínio social em pacientes PB obteve média 46,7 e no MB 48,3, sendo este o domínio de maior média para ambos os grupos. Quando verificado o domínio físico, pacientes PB tiveram média de 36,9 e MB 48,9, sendo este aspecto o de menor média entre os grupos.

Tabela 09 – Domínios do questionário WHOQOL-bref, de acordo com forma clínica de 80 pacientes hansenianos

WHOQOL – bref	FORMA PB		FORMA MB		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Domínio Social	46.7	16.6	48.3	18.8	0.3492
Domínio Ambiente	46.2	10.4	43.6	10.4	0.1369
Domínio Psicológico	44.4	12.8	44.4	12.9	NSA
Qualidade de Vida	43.5	9.1	43.5	10.5	NSA
Domínio Físico	36.9	12.9	38.3	14.6	0.3401
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>0,0212*</b>		<b>0,0124*</b>		-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

Houve diferença significativa entre os domínios em ambas formas clínicas. Sendo que, na forma PB, apenas o domínio Físico se mostrou significativamente menor que todos os demais domínios. Já na forma MB, o Domínio Social, se mostrou significativamente maior que o Ambiente e a Qualidade de Vida.

Quadro 08 – Domínios significativos do questionário WHOQOL- bref, segundo forma clínica PB

ANOVA WHOQOL-Bref / Forma PB / p-valor	
Físico X Psicológico	<b>0.0216*</b>

Físico X Social	<b>0.0028*</b>
Físico X Ambiente	<b>0.0045*</b>
Físico X Qualidade de Vida	<b>0.0442*</b>

Teste t-Student pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

Quadro 09 – Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, segundo forma clínica MB

<b>ANOVA WHOQOL-Bref / Forma MB / p-valor</b>	
Físico X Psicológico	<b>0,0091*</b>
Físico X Social	<b>&lt; 0.0001*</b>
Físico X Ambiente	<b>0,0045*</b>
Físico X Qualidade de Vida	<b>0,0003*</b>
Social X Ambiente	<b>0,0221*</b>
Social X Qualidade de Vida	<b>0,0019*</b>

Teste t-Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

### 5.10 Qualidade de vida segundo questionário SF-36, de acordo com presença e ausência de DNH

Foram divididos os pacientes em dois grupos: Com DNH e Sem DNH. Percebeu-se que o Domínio Aspecto Social teve média de 51,7 nos pacientes Com DNH e 76,1 nos casos Sem DNH. O Domínio Aspecto Social foi o de maior média nos pacientes Com DNH. O Domínio Saúde Mental, no casos Com DNH foi de média 23,3 e os Sem DNH média de 84,2, sendo este domínio o de maior média nos pacientes Sem DNH. Quando verificado o Domínio de menor média no grupo Com DNH destacou-se o Domínio Estado Geral de Saúde com valor de 66,3, e valor de 23 no grupo Sem DNH no Domínio Saúde Mental.

Tabela 10 – Domínios do questionário SF-36 de acordo com presença e ausência de DNH

DOMÍNIOS SF-36	COM DOR		SEM DOR		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Aspectos sociais	51.7	12.0	76.1	11.6	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspecto físico	42.6	28.8	77.9	21.9	<b>&lt; 0,0001*</b>
Capacidade funcional	37.6	12.0	69.0	9.9	<b>&lt; 0,0001*</b>
Dor	36.1	11.2	67.4	20.0	<b>&lt; 0,0001*</b>

Aspectos emocionais	32.2	34.6	85.1	26.7	< 0,0001*
Estado geral de saúde	24.6	9.4	66.3	12.6	< 0,0001*
Vitalidade	24.3	7.9	79.8	7.7	< 0,0001*
Saúde mental	23.0	8.5	84.2	8.3	< 0,0001*
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>&lt; 0,0001*</b>		<b>&lt; 0,0001*</b>		-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

Houve diferença significativa entre os domínios em ambos os grupos. O Domínio dos Aspectos Sociais é significativamente maior que todos os demais domínios. Depois dos Aspectos Sociais, os demais domínios se diferenciam entre si quase na mesma proporção.

Quadro 10 - Domínios significativos do questionário SF-36, segundo presença de DNH

<b>Teste t - Student Pareado SF-36 / COM DOR / p- valor</b>	
Capacidade Funcional X Estado Geral de Saúde	< 0,0001*
Capacidade Funcional X Vitalidade	< 0,0001*
Capacidade Funcional X Aspectos Sociais	< 0,0001*
Capacidade Funcional X Saúde Mental	< 0,0001*
Aspecto Físico X Estado Geral de Saúde	0,0009*
Aspecto Físico X Vitalidade	0,0011*
Aspecto Físico X Aspectos Sociais	0,0299*
Aspecto Físico X Saúde Mental	0,0003*
Dor X Estado Geral de Saúde	< 0,0001*
Dor X Vitalidade	< 0,0001*
Dor X Aspectos Sociais	< 0,0001*
Dor X Saúde Mental	< 0,0001*
Estado Geral de Saúde X Aspectos Sociais	< 0,0001*
Vitalidade X Aspectos Sociais	< 0,0001*
Aspectos Sociais X Aspectos Emocionais	0,0008*
Aspectos Sociais X Saúde Mental	< 0,0001*

Teste t-Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

Quadro 11 - Domínios significativos do questionário SF-36, segundo ausência de DNH

<b>Teste t - Student Pareado SF-36 / SEM DOR / p-valor</b>	
Capacidade Funcional X Aspecto Físico	0,0043*
Capacidade Funcional X Vitalidade	< 0,0001*



Capacidade Funcional X Aspectos Sociais	<b>0,0023*</b>
Capacidade Funcional X Aspectos Emocionais	<b>0,0004*</b>
Capacidade Funcional X Saúde Mental	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspecto Físico X Dor	<b>0,0123*</b>
Aspecto Físico X Estado Geral de Saúde	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspecto Físico X Saúde Mental	<b>0,0260*</b>
Dor X Vitalidade	<b>&lt; 0,0001*</b>
Dor X Aspectos Sociais	<b>0,0055*</b>
Dor X Aspectos Emocionais	<b>0,0003*</b>
Dor X Saúde Mental	<b>&lt; 0,0001*</b>
Estado Geral de Saúde X Vitalidade	<b>&lt; 0,0001*</b>
Estado Geral de Saúde X Aspectos Sociais	<b>0,0007*</b>
Estado Geral de Saúde X Aspectos Emocionais	<b>&lt; 0,0001*</b>
Estado Geral de Saúde X Saúde Mental	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspectos Sociais X Aspectos Emocionais	<b>0,0374*</b>
Aspectos Sociais X Saúde Mental	<b>&lt; 0,0001*</b>

Teste t -Studente pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

### 5.11 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-bref de pacientes com presença e com ausência de DNH

A média do domínio social entre os com dor foi de 45,9 e nos sem dor 49,2, sendo este domínio o de maior média entre os grupos. O de menor média foi o domínio físico com 33,1 entre os com dor e 41,7 nos com dor.

Tabela 11 – Domínios do questionário WHOQOL-bref de acordo com presença e ausência de DNH

WHOQOL – bref	COM DOR		SEM DOR		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Domínio Social	45.9	20.0	49.2	15.9	0.2043
Domínio Psicológico	42.8	12.7	45.8	12.9	0.1472
Domínio Ambiente	41.7	10.3	47.1	10.1	<b>0,0102*</b>
Qualidade de Vida	40.8	9.5	45.4	9.8	<b>0,0100*</b>

Domínio Físico	33.1	14.8	41.7	11.9	<b>0,0025*</b>
<b>p - valor (ANOVA - Um critério)</b>	<b>0,0030*</b>		<b>0.0820</b>		-----
Teste t- Student Pareado					
Fonte: Protocolo de pesquisa					

Houve diferença significativa entre os Domínios apenas no grupo Com DNH. O Domínio Físico se mostrou significativamente menor em relação a todos os demais.

Quadro 12 – Domínios significativos do questionário WHOQOL-bref, aplicado a pacientes Com DNH.

<b>Teste t - Student Pareado WHOQOL-Bref / COM DOR / p-valor</b>	
Físico X Psicológico	<b>0.0033*</b>
Físico X Social	<b>&lt; 0.001*</b>
Físico X Ambiente	<b>0.0091*</b>
Físico X Qualidade de Vida	<b>0.0197*</b>

Teste t- Student Pareado

Fonte: Protocolo de pesquisa

### 5.12 Qualidade de vida segundo questionário SF-36, segundo a presença de DNH de 37 pacientes antes e após intervenção.

Na comparação do questionário foi encontrada diferença significativa em todos os domínios após a intervenção, destacando-se a saúde mental com aumento do valor da média de 23,0 para 83,8, após os exercícios seguido do Domínio Vitalidade que passou de 24,3 para 80,5.

Tabela 12 - Domínios do questionário Sf-36, aplicado a 37 pacientes com DNH, Antes e Depois da intervenção

DOMÍNIOS SF-36	ANTES DA INTERVENÇÃO		DEPOIS DA INTERVENÇÃO		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Aspectos sociais	51.7	12.0	78.4	12.1	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspecto físico	42.6	28.8	75.7	24.6	<b>&lt; 0,0001*</b>
Capacidade funcional	37.6	14.0	69.7	10.9	<b>&lt; 0,0001*</b>
Dor	36.1	11.2	69.8	18.7	<b>&lt; 0,0001*</b>
Aspectos emocionais	32.2	34.5	82.7	34.5	<b>&lt; 0,0001*</b>
Estado geral de saúde	24.6	9.4	64.7	12.4	<b>&lt; 0,0001*</b>
Vitalidade	24.3	7.9	80.5	8.1	<b>&lt; 0,0001*</b>
Saúde mental	23.0	8.5	83.8	9.1	<b>&lt; 0,0001*</b>

p - valor (ANOVA - Um critério)

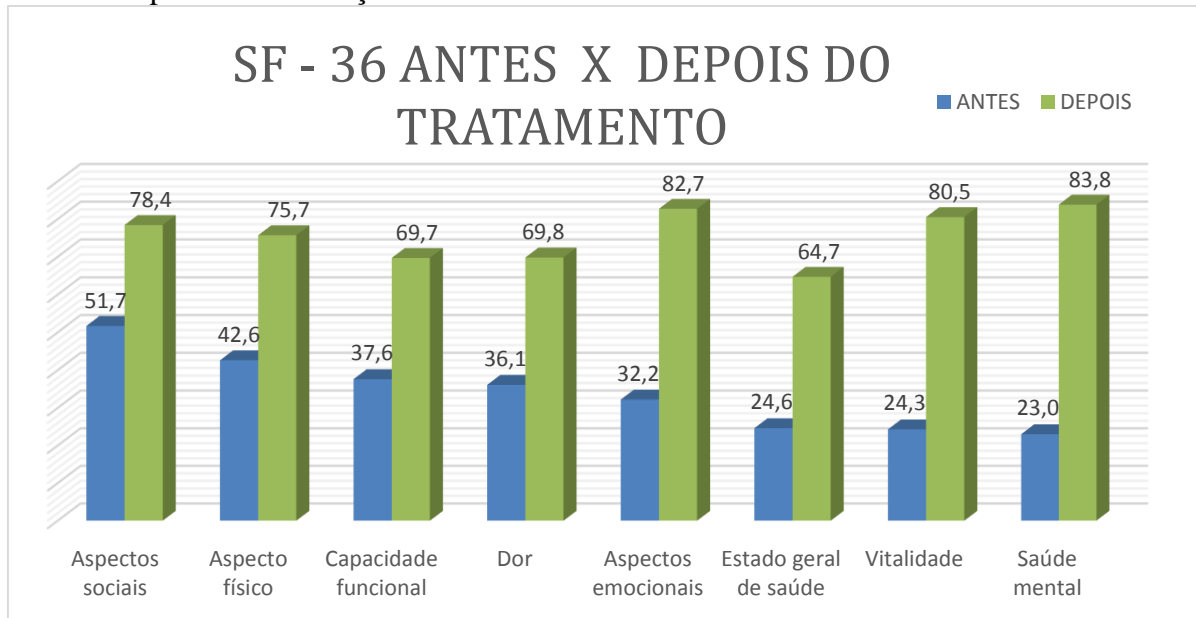
&lt; 0,0001\*

&lt; 0,0001\*

-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

Figura 01 - Domínios do questionário Sf-36, aplicado a 37 pacientes com DNH, Antes e Depois da intervenção



Fonte: Protocolo de pesquisa

### 5.13 Qualidade de vida segundo questionário WHOQOL-bref, aplicado a 37 pacientes Com DNH - Antes e Após intervenção.

O Domínio Social antes e depois do tratamento teve maior média com valores 45,9 e 55,1 respectivamente. Já o domínio físico teve menor média com valor de 33,1 antes do tratamento e 54,8 após.

