



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

JORGE LOPES RODRIGUES JÚNIOR

**MÃO EM GARRA: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA
OCUPACIONAL PARA HANSENIANOS**

**BELÉM
2013**

JORGE LOPES RODRIGUES JÚNIOR

**MÃO EM GARRA: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA
OCUPACIONAL PARA HANSENIANOS**

Projeto apresentado à banca examinadora do
Programa de Pós-graduação em Doenças
Tropicais do Núcleo de Medicina Tropical, da
Universidade Federal do Pará.
Orientadora: Profa. Dra. Marília Brasil Xavier.

**BELÉM
2013**



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

JORGE LOPES RODRIGUES JÚNIOR

**MÃO EM GARRA: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA
OCUPACIONAL PARA HANSENIANOS**

Projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais do Núcleo de Medicina Tropical/UFPA.

Aprovado em:
Conceito:

Banca Examinadora

Profa. Dra. Marília Brasil Xavier
Orientador – NMT/UFPA

Prof(a). Dr(a). Conceição Pinheiro
Membro – NMT/UFPA

Prof(a). Dr. José Luis Nascimento
Membro – NMT/UFPA

Prof(a). Dr. Givago Souza
Membro – NMT/UFPA

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por estar presente em todos os momentos de minha vida e por me guiar nos momentos mais difíceis, despertando em mim a curiosidade e o conhecimento que levou a construção desta pesquisa, pois através desta muitas pessoas acometidas pela hanseníase terão uma melhor qualidade de vida. Obrigado Senhor.

À **Universidade do Estado do Pará (UEPA)** e a **Universidade Federal do Pará (UFPA)** por terem proporcionado o convênio interinstitucional que promoveu a realização deste curso.

À minha grande orientadora Dra. **Marília Brasil Xavier** pelos valiosos ensinamentos compartilhados, pelas lições de vida, pelas cobranças, exigências e confiança depositada, sendo de extrema importância para o meu crescimento pessoal e acadêmico.

Ao meu pai **Jorge Lopes Rodrigues**, pelos ensinamentos de anos de convivência, pelo exemplo de persistência, caráter, perseverança e amor ao próximo. Apesar de não estar mais presente entre nós, sinto sua presença em todos os momentos de minha vida, obrigado pai.

À minha família, em especial à minha mãe **Francisca Rodrigues**, à minha esposa **Oberlete** e aos meus filhos, **Jorge Neto, David Gabriel e Maria Izabelle**, que estiveram sempre muito próximos, torcendo e acreditando na realização deste sonho.

Aos meus grandes amigos do grupo de estudos em Hanseníase, **Mariane Franco, Emmanoel de Jesus, Simone Larocque, Nonato Márcio e Augusto Acácio**, pela oportunidade de convivência e troca de experiências realizadas em nossas inesquecíveis orientações.

Ao amigo **Alex Santos** do **Instituto Bioestatístico** por compartilhar seus valiosos conhecimentos durante a construção da análise estatística.

Aos meus grandes amigos terapeutas ocupacionais **Otávio Folha e Ana Paula Bichara** pela valiosa contribuição e troca de experiências na construção desta pesquisa.

Aos pacientes hansenianos que se dispuseram, confiaram e acreditaram nesta proposta de intervenção.

Às terapeutas ocupacionais do turno da manhã da URE Demétrio Medrado Herlin e Simone pelo companheirismo e troca de ideias.

À minha equipe de estagiários do LABTA.

A todos que contribuíram direta e indiretamente para a realização desta pesquisa.

RESUMO

RODRIGUES JÚNIOR, Jorge Lopes. **Mão em garra**: uma proposta de intervenção Terapêutica Ocupacional para hansenianos. 2012.116f. Dissertação de Mestrado do Programa do Núcleo de Medicina Tropical – Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica, granulomatosa, de curso lento, causada pelo *Mycobacterium Leprae*. O bacilo acomete principalmente os nervos periféricos, causando lesões na face, mãos e pés, que podem gerar incapacidades físicas severas que contribuem para a instalação de padrões deformantes e incapacidades. A lesão do tipo mão em garra é uma sequela que pode ser observada em pacientes com lesões ao nível dos membros superiores sendo muito incapacitante, dificultando a realização das atividades de vida diária destes indivíduos e consequentemente prejudicando sua qualidade de vida e satisfação pessoal. Estas lesões geram repercussões no contexto de vida do indivíduo contribuindo para a instalação de alterações nos aspectos psicoemocionais, além do estigma próprio da doença. A intervenção terapêutica ocupacional utilizando a tecnologia assistiva de baixo custo para auxílio nas atividades de vida diária de pacientes com mão em garra objetiva a minimização dos déficits funcionais apresentados durante a utilização de adaptações funcionais utilizadas na realização de suas atividades cotidianas como alimentação, higiene pessoal e vestuário. A intervenção realizou-se através da aplicação de um protocolo de avaliação em Terapia Ocupacional conhecido como Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) que mede o grau de desempenho e Satisfação do paciente ao realizar suas atividades de vida diária. O protocolo foi aplicado inicialmente junto aos pacientes coletando dados sobre a realização das suas atividades de vida diária sem a utilização de recursos de tecnologia assistiva. A aplicação do protocolo baseou-se na definição de cinco problemas comuns a todos os participantes, revelando graus muito baixos de desempenho e satisfação obtidos durante a realização das atividades avaliadas. Posteriormente realizou-se o processo de prescrição, confecção e treinamento das adaptações desenvolvidas para cada paciente, somando-se um total de cento e vinte aparelhos (120) desenvolvidos. Aplicou-se novamente o mesmo protocolo com os mesmos pacientes abordando os mesmos problemas após a realização de um período de treinamento das adaptações funcionais desenvolvidas, comparando-se os dados coletados no primeiro e segundo COPM. Comparando-se aos dados iniciais apresentados, os dados coletados na segunda avaliação do COPM apontaram um aumento significativo do grau de desempenho e satisfação dos pacientes além de ganho funcional. Conclui-se com esta pesquisa que a proposta de intervenção terapêutica ocupacional utilizando equipamentos de tecnologia assistiva de baixo custo (adaptações) é viável, possui resultados satisfatórios e favorece um grande alcance social devido à redução de custos dos dispositivos desenvolvidos.

Palavras chaves: Hanseníase, Tecnologia Assistiva, Terapia Ocupacional.

ABSTRACT

RODRIGUES JÚNIOR, Jorge Lopes. **Claw hand:** A proposal of Occupational Therapy Intervention for leprosy. 2012.116f. Dissertação de Mestrado do Programa do Núcleo de Medicina Tropical- Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

Leprosy is an infectious disease, granulomatous, of slow progress, caused by *Mycobacterium Leprae*. The bacillus affects mainly peripheral nerves, causing face, hands and feet lesions, which can generate severe physical disabilities which contribute for installation of disabling and deforming patterns. The lesion of claw hand type is a sequel which can be observed in patients with lesions at the level of the upper limbs being very incapacitating, hindering the performance of activities of daily living of these individuals and consequently damaging quality of life and personal satisfaction. These lesions generate repercussions in the individual's context of life contributing to installation of alterations in psychoemotional aspects, in addition of the stigma inherent to disease. The occupational therapy intervention using low cost assistive technology to assistance of activities of daily living in patients with claw hand objectives minimization of functional deficits presented while using functional adaptations used in performance of their daily activities as food, personal hygiene and clothing. The intervention was performed by applying an assessment protocol in occupational therapy known as the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) which measures the degree of performance and satisfaction of the patient to perform activities of daily living. The protocol was applied initially with patients collecting data about performance of activities of daily living without the use of assistive technology resources. The application protocol was based on the definition of five problems common to all participants revealed very low levels of performance and satisfaction obtained during the performance of activities evaluated. Subsequently was performed the process of prescription, preparation and training of adaptations developed for each patient, adding to a total of one hundred twenty appliances (120) developed. Again applied the same protocol with the same patients addressing the same problems after conducting a training period of functional adaptations developed, comparing the data collected in the first and second COPM. Comparing the initial data presented, the data collected in the second evaluation of COPM showed a significantly increased level of patient's performance and satisfaction in addition to functional gain. It was concluded with this research that the proposed occupational therapy intervention using low cost assistive technology equipments (adaptations) is feasible, have satisfactory results and favor a great social reach due to cost reduction of developed devices.

Keywords: Leprosy, Assistive Technology, Occupational Therapy.

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Foto 01:	39
Foto 02:	39
Foto 03:	39
Foto 04:	40
Foto 05:	40
Foto 06:	41
Foto 07:	43
Foto 08:	43
Foto 09:	44
Foto 10:	44
Foto 11:	44
Foto 12:	44
Foto 13:	45
Foto 14:	46
Foto 15:	46
Foto 16:	46
Foto 17:	46
Foto 18:	46
Foto 19:	46
Foto 20:	48
Foto 21:	48
Foto 22:	49
Foto 23:	49
Foto 24:	66
Foto 25:	66
Foto 26:	66
Foto 27:	66
Foto 28:	66
Foto 29:	66
Foto 30:	67
Foto 31:	67
Foto 32:	67

Foto 33: -----	67
Foto 34: -----	69
Foto 35: -----	69
Foto 36: -----	69
Foto 37: -----	69
Foto 38: -----	69
Foto 39: -----	69
Foto 40: -----	70
Foto 41: -----	70
Foto 42: -----	70
Foto 43: -----	70
Foto 44: -----	71
Foto 45: -----	71
Foto 46: -----	71
Foto 47: -----	71
Foto 48: -----	72
Foto 49: -----	72
Foto 50: -----	72
Foto 51: -----	72
Foto 52: -----	73
Foto 53: -----	73
Foto 54: -----	73
Foto 55: -----	73
Foto 56: -----	73
Foto 57: -----	73
Foto 58: -----	73
Foto 59: -----	73
Foto 60: -----	74
Foto 61: -----	75
Foto 62: -----	75
Foto 63: -----	75
Foto 64: -----	75
Foto 65: -----	75

Foto 66: -----	75
Foto 67: -----	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Cartão da medida de desempenho	59
Quadro 02 – Cartão da medida de satisfação	59
Quadro 03 – Perfil geral dos participantes da pesquisa	64

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 01 – Dobra do papel (01) -----	42
Ilustração 02 – Recorte do papel -----	42
Ilustração 03 – Dobra do papel (02) -----	42
Ilustração 04 – Desenho do arco e forma circular vazada -----	43
Ilustração 05 – Representação gráfica do desenho da adaptação sem suporte dorsal -----	47
Ilustração 06 – Representação esquemática da adaptação com suporte dorsal -	47
Ilustração 07 – Desenho esquemático da adaptação para copos -----	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	84
Tabela 2	85
Tabela 3	86
Tabela 4	87
Tabela 5	88
Tabela 6	89
Tabela 7	90
Tabela 8	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	83
Figura 02	85
Figura 03	86
Figura 04	87
Figura 05	88
Figura 06	89
Figura 07	90
Figura 08	91
Figura 09	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 ----- 76