Tabela 13 – Domínios do questionário WHOQOL-blef, aplicado a 37 pacientes com DNH, Antes e Depois da intervenção

WHOQOL – bref	ANTES DA INTERVENÇÃO		DEPOIS DA INTERVENÇÃO		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
Domínio Social	45.9	20.0	55.1	11.9	< 0,0001*
Domínio Psicológico	42.8	12.7	58.8	23.1	< 0,0001*
Domínio Ambiente	41.7	10.3	45.6	9.7	0,0059*
Qualidade de Vida	40.8	9.5	53.5	8.9	0,0027*
Domínio Físico	33.1	14.8	54.8	10.8	< 0,0001*

p - valor (ANOVA - Um critério)

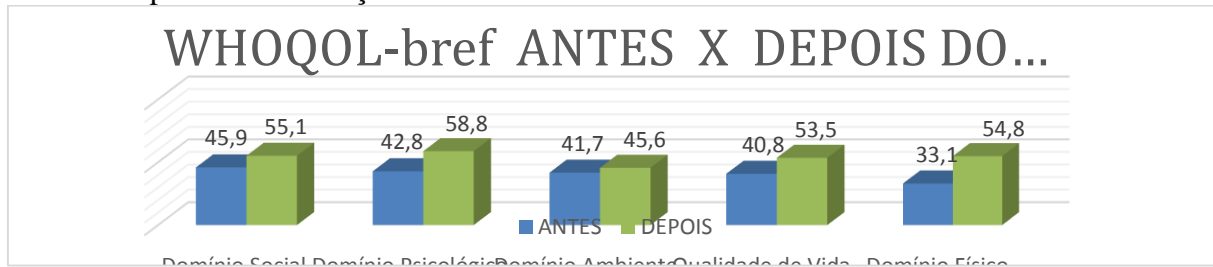
0,0030\*

0,0020\*

-----

Fonte: Protocolo de pesquisa

Figura 02 Domínios do questionário Sf-36, aplicado a 37 pacientes com DNH, Antes e Depois da intervenção.



Fonte: Protocolo de pesquisa

#### 5.14 Provas de Força e Flexibilidade, aplicado a 37 pacientes hansenianos com DNH, antes e após intervenção.

Todas as medidas apresentaram melhoras significativas maiores nos membros do lado esquerdo do corpo dos pacientes. Destaca-se a preensão manual do lado esquerdo, antes da intervenção o valor da média era de 49,9 e após os exercícios a média foi de 50,7. A flexão do cotovelo esquerdo antes da intervenção tinha média de 138,7 e após, o valor de média foi de 140,5; flexão do joelho no lado esquerdo, teve média anterior ao exercício de 135,5 e após, o valor de 136,6; flexão do tornozelo esquerdo, teve média anterior de 48,7 e após os exercícios a média foi de 49,3. No lado direito as diferenças não foram muito expressivas.

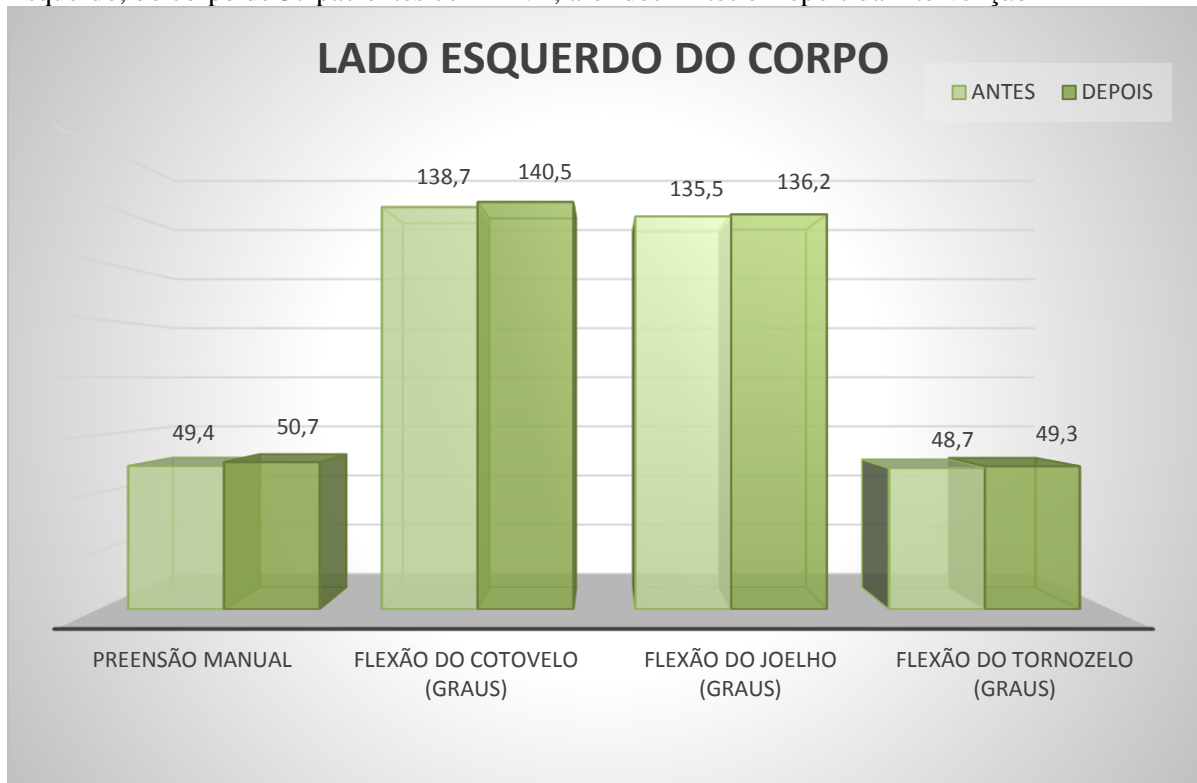
Tabela 14 – Testes de força e flexibilidade aplicados em 37 pacientes Com DNH, Antes e Depois da intervenção

TESTES DE FORÇA E FLEXIBILIDADE	ANTES DA INTERVENÇÃO		DEPOIS DA INTERVENÇÃO		p-valor
	MÉDIA	+ / - DP	MÉDIA	+ / - DP	
<b>LADO ESQUERDO</b>					
Preensão Manual	49.4	25.4	50.7	25.3	< 0,0001*
Flexão do Cotovelo (graus)	138.7	17.4	140.5	17.5	< 0,0001*
Flexão do Joelho (graus)	135.5	10.0	136.2	10.2	0,0040*
Flexão do Tornozelo (graus)	48.7	17.1	49.3	16.9	0.0783
<b>LADO DIREITO</b>					
Preensão Manual	46.9	24.9	49.2	24.6	0,0003*
Flexão do Cotovelo (graus)	138.8	17.4	139.7	17.2	0,0087*
Flexão do Joelho (graus)	135.3	10.3	136.2	10.1	< 0,0001*
Flexão do Tornozelo (graus)	47.4	17.6	48.5	17.5	< 0,0001*

Teste t- Student Pareado

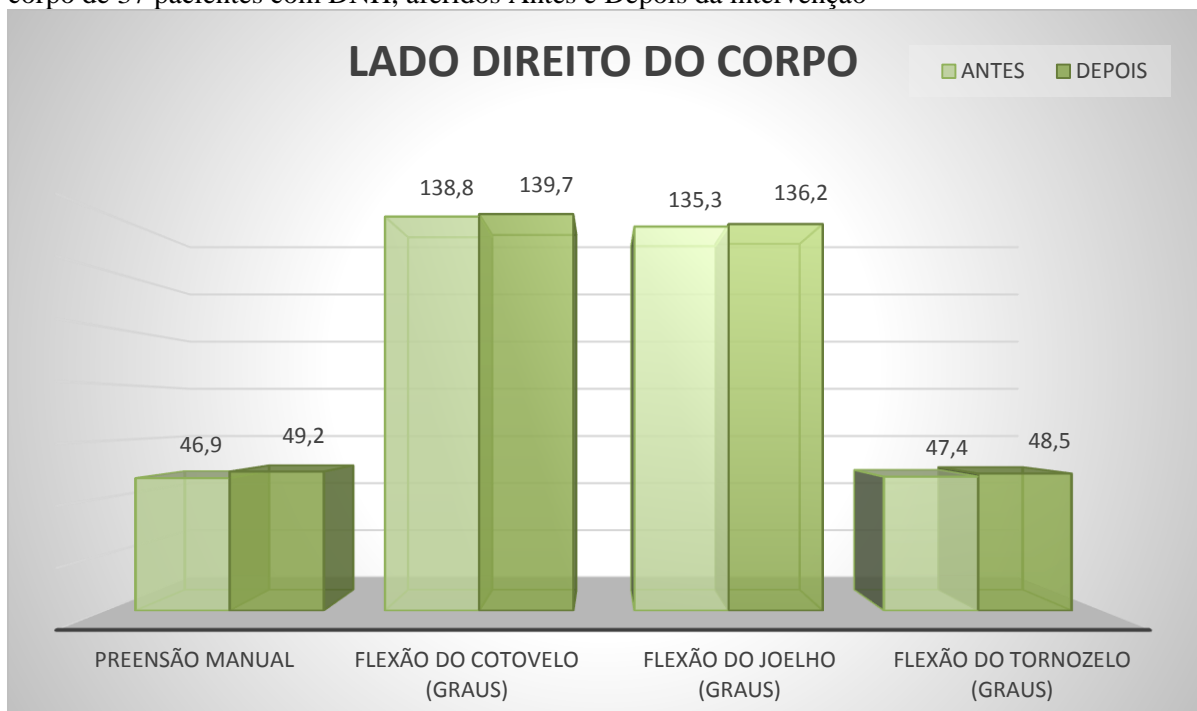
Fonte: Protocolo de pesquisa

Figura 03 – Testes de Prensão Manual, Flexão de cotovelo, joelho e tornozelo do lado Esquerdo, do corpo de 37 pacientes com DNH, aferidos Antes e Depois da intervenção



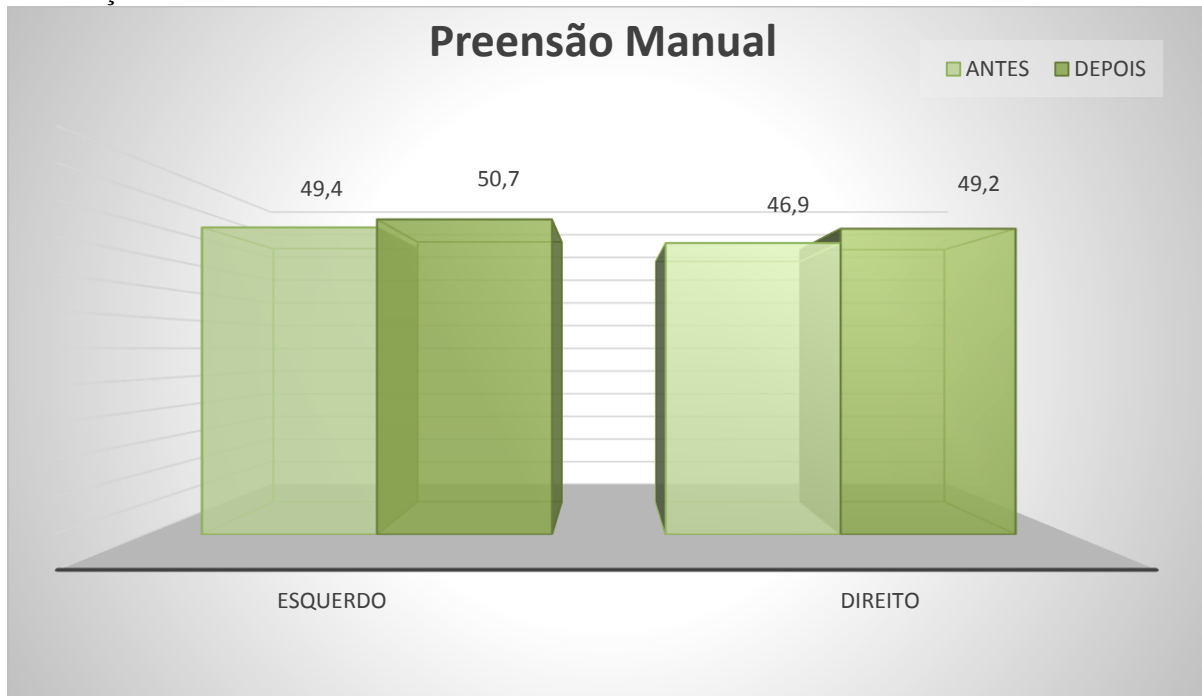
Fonte: Protocolo de pesquisa

Figura 04 – Testes de Prensão manual, Flexão de cotovelo, joelho e tornozelo do lado Direito do corpo de 37 pacientes com DNH, aferidos Antes e Depois da intervenção



Fonte: Protocolo de pesquisa

Figura 05 - Testes de Prensão Manual, de 37 pacientes com DNH, aferido Antes e Depois da intervenção



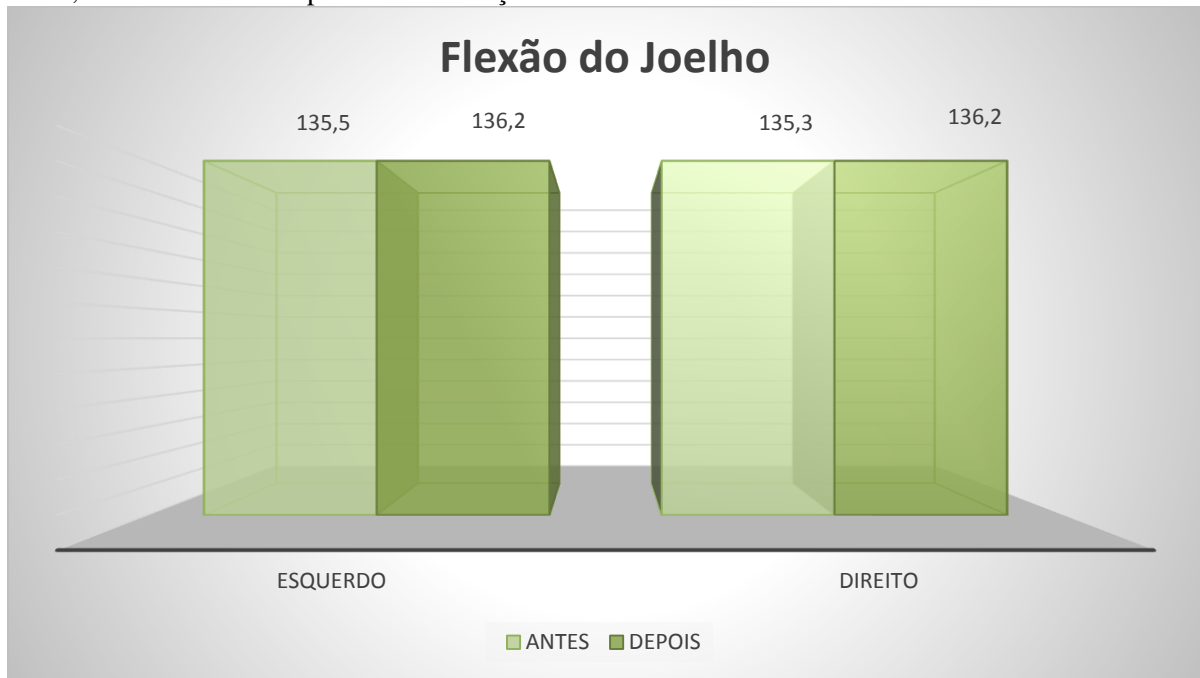
Fonte: Protocolo de pesquisa

Figura 06 - Testes de Flexão de Cotovelo dos lados Esquerdo e Direito do corpo de 37 pacientes com DNH, aferidos Antes e Depois da Intervenção



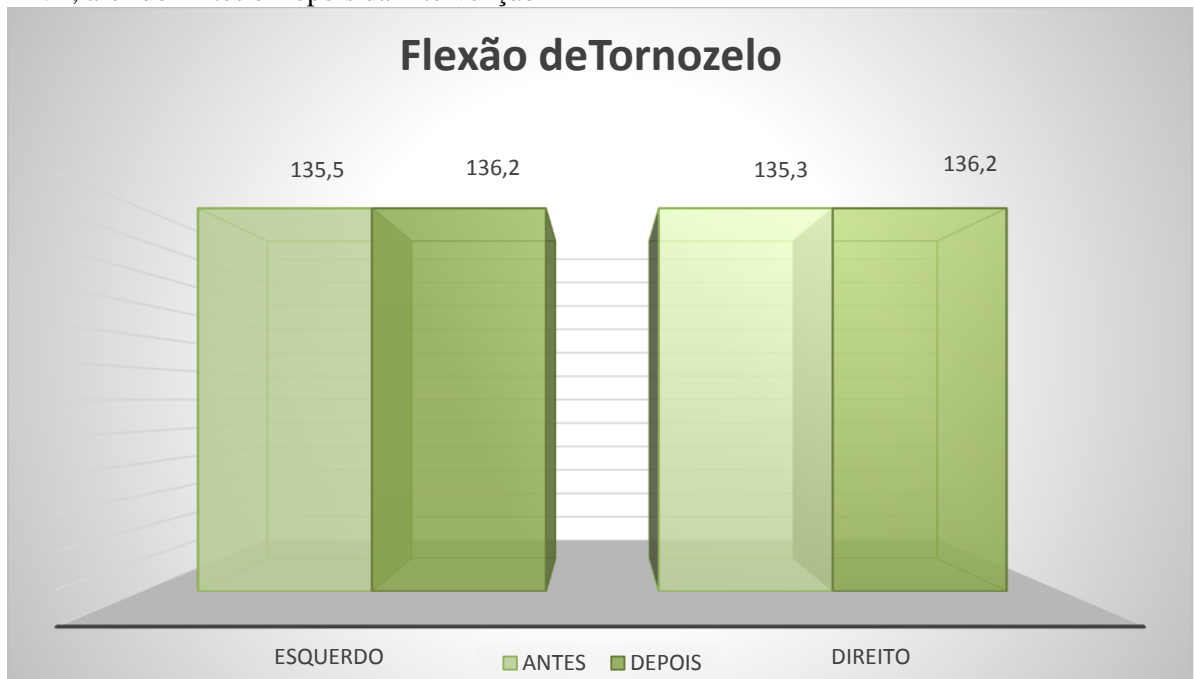
Fonte: Protocolo de pesquisa

Figura 07 - Testes de Flexão de Joelho dos lados Esquerdo e Direito do corpo de 37 pacientes com DNH, aferido Antes e Depois da Intervenção



Fonte: Protocolo de pesquisa

Figura 08 – Testes de Flexão de Tornozelo dos lados Esquerdo e Direito do corpo de 37 pacientes com DNH, aferido Antes e Depois da Intervenção



Fonte: Protocolo de pesquisa

## 6. DISCUSSÃO

Assim como em algumas regiões do Brasil, a hanseníase apresenta-se como uma doença hiperendêmica no estado do Pará. Dos 80 casos selecionados para este estudo, 52,5% eram homens e com idade acima dos 50 anos. Este achado concorda com os dados apresentados pelo SINAN (2007), que observou que 55% dos casos de hanseníase ocorriam em homens. Outro estudo realizado por Costa et al (2012), avaliando a qualidade de vida (QV) de hansenianos em surto reacional, também, encontrou mais de 50% dos casos da doença em Minas Gerais em homens de meia idade. Fato importante a ser destacado, uma vez que em nossa sociedade, os homens apresentam um importante papel no que refere a assistência familiar.

Com relação à forma clínica da doença, destacaram-se os pacientes multibacilares (MB), representando 61,3% da amostra. Esses dados foram semelhantes aos apresentados por Reis et al (2013) e Costa et al (2012), que avaliaram também QV de hansenianos através de questionários genéricos.

Houve presença de dor neuropática hanseniana (DNH) em 37 pacientes, representando 46,3% da amostra, sendo que 68 casos (85,0%) já haviam recebido alta de poliquimioterapia (PQT), porém continuavam retornando as unidades de atendimento a procura de medicamentos para dor, e ou outras queixas.

Neste estudo, foram aplicados na população de hansenianos dois instrumentos genéricos de QV: um global, o WHOQOL – bref, e outro instrumento de QVRS, a SF-36. Assim, fundamentado no pressuposto que a QV é uma construção subjetiva (percepção individual), multidimensional (envolve aspectos culturais, sociais e de meio ambiente) e, abrange aspectos positivos e negativos da vida das pessoas, foi criado o WHOQOL-bref, sendo este, portanto, um questionário de QV global (ZANEI, 2006).

As definições de QV na área da saúde, por sua vez, por ter enfoque mais direcionado, englobam a percepção da saúde de uma pessoa considerando o impacto sobre dimensões sociais, psicológicas e físicas. (ZANEI, 2006). Neste caso, a literatura prefere utilizar a expressão qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), sendo o SF-36 é um exemplo de instrumento de avaliação da QVRS, portanto, mais direcionado a populações de pacientes, ou seja, portadores de alguma doença.

Em ambos os questionários de avaliação da QV, observou-se que a população de hansenianos estudada é completamente afetada pela doença. Aspectos relevantes da vida dos pacientes, representados pelos domínios de ambos os questionários, apresentaram-se profundamente afetados pela hanseníase, resulta em valores significativamente baixos para a QV.



O estado geral de saúde, observado como um domínio da QV no questionário SF-36, sobressaiu-se como o aspecto que sofreu maior impacto pela doença. Em uma escala pontual de 0 a 100, onde 100 representa melhor estado de QV, este domínio teve pontuação abaixo de 50, demonstrando ser preponderante para avaliar o impacto da doença na QV desses pacientes. O estado geral de saúde pode significar o resultado do equilíbrio ou desequilíbrio entre as diversas dimensões da vida dos pacientes, demonstrando assumir grande relevância no conceito multidimensional de QV desse grupo de pessoas (SOUSA, 2010; NAHAS, 2001).

Nos resultados obtidos pela escala *Whoqol-bref*, destacou-se o domínio *físico* por representar menor valor da QV dos pacientes hansenianos, com média de escore de 37,8. Costa *et al.* (2012) e Reis *et al.* (2013), utilizaram a escala WHOQOL- *bref* em seus estudos e observaram um maior acometimento do domínio físico na QV dos casos estudados, coincidindo com resultados encontrados neste estudo.