Gráfico 2 ----- 77

Gráfico 3 ----- 78

Gráfico 4 ----- 78

Gráfico 5 ----- 79

Gráfico 6 ----- 79

Gráfico 7 ----- 80

Gráfico 8 ----- 80

Gráfico 9 ----- 81

Gráfico 10 ----- 81

Gráfico 11 ----- 82

Gráfico 12 ----- 82

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVD	Atividades de Vida Diária
AVP	Atividade de Vida Prática
ADM	Amplitude de Movimentos
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BAAR	Bacilo Álcool Ácido Resistente
BT	Boderline Tuberculóide
BB	Boderline Borderline
BL	Boderline Lepromatoso
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade
COPM	Medida Canadense de Desempenho Ocupacional
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CCBS	Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
EVA	Etil Vinil Acetato
ISO	Organização Internacional de Normalização
IF	Interfalangeana
LL	Lepromatoso
LABTA	Laboratório de Tecnologia Assistiva
MS	Ministério da Saúde
MCF	Metacarpofalangeana
NMT	Multibacilar
MB	Núcleo de Medicina Tropical
NBR	Norma Brasileira de Regulamentação
OMS	Organização Mundial de Saúde
PQT	Poliquimioterapia
PVC	Policloreto de Vinila
PB	Paucibacilar
SUS	Sistema Único de Saúde
TT	Tuberculóide Tuberculóide
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPA	Universidade Federal do Pará
UEPA	Universidade do Estado do Pará
URE	Unidade de Referência Especializada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO	21
2.1	HANSENÍASE	21
2.2	ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA	21
2.3	ASPECTOS CLÍNICOS	23
2.4	INCAPACIDADE FÍSICA E HANSENÍASE	24
2.5	TECNOLOGIA ASSISTIVA E HANSENÍASE	29
3	JUSTIFICATIVA	50
4	OBJETIVOS	52
4.1	OBJETIVO GERAL	52
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	52
5	MÉTODO	53
5.1	TIPO DE ESTUDO-----	53
5.2	ASPECTOS ÉTICOS -----	53
5.3	AMBIENTE DA PESQUISA -----	53
5.4	AMOSTRA POPULAÇÃO DO ESTUDO -----	54
5.5	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO -----	55
5.6	PROCEDIMENTOS TERAPEUTICOS -----	55
5.6.1	Anamnese	56
5.6.2	Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações.....	56
5.6.3	Medida Canadense de Desempenho Ocupacional	57
5.7	ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA	60
5.8	COLETA E ARMAZENAMENTO DE DADOS.....	60
5.9	MÉTODO ESTATÍSTICO	61
5.10	RISCOS E BENEFÍCIOS	61
6	RESULTADOS	63

7	DISCUSSÃO.....	93
8	CONCLUSÃO -----	97
9	REFERÊNCIAS.....	98
	APÊNDICES	103
	ANEXOS	106

1 INTRODUÇÃO

Existem questões de ordem econômica e social que interferem diretamente no processo de reabilitação e manutenção das condições de saúde de uma grande parcela da população do Estado do Pará que apresenta algum tipo de deficiência causada pela hanseníase, seja ela de caráter temporário ou definitivo.

A hanseníase além de ser uma doença incapacitante, também gera repercussões no contexto psicossocial do indivíduo, interferindo diretamente no seu modo de vida, relações interpessoais e familiares.

Uma das principais causas que levam ao surgimento de lesões incapacitantes é a falta de informação sobre a doença, o diagnóstico tardio e o tratamento inadequado, contribuindo para o surgimento de lesões incapacitantes no indivíduo.

No entanto, ressalta-se que mesmo após o controle da doença e eliminação dos bacilos, a hanseníase ainda pode acarretar lesões neurológicas irreversíveis, as quais necessitam de atenção especial, a fim de minimizar as sequelas e compensar ou amenizar as perdas funcionais. O dano neural proveniente da hanseníase é diretamente responsável pelas deficiências e deformidades dos pacientes acometidos, mesmo que em alguns casos os comprometimentos neurais não gerem necessariamente incapacidades significativas.

A hanseníase é uma doença que apresenta elevados índices de incidência no Estado do Pará e na região Norte do país, trazendo consigo situações caracterizadas pelo estigma e preconceito da população em geral em relação aos indivíduos acometidos por esta moléstia.

Muitos dos pacientes acometidos pela hanseníase apresentam sequelas incapacitantes que podem estar presentes ao nível da face, dos membros superiores e dos membros inferiores. Este estudo terá como enfoque a pesquisa sobre as lesões ao nível dos membros superiores, particularmente as lesões do tipo mão em garra e as repercussões que esta pode causar no desempenho ocupacional do indivíduo.

A lesão tipo mão em garra é considerada incapacitante, na medida em que reduz drasticamente o potencial funcional do uso das mãos na realização das atividades de vida diárias mais básicas como a alimentação, a higiene pessoal e o vestuário. Desta forma, a presente pesquisa propôs o desenvolvimento de

dispositivos de tecnologia assistiva de auxílio funcional, conhecidos como adaptações.

Contudo, observa-se que a maioria desses indivíduos não possui acesso a esses equipamentos, devido à falta de conhecimento sobre a utilização destes no tratamento da hanseníase e também pelo elevado custo de aquisição dos mesmos.

Diante disso, o presente estudo objetivou avaliar o emprego das adaptações confeccionadas com materiais economicamente viáveis utilizados no auxílio das atividades de vida diária de pacientes hansenianos com mão em garra, proporcionando maior independência aos indivíduos assistidos.

A redução de custos, a especificidade de aplicação terapêutica para hanseníase e a construção baseada nos aspectos antropométricos de cada indivíduo favorecem o acesso e conseqüentemente um maior alcance social para os pacientes com sequelas da mão em garra.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HANSENÍASE

A hanseníase é uma doença infecto contagiosa crônica, com evolução lenta manifestando-se através de sinais e sintomas dermatoneurológicos. Estas lesões são representadas por acometimentos da pele e dos nervos periféricos, principalmente ao nível dos olhos, mãos e pés. A principal característica da doença é o acometimento dos nervos periféricos, proporcionando um grande potencial para a ocorrência de incapacidades físicas, que podem evoluir para quadros clínicos com presença de deformidades (BRASIL, 2008).

Sabe-se hoje que a hanseníase é uma doença infecto contagiosa crônica, de evolução crônica e início lento, marcada por atingir o sistema nervoso periférico e gerar lesões cutâneas, como manchas esbranquiçadas ou avermelhadas, espessamento de pele, infiltrações e nódulos. No entanto, antes do agente etiológico *Mycobacterium leprae* ser descoberto em 1873 por Gerhard Armauer Hansen, a lepra, como era denominada, gerava incertezas e medo, devido o desconhecimento das formas de contágio e de prevenção. Tais questionamentos perduraram por muitos anos até que tivesse base científica sólida que desmistificasse todo o imaginário criado acerca da hanseníase (RAMOS; SOLTO, 2010; MARTINS; CAPONI, 2011).

Segundo dados do Ministério da Saúde (2012), a hanseníase é definida como uma doença crônica granulomatosa causada pela infecção de uma bactéria chamada *Mycobacterium leprae*. Este bacilo possui a capacidade de infectar grande número de indivíduos, ou seja, possui alta infectividade, porém poucas pessoas adoecem, caracterizando sua baixa patogenicidade. Estas propriedades dependem da sua relação com o hospedeiro e o grau de endemidade do meio, entre outros aspectos.

2.2 ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

A hanseníase é causada por um bacilo de crescimento lento chamado *Mycobacterium leprae*. O bacilo é transmitido através de gotículas que são eliminadas pelo nariz e pela boca durante contatos estreitos e frequentes com

peessoas não tratadas. Se a doença não for tratada pode causar danos aos nervos, levando a ocorrência de fraqueza muscular e atrofia, além de incapacidades permanentes (WHO, 2012).

O *Mycobacterium leprae* é um parasita intracelular, sendo um bacilo álcool-ácido resistente em forma de um bastonete, infectando os nervos periféricos, especificamente as células de Schwann (BRASIL, 2012).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a prevalência global da hanseníase registrada no início de 2012 situou-se em 181.941 casos. Em 2011 o número de casos detectados foi de 219.075, comparando-se com 228.474 casos em 2010. Bolsões de alta endemicidade ainda permanecem em algumas áreas em países como o Brasil, Indonésia, Filipinas, República Democrática do Congo, Índia, Madagascar, Moçambique, Nepal e República Unida da Tanzânia. Estes países endêmicos estão empenhados em eliminar a doença, continuando a intensificar suas atividades de controle da hanseníase. Os números oficiais mostram que quase 182.000 pessoas foram infectadas no início de 2012, principalmente em regiões da África e da Ásia (WHO, 2012).

A hanseníase permanece ainda hoje como um grave problema de saúde pública no Brasil. Pois além dos agravantes inerentes a qualquer doença de origem sócio-econômica, esta trás repercussões psicológicas geradas pelas incapacidades físicas causadas pela doença. Estas contribuem significativamente para a grande causa do estigma e isolamento do paciente na sociedade (BRASIL, 2008).

No ano de 2011 no Brasil foram detectados 33.955 casos novos de hanseníase, correspondendo a um coeficiente de detecção geral de 17,6 por 100 mil habitantes. Observa-se um decréscimo contínuo do coeficiente de detecção da hanseníase, acompanhada da expansão do número de unidades de saúde com pacientes em tratamento. No mesmo ano registrou-se 2.420 casos de hanseníase em menores de 15 anos com um coeficiente de detecção deste grupo etário de 5,2 por 100 mil habitantes, decorrentes de circuitos ativos de transmissão localizados em áreas mais endêmicas (BRASIL, 2012).

De acordo com o Ministério da Saúde (2008), a situação epidemiológica da hanseníase apresenta tendência de estabilização dos coeficientes de detecção no Brasil, porém ainda há índices elevados nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste. Essas regiões concentram aproximadamente 53,5% dos casos detectados em apenas 17,5% da população brasileira.

Estudos epidemiológicos confirmam o que se identifica na territorialidade Brasileira: nosso país congrega cerca de 87% do total de todos os casos registrados nas Américas, com a maior taxa de prevalência e incidência desta região, sendo o segundo país do mundo em número de ocorrências. Ampliando o olhar, constata-se que a maioria dos casos de hanseníase envolve países subdesenvolvidos da América Latina, Ásia e África. Estima-se que apenas cinco países – Índia, Brasil, Indonésia, Myanmar e Nigéria – são responsáveis por 82% de todos os casos de hanseníase no mundo (MARTINS; CAPONE, 2011).

2.3 ASPECTOS CLÍNICOS

O bacilo de Hansen apresenta uma atração especial pelos nervos periféricos atingindo desde as terminações nervosas da derme aos troncos nervosos. A neuropatia observada na hanseníase é clinicamente considerada uma neuropatia mista, pois compromete fibras nervosas sensitivas, motoras e autonômicas. Desta forma a sensibilidade é afetada em suas modalidades térmica, dolorosa e tátil. Sua distribuição anatômica classifica-se como uma mononeurite múltipla, instalando-se em um ou vários nervos (BRASIL, 2008).

As manifestações clínicas podem ser acompanhadas por intenso quadro álgico, hipersensibilidade do nervo, déficit motor, déficit sensitivo e edema. Na maioria das vezes os fenômenos da neurite se desenvolvem sem a presença de dor ou hipersensibilidade do nervo, mas as alterações da sensibilidade e da força muscular ocorrem, tornando-se necessário a realização de avaliações periódicas, mesmo se o paciente não referir qualquer queixa (BRASIL, 2008).

Ridley & Jopling (1966) utilizaram a combinação de critérios clínicos, histopatológicos e imunológicos para identificar as formas da hanseníase, classificando-as em formas tuberculóide (TT), borderline-tuberculóide (BT), borderline-borderline (BB), borderline-lepromatosa (BL) e lepromatosa (LL) também conhecida como virchowiana.

A classificação adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe para o controle da terapia multidrogas duas categorias para a definição da hanseníase: A paucibacilar e a multibacilar. A categoria paucibacilar (PB), inclui as formas tuberculóide (TT) e borderline-tuberculóide (BT). A categoria multibacilar

(MB), inclui as formas borderline-borderline (BB), borderline-lepromatosa (BL) e lepromatosa (LL) (WHO, 1998).

As formas paucibacilar e multibacilar são distintas pela presença ou ausência de Bacilo Álcool Resistentes (BAAR) nos esfregaços de pele ou biópsias e também pelo número de lesões encontradas. As formas paucibacilares apresentam-se com a presença de até cinco lesões e as formas multibacilares apresentam-se com a presença de mais de cinco lesões (WHO, 2000).

As alterações do sistema imunológico que se exteriorizam como manifestações inflamatórias agudas e subagudas são os estados reacionais ou reações hansênicas, sendo classificados em tipo I e tipo II, ocorrendo com maior frequência nos casos de hanseníase multibacilar (BRASIL, 2010).

Tais formas clínicas evoluem naturalmente de maneira crônica, no entanto podem apresentar episódios reacionais, os quais são fenômenos agudos que ocorrem concomitantemente à progressão da doença, e são diretamente responsáveis pelas lesões neurais periféricas da hanseníase. Eles decorrem do processo imunológico, mediadas por antígenos *Mycobacterium leprae*, e estabelecem relação com a carga bacilar e a resposta imune do hospedeiro (AVELLEIRA et al., 2008).

2.4 INCAPACIDADE FÍSICA E HANSENÍASE

Os mecanismos que causam as incapacidades são considerados neurogênicos e inflamatórios, de modo que nas causas neurogênicas primárias observam-se os déficits sensitivos, motores e autonômicos e nas causas neurogênicas secundárias observam-se as retrações, lesões traumáticas e infecções pós-traumáticas (BRASIL, 2008).

Os episódios reacionais não apresentam um momento determinado pra ocorrer, podendo se manifestar antes, durante ou após a instituição do tratamento medicamentoso específico. Geralmente, a procura por assistência médica ocorre devido aos sintomas que acompanham os surtos reacionais quando, então, é descoberto o diagnóstico de hanseníase (LEITE; LIMA; GONÇALVES, 2011).

A neuropatia periférica é a principal causa de morbidade na hanseníase, sendo responsável pelas deformidades e deficiências apresentadas por muitos portadores da doença. O dano neural afeta as fibras do sistema nervoso periférico

sensitivo, motor e autônomo. Essas lesões nervosas são caracterizadas por infiltrado crônico ou subagudo, contendo células epitelióides ou macrófagos repletos de bacilos (MENDONÇA, 2008).

No Brasil aproximadamente 23% dos pacientes hansenianos apresentam algum tipo de incapacidade após a alta. Apesar disso, o Ministério da Saúde preconiza que após a conclusão do tratamento adequado poliquimioterapia (PQT) durante seis a doze meses, o paciente pode ser considerado como curado e retirado das estatísticas oficiais, mesmo que permaneçam com alguma sequela da doença ou apresentem episódios reacionais (RAMOS, 2010).

De acordo com Azulay (2008), na maioria dos casos as manifestações neurológicas iniciais da hanseníase mostram-se através de sensações parestésicas de extremidades e/ou por manchas hipocrômicas com alterações de sensibilidade térmica, dolorosa e/ou tátil.

Em 1961, a OMS padronizou um instrumento de avaliação das incapacidades propostas por Bechelli & Dominguez, considerando como incapacidade somente as lesões em mãos, pés e olhos, por serem mais severas para as atividades cotidianas e de diagnóstico mais simples. Assim, as lesões incapacitantes dessas regiões anatômicas são graduadas, conforme sua gravidade, em leve (1), moderada (2) e grave (3). Em 2002, o Ministério da Saúde implementou a atual classificação dos graus de incapacidade, unindo os casos anteriormente classificados, como grau III ao grau II de incapacidade, com o objetivo de facilitar a avaliação nos centros de atenção básica (ALVES et al., 2010).

As reações podem ocorrer em todas as formas clínicas, com exceção do grupo indeterminado, e geralmente seguem fatores desencadeantes, tais como infecções intercorrentes, vacinação, gravidez, puerpério, uso de medicamentos iodados, estresse físico e emocional, devendo ser prontamente diagnosticadas e tratadas (MENDONÇA et al., 2008).

Em qualquer das formas clínicas da hanseníase ocorre acometimento neurológico. Todavia, na forma indeterminada, verifica-se que os distúrbios motores e tróficos não aparecem, sendo observados apenas nas formas seguintes. Algumas vezes a sintomatologia neural pode se apresentar como a única manifestação da doença, denominada de forma neural pura (AZULAY, 2008).

Estando o surgimento de incapacidades relacionado ao fator tempo, entre outros, não se pode negar que o diagnóstico precoce determina um menor número

de pacientes com incapacidades. Acreditamos que seja esta, inclusive, a melhor forma de prevenção de incapacidades (VIRMOND; VIETH, 1997).

Estima-se que aproximadamente dois a três milhões de indivíduos tenham algum grau de comprometimento físico decorrente das lesões causadas pela hanseníase, e deste total 23% dos pacientes possuem algum tipo de incapacidade física, necessitando de um programa especializado de reabilitação e constante acompanhamento, mesmo após o término do tratamento (GONÇALVES; SAMPAIO; ANTUNES, 2009).

Segundo Elui (2001), as deformidades e incapacidades encontradas na mão hansênica estão intimamente ligadas a fatores relacionados ao comprometimento dos nervos periféricos causados por alterações da sensibilidade, da motricidade e aos estados imunoinflamatórios.

Ainda que a presença do bacilo nos nervos periféricos seja difusa, observamos que alguns nervos são mais acometidos que outros. Nos membros superiores os nervos mais acometidos são: o ulnar, o mediano e o radial (DUERKSEN & VIRMOND, 1997).

O indivíduo com sensibilidade preservada consegue imobilizar uma área lesionada por trauma protegendo o local. O paciente hanseniano com acometimento da função sensitiva dos nervos, perde esta capacidade, sendo necessário o auxílio da visão para proteger suas mãos de lesões durante a realização de suas atividades de vida diária. Assim, ao sofrer uma queimadura ou ferimento cortante na mão o indivíduo continuará utilizando a mesma por não sentir dor, e conseqüentemente produzirá mais trauma à lesão já existente, não permitindo sua cicatrização (BRASIL, 2008).

A lesão não tratada facilitará que bactérias patogênicas atinjam planos mais profundos na lesão atingindo tendões, bainhas e ossos, causando tenossinovites purulentas e osteomielites que promoverão a destruição óssea e sequestro de partes necróticas. Esta porção necrosada pode ser expulsa de forma espontânea ou por procedimento cirúrgico ocasionando o encurtamento do dedo, podendo levar a perda de todos os dedos caso este processo se repita por várias vezes (BRASIL, 2008).

A potencialidade do uso funcional das mãos e do membro superior é evidenciada pela capacidade de manipular, posicionar e usar objetos. A mão quando acometida por algum tipo de lesão, ou trauma, pode perder a sua funcionalidade.

Em pacientes hansenianos acometidos com o processo da mão em garra, observamos a perda da capacidade funcional do indivíduo, que reflete diretamente na sua produtividade e na qualidade de vida, tornando-se um problema tanto pessoal quanto socioeconômico, em decorrência da instalação de quadros deformantes e incapacitantes que dificultam a realização da preensão de objetos (ELUI, 2001).

Conforme Pedretti e Early (2004), a capacidade de realizar as tarefas que possibilitam o desempenho de papéis ocupacionais de maneira satisfatória e apropriada para o estágio de desenvolvimento, cultura e ambiente do indivíduo, requer oportunidades de aprendizado e práticas específicas aos papéis de vida e às tarefas de desenvolvimento, além do uso de todos os componentes de desempenho.

A funcionalidade do membro superior é evidenciada pela habilidade de manipular, posicionar e usar objetos. A mão doente, lesada ou traumatizada perde sua capacidade funcional e resulta na perda da função do próprio indivíduo (ELUI et al., 2001).

O indivíduo acometido por lesão neurológica periférica tem a possibilidade de apresentar redução ou perda da sensibilidade protetora dos membros, isto é, pode perder a noção de força e preensão, bem como a sensação de calor, de dor e o tato. Assim, afirma-se que a pessoa com ausência dessa função pode queimar-se ao manusear utensílios quentes e ferir-se ao pegar no cabo de uma enxada ou em uma maçaneta de uma porta ao abri-la (ALMEIDA; PINA 2010).

No geral, a insuficiência funcional adquirida ocorre quando há um diagnóstico tardio para a hanseníase ou quando não é realizada a prevenção de possíveis incapacidades. Na verdade, tais incapacidades constituem a principal causa do estigma e do isolamento dos pacientes hansenianos perante a sociedade, por isso investe-se tanto na prevenção das mesmas através do diagnóstico e do tratamento precoce (LEHMAN et al., 2006).

Uma das maiores causas de incapacidade física na hanseníase é a presença da reabsorção óssea, que se inicia devido a um comprometimento do periósteo, e subsequentemente do córtex, parte esponjosa, medula e por fim a fragmentação, a necrose e a destruição das trabéculas (PEREIRA et al., 2006).

A reabsorção óssea inicia-se nas extremidades das falanges distais, locais mais sujeitos ao traumatismo, com o acometimento subsequente das falanges médias e proximais e, mais raramente, dos ossos metacarpianos, podendo atingir

também a face. No caso de infecções secundárias associadas, o processo de reabsorção progride mais rapidamente, podendo ocorrer perda dos dígitos, acarretando graves déficits funcionais na mão (PEREIRA et al., 2006).