PATE, (1988) e BADARO, (2007) em seus estudos relatam que o domínio *físico* está consideravelmente relacionado à aptidão física, que por sua vez, têm relevante papel na perspectiva da pessoa ter uma vida mais saudável. O domínio físico dentro da QV sugere a relação direta com a capacidade do indivíduo em realizar as atividades de vida diária com vigor e energia. Nos hansenianos, entretanto, devido ao acometimento neural que leva às alterações de força, por exemplo, comumente esta capacidade está diminuída, o que interfere, consideravelmente, em suas tarefas diárias e também laborais (PERES, 2011).

Na literatura, são escassos os artigos que fazem a comparação entre o SF-36 e o WHOQOL-bref. DüNDAR *et al.* (2002), buscaram comparar os domínios dos referidos instrumentos e observaram boa correlação entre os domínios físico e psicológico do WHOQOL-bref com as dimensões de capacidade funcional, estado geral de saúde, aspectos sociais e saúde mental do SF-36. Entretanto, observaram uma fraca correlação entre o domínio social do WHOQOL-bref e as dimensões do SF-36 citadas acima. Neste estudo, por sua vez, não foram encontradas similaridades apenas os domínios físico e psicológico do *Whoqol-bref* com média de escore de 37,8 e 44,4, respectivamente. E, nos domínios capacidade funcional estado geral de saúde, aspectos sociais e saúde mental da SF-36, médias mais elevadas, que variaram de 47 a 64,8 pontos.

Observou-se, por outro lado, que tanto o domínio qualidade de vida do WHOQOL-bref quanto o domínio estado geral de saúde do SF-36 apresentaram resultados semelhantes, sendo o estado geral de saúde o mais acometido entre os domínios do SF-36, enquanto que o domínio qualidade de vida do outro instrumento foi o segundo com menor valor de média, representando importante comprometimento na questão global da QV.

No presente estudo, as médias dos escores do instrumento WHOQOL-bref foram relativamente menores em comparação ao SF-36, o que pode ter ocorrido pelo fato da hanseníase ser doença que interfere na QV de forma global, devido ao grande estigma e preconceito, e não apenas aos aspectos relacionados à alteração da saúde. Diferentemente dos resultados apresentados, Zanei (2006) objetivou avaliar as propriedades psicométricas do SF-36 e do WHOQOL-bref aplicados a pacientes após internação na Unidade de Terapia Intensiva e em seus familiares, também verificou divergências nos valores das médias entre os domínios de cada questionário, observando que a maioria dos domínios do SF-36 mostraram resultados menores. Essa inconsistência foi atribuída, pelo autor, por ser o SF-36 um instrumento de QVRS, enquanto o WHOQOL-bref um instrumento de QV global. Contudo, a aplicação concomitante de dois instrumentos genéricos, um de QV geral e um QVRS, são considerados uma alternativa válida até que se tenha um questionário específico para determinada enfermidade.

Pode-se dizer que o sexo não interfere na QV de hansenianos. A pesquisa mostra que não houve diferença significativa de QV entre os sexos em nenhum dos instrumentos aplicados. No entanto, observou-se certa semelhança em homens e mulheres quanto aos domínios que *mais* e que *menos* afetaram a QV dos pacientes, pela doença. Assim, a vitalidade e o domínio social foram os aspectos que menos afetam a QV, enquanto que a saúde mental e o domínio físico, foram os que mais afetaram.

Ainda em relação ao sexo, destacam-se, discretas diferenças entre os valores dos escores das mulheres, com pequena vantagem em relação aos homens em quase todos os domínios, demonstrando que elas possuem maior disposição para lidar com a doença e realizar as atividades diárias, uma vez que possuem mais vitalidade e, conseqüentemente melhor capacidade funcional, são emocionalmente mais fortes e lidam melhor com as relações sociais e as adversidades da doença. Os homens, por sua vez, mesmo que mais atingidos emocionalmente, apresentam menor acometimento na questão física, o que pode ser explicado pelo fato de serem fisiologicamente mais fortes. Martins (2009), por outro lado, utilizando o SF-36 para também avaliar a QV de hansenianos, verificou que foram os homens os que apresentaram a QV menos comprometida pela doença, quando comparada às mulheres, tanto nos domínios capacidade funcional quanto no de saúde mental.

Quando comparada a QV de pacientes hansenianos de idades diferentes, o SF-36 mostrou que os aspectos emocionais comprometem mais a QV em pacientes menores de 45 anos. Este fato pode estar associado à questão da maturidade para lidar com as adversidades da vida. A convivência com a doença há mais tempo pode ajudar a estabilizar o humor e promover

melhor equilíbrio emocional. Quando jovem, certamente a pessoa recebe maior impacto psicológico na descoberta da hanseníase.

Rolim et al (2006), ao avaliar a perspectiva da hanseníase por parte dos próprios hansenianos, percebeu que os pacientes sempre passam por vivências de situações de exclusão social que os trazem sentimentos de inutilidade, vergonha, concordando com os resultados deste estudo. O surgimento dos sintomas dermatológicos, que normalmente vem associado às lesões da pele, como manchas no corpo, nódulos etc, pode contribuir para o jovem sentir-se mais abalado emocionalmente.

Quando avaliada a QV segundo o WHOQOL-bref, o domínio físico interferiu menos na QV dos mais jovens do que pacientes com idades acima de 50 anos. Pereira et al. (2006) afirmam a importância de idosos terem um bom domínio físico, enfatizando a relação deste com a capacidade funcional, onde ambos são fatores de grande impacto na QV global das pessoas.

Sabe-se que a hanseníase é doença estigmatizante. A população ainda pouco conhece sua causa, formas de contágio e tratamento. Neste estudo, foram utilizados os critérios determinados pela organização de saúde (OMS) em 1982, para fins de diagnóstico e tratamento. Quando comparados os grupos de pacientes com as formas clínicas da doença paucibacilar (PB) e multibacilar (MB), utilizando o questionário SF-36, o domínio aspectos emocionais, apresentou maior valor significativo para os pacientes MB. Pode-se atribuir esse resultado ao fato da forma MB ser a fase final da doença, a mais difícil de conviver, e que provavelmente este paciente poderá ter tido recidiva da hanseníase, há pela menos uma vez.

Martins, Torres e Oliveira (2008) também pesquisaram a QV de hansenianos, porém com uma escala específica de questão dermatológica, e os resultados apontaram um grande número de pacientes, representando 65% da amostra MB e com QV grave ou muito grave, enquanto que 50% dos pacientes PB apresentaram comprometimento de QV de moderado a leve. Neste estudo o estado geral de saúde dos pacientes PB foi inferior comparado ao grupo MB. Outros domínios também se mostraram maiores nesta forma clínica, não sendo diferentes estatisticamente, concordando com estes resultados, Lustosa et al (2011) avaliou o impacto da hanseníase na QV dos pacientes, verificou que a MB foi um fator determinante para o agravamento da QV, segundo a SF-36, influenciando no estado funcional, na piora da dor, estado geral de saúde e nos aspectos sociais do grupo estudado.

A qualidade de vida de pacientes com hanseníase quando avaliada a questão da presença da dor neuropática hanseniana (DNH), pode-se afirmar que de fato existe diferença relevante entre os casos com e sem DNH.

Quando avaliada a QV dos casos estudados pelo SF-36, todos os domínios se mostraram significativamente menores, no grupo de pacientes com presença de DNH, quando comparados ao grupo com ausência. A dor é fator limitante na vida de pacientes hansenianos, provocando diminuição da vitalidade, afetando psicologicamente e impactando no estado geral de saúde.

Através da análise pelo WHOQOL-bref foi observado maiores valores nos domínios da QV em pacientes com ausência de DNH, sendo, significantes o Físico, Ambiente e Qualidade de vida, diferenciando-se do SF-36, no qual foi encontrada diferença estatística em todos os domínios avaliados.

O aspecto físico foi o que obteve menor valor em ambos grupos estudados, sendo menor ainda, no grupo de pacientes com DNH. Pode-se afirmar que a dor na hanseníase afeta mais a QV de pacientes com DNH, uma vez que nesta amostra, todos os casos que apresentavam DNH já tinham recebido alta de tratamento da poliquimioterapia (PQT), continuavam recorrendo as unidades de básicas de saúde em busca de atendimento em função da dor. Estudo de Lira e Silva (2010) mostra que, realmente, a dor neuropática hanseniana crônica causa grande debilidade prejudicando atividades de vida diária como a locomoção.

Os 37 casos com dor neuropática hanseniana que sofreram intervenção neste estudo, apresentaram expressiva melhora dos valores da QV após a prática da atividade física. Resultado este que pode ser observado em todos os domínios da avaliação da QV de ambos os questionários aplicados nesta amostra, onde se destacam os domínios vitalidade e saúde mental, que antes da intervenção foram os aspectos que mais afetaram a QV deste grupo, e após o protocolo de exercícios aplicado, sofreram importantes aumentos nos seus valores, sendo antes 24,3 e 23,0 e depois 80,5 e 83,8, respectivamente.

Na literatura, diversos estudos ressaltam a importância da prática da atividade física na hanseníase. Martins (2009) pesquisou a qualidade de vida em pacientes portadores de hanseníase usando o SF-36 e verificou que aqueles pacientes que não praticavam atividade física, normalmente, apresentavam maior acometimento da QV quando comparados aos que praticavam alguma atividade. Reforçaram também a ideia de que a atividade física ajuda no tratamento e prevenção das incapacidades, colaborando para um melhor enfrentamento das alterações nos aspectos pessoais e sociais causados pela doença.

A atividade física nesse caso influencia em vários aspectos, principalmente, na melhora da autoestima, da imagem corporal, do autoconceito, das funções cognitivas e da socialização (ASSUMPÇÃO et al., 2002; GUEDES e GUEDES, 1995). Neste estudo, os resultados do WHOQOL-bref, destacam o domínio físico que teve aumento no valor da QV relevante após a aplicação do protocolo de exercício físico. Este achado, possivelmente está relacionado com os

benefícios do protocolo aplicado, pois os exercícios segundo estudos de Lima et al (2009), Robergs e Roberts (2002), melhoram o condicionamento físico, aprimoram a capacidade cardiorrespiratória, força e resistência muscular.

Na hanseníase, o dano neural leva a um enfraquecimento do sistema músculo esquelético com conseqüente diminuição da força, reduzindo com isso o mecanismo de preensão palmar. Moreira e Alvarez (2002), afirmam que a força de preensão palmar com uso de dinamômetro deve ser considerada como um importante parâmetro na avaliação e determinação da funcionalidade desses pacientes. Neste estudo, o teste de força foi aplicado em pacientes com DNH antes e após intervenção com exercícios de alongamento, sendo constatada significativa melhora dos valores, o que mostra a importância de um tratamento adequado mesmo que já se tenha um dano instalado.

Peres (2011), que também trabalhou com hansenianos, aplicou um protocolo com duração de uma hora de exercícios físicos e obteve um aumento de 12% na força de preensão palmar, além de relevantes melhoras na força de membros inferiores, percebendo, portanto, que os exercícios impactaram de forma positiva nas atividades de vida diária dos pacientes, concordando com os resultados encontrados nesta pesquisa.

Com relação aos resultados de flexibilidade, após a aplicação do protocolo desta pesquisa, foi observada melhora de amplitude na flexão de cotovelo, joelho e tornozelo, em ambos os lados do corpo, não sendo estatisticamente significativa apenas a flexão de tornozelo do lado esquerdo. Os dados estão relacionados com estudos de Araújo e Prada (2013) os quais afirmam a importância da boa flexibilidade para a manutenção da execução das habilidades básicas do dia a dia.