De acordo com Freitas (2005), a lesão mais frequente nos membros superiores é a do nervo ulnar, podendo ocorrer à combinação de lesão do nervo ulnar e mediano, sendo muito rara a ocorrência da paralisia tríplice dos nervos ulnar, mediano e radial.

Na paralisia cúbito - mediana observa-se um padrão onde todos os dedos das mãos encontram-se em um padrão de garra, agravando os aspectos funcionais da mão. Nesse tipo de lesão ocorre o encurtamento adaptativo dos flexores causado pelo desuso, devido à impossibilidade de extensão das articulações mais distais, propiciando o progressivo encurtamento dos flexores. Esse padrão em garra assemelha-se a mão de um macaco, sendo referida por alguns autores como “mão simiesca” (DUERKSEN, 1997).

A lesão mais característica observada na paralisia do nervo ulnar é a lesão conhecida como mão em garra ou garra cubital, que é um padrão patológico causado pela hiperextensão das articulações metacarpofalangeanas do quarto e quinto dedo, com flexão das articulações interfalangeanas dos respectivos quirodáctilos (DUERKSEN & VIRMOND, 1997).

A garra ulnar é uma característica da lesão do nervo ulnar, manifestando-se pela hiperextensão da articulação metacarpo-falangeana e flexão das falanges distais dos quarto ao quinto dedos. É causada pela paralisia dos músculos interósseos e lumbricais destes dedos. O músculo extensor comum gasta todo o seu poder de tração na articulação causando uma hiperextensão da articulação metacarpo falangeana, não agindo mais sobre as falanges distais, permitindo que o músculo flexor profundo dos dedos hiperatue nestas articulações, flexionando-as e dando-lhes o aspecto de uma garra. Na lesão inicial a garra é observada nos 4º e 5º dedos e em lesões avançadas podem atingir os 2º e 3º dedos (BRASIL, 2001b).

Na Hanseníase a lesão do nervo mediano ocorre após a lesão do nervo ulnar, sendo caracterizada como uma garra mediano ulnar. A garra mediano ulnar é uma das mais graves lesões incapacitantes da mão. Devido à atrofia dos músculos da região tênar e região hipotênar, além do polegar, que são inervados pelos nervos mediano e ulnar, sendo classificada como uma garra completa (DUERKSEN & VIRMOND, 1997).

2.5 TECNOLOGIA ASSISTIVA E HANSENÍASE

O uso de instrumentos criados pelo homem para aumentar ou compensar uma função comprometida não remete aos tempos atuais. Na verdade a utilização de máquinas e ferramentas iniciou-se a partir da intenção de potencializar a função humana. No campo da reabilitação física utiliza-se um arsenal de dispositivos diversificados para compensar ou substituir funções deficitárias, quando técnicas reabilitadoras não se apresentam de forma suficiente para restaurá-las em sua totalidade (DE CARLO; LUZZO, 2004).

Nos dias atuais o uso de tecnologias é cada vez mais comum, ao mesmo tempo em que se observa uma expansão em ritmo acelerado para todas as classes da sociedade e seus setores, onde os recursos tecnológicos têm contribuído para fins de auxílio em tratamentos de enfermidades ou cura de patologias. Estes recursos têm proporcionado maior independência, autonomia e inclusão social de pessoas com deficiências, incapacidades e idosos (ROCHA; CASTIGLIONI, 2005).

A Tecnologia Assistiva objetiva compensar as incapacidades funcionais do indivíduo através da utilização de recursos empregados como auxílio nas diferentes atividades cotidianas, proporcionando melhora no desempenho funcional, igualdade de oportunidades e independência. Estas tecnologias ajudam pessoas com incapacidades físicas a realizarem suas tarefas através do uso de recursos tecnológicos (RODRIGUES, 2008).

Este tipo de tecnologia é cada vez mais presente no cotidiano das pessoas com algum tipo de deficiência, sendo caracterizadas como ferramentas de auxílio para os déficits funcionais que dificultam a realização de atividades necessárias a qualidade de vida, tornando-se indispensáveis no exercício da cidadania (OLIVEIRA; LOURENÇO; 2004. OLIVEIRA; LOURENÇO, 2008).

A Tecnologia Assistiva segundo uma lei pública regulamentada nos Estados Unidos em 1988, Public Law (Lei Pública) 100-407, é proveniente da tradução do termo “*Assistive Technology*” que é caracterizada como: qualquer item, peça de equipamento ou sistema de produtos, quando adquiridos comercialmente, modificados, ou feito sob medida, que são usados para aumentar, manter ou melhorar as habilidades funcionais do indivíduo com limitações funcionais (MELLO, 1999).

Cook e Hussey (apud DE CARLO; LUZO, 2004) ressaltam a importância em se caracterizar e distinguir a Tecnologia Assistiva a partir das classificações: assistiva, reabilitadora e educacional; simples e sofisticada; concreta e teórica; equipamentos e instrumentos; geral e específica; e comercializada e individualizada.

O termo *assistiva* está relacionado ao recurso quando é utilizado para auxílio no desempenho de atividades funcionais do indivíduo, como as atividades de vida diária (AVD) e as atividades de vida prática (AVP). As palavras *reabilitadora* e a *educacional* referem-se à classificação de um recurso que se destina a auxiliar um plano de reabilitação ou educacional ajudando a desenvolver habilidades (DE CARLO; LUZO, 2004).

Os termos *simples* e *sofisticada* classificam a Tecnologia Assistiva a partir dos materiais utilizados, como adaptações de talheres que seria uma tecnologia simples e o uso de tecnologia complexa como sistemas de comunicação alternativa (DE CARLO; LUZO, 2004).

O termo *concreta* refere-se à tecnologia concreta, ou seja, ao objeto propriamente dito, comercializado ou feito sob medida. O termo *teórica* refere-se à ação humana no processo de construção de conhecimento (tomada de decisões, treinamento, formação de conceitos, desenvolvimento de estratégias, etc.). O termo *equipamentos* é utilizado para evidenciar a habilidade funcional necessária ou não para a aplicabilidade da Tecnologia Assistiva (DE CARLO; LUZO, 2004).

As tecnologias classificadas como *geral* devem possibilitar um uso mais geral dos equipamentos em várias atividades. A *específica* é a Tecnologia Assistiva que possui aplicabilidade para somente uma atividade. As *Tecnologias Assistivas comercializadas* são produzidas e disponíveis para a comercialização. As *tecnologias individualizadas* são confeccionadas sob encomenda. Outra definição sobre as Tecnologias Assistivas refere-se à classificação de *baixo custo* e *alto custo*, que definem a tecnologia empregada no material utilizado (BRACCIALI, 2011).

Existem três categorias oficiais que são mais utilizadas para a classificação dos recursos utilizados em Tecnologia Assistiva: A *National Classification System for Assistive Technology*, a classificação da Organização Mundial de Saúde (CIF) e a Organização Internacional de Normalização (ISO)-9999 (MELLO, 2008).

A *National Classification System for Assistive Technology* é um sistema de classificação utilizado nos Estados Unidos para dispositivos e serviços de Tecnologia Assistiva (MELLO, 2008).

A Classificação da Organização Mundial de Saúde (CIF) descreve as estruturas e funções corporais, atividades e participações estando relacionadas aos fatores ambientais, conhecida como *International Classification of Functioning, Disability and Health* (MELLO, 2008).

A Organização Internacional de Normalização (ISO)-9999 classifica as ajudas técnicas reunindo-as em áreas de acordo com a sua função (MELLO, 2008).

Luzo, Melo e Capanema (2004) classificam as áreas de Tecnologia Assistiva de acordo com as modalidades do desempenho humano. Nesta classificação as áreas são representadas por:

- Adaptações para as atividades de vida diária;
- Órteses e Próteses;
- Sistemas de comunicação alternativa e suplementar;
- Acessibilidade;
- Acesso ao computador;
- Sistema de controle de ambiente;
- Adequação postural;
- Adaptação ambiental;
- Adaptações para déficits visuais e auditivos;
- Dispositivos para mobilidade;
- Adaptação veicular.

A aplicação dos recursos de Tecnologia Assistiva abrange todas as áreas do desempenho ocupacional do indivíduo, auxiliando na realização de tarefas básicas de autocuidado, até o desempenho de atividades profissionais. Os dispositivos utilizados na Tecnologia Assistiva podem variar desde uma tecnologia mais simples a uma mais complexa dependendo do objetivo de seu uso. Em uma perspectiva humanista estes dispositivos significam a diferença entre poder atuar na sociedade ou não. Em uma perspectiva social muitos destes produtos, até mesmo os mais simples, ainda não estão disponíveis a maioria da população, sendo restritos ao uso de poucos no Brasil (MELLO, 2008).

Embora a Tecnologia Assistiva favoreça e possibilite a realização das atividades de vida diária, o alto custo dos materiais utilizados tradicionalmente como os plásticos termomoldáveis de baixa temperatura (*Ezeform*, *polysplint*, gesso de Paris, etc.) eleva os custos de aquisição inviabilizando o acesso da população de

baixa renda ao mesmo. Além das dificuldades físico-funcionais muitos dos pacientes portadores de deficiência física ainda apresentam graves problemas socioeconômicos agravando ainda mais o quadro de exclusão social (FERREIRA et al., 2007).

A Terapia Ocupacional tem como característica primordial em sua atuação proporcionar ao indivíduo, de acordo com as suas necessidades, potencialidades e possibilidades sócio-econômicas, o maior grau de independência possível, através do uso de recursos terapêuticos como adaptações e manobras que, auxiliam no alcance do potencial remanescente do indivíduo, propiciando um processo de independência (TEIXEIRA, 2003).

Historicamente, a Terapia Ocupacional utilizou equipamentos de adaptação em sessões de terapia como dispositivo auxiliar para estimular ou para facilitar as capacidades funcionais dos clientes nos cuidados pessoais, no trabalho e no lazer. Atualmente, esta é uma abordagem de intervenção considerada estratégica e direcionada, tratando-se de um novo ramo no mercado, que traz aparelhos de assistência que podem aumentar as capacidades funcionais e oferecer independência aos clientes de todas as idades, em vários níveis funcionais (CAVALCANTI; GALVÃO, 2007).

As adaptações desenvolvidas no contexto da prática da Terapia Ocupacional, ou disponíveis no mercado terapêutico, são utilizadas para minimizar estes fatores que devem ser trabalhados com o objetivo de aumentar o potencial de independência de cada paciente, conforme seu prognóstico clínico (TEIXEIRA, 2003).

Segundo Teixeira, Ariga e Yassuko (2003), o processo para utilização da adaptação envolve sete aspectos:

- Análise da tarefa: identificação das habilidades do indivíduo x ambiente físico;
- Identificação do problema;
- Reconhecimento dos princípios de compensação;
- Propostas de solução: utilização da criatividade do terapeuta ocupacional em conjunto com a colaboração do paciente e sua família;
- Conhecimento de recursos alternativos para a solução do problema;
- Verificação periódica da adaptação e;

- Treinamento, visando ao uso funcional da adaptação.