Estudos que avaliam a ação do exercício terapêutico nas neurites crônicas, como o de Lima et al (2009), realizado em membros superiores de pacientes portadores de hanseníase, também mostram que a força de preensão possui melhora significativa, além da redução da dor, sugerindo assim algum efeito benéfico dos exercícios nos nervos comprometidos. Peres (2011), ao estudar a avaliação da capacidade funcional de exercício em pacientes com sequelas de hanseníase, mostram resultados significativos quanto a capacidade funcional após treinamento com exercícios físicos, concordando com os resultados desta pesquisa. PATE (1988), também em seus estudos tem afirmado o importante papel da atividade física, especialmente dos exercícios de alongamento para a manutenção de bons níveis de aptidão física favorecendo uma vida mais saudável para todas as pessoas. Assim, resultados dos testes realizados em pacientes com DNH, mostrou que houve significativa melhora da força de preensão manual, dos níveis

de flexibilidade do cotovelo e pernas desses pacientes, que por conseguinte sofreram a influência desses resultados benéficos em sua QV.

## 7 CONCLUSÃO

A qualidade de vida (QV) de 80 pacientes hansenianos e aplicação de um protocolo de exercícios físicos (PEF) com intuito de melhorar a QV de pacientes com dor neuropática hanseniana (DNH) crônica, permitiu concluir que:

Evidenciou-se de forma geral baixos escores, nos diversos domínios dos questionários de avaliação da QV SF-36 e Whoqol-bref, destacando-se o estado geral de saúde, como domínio consideravelmente afetado pela doença, nos pacientes hansenianos, quando comparados a estudos realizados com a população geral.

Houve correlação da avaliação da QV com o sexo, idade, forma clínica, presença e ausência de dor neuropática e estagio de tratamento. O sexo, não afeta a QV de pacientes hansenianos de modo geral, porém os homens são mais atingidos pela doença na maioria dos aspectos avaliados, exceto no domínio dor. As mulheres por sua vez, apresentam discreta diminuição dos escores no aspecto social.

Pacientes hansenianos com menos de 45 anos de idade, são mais atingidos emocionalmente pela doença que pacientes com idade acima de 45 anos. Esses últimos, tendem a sofrer menos impacto emocional em sua qualidade de vida, sendo sua QV negativamente mais influenciada pelo domínio físico.

Não houve diferença significativa de escores de QV quando considerado a forma clínica (PB e MB). Porém, os MB foram mais afetados nos aspectos físicos e dor e, menos afetados nos aspectos emocionais e sociais. O estado geral de saúde é o aspecto que mais prejudica a QV de pacientes hansenianos com forma PB MB. De acordo com o SF-36, a dor atinge mais os MB e segundo o Whoqol-bref, o aspecto físico atinge mais os casos PB.

Os piores escores nos dois questionários aplicados foram evidenciados nos pacientes com DNH crônica. A saúde mental, a vitalidade e o estado geral de saúde afetam significativamente mais a QV dos pacientes com dor, destacando no SF36, enquanto que, no questionário Whoqol-bref o aspecto é o domínio físico.

Os resultados sugerem que a hanseníase é capaz de provocar mudanças no corpo, na autoimagem, autoestima; provocar sentimento de inutilidade, rejeição e abandono, algumas vezes até da própria família e amigos; achados esses evidenciados nos itens dos questionários de QV aplicados.

Quando presente, a DNH causada pela hanseníase, interfere significativamente na saúde em geral dos pacientes, que sentem maior impacto da doença, em suas atividades laborais e do dia a dia.

O efeito do protocolo de exercício na QV de pacientes com cor DNH teve influência positiva em todos os domínios avaliados, destacando-se melhora significativa nos domínios saúde mental, vitalidade e estado geral de saúde, que anterior aos exercícios eram os tiveram os escores mais baixos de QV.

Constatou-se que a intervenção realizada neste estudo apresentou resultados positivos para o aumento da força e da flexibilidade de pacientes com DNH, sendo confirmada através do aumento significativo de todas as medidas aferidas após o protocolo.

Os resultados encontrados nesta pesquisa, embora em número ainda pequeno de casos estudados, demonstrou que seria benéfico a inclusão da atividade física, realizada por protocolo de exercício físico de baixa e moderada intensidade, dentro do programa de um programa de atenção e prevenção de incapacidades em hanseníase, nas unidades básicas de saúde, afim de melhorar da qualidade devida desses pacientes.



## REFERÊNCIAS

ACHOUR, A. J. **Exercícios de alongamento: anatomia e fisiologia**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2006.

ALVES, C. J.; BARRETO, J.A; FOGAGNOLO, L.; CONTIN, L.A.; NASSIF, P.W. Avaliação do grau de incapacidade dos pacientes com diagnóstico de hanseníase em Serviço de Dermatologia do Estado de São Paulo. **Rev. Soc. Brs. Med. Tropical**, v. 43, n.4, p. 460-461, jul. - ago., 2010.

ARAÚJO, M. G. A hanseníase no Brasil. **Revista Medicina da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 3, p. 373 - 382, 2003.

ARAÚJO, R. A. de.; PRADA, F. J. A. Nível de flexibilidade em alunas de hidroginástica de academia com o flexímetro. **Rev. Digital. Buenos Aires**, 15 n° 149, Outubro de 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

ARAÚJO, R. R. D. F.; OLIVEIRA, M. H. P. A. Irregularidade dos portadores de hanseníase aos serviços de saúde. **Hansen int.**, v. 28, n. 1, p. 71 - 78, 2003.

ARVELLO, J. J. **Prevenção de incapacidades físicas e reabilitação em hanseníase**. Disponível em: <[http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bep\\_a27ilsl.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bep_a27ilsl.htm)>. Acesso em: 03 set. 2009.

ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - AMBCFM. **Projeto diretrizes**. Disponível em: <[http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto\\_diretrizes.php](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes.php)>. Acesso em: 04 maio 2014.

ASSUMPCÃO, L. O. T.; MORAIS, P. P. de; FONTOURA, H. Relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida. Notas Introdutórias. **Revista Digital**, Brasília, ano 8, n. 52, set. 2002. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd52/saude.htm>>. Acesso em: 17 mar. 2008.

AYRES, M.; JUNIOR, M. A; AYRES, D. L.; DOS SANTOS, A. A. S. **BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq, 2007.

BADARO, A. F. V.; SILVA, A. H. S. BECHE, D. Flexibilidade versus alongamento: esclarecendo as diferenças. **Rev. Saúde**, Santa Maria, v. 33, n. 1, 2007.

BALOGUM, J. A.; AKOMOLAFE, C.T.; AMUSA, L. O. Grip strength: effects of testing posture and elbow position. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 72, p. 280 - 283, 1991.

BECHTOL, C. O. Grip test - the use of a dynamometer with adjustable handle spacings. **The J Bone Joint Surg**. v. 36, n. 4, p. 820 - 824, 1954.

BOTTENNE, I. M. C.; REIAS, V. M. S. Quality of life of patients with paucibacillary leprosy. **An Brasileiros de Dermatologia**, v. 87, n. 3, p. 408 - 11, 2012.

BRASIL NETO, J. Electrophysiologic studies in leprosy. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 50, n. 3, p. 313 - 18, 1992.

BRASIL. Organização Mundial da Saúde - OMS **Divulga situação mundial da hanseníase**. 2010. Disponível em:  
<[http://new.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1477&Itemid=463](http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_content&task=view&id=1477&Itemid=463)>. Acessado em: 15 abr 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Emilação. Disponível em:  
<[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=31200](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31200)>. Acesso em: dez. 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Hanseníase. **Portaria nº 3.125**, de 7 de outubro de 2010. Disponível em:  
<[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria\\_n\\_3125\\_hanseniose\\_2010.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_n_3125_hanseniose_2010.pdf)>. Acesso em: 29 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes e recomendações cuidado integral de doenças crônicas não - transmissíveis**. Promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília; 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da saúde. **OMS adota indicadores do Brasil para controlar hanseníase**. ago. 2009. Disponível em:  
<<http://portal.saude.gov.br/portal/alicacoes/noticias/default.cfm?pg=dsp>>. Acesso em: 29 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em saúde**. 2. ed. rev. Brasília, 2008b. (Cadernos de Atenção Básica, n. 21) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Situação epidemiológica hanseníase Brasil – 2011**. Brasília, 2012b.

BRAZ, A. S.; DE PAULA, A. P.; DINIZ, M. F. M.; ALMEIDA, R. N. Uso da terapia não farmacológica, medicina alternativa e complementar na fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 3, p. 275-282, 2011.

BREGOLATO, R. A. **Cultura corporal da ginástica**: livro do professor e do aluno. São Paulo: Ícone, 2011.

CAMPOLINA, A. G; DINI, P. S.; CICONELLI, R. M. Impacto da doença crônica na qualidade de vida de idosos da comunidade em São Paulo (SP, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, June, 2011. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232011000600029&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232011000600029&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 set. 2014.

CAPORRINO, F. A. et al. Estudo populacional da força de preensão palmar com dinamômetro Jamar. **Rev. Bras. Ortop.** v. 33, n. 2, p. 150 - 154, 1998.

CICONELLI, R. M.; FALOPPA, F.; SANTOS, J. B. G.; RÉSSIO, C.; SOARES, F. H. C.; NAKACHIMA, L.R.; SEGRE, N. G. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev. Bras. Dermatol.** v. 39, n. 3, may/jun. 1999a.

CICONELLI, R. M.; FERRA, M. B.; SANTOS, W.; MEINÃO, I.; QUARESMA, M. R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia**; v. 39, n. 3, p. 143 - 150, 1999b.

CONGRESSO INTERNACIONAL DE LEPROLOGIA, 7, Madri, 1953. **Memória**. Madri: Association Internacional de La Lepra, 1953.

CORAZZA, M. A. **Terceira idade e atividade física**. São Paulo: Phorte, 2001.

COSTA, M. D.; TERRA, F. S.; COSTA, R. D.; LYON, S.; COSTA, A. M.; ANTUNES, C. M. Assessment of quality of life of patients with leprosy reactional states treated in a dermatology reference center. **An Bras. Dermatol.** v. 87, n. 1, p. 26 - 35, 2012.

CUNHA, A. Z. S. Hanseníase: aspectos da evolução do diagnóstico, tratamento e controle. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, p. 237 – 242, 2002.

EQUIPE EDITORAL. **Educação física**: seu manual de saúde. São Paulo: DCL, 2012.

DIOGO, N. A. S.; CHIAPETA, A. V. Las actividades lúdicas como componentes de prevención de discapacidad motora fina em La enfermedad de Hansen (lepra). **Revista Digital**. Buenos Aires, Año 15, n. 147, ago. 2010.

DIONELLO, C. F. **Manifestações reumatológicas, fator reumatóide e anticorpos anti ccp em pacientes com hanseníase**: uma análise clínico-laboratorial. Dissertação (Mestrado em Medicina Interna)- Curso de Mestrado em Medicina Interna do Programa de Pós- graduação em Medicina Interna, Ciências da Saúde da Universidade Federal Do Paraná, Curitiba, 2008.

DUCATTI, I. Aparelho ideológico de estado e violência: o caso particular dos antigos leprosarios. **Projeto Historia**, São Paulo, v. 38, p. 141 – 163, 2009. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/5237/3767>>

DÜNDAR, P.; FIDANER, C.; FIDANER, H. Comparing the Turkish versions of WHOQOL-bref and SF-36. Convergent validity of WHOQOL-bref and SF-36. **Hippokratia**, v. 6, p. 37-43, 2002. (supl.1).

DWORKIN, R. H. Advances in neuropathic pain. **Arch. Neurol.**, n. 60, p. 1524 - 34, 2003a.