O uso de adaptações em pacientes hansenianos visa o auxílio dos indivíduos durante a realização das atividades de vida diária, distribuindo melhor a força de pressão na palma da mão e prevenindo o aparecimento de calos, bolhas e ferimentos que podem causar danos neurais maiores, objetivando assim, a melhoria da preensão palmar e consequentemente da função da mão. Algumas das adaptações utilizadas para a prevenção de queimaduras são as luvas para segurar panelas, o uso de colheres de pau para cozinhar, o uso de cabos de madeira nas tampas e alças das panelas e canecos, piteiras, e outros utensílios, que protegem a mão contra exposição ao calor, prevenindo deformidades (FREITAS, 2005).

A presença de lesões e deformidades observadas na lesão da mão em garra interfere diretamente na produtividade e na qualidade de vida do indivíduo, pois dificulta a apreensão de objetos e, consequentemente, o uso da mão, em atividades funcionais acarretando sérios problemas pessoais e sócio-econômicos (ELUI et al, 2001).

As adaptações estão diretamente relacionadas às áreas de ocupação humana, havendo uma variedade de dispositivos para facilitar o desempenho em ocupações e tarefas do cotidiano, que são comumente categorizados em adaptações para o cuidado e higiene pessoal, vestuário, alimentação, comunicação e gerenciamento de atividades domésticas (CAVALCANTI; GALVÃO, 2007).

As lesões causadas pela hanseníase podem resultar em limitações nas funções manuais utilizadas durante a realização das atividades de vida diária como, dificuldades para cuidar da própria higiene e nas atividades de vida prática, como por exemplo, ir ao banco (GARCIA et al., 2003).

Segundo Teixeira (2003) as atividades de vida diária são aquelas relacionadas aos cuidados pessoais e à mobilidade sendo divididas em:

- Mobilidade (na cama, cadeira, transferências e deambulação).
- Cuidados pessoais (alimentação, higiene básica, higiene elementar, vestir-se e arrumar-se).
- Comunicação (escrever, telefonar, digitar e usar o computador).
- Ferramentas de controle ambiental (manusear chaves, portas, janelas, torneiras).

O terapeuta ocupacional utiliza tecnologias orientadas para a emancipação e a autonomia das pessoas, que, em função de razões associadas a problemas físicos, sensoriais, psicológicos, mentais e/ou sociais, apresentam limitações funcionais (temporais ou definitivas) com consequentes dificuldades de inserção e participação na vida social (DE CARLO et al., 2004).

O uso de adaptações pode melhorar a função da preensão manual através das modificações realizadas nos utensílios utilizados na vida diária e dos instrumentos de trabalho, em que o aumento da área de contato destes dispositivos pode substituir a função perdida devido à paralisia dos músculos intrínsecos, facilitando a realização das atividades de vida diária, como por exemplo, o uso de adaptações para abotoar roupas, puxador de zíper entre outras (FREITAS, 2005).

O uso de adaptações pode auxiliar na correta distribuição das forças de preensão de pacientes hansenianos com mão em garra, promovendo proteção articular e sensorial durante a realização das atividades de vida diária através da modificação da superfície de contato, aumento do diâmetro e organização da forma de alguns utensílios domésticos proporcionando:

- Estabilização da função de preensão da mão durante o uso de utensílios como cabos, talheres e escovas;
- Substituição da função preensora através do uso de adaptador universal para diversos usos;
- Redução de gasto energético;
- Distribuir a força aplicada de forma igualitária prevenindo pontos de pressão e formação de úlceras e feridas;
- Proteção articular e proteção sensorial;
- Favorecer autonomia e independência nas atividades de vida diária.

A prevenção das incapacidades é uma das prioridades do programa de controle da hanseníase, estando presente em todas as etapas do tratamento, inclusive no acompanhamento do paciente pós-alta por cura. A efetividade dessas ações está intimamente relacionada ao custo/benefício do tratamento, a fim de que se produzam formas mais concretas e baratas de trabalhar com tais incapacidades, objetivando a reintegração do indivíduo na sociedade e, se possível, de forma produtiva. É bastante escassa na literatura formas de tratamento para incapacidades físicas

presentes na hanseníase como, por exemplo, a lesão “mão em garra”, propondo métodos mais simples e de baixo custo (ELUI et al., 2001).

A Terapia Ocupacional enfoca os aspectos relacionados à disfunção ocupacional, e quando esta está afetando a rotina do indivíduo, surge uma dificuldade na execução das atividades de vida diária (MELLO, 2008).

A presença de deformidades, ossificações heterotópicas, dor, alterações da sensibilidade, incoordenação motora, fraqueza muscular, déficits visuais, entre outros interferem na capacidade de realização das atividades de vida diária e ou atividades instrumentais de vida diária (TEIXEIRA, 2003).

Segundo Fotti (2004), as atividades de vida diária e as atividades instrumentais de vida diária podem ser separadas em duas categorias, uma mais básica e outra mais complexa. As atividades de vida diária estão mais relacionadas às capacidades básicas enquanto que as atividades instrumentais da vida diária exigem habilidades mais complexas de soluções de problemas, habilidades sociais e interações ambientais.

Para se alcançar uma maior compreensão sobre o processo de prescrição e confecção dos dispositivos, tornou-se necessária a realização de um estudo prévio sobre as principais propriedades químicas e estruturais dos materiais utilizados na pesquisa, avaliando-se as suas características estruturais, resistência mecânica, nível de conforto e custo benefício.

Desta forma, optou-se pela utilização de materiais preconizados e certificados pelo Ministério da Saúde (MS), no tratamento da hanseníase e que são comumente utilizados na confecção de órteses para membros superiores e para membros inferiores, além das palmilhas e calçados ortopédicos.

O fator diferencial desta pesquisa foi à utilização destes materiais no processo de confecção de adaptações para auxílio nas atividades de vida diária, pois são normalmente utilizados no desenvolvimento de órteses e calçados adaptados.

Alguns destes materiais possuem um custo benefício relativamente baixo adequando-se a proposta da pesquisa em questão favorecendo-se a redução dos custos de aquisição a fim de favorecer maior alcance social. Estes materiais são comumente utilizados por profissionais fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais que trabalham no processo de reabilitação da hanseníase. Os materiais preconizados pelo MS e utilizados na confecção de órteses são:

- Plastazote (solados e palmilhas para os pés);
- Couro natural ou sintético (órteses de MMSS e MMII);
- Etilvinilacetato (EVA) (estofamento de calçados e órteses de mão);
- Neoprene (estofamento de órteses);
- Policloreto de vinila (PVC) (suporte para calçados);
- Velcro® (fixação).

O Plastazote é um material emborrachado comumente utilizado na confecção de calçados adaptados. Segundo Duerksen e Virmound (1997) é um material ideal para aliviar áreas de hiperpressão plantar, criando condições para que a pressão seja distribuída de forma uniforme em toda a planta do pé.

O Couro natural ou Couro sintético são materiais utilizados convencionalmente na área de reabilitação traumato-ortopédica, o couro natural é proveniente de origem animal sofrendo tratamento específico em curtumes através de processamento industrial, que lhe conferem a textura e resistência adequadas do produto final. O couro sintético é originário do petróleo através de um processo de polimerização. O couro consiste em um material advindo da pele do animal, com características resistentes e elásticas. De acordo com suas propriedades, o couro possui qualidades higiênicas como permite absorver o suor, sem encharcar, além de evitar deformações ósseas (<http://www.whitelake.com.br/port/conservacao.asp>).

O Etil Vinil Acetato (EVA) é um material que possui elevada resistência a baixas temperaturas podendo ser transparentes ou de cores diversas. São flexíveis e possuem boa elasticidade sendo compatíveis com outros plásticos termomoldáveis. Possuem boa resistência mecânica sendo resistentes a várias substâncias químicas mostrando-se com características atóxicas e inerte podendo ser esterilizado e definido como emborrachado não perigoso segundo a Norma Brasileira de Regulamentação (NBR-10.004) que trata da classificação de resíduos sólidos.

O Neoprene é um material elastômero composto por borracha de policloropreno expandido sob alta pressão e temperatura, revestida externamente por tecido em um ou ambos os lados. Possui como característica principal a flexibilidade, elasticidade, resistência, proteção térmica, maleabilidade e higiênico.

Este material, enquanto componente de um dispositivo de Tecnologia Assistiva atua como proteção, para revestir a adaptação a fim de se prevenir pontos

de pressão, machucados ou qualquer outro processo dermatológico que possa causar danos à integridade física do cliente e/ou que interfira no uso assíduo do dispositivo. Ainda possui finalidade estética, pois a variabilidade de cores disponíveis no mercado permite deixar o dispositivo visualmente agradável, podendo ainda confeccionar de acordo com a preferência de cor do cliente, de seus gostos pessoais, assim torna-se um artifício para incentivar o uso do dispositivo pelo cliente.

O Policloreto de Vinila, ou PVC, é um plástico largamente utilizado na área médica e alimentícia, construção civil, embalagens, calçados, sendo versátil, resistente, impermeável, durável, inócuo e 100% reciclável podendo ser rígido ou flexível.

O PVC tubular apresenta-se como excelente material para confecção de órteses e adaptações funcionais para portadores de sequelas físico funcionais. Demonstra qualidades significativas no processo ortótico como funcionalidade, durabilidade, conforto, estética, acessibilidade, aceitabilidade e, principalmente, favorece sua relação custo-benefício. A confecção de dispositivos a partir desta matéria-prima está associada a outros materiais como: velcro, couro, esponja, E.V.A., embalagens plásticas (recicladas), entre outras (RODRIGUES JÚNIOR, 2012. In: CRUZ, 2012).

Associando as características, propriedades, relação custo/benefício, além das diversas possibilidades de aplicabilidade deste material, considera-se que este tornou-se indispensável à vida contemporânea. O Instituto do PVC acredita que o PVC é um produto versátil e moderno que, seguramente, continuará contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e bem-estar da sociedade brasileira (INSTITUTO DO PVC, 2012).

Este material tem sido usualmente utilizado para fins terapêuticos enquanto matéria prima de baixo custo para confecção de órteses e adaptações. A utilização desse material justifica-se pelos altos custos dos materiais tradicionalmente destinados (plásticos termomoldáveis, por exemplo) a confecção desses dispositivos da Tecnologia Assistiva, e assim consequentemente a dificuldade de acesso por pacientes com baixo poder aquisitivo (RODRIGUES JÚNIOR, 2012. In: CRUZ, 2012).

O Velcro ® é um tecido fabricado a partir de tiras duplas, aderentes, usado como fecho ou para fixar, duas coisas diversas ou duas partes de uma mesma coisa. Uma das tiras possui um grande número de pequenas alças e a outra face um

grande número de pequenos ganchos que se prendem um no outro gerando uma força de adesão entre as superfícies.