DWORKIN, R.H. An overview of Neuropathic Pain: Syndromes, Symptoms, signs and Several Mechanisms. **Clin. J. Pain.** v. 18, p. 343 – 349, 2003b.

EIDT, L. M. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas: o Brasil e o Rio Grande de Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 13, n. 2, 2004.

FERREIRA, M. S.; NAJAR, A. L. Programas e campanhas de promoção da atividade física. **Ciências da Saúde Coletiva**; S10, p. 207 - 19, 2005.

FLECK, M. P. A.; LOUZADA, SÉRGIO.; XAVIER, M.; CHACHAMVICH, E.; VIEIRA, GUILHERME.; SANTOS, L.; PINZON, V. O instrumento de avaliação de qualidade de vida abreviado da Organização Mundial de saúde (WHOQOL-breve): aplicação da versão em português. **Rev da Saúde Pública**, v. 22, n. 2, 2000. (no prelo) .

GALLO, M. E. N.; NERY, C. A. J.; JÚNIOR, L. A. N. R.; SALES, A. M.; ALBUQUERQUE, E. C. A. Alocação do paciente hanseniano na poliquimioterapia: correlação da classificação baseada no número de lesões cutâneas com os exames baciloscópicos. **Ana. Bras. Dermatol.** v. 78, n. 4, p. 415 - 424, jul./ago. 2003.

GARBINO, J. A.; NERY, J. A.; VIRMOND, M.; STUMP, P. R. N.; BACCARELLI, R.; MARQUES, Jr. W. **Hanseníase**: Diagnóstico e tratamento da neuropatia. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Hansenologia, 2003.

GONÇALVES, G.; GONÇALVES, A. Incapacidades em hanseníase e atividade física: mapeando necessidades e apontando possibilidades em unidade sanitária local. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE COLETIVA, 6., Salvador - Bahia, 28/08 a 1/11/2000. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/fef/grupos/gsceaf/gp/gp2a13.htm>> Acesso em: 13 mar. 2005.

GROSSI, M. A.; LEBOEUF, M. A. A.; ANDRADE, A. R. C.; LYON, S.; ANTUNES, C. M. F.; BÜHRER-SÉKULA, S. A influência do teste sorológico ML Flow na classificação da hanseníase. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, n. 4, p. 134 - 38, 2008. (Suplemento II)

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. **Exercício físico na promoção da saúde**. Londrina: Midiograf, 1995.

HASKELL, W. L.; LEE, I. M.; PATE, R. R.; POWELL, K. E.; BLAIR, S. N.; FRANKLIN, B. A.; MACERA, C. A.; HEATH, G. W.; THOMPSON, P. D.; BAUMAN, A. **Physical activity and public health**. *Circulation*, n. 116, p. 1081 - 93, 2007.

HAWERROTH, D.; KULKAMP, W.; DIEDERICHS, M. W. Exercícios resistidos e qualidade de vida: impacto na capacidade funcional e benefícios terapêuticos. Ejercicios de resistencia y calidad de vida: impacto en la capacidad funcional y beneficios terapêuticos. **Revista Digital**, Buenos Aires, Año 15, n. 143, abr. 2010.

JAMBEIRO, J. E. S.; JÚMIOR, A. A. B.; REIS, M. G.; GUEDES, ALEX.; NETO, A. T. C. Assessment of ulnar neurolysis in leprous neuropathy. **Acta Ortop. Bras.**; v. 6, p. 207 - 213, 2008a.

JAMBEIRO, J. E. S.; JÚMIOR, A. A. B.; REIS, M. G.; GUEDES, ALEX.; NETO, A. T. C. Avaliação da neurólise ulnar na neuropatia hanseniana. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 16, n. 4, São Paulo, 2008b.

JENSEN, M. P.; CHODROFF, M. J.; DWORKIN, R. H. The impact of neuropathic pain on health-related quality of life: review and implications. **Neurology**, v. 68, p. 1178 - 1182, 2007.

JOSEPH, G. A.; RAO, P. S. S. Impact of leprosy on the quality of life. **Bull World Health Organ**, v. 77, n. 6, p.115 - 7, 1999.

LEIGHTON, J. R. **Manual of instruction for leighton flexometer**. New York, 1987.

LIMA, Deise Guadalupe; . Atividade física e qualidade de vida no trabalho. In: CONGRESSO CENTRO-OESTE DE EDUCAÇÃO FÍSICA, ESPORTE E LAZER, 1. 1999. **Anais ...** Brasília, 1999.

LIMA, G. M.; MIRANDA, M. G. R.; FERREIRA, T. C. R. Ação do exercício terapêutico nas neurites crônicas de membros superiores em pacientes portadores de hanseníase atendidos na unidade de referência especializada em dermatologia sanitária Dr. Marcello Candia. **Hansen Int.** v. 34, n. 1, p. 9 - 16, 2009.

LIMA, L. S.; JADÃO, F. R. S.; FONSECA, R. N. M.; JUNIOR, G. F. S.; NETO, R. C. B. Caracterização clínica-epidemiológica dos pacientes diagnosticados com hanseníase no município de Caxias. **Rev. Bras. Clín. Med.**, Maranhão, v. 7, n. 2, p. 74 - 83, 2010.

LIRA, J. B. R.; SILVA, M. C. S. **Qualidade de vida e correlação com a prevalência de incapacidade física em pacientes portadores de hanseníase residentes na unidade especial abrigo João Paulo II**. 2010. 99f. Universidade da Amazônia, Belém.

LOCKWOOD, D. N.; SUNEETHA, L.; SAGILI, K. D.; CHADUVULA, M. V.; MOHAMMED I, VB. W.; SMITH, W. C.; NICHOLLS, P.; SUNEETHA, S. Cytokine and protein markers of leprosy reactions in skin and nerves: baseline results for the North Indian INFIR cohort. **PLoS Negl. Trop. Dis.**, v. 5, n. 12, p. 1-16, 2011.

LUSTOSA, A. A. The impact of leprosy on health-related quality of life. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 5, p. 621 – 626, 2011.

LYON, S.; GROSSI, M. A. F. **Hanseníase**. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.

MARQUES, A. P.; MATSUTANI, L. A.; FERREIRA, E. A. G.; MENDONÇA, L. L. F. A Fisioterapia no tratamento de pacientes com fibromialgia: uma revisão da literatura. **Rev. Bras. Reumatol.** v. 42, p. 42 - 48, 2002.

MARTINS, B. D. L.; TORRES, F. N.; OLIVEIRA, M. L. W. Impacto na qualidade de vida em pacientes com hanseníase: correlação do Dermatology Life Quality Index com diversas variáveis relacionadas à doença. **An Brasileiros de Dermatologia**, (); v. 83, n. 1, p. 39 – 43, 2008.

MARTINS, M. A. **Qualidade de vida em portadores de hanseníase**. Dissertação (Mestrado)- Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2009.

MENDES, F. L. Reabilitação de pacientes com LER/DORT: contribuições da fisioterapia em grupo. **Rev. Bras. Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 121, p. 23 - 32, 2010.

MERLE, C. S. C.; CUNHA, S. S.; RODRIGUES, L. C. BCG vaccination and leprosy protection: review of current evidence and status of BCG in leprosy control. **Expert Review of Vaccines**, v. 9, n. 2, p. 209 - 222, 2010.

MONTEIRO, G. A. **Avaliação da Flexibilidade**: manual de utilização do flexímetro Sanny. Brasil, 2000.

MOREIRA, D.; ALVAREZ, R. R. A.; PARANHOS, C.; MACHADO, E. L. S.; COSTA, R. A. G.; NASCIMENTO, R. R.; SANTOS, R. A. M.; OLIVEIRA, R. S. A importância da avaliação de incapacidades em membros superiores de paciente portadores de Hanseníase atendidos em nível ambulatorial. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 14, n. 1, p. 21 - 24, abr. 2001.

MUNIZ, P. C. **Nível de atividade física e a imagem corporal dos universitários do curso de educação física do ILES/ULBRA de Itumbiara – GO**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física)- Instituto Luterano de Ensino Superior, ULBRA, Itumbiara, 2007.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.

NARDELLI, M. S.; ROMAN, E. P. Será possível a atividade física beneficiar pessoas portadoras de hanseníase? **Thêma et Scientia**, v. 1, n. 1, jan./jun. 2011.

ORSINI, M. D. F.; FREITAS, M. R. G.; ANTONIOLI, R. S.; MELLO, M. P.; REIS, J. P. B.; REIS, C. H. M.; SILVA, J. G.; CARVALHO, R. W.; NASCIMENTO, O. J. M.; GUIMARÃES, R. R. Estudos clínicos, imunopatológicos e eletrofisiológicos dos nervos periféricos na hanseníase. **Rev. Neurocienc**, v.16, n. 3, p. 220 - 230, 2008.

PARDILLO, F. E.; FAJARDO, T. T.; ABALOS, R. M.; SCOLLARD, D.; GELBER, R. H. Methods for the classification of leprosy for treatment purpose. **Clin. Infect. Dis.**, v. 44, n. 8, p. 1096 - 1099, 2007.

PATE, R. R. The evolving definition of physical fitness. **Quest.**, v. 40, p. 174-179, 1988.

PEREIRA, M. M.; GOMES, L.; DE PAULA, A. P.; SAFONS, M. P. Tai Chi Chuan no tratamento da dor em idosos. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 123, 2008.

PERES, C. P. A. Avaliação da capacidade funcional de exercício de pacientes com sequelas de hanseníase. **Fiep bulletin**, v. 81, 2011. (Special edition - article ii). Disponível em: <<http://www.fiepbulletin.net>>. Acesso em: ????

PIMENTEL, M. I. F. 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. **Rev. An Bras. Dermatol.** Rio de Janeiro, v. 78, n. 5, p. 561 - 568, set./out. 2003.

PITANGA, F. J. G. **Testes, medidas e avaliação em educação física e esportes**. São Paulo: Phorte. 2008.

PROTO, R. S.; MACHADO FILHO, C. D. S.; REHDER, J. R. C. L.; PAIXÃO, M. P.; ANGELUCCI, R. I. Qualidade de vida em hanseníase: análise comparativa entre pacientes da região Amazônica com pacientes da região do ABC, São Paulo, Brasil. **An Bras. Dermol.** v. 85, n. 6, p. 939 - 41, 2010.

PFALTZGRAFF RE & BRYCESON A. Clinical leprosy. In: HASTING RC, ed. *Leprosy*, Churchill Livingstone, New York, p.134-176, 1985

QUAGGIO, C. M. P. Hanseníase: qualidade de vida dos moradores da área social do Instituto Lauro de Souza Lima. 111fl. Dissertação. São Paulo: Secretaria do Estado da Saúde, 2005.

REIS, F. J. J.; CUNHA, A. J. L. A.; GOSLING, A. P.; FONTANA, A. P.; GOMES, M. K. Quality of life and its domains in leprosy patients after neurolysis: a study using WHOQOL-bref, **Leprosy Reviews**, v. 84, n. 2, p. 119 - 23, 2013.

RIDLEY, D. S.; JOPLING, W. H. Classification of leprosy according to immunity: a fivegroup system. **Int. J. Lepr. Other Mycobact Dis.** v. 34, p. 255-273, 1966.

ROBERGS, R.; ROBERTS, S. Princípios fundamentais de fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde. São Paulo: Phorte, 2002.

ROBERTS, J. M.; WILSON, K. Effect of stretching duration on active and passive range of motion in lower extremity. **British J. Sports Med.** v. 33, p. 259 - 263, 1999.

ROLIM, M. A.; CALVERO, L. A.; MACHADO A. L. Significados associados à hanseníase pelos hansenianos. **Hansenologia Internationalis**, v. 31, n. 2, p. 7-14, 2006.

RONDINI, F. C. B. **Proposta de avaliação e intervenção através da presença de incapacidade em pacientes com hanseníase.** Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Minas Gerais, 2010.