Devido sua versatilidade, são inúmeros os processos de aplicação do Velcro®, tais como em calçados, bolsas, roupas, brinquedos, murais de propaganda, caixas de ferramentas, entre outros. Sua composição permite que seja lavado e passado sem dificuldade, podendo ainda ser costurado a mão ou a máquina (BARBOSA, 2008). Diante da área da Tecnologia Assistiva, este material configura-se como um dos componentes acessórios de confecção de órteses e adaptações. É utilizado para envolver o segmento corporal do cliente, no caso antebraço ou mão, a fim de permitir a fixação do dispositivo ao corpo do cliente.

A adaptação universal é um dispositivo de auxílio funcional que potencializa o uso das mãos durante a realização das atividades de vida diária. A hanseníase em particular é uma enfermidade que pode causar muitas lesões incapacitantes se não tratada corretamente, impossibilitando o uso correto e funcional das mãos durante a realização das preensões.

Quando o diagnóstico da doença é tardio ou as medidas de prevenção de incapacidades são ineficazes, podem ocorrer lesões que levam aos déficits funcionais incapacitantes da doença, que são a grande causa do estigma e do isolamento destes indivíduos na sociedade (LEHMAM et al., 2006).

O desenvolvimento de novas tecnologias orientadas para o auxílio funcional das incapacidades observadas nos pacientes hansenianos surge a partir da constatação destes déficits funcionais e das características próprias de cada lesão, devendo ser cuidadosamente analisadas para que o projeto de prescrição seja iniciado.

Este equipamento é utilizado para substituir a função de preensão dos músculos da mão que estejam fracos ou paralisados, principalmente nos casos de paralisia de músculos intrínsecos e extrínsecos, da região tênar e hipotênar, presença de garras móveis e garras fixas, além dos quadros de reabsorção óssea das articulações metacarpofalangeanas e interfalangeanas (foto 01), que em alguns casos leva à perda completa de todos os dedos da mão caracterizando-se um padrão muito incapacitante.



Foto 01 - Mão com reabsorção óssea.
Fonte: pesquisa de campo 2012.

A adaptação universal é confeccionada a partir de materiais de baixo custo como o couro natural ou sintético, EVA, tiras de Velcron e Neoprene (quando ocorre um quadro de perda total de sensibilidade). Inicialmente procede-se a aferição das medidas antropométricas da mão, através da observação cuidadosa dos espaços que delimitam os arcos, pregas palmares (foto 02) e proeminências ósseas (foto 03) que delimitam as estruturas anatômicas da palma da mão e da face dorsal.



Foto 02 - Pregas anatômicas palmares.
Fonte: pesquisa de campo 2012.



Foto 03 - Proeminências ósseas dorsais.

Os arcos palmares, as pregas anatômicas e os espaços entre as regiões tênar e hipotênar são as estruturas que servem de referencial para a aferição das medidas utilizadas no traçado do desenho da estrutura básica de fixação da adaptação universal, delimitando sua largura e seu comprimento.

A estrutura básica de fixação é constituída por uma peça única denominada chassi estrutural, sendo responsável pela fixação dos suportes que realizam o encaixe dos utensílios utilizados nas AVD como; talheres, lápis, canetas, pentes, escovas, barbeadores, entre outros.

O chassi estrutural é dividido em três (03) áreas segmentadas em partes distintas, tendo uma face anterior ventral, uma face central vazada e uma face posterior dorsal.

- Face anterior ventral: Local de fixação dos suportes dos dispositivos de AVD e do Velcron macio (fixador anterior);
- Face vazada central: Local onde é fixada a estabilização do polegar;
- Face posterior dorsal: Local de fixação do Velcron áspero (fixador dorsal).

A face ventral é constituída pela área de estabilização da palma da mão, com limite anterior pela prega palmar distal e o arco transversal metacarpiano distal e posteriormente pela articulação do punho.

A face central é constituída por um orifício que libera a área de pressão sobre o polegar, envolvendo-o à região tênar ventralmente.

A face posterior é constituída pela área dorsal da mão, sendo delimitada pelo processo dos ossos da articulação metacarpofalangeanas e articulação do punho.



Foto 04: Adaptação Universal perfil geral.
Fonte: Pesquisa de campo 2012.

O chassi estrutural envolve a área correspondente ao ventre e dorso da mão acomodando-se perfeitamente a anatomia da mão, sem comprometer nenhuma estrutura articular ou proeminência óssea, minimizando os riscos para a ocorrência de pontos de pressão ou compressão circulatória. Os dispositivos funcionais estão fixados na face ventral da adaptação universal, sendo constituídos por dois (02) manguitos confeccionados em couro e posicionados no alinhamento da região tênar e sua comissura entre o primeiro e o segundo quirodáctilos.



Foto 05 - Vista anterior dos manguitos fixadores de utensílios
Fonte: Pesquisa de campo 2012.

Sua fixação é realizada através da junção de dois Velcros®, sendo um com textura macia fixado na região ventral e outro com textura áspera fixado na região dorsal do chassi estrutural.

A adaptação universal favorece ao indivíduo um grande potencial funcional e independência já que a sua utilização independe da presença de mobilidade dos dedos ao realizar as preensões. As principais características estruturais deste equipamento estão relacionadas à sua grande maleabilidade e conforto ao ajustar-se a anatomia da mão sem causar pontos de pressão, seu peso reduzido, baixo custo e o intercâmbio de múltiplas funções em um único aparelho (foto 06).

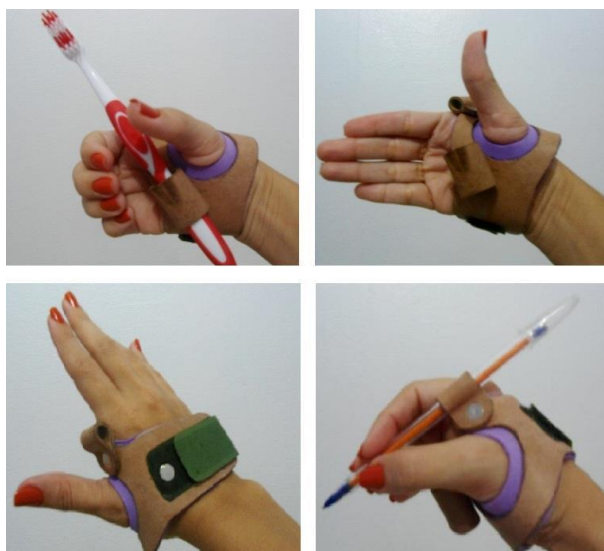


Foto 06 - Múltiplas utilizações da adaptação universal.
Fonte: LABTA 2012.

Durante o processo de confecção de uma adaptação universal necessita-se da utilização dos seguintes materiais:

- Tira de couro natural ou sintético com aproximadamente 0,3mm de espessura e comprimento de acordo com as medidas da mão do paciente;
- Tira de velcro® macio com 8cm de comprimento e 2,5 cm de largura;
- Tira de velcro® áspero com 6cm de comprimento e 2,5 cm de largura;
- Revestimento em EVA do mesmo tamanho do chassi estrutural;
- Revestimento em Neoprene seguindo o mesmo tamanho do chassi estrutural;
- Cinco (05) rebites número três em ferro niquelado.

Sequência de procedimentos para confecção do molde da adaptação universal:

1. Identificação das pregas e processos anatômicos da mão, proeminências ósseas, pregas palmares, articulações e a amplitude de movimentos – ADM;
2. Realizar a mensuração da face palmar e face dorsal;
3. Verificar os limites da prega palmar ventral ao realizar flexão metacarpo falangeana (MCF) e extensão das interfalangeanas (IF) além da flexão de punho;
4. Após a mensuração das pregas e proeminências ósseas, transferem-se estes dados para uma folha de papel A4 seguindo as seguintes determinações:
 - a) Dobrar a folha de papel ao meio dividindo-a em 2 tiras (ilustração 01);



Ilustração 01 - Dobra do papel 1.

- b) Realizar o corte do papel aproveitando apenas uma tira (ilustração 02);



Ilustração 02 - Recorte do papel.

- c) A tira recortada deve ser novamente dobrada ao meio e marcada no ponto onde foi dobrada (ilustração 3);

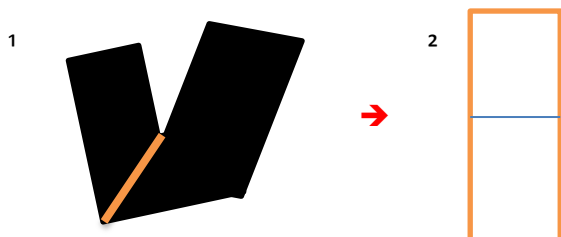


Ilustração 03 - Dobra do papel 2.

- d) No ponto onde foi marcado, realiza-se o desenho de um arco com as medidas de 4cm/2cm. No ponto onde foi marcada realizaremos o desenho de um arco

desenhado com a folha de papel ainda dobrada. Após, abre-se a folha de papel, a qual apresentará uma forma circular vazada (ilustração 4).

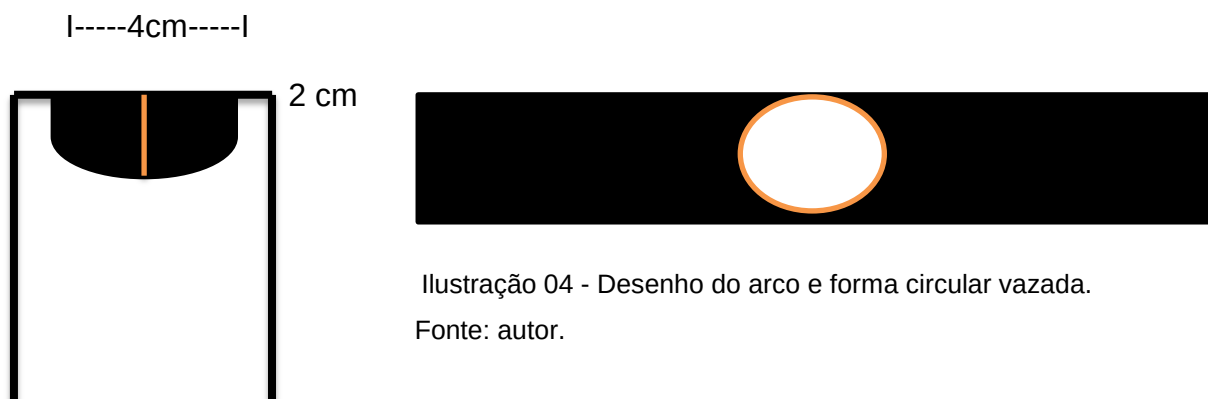


Ilustração 04 - Desenho do arco e forma circular vazada.

Fonte: autor.

O adaptador de cabo de talher é confeccionado a partir do material EVA. O adaptador destacável em EVA é utilizado para distribuir as forças de pressão aplicadas no cabo do talher de forma adequada, durante a atividade de alimentar-se.