SABA, F. **Mexa-se:** atividade física, saúde e bem-estar. São Paulo: Phorte, 2011.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte:** conceitos e novas perspectivas. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2009.

SANTOS, A. S.; CASTRO, D. S.; FALQUETO, A. Fatores de risco para transmissão da hanseníase. **Rev. Bras. Enfer.** Vitória, v. 61, p. 738 - 743, out. 2008.

SARUBI, J. C.; SHIBUYA, M. D. Neuropatia na Hanseníase. In: LYON, S.;

GROSSI, M. A. F. **Hanseníase.** Rio de Janeiro: Medbook, 2013. cap. 17, p.143-58

SAVASSI, L. C. M. **Hanseníase:** políticas públicas e qualidade de vida de pacientes e seus cuidadores. 2010. 196fls. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de concentração Saúde Coletiva) – Programa de Pós - Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Pesquisas René Rachou. Belo Horizonte, 2010.

SAVASSI, L. C.; BOGUTCHI, T. R.; LIMA, A. C.; MODERNA, C. M. Quality of life of leprosy sequelae patients living in a former leprosarium under home care: univariate analysis. **Qual. Life Res.**, v. 23, n. 4, p. 1345 – 1351, 2014.

SESPA informa que a taxa de cura de hanseníase é de 76% no Pará. Disponível em: <[http://www.agenciapara.com.br/noticia.asp?id\\_ver=94222](http://www.agenciapara.com.br/noticia.asp?id_ver=94222)>. Acesso em: 04 maio 2014.

SHARKEY, B. J. **Condicionamento físico e saúde**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.

SILVEIRA, M. G. B.; COELHO, A. R.; RODRIGUES, S. M.; SOARES, M. M.; CAMILLO, G. N. Portador de hanseníase: impacto psicológico do diagnóstico. **Psicologie & Sociedade**, v. 26, n. 2, p. 517 - 527, 2014.

SIMÃO, R. **Fisiologia e prescrição de exercícios para grupos especiais**. São Paulo: Phorte, 2004.

SOARES, K. T. A.; VIESSER, M. V.; RZNISKI, T. A. B.; BRUM, E. P. Eficácia de um protocolo de exercícios físicos em pacientes com insuficiência renal crônica durante o tratamento de hemodiálise avaliada pelo SF-36. **Fisioterapia e Movimento**, v. 24, n. 1, p. 133 - 140, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR - SBED. Avanços no diagnóstico da dor neuropática. **Jornal Dor**, v. 40, 2011.

SOUSA, M. S. S. R. **Correlações entre os níveis sanguíneos de (glicose, leptina, insulina, LDL, HDL, Colesterol Total e triglicerídeos), compulsão alimentar, Composição corporal, IMC, Força Muscular e Taxa Metabólica Basal, antes e depois de um programa de 12 semanas de TR em diabéticos tipo II**. Tese (Doutorado) Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro Vila Real, 2011.

STORZHENKO, O. N.; LESNIAK, O. M.; MACFARLANE, G. J.; MCBETH, J. The prevalence of chronic generalized pain and its relationship to demographic characteristics and mental status. **Klin Med (Mosk)**, v. 82, p. 48 - 52, 2004.

TAYLOR, D. C.; DALTON, J. D. Jr.; SEABER, A. V.; GARRETT, W. E. Jr. Viscoelastic properties of muscle tendon units. The biomechanical effects of stretching. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 18, n. 3, p. 300 - 308, 1990.

TENÓRIO, M. C. M.; BARROS, M. V. G.; TASSITANO, R. M.; BEZERRA, J.; TENÓRIO, J. M.; HALLAL, P. C. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Rev. Bras. Epidemiol.** v. 13, n. 1, p. 105 - 117, 2010.

THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESSMENT - WHOQOL. Position paper from the World Health Organization. **Social Science and Medicine**, v. 41, n. 10, p. 1403 – 1409, 1995.

VAISBERG, M.; MELLO, M. T. **Exercícios na saúde e na doença**. Barueri, São Paulo: Manole, 2010.

VALIM, V. Benefícios dos Exercícios Físicos na Fibromialgia. **Rev. Bras. Reumatol.**, v. 46, n. 1, p. 49-55, jan./fev., 2006.



VENTURINI, J. Borderline leprosy: *in situ* and cytokine profile in supernatant of mononuclear of cell culture. **J. Venom. Anim. Toxins incl. Trop. Dis.** v. 15, n. 2, p. 366 - 366, 2009.

WARE JR., J. E. SF 36 health survey update. **Spine**, v. 25, n. 24, p. 3130-3139, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Facet definitions and questions**. Geneva: WHO; 1996; (MNH/PSF/95.1.B. Rev.1).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Leprosy fact sheet. **(WHO) Weekly epidemiological record 2010**, v. 6, n. 85, p. 37 - 48, 2010.

ZANEI, S. S. V. **Análise dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida WHOQOL-bref e SF-36**: confiabilidade, validade e concordância entre pacientes de Unidade de Terapia Intensiva e seus familiares. 135 p. Dissertação (Doutorado em Enfermagem do adulto) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2006.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A** - Ficha Cadastral dos Participantes da Pesquisa

**APÊNDICE B** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Declaração

**APÊNDICE C** - Protocolo de Exercícios



## APÊNDICE B - Protocolo de Exercícios

Este protocolo experimental foi elaborado e adaptado segundo modelos de exercícios físicos de Bregolato (2011); Abdallah (2011); Coletânea de vários autores (2012). Neste protocolo será utilizada série única de seis a dez repetições para cada exercício, podendo progredir para três séries.

**Obs:** Cada pessoa deverá executar a série de exercícios confortavelmente com um determinado número de repetições que não induza a fadiga voluntária (isto é, seria possível executar duas a três repetições adicionais após a última).

### EXERCÍCIOS DE MOBILIDADE E INDEPENDÊNCIA FÍSICA (Coluna, membros superiores e inferiores).

#### *COLUNA CERVICAL - REGIÃO DO PESCOÇO*

**Potencial efeito induzido:** melhora da estabilidade, integridade e mobilidade da articulação da coluna vertebral; melhora a postura corporal.



Figura 1 e 2: Exercício para a coluna cervical.

Fonte: Bregolato (2011); Abdallah (2011); Coletânea de vários autores (2012).

**Posição Inicial:** Sentado; pés apoiados no solo e afastados lateralmente (largura do quadril); Mãos posicionadas sobre as coxas; coluna estendida e apoiada no encosto da cadeira; braços posicionados ao longo do corpo; realizar o exercício sentado com a coluna totalmente estendida e apoiada na cadeira.

**Execução:** Realizar lentamente movimentos de flexão lateral da cabeça para ambos os lados.

## 02. MOBILIDADE PARA MÃO E PUNHO

**Potencial efeito do exercício físico:** Melhora da estabilidade, integridade e mobilidade da articulação do punho.



Figura 3: Exercício para mão e punho.

Fonte: Bregolato (2011); Abdallah (2011); Coletânea de vários autores (2012).

**Posição inicial:** Sentado; Almofada posicionada sobre as coxas; cotovelos flexionados; abdômen contraído; afastamento lateral dos pés (largura do quadril); coluna estendida e apoiada; antebraços posicionados sobre a almofada.

**Execução:** Realizar exercício sentado com a coluna totalmente estendida e apoiada no encosto da cadeira ou parede; realizar movimentos de flexão (para baixo) e hiperextensão (para cima) dos punhos, adução e abdução (aproximar e afastar o polegar do centro do corpo), e circundução (girar o punho em torno do próprio eixo).

### 03. MOBILIDADE PARA TORNOZELO

**Potencial efeito induzido:** Melhora da estabilidade, integridade e mobilidade da articulação do tornozelo; melhora do domínio da marcha; melhora da circulação periférica e melhora do retorno venoso.



Figura 6: Exercício para o tornozelo.

Fonte: Bregolato (2011); Abdallah (2011); Coletânea de vários autores (2012).

**Posição inicial:** Em pé; coluna estendida; joelho esquerdo ou direito semiflexionado; tornozelo direito ou esquerdo em flexão plantar (elevação do calcanhar); mãos na cintura; terço distal do pé direito ou esquerdo (ponta do pé) em contato com o solo.

**Execução:** Realizar exercício em pé com a coluna totalmente estendida e com o abdômen contraído; realizar circundução (girar o tornozelo em torno do próprio eixo) permitindo que o joelho e o quadril acompanhem os movimentos.

## EXERCÍCIOS DE FORTALECIMENTO

### 02. FORTALECIMENTO PARA MÃO E PUNHO

**Potencial efeito induzido:** Melhora a coordenação motora fina. Estabilidade, integridade e mobilidade das articulações do punho.



Figura 9: Exercício para mãos e punhos.

Fonte: Bregolato (2011); Abdallah (2011); Coletânea de vários autores (2012).

**Posição inicial:** Sentado; almofada posicionada sobre as coxas; braços posicionados sobre a almofada; abdômen contraído; afastamento lateral dos pés (largura do quadril); coluna estendida e apoiada na cadeira ou parede; antebraços posicionados sobre a almofada; cotovelos flexionados.

**Execução:** Realizar o exercício sentado e com a coluna totalmente apoiada na cadeira ou parede; realizar flexão das falanges (flexão dos dedos) contra a resistência oferecida pela almofada e retornar a posição inicial, alternando polegar e indicador, dedo médio com polegar e dedo mínimo com polegar.

### 03. EXERCÍCIOS LIVRES OU COM O PESO DO PRÓPRIO CORPO - MEMBROS INFERIORES

**Potencial efeito induzido:** melhora da força de membros inferiores.

**Posição inicial:** De pé, frente ao equipamento ou de uma escada, com os pés alinhados ao quadril, pescoço, ombros e braços relaxados.

**Execução:** Suba na escada ou aparelho, em seguida a outra penda, depois volte à posição inicial uma perna de cada vez. Variação: repetir a execução com a mesma perna, várias vezes seguidas.

**Exercício**

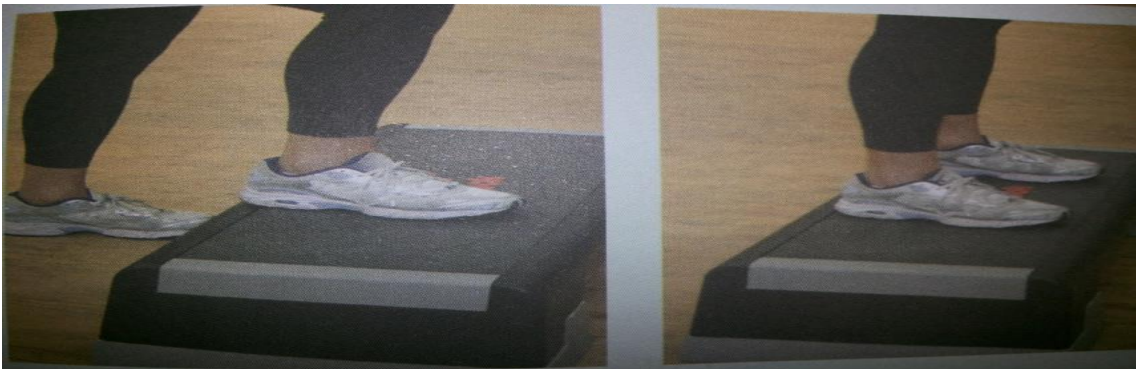


Figura 12: Exercício para membros inferiores.

Fonte: Bregolato (2011); Abdallah (2011); Coletânea de vários autores (2012).



## EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO

**Atenção:** Todos os exercícios deverão ser realizados lentamente, sem aplicar força nas articulações. Para cada sequência de exercício manter de 8 a 15 segundos a posição.