O dispositivo em EVA quando pressionado sofre um processo de deformação inicial, retornando a sua forma original quando a pressão é finalizada, enquanto que nos talheres convencionais à superfície dos cabos apresentam uma consistência maciça e rígida, não permitindo a dissipação das forças aplicadas durante a preensão palmar. Na adaptação confeccionada em EVA a área de distribuição das forças de preensão palmar é aplicada de forma homogênea sobre as articulações metacarpofalangeanas e interfalangeanas dos dedos das mãos.



Foto 07 - Adaptador de Talher em EVA.
Fonte: Pesquisa de campo 2012.



Foto 08 - Adaptador mostrando o encaixe.

A aplicação adequada das forças envolvidas na preensão do objeto reduzem os pontos de pressão sobre as articulações interfalangeanas distais, objetivando a aplicação correta das forças de preensão sem causar lesões decorrentes da falta de proteção sensorial.

Sua estrutura é composta por uma forma cilíndrica com um orifício central onde é encaixada a superfície do cabo do talher permitindo a retirada do mesmo para que seja realizada a limpeza e higienização dos dois dispositivos (fotos 09 e 10).



Foto 09 - Adaptação acoplada no talher.
Fonte: pesquisa de campo 2012.



Foto 10 - Adaptação desacoplada.

Em situações onde o paciente não possui força suficiente para manter o dispositivo apreendido na palma da mão, utiliza-se um apoio dorsal confeccionado em velcro®, forrado internamente com EVA de 0,3 mm de espessura proporcionando maior estabilização e menor gasto energético.



Foto 11: Suporte dorsal da adaptação.

Fonte: Pesquisa de campo 2012.



Foto 12: Suporte dorsal sendo utilizado durante a preensão.

As medidas da adaptação são obtidas através da mensuração da distância entre as bordas laterais e mediais da mão, compreendendo o espaço entre o segundo e o quinto quirodáctilos caracterizando a medida da largura da adaptação. A medida do comprimento é obtida através da multiplicação do valor da largura multiplicado por dois. Sendo **C** o comprimento, **L** a largura e **2** o valor a ser multiplicado, representando o dobro da largura (**C = L x 2**).

A superfície dos cabos de talheres, escovas de dente, lápis, canetas, barbeadores e outros utensílios utilizados durante as atividades cotidianas, geralmente são confeccionados em material plástico rígido. Em indivíduos com a função sensorial preservada o uso e manuseio destes utensílios não trazem nenhum

prejuízo, porém em pacientes acometidos pela hanseníase a falta de proteção sensorial e a incapacidade de mensurar o grau da força necessária para segurar um objeto ou manuseá-lo com destreza é extremamente difícil já que não conseguem aplicar e distribuir estas forças de forma correta.

O aumento do diâmetro da adaptação do talher através do uso do EVA é embasado pelo princípio da física no qual o aumento da área favorece a diminuição da pressão, neste caso representado pela distribuição das forças através da área de contato das articulações interfalangeanas com a superfície do dispositivo de EVA, distribuindo estes vetores de forma mais homogênea.



Foto 13 - Comparação entre os diâmetros do cabo do talher e da adaptação em EVA.
Fonte: Pesquisa de campo 2012.

A utilização de adaptações que aumentam a área de contato da mão ao segurar estes objetos é de extrema importância, pois além de favorecerem uma maior área de contato, distribuição de forças e conforto, promovem a prevenção de lesões secundárias causadas por traumas, ferimentos e calosidades, que são lesões muito comuns em pacientes hansenianos, e na maioria das vezes ocorrem através da utilização inadequada destes materiais.

Outras possibilidades terapêuticas podem ser abordadas aproveitando o mesmo princípio do uso da adaptação de EVA favorecendo uma gama de possibilidades de uso para o mesmo dispositivo em outras atividades de vida diária. O modelo de adaptação utilizada para o auxílio no vestuário e na escrita baseou-se a partir de alguns modelos como os citados por Cavalcante (2007) utilizando-se de materiais termoplásticos de baixa temperatura. Os modelos em EVA desenvolvidos estão exemplificados nas figuras abaixo:

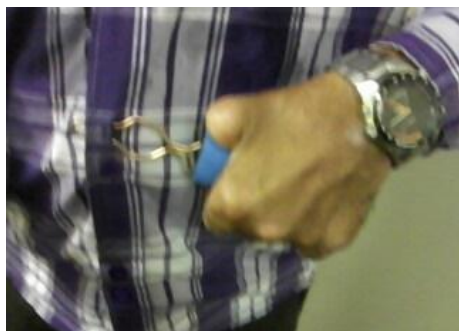


Foto 14 - Treino da adaptação para vestuário.



Foto 15 - Adaptação para barbear em EVA.



Foto 16 - Adaptação para escrita em EVA.



Foto 17 - Adaptação para escovação.



Foto 18 - Adaptação para vestuário modelo 1.

Fonte: Pesquisa de campo 2012.



Foto 19 - Adaptação vestuário modelo 2.

Durante o processo de confecção do adaptador para talher são utilizados os seguintes materiais:

- Folha de EVA com 0,3 mm de espessura;
- Tira de Velcro® com 20 cm de comprimento;
- Adesivo de contato.

Sequência de procedimentos envolvidos no processo de confecção da adaptação de talher:

- 1) Mensurar em centímetros o comprimento da palma da mão tendo como base o espaço entre as regiões tênar e hipotênar;
- 2) Utilizar o valor numérico obtido na medida multiplicando por dois (02);

- 3) Estas medidas serão utilizadas para delimitar a área que será desenhada na folha de EVA.

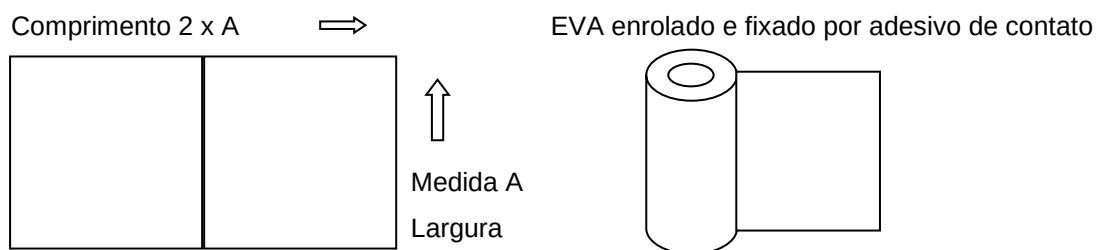


Ilustração 05 - Representação gráfica do desenho da adaptação sem suporte dorsal.

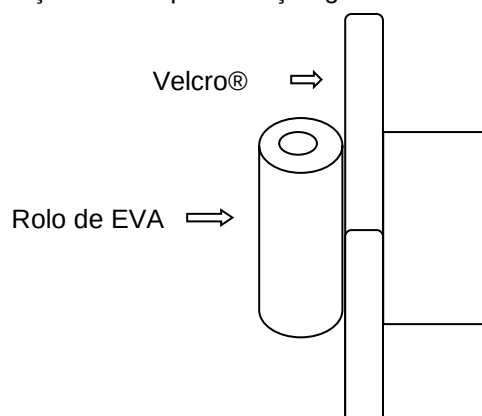


Ilustração 06 - Representação esquemática da adaptação com suporte dorsal.

Fonte: autor.

A adaptação para suporte de copo foi desenvolvida com o objetivo de potencializar a função motora necessária para segurar um copo durante a ingestão de líquidos. Pacientes hanzenianos com presença de mão em garra apresentam dificuldade para realizar esta preensão devido ao padrão flexor das articulações interfalangeanas que não permitem a correta acomodação da mão à área da superfície do copo que apresenta geralmente uma forma cilíndrica.

Desta forma a estratégia utilizada para segurar estes objetos é a utilização das duas mãos para realizar a preensão de forma satisfatória. Outra importante característica que deve ser avaliada é a falta de proteção sensorial e a fraqueza muscular, que implica diretamente na dificuldade de preensão da mão.

Em muitos casos as lesões e as deformidades decorrentes da hanzeníase são causadas pela falta de proteção adequada do indivíduo ao realizar suas atividades de vida diária, como vestir-se, banhar-se, alimentar-se ou mesmo ao realizar as tarefas domésticas e do trabalho. Esta perda sensorial está mais

suscetível a ocorrência de lesões secundárias, por envolver-se em episódios que exijam o mínimo de proteção sensorial.

Um exemplo típico de lesão observada em pacientes hansenianos é a presença de queimaduras ao manusear objetos quentes ou aquecidos durante a preparação dos alimentos. A utilização inadequada dos mecanismos de controle da chama do fogão, líquidos aquecidos, panelas sem proteção nos cabos entre outros, podem causar episódios repetitivos de queimaduras.

O design da adaptação de copos é apropriado para facilitar a função de preensão manual de superfícies cilíndricas, também podem ser ajustados a diferentes diâmetros de copos, taças, xícaras e outros recipientes de líquidos.



Foto 20 - Adaptação de copo vista lateral.
Fonte: Pesquisa de campo 2012.



Foto 21 - Adaptação de copo vista superior.

A estrutura física da adaptação de copo é constituída por duas tiras de Policloreto de Vinila – PVC, unidas entre si por dois rebites de ferro niquelado número três (03). A face externa possui um suporte circular onde são fixados os utensílios (copos). Este suporte possui como principal característica a capacidade de expandir e acomodar-se ao copo durante o seu encaixe e de voltar à forma original quando o copo é retirado do suporte, promovendo múltiplas aplicações.

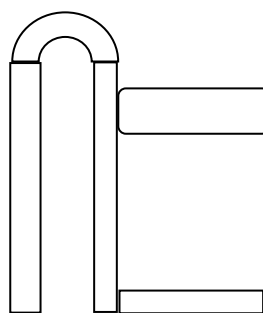
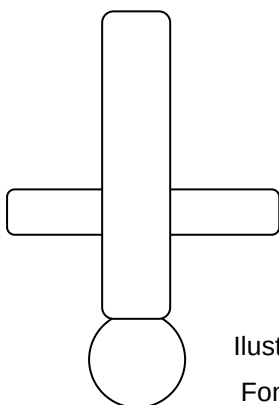


Ilustração 07 - Desenho esquemático da adaptação para copos.

Fonte: autor.

A face interna da adaptação é constituída por uma alça lateral, onde se encaixa a mão do indivíduo, permitindo a sua fixação. Sua superfície é forrada com material EVA (foto 33) e Neoprene, proporcionando melhor distribuição das forças de preensão aplicadas sobre a estrutura e também o isolamento térmico evitando o contato da mão com a superfície do copo prevenindo desta forma a ocorrência de queimaduras ao tocar superfícies quentes.

A adaptação para copos (foto 22) é indicada para todos os casos de hanseníase, por enfocar a prevenção de lesões causadas por queimaduras ao manusear líquidos quentes.