### 01. COTOVELO

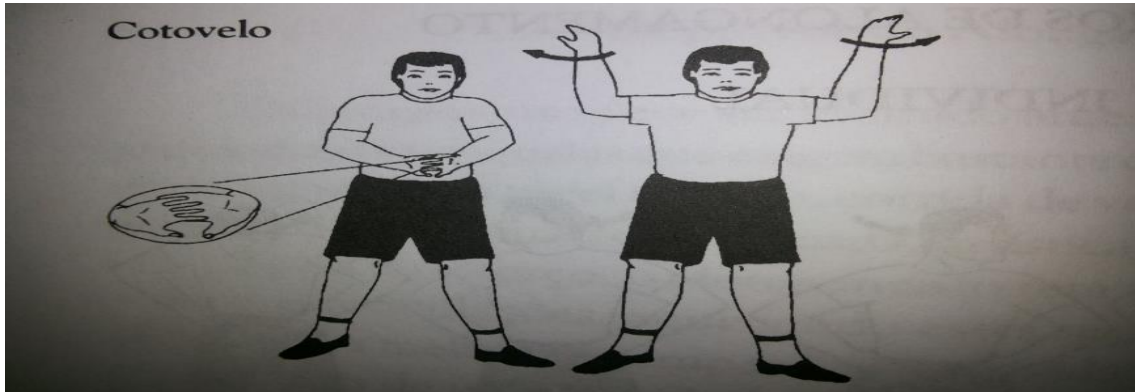


Figura 16: Alongamento do cotovelo.

Fonte: Bregolato (2011); Abdallah (2011); Coletânea de vários autores (2012).

### PUNHO

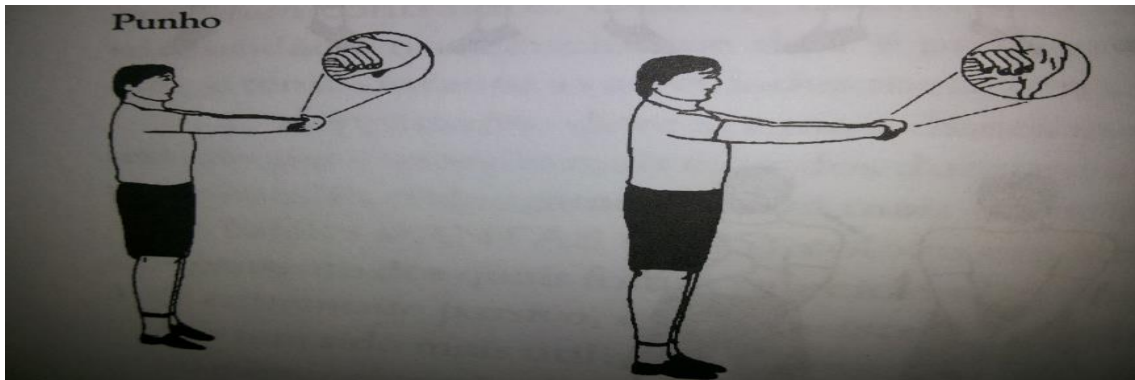


Figura 17: Alongamento do punho.

Fonte: Bregolato (2011); Abdallah (2011); Coletânea de vários autores (2012).

## **ANEXOS**

**ANEXO A** - Questionário de Qualidade de Vida WHOQOL

**ANEXO B** - Questionário Qualidade de Vida SF-36 –

**ANEXO C** - Teste de força muscular de membros superiores



**ANEXO A** - Questionário de Qualidade de Vida WHOQOL - Bref

# WHOQOL - ABREVIADO

Versão em Português

PROGRAMA DE SAÚDE MENTAL  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE  
GENEVA

Coordenação do GRUPO WHOQOL no Brasil

Dr. Marcelo Pio de Almeida Fleck  
Professor Adjunto  
Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Porto Alegre - RS - Brasil

### Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões**. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muilo ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muilo bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		muilo insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muilo satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que freqüência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	alguns vezes	frequentemente	muilo frequentemente	sempre
26	Com que freqüência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

**Você tem algum comentário sobre o questionário?**

**OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO**

## ANEXO B - Questionário Qualidade de Vida SF-36

## Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

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

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Função exercida no trabalho: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo exerce essa função: \_\_\_\_\_

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3

c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

**4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?**

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

**5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?**

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2

c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2
---	---	---

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6

d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5



<b>d) Minha saúde é excelente</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
-----------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------

## ANEXO C – Teste de Força Muscular de Membros Superiores

### PREENSÃO MANUAL

**Material Necessário:** Utiliza-se o dinamômetro de mão, conforme figuras 21. Inicialmente, mede-se a força da mão esquerda e, em seguida, a força da mão direita. Finalmente utiliza-se a Tabela 3 para classificação da força de preensão manual (Testes de Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde proposto por Pitanga, 2011).

**Procedimento:** Apesar de a literatura apontar outras posições diferentes que favorecem a obtenção de um índice máximo de força de preensão, a posição padronizada pela ASHT continua sendo recomendada e a maioria dos estudos sobre o teste de força de preensão utiliza este posicionamento. Estar confortavelmente sentado, posicionado com o ombro aduzido, o cotovelo fletido a 90°, o antebraço em posição neutra e, por fim, a posição do punho pode variar de 0 a 30° de extensão (FIGUEIREDO et al 2007).



Figura 21 Uso do Dinamômetro Jamar

Tabela 3. Valores de referência (FPM) dos lados dominante e não dominante, em homens e mulheres respectivamente

Idade	H		M	
	Dominante	N-dominante	Dominante	N-dominante
20-24	42,8	40,7	30,0	27,2
25-29	46,3	42,7	32,5	29,6
30-34	45,4	41,6	30,4	27,6
35-39	45,7	41,7	32,9	29,3
40-44	43,1	40,0	32,1	28,3
45-49	44,2	39,6	32,4	29,1
50-54	43,5	39,5	30,5	27,5
55-59	42,9	38,2	31,7	28,9

Adaptado de Caporino et al. (1998) O dinamômetro utilizado foi o JAMAR e a população brasileira

## 1) Teste de Flexibilidade

**TESTES ANGULARES**

**Testes Angulares** - Possuem os seus resultados em ângulos (formados entre os dois segmentos corporais que se opõem na articulação), a medida dos ângulos é denominada de goniometria e tem sido o método mais freqüentemente utilizado na literatura sobre flexibilidade e mobilidade articular.

**Material Necessário: Flexímetro Pendular Sanny:** Com inovador sistema pendular gravitacional o Flexímetro Sanny oferece maior confiabilidade nas leituras das medidas angulares, uma vez que a indicação do ângulo é produzida por efeito da gravidade, minimizando os erros de interpretação do eixo longitudinal correspondente.

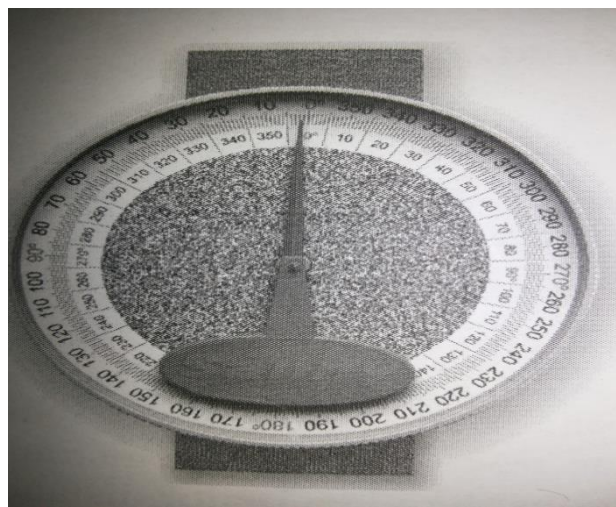


Figura 14: Flexímetro Sanny

Os movimentos demonstrados a seguir, poderão ser avaliados na posição sentada, deitada ou em pé. Devem ser observados os cuidados quanto à estabilização e alinhamento da coluna, devendo essa estar ereta. O Flexímetro é colocado com a tira ao redor da cabeça, com o mostrador posicionado na face lateral da cabeça, voltado para o avaliador. Estabilizar a cintura escapular, evitando a participação do tronco no movimento.

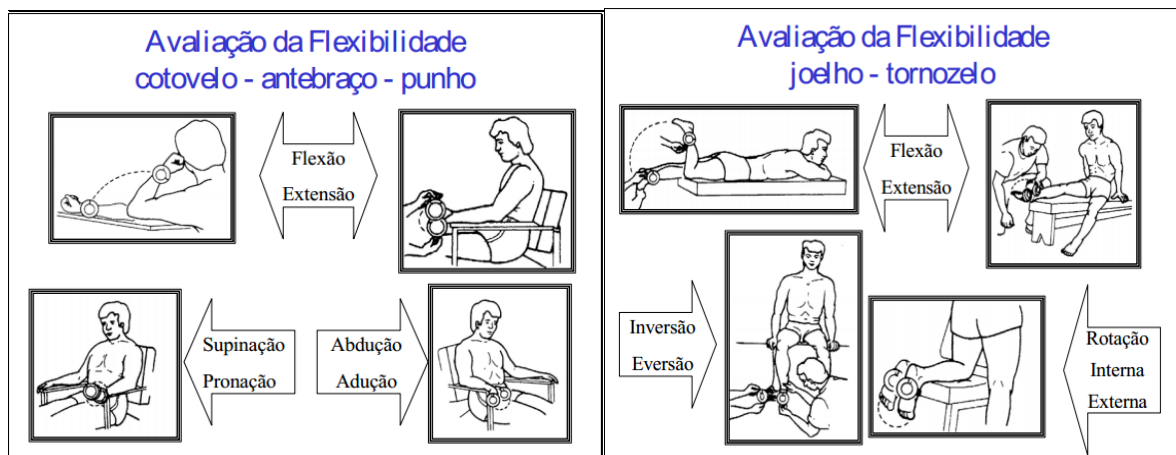


Tabela 1. Amplitude de movimento (em graus), avaliados com o flexômetro de Leighton em homens.

ARTICULAÇÕES E MOVIMENTO	BAIXA	MODERADAMENTE BAIXA	MÉDIA	MODERADAMENTE ALTA	ALTA
<b>COTOVELO</b> Flexão/Extensão	<133	133-143	144-156	157-167	>167
<b>ANTEBRAÇO</b> Supinação/Pronação	<151	151-170	171-191	192-211	>211
<b>PUNHO</b> Flexão/Extensão	<112	112-131	132-152	153-172	>172
Desvio Ulnar/Radial	<64	64-77	78-92	92-105	>105
<b>JOELHO</b> Flexão/Extensão	<122	122-133	134-146	147-157	>167
<b>TORNOZELO</b> Flexão Dorsal/Plantar	<48	48-58	59-71	72-82	>82
Inversão/Eversão	<30	30-41	42-56	57-68	>68

Tabela 2. Amplitude de movimento (em graus), avaliado com o flexômetro de Leighton para mulheres.

ARTICULAÇÕES E MOVIMENTO	BAIXA	MODERADAMENTE BAIXA	MÉDIA	MODERADAMENTE ALTA	ALTA
<b>COTOVELO</b> Flexão/Extensão	<133	133-143	144-156	157-167	>167
<b>ANTEBRAÇO</b> Supinação/Pronação	<100	100-179	180-200	201-220	>220
<b>PUNHO</b> Flexão/Extensão	<136	136-155	156-176	177-196	>196
Desvio Ulnar/Radial	<75	75-78	89-101	102-117	>117
<b>JOELHO</b> Flexão/Extensão	<134	134-144	145-157	158-168	>168
<b>TORNOZELO</b> Flexão Dorsal/Plantar	<56	56-66	67-79	80-90	>90
Inversão/Eversão	<39	39-50	66-77	66-77	>77



ANEXO D – Imagens da Sessão do Protocolo de exercícios