Foto 22 - Adaptação de copo vista frontal.
Fonte: Pesquisa de campo 2012.



Foto 23 - Adaptação revestida em EVA.

As adaptações desenvolvidas no estudo possuem um custo muito mais reduzido em comparação aos dispositivos disponíveis no mercado, mantém uma boa qualidade final pois são confeccionadas com materiais preconizados pelo Ministério da Saúde, gerando riscos menores para os pacientes e favorecendo a mesma funcionalidade terapêutica com exceção das adaptações Universal e adaptações para copo que foram desenvolvidas especificamente para a problemática da mão em garra não existindo aparelhos similares a estes no mercado por se tratarem de inovações terapêuticas.

3 JUSTIFICATIVA

Questões como a deficiência, a limitação para atividade e a restrição na participação social são consideradas pela Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) como componentes fundamentais para a promoção da saúde. Um grande número de pessoas portadoras da hanseníase apresenta alguma incapacidade ou necessidade marcante, com vistas à reabilitação ao longo da vida. Nesta perspectiva, a realidade, como um todo, desde suas limitações mais significativas até o envolvimento social dos pacientes hansenicos, necessita ser considerada na busca da qualidade de vida dos mesmos (BARBOSA et. al., 2008).

O uso de adaptações para auxílio na realização das atividades de vida diária podem efetivamente contribuir de forma eficaz no processo de prevenção de incapacidades, minimizando os déficits funcionais observados ao nível das mãos ao realizar a preensão de objetos de uso cotidiano, favorecendo um significativo retorno funcional para o paciente com sequelas de mão em garra.

Existe uma grande parcela da população brasileira que não é assistida ou não possui acesso aos recursos terapêuticos de reabilitação física, dentre os quais destacamos os indivíduos que apresentam lesões incapacitantes decorrentes da hanseníase. Diante disso, considera-se que novas pesquisas utilizando materiais mais acessíveis podem ampliar a rede de atenção especializada no processo de confecção de órteses e adaptações.

Na área de reabilitação física, o uso de equipamentos específicos para aumentar a habilidade funcional de clientes nas atividades de autocuidado, trabalho e lazer tem sido constante. Assim, a busca de todo e qualquer item, equipamento, produto ou sistema que propicie à pessoa com deficiência uma vida mais independente, produtiva, agradável e bem sucedida é fundamental (CAVALCANTI; GALVÃO, 2007).

Conforme Cavalcanti e Galvão (2007) é extremamente importante que o paciente e a família possam ter claro o propósito do uso das adaptações, suas limitações, cuidados no manuseio e eventuais precauções.

Estas questões estão relacionadas à redução de custos dos dispositivos utilizados no processo de reabilitação de pacientes hansenianos visando à inclusão social e ao mesmo tempo favorecendo a formação de uma consciência ecológica ao utilizarmos procedimentos que envolvam a pesquisa de reciclagem de materiais,

contribuindo para o desenvolvimento de novas tecnologias que podem favorecer o crescimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da população amazônica.

A reutilização e transformação destas matérias primas brutas visam à reaplicabilidade, objetivando substituir os materiais importados utilizados na confecção de órteses e adaptações por outros que possam atender as mesmas indicações terapêuticas e clínicas, mantendo características estruturais e de qualidade análogas aos dispositivos convencionais favorecendo redução de custos e acessibilidade.

Nesse contexto, o terapeuta ocupacional desenvolve pesquisas de materiais que possam substituir a matéria prima importada de custo elevado, como os plásticos termomoldáveis importados, por outras que forneçam custos mais acessíveis, tais como o couro, o policloreto de vinila – PVC, os emborrachados, entre outras. Os materiais de custo reduzido propostos na pesquisa apresentam características básicas e estruturais compatíveis com as apresentadas pelos plásticos termomoldáveis. Esses materiais podem ser utilizados em conjunto, favorecendo uma mistura de componentes que conferem características excelentes aos dispositivos.

Callinan (2005) afirma que é relevante familiarizar-se com as propriedades de vários termoplásticos, de modo a aplicar o material mais adequado as necessidades do paciente e à finalidade da órtese ou adaptação. Assim, a análise do material deve preceder o processo de prescrição do dispositivo a ser confeccionado.

Atualmente os materiais mais utilizados na confecção de órteses e adaptações são os plásticos termomoldáveis de baixa temperatura, que tem como característica principal a possibilidade de serem modelados diretamente sobre o segmento corporal do paciente, facilitando o processo de confecção e apresentando bons resultados. Porém, a utilização dos plásticos termomoldáveis esbarra diretamente nos custos elevados para sua aquisição, em virtude de originar-se de matéria-prima importada, tendo como consequência a elevação dos custos finais do dispositivo, dificultando o acesso de pessoas com baixo poder aquisitivo.

Todavia, existem materiais alternativos e de custo mais acessível que podem ser utilizados na substituição dos plásticos termomoldáveis, favorecendo uma redução dos custos finais e ao mesmo tempo mantendo boas características estruturais básicas.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o grau de desempenho e de satisfação de pacientes hansenianos com mão em garra após o uso de adaptações para auxílio das atividades de vida diária confeccionadas com materiais economicamente viáveis.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Descrever e comparar o desempenho ocupacional dos pacientes antes e depois do uso das adaptações;
- b) Descrever as especificações técnicas das adaptações informando seus objetivos terapêuticos, as etapas de construção e suas vantagens em relação às adaptações disponíveis;
- c) Descrever e comparar o grau de satisfação dos pacientes hansenianos antes e depois do uso das adaptações;
- d) Avaliar os riscos durante o uso dos equipamentos.

5 MÉTODO

5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de intervenção do tipo *self control* aberto envolvendo pacientes hansenianos com mão em garra.

5.2 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil e do Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará – UFPA, segundo os preceitos da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e conforme as normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. O projeto foi aprovado pelo parecer número 138.637, CAAE-02651012.1.0000.5172 (Anexo B).

Os participantes tiveram suas identidades preservadas e resguardadas pelo pesquisador, sendo informados sobre os objetivos do presente estudo, bem como dos riscos e benefícios. Os pacientes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice D), estando cientes de que poderiam deixar de participar do estudo a qualquer momento sem quaisquer prejuízos.

5.3 AMBIENTE DA PESQUISA

Os participantes da pesquisa foram cadastrados no Laboratório de Tecnologia Assistiva (LABTA) do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e encaminhados pelo Ambulatório de Dermatologia e pelo Centro de Saúde Escola do Marco, ambos vinculados ao CCBS da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Admitiu-se também o acesso e a participação de pacientes oriundos de outras instituições, tais como as Unidades de Referência Especializada (URE) Demétrio Medrado e a URE Marcelo Cândia, em Marituba, objetivando uma inclusão mais ampla dos usuários interessados em participar da pesquisa. Ressalta-se que estas instituições não possuem nenhum vínculo direto com a presente pesquisa,

apenas oportunizou-se o acesso destes pacientes, a fim de que a proposta em vigor fosse a mais democrática possível.

Os atendimentos e as avaliações para a coleta de dados foram realizados na sala de avaliação do LABTA e os dispositivos adaptativos foram desenvolvidos e confeccionados no setor oficina do Laboratório de Tecnologia Assistiva do curso de Terapia Ocupacional da UEPA, ambos localizados nas dependências do CCBS.

5.4 AMOSTRA – POPULAÇÃO DO ESTUDO

O universo amostral constituiu-se pelo contingente de pacientes com lesão do tipo mão em garra nos membros superiores provenientes de unidades de saúde especializadas no atendimento da Hanseníase (URE Demétrio Medrado, URE Dr. Marcelo Cândia, Centro de Saúde Escola do Marco, Serviço de Dermatologia da Universidade do Estado do Pará, entre outras) caracterizando uma amostra por conveniência.

Após a divulgação da proposta do estudo a ser realizado, somente trinta e cinco (35) pacientes inscreveram-se para participar da pesquisa, sendo este número considerado o universo amostral do estudo. O tamanho da amostra constituiu-se em vinte (20) pacientes ($n=20$), posteriormente selecionados através de sorteio.

Como esta pesquisa trata-se de um estudo de intervenção enfocando o desenvolvimento de adaptações para auxílio nas atividades de vida diária de pacientes hansenianos, realizou-se um levantamento sobre a quantidade de materiais que seriam disponibilizados durante a pesquisa, levando em consideração seu custo, tempo de construção e capacidade técnica do terapeuta ao desenvolver cada aparelho, os quais foram em média de cinco (05) dispositivos para cada paciente. Desta forma, a quantia de vinte (20) pacientes foi selecionada por mostrar-se representativa para o tamanho da amostra e para a capacidade técnica do terapeuta pesquisador, pois analisando-se o contexto das cinco (5) atividades de vida diária a serem avaliadas e contempladas para cada paciente, planejou-se a quantidade de cento e vinte (120) dispositivos a serem desenvolvidos.

Estes pacientes foram cadastrados no LABTA em um banco de dados próprio, contendo seus dados pessoais como nome, idade e telefone, mantendo-se total sigilo sobre as informações prestadas. Deste modo, cada participante foi

identificado apenas pelo seu número de inscrição obedecendo à ordem de inscrição no programa, enumerados de um (01) até trinta e cinco (35).

Posteriormente realizou-se um sorteio de forma aleatória onde foram colocados trinta e cinco (35) números em uma urna e em seguida retirou-se apenas vinte (20), esta forma de sorteio favoreceu a seleção randômica dos participantes diminuindo a possibilidade da ocorrência de erros amostrais ou viés.

Os quinze (15) pacientes que não foram contemplados no sorteio foram encaminhados para o serviço de Terapia Ocupacional do LABTA a fim de serem posteriormente avaliados e iniciarem o programa de intervenção e assistência terapêutica do laboratório.

5.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram selecionados 20 pacientes acometidos pela hanseníase seguindo como base os critérios de inclusão e exclusão. Incluiu-se na pesquisa pacientes hansenianos com mão em garra (fixa ou móvel), em tratamento poliquimioterápico ou não, independente da forma clínica de hanseníase, e com idades entre 18 e 80 anos, de ambos os sexos, procedentes de Unidades Especializadas no tratamento da Hanseníase e que aceitaram participar da pesquisa após esclarecimento e aceite através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A).

Excluiu-se da pesquisa os indivíduos com algum tipo de transtorno mental. Todos os participantes foram informados e esclarecidos sobre os termos do estudo, seus objetivos, riscos e benefícios, mediante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

5.6 PROCEDIMENTOS TERAPÊUTICOS

Após a aprovação da pesquisa nos Comitês de Ética da Plataforma Brasil e do Núcleo de Medicina Tropical, os vinte pacientes elencados foram acompanhados pelo pesquisador em sete momentos distintos:

- 1) Realização de Anamnese (Anexo A);
- 2) Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações (Anexo C), as quais subsidiaram o processo de prescrição das adaptações;

- 3) Aplicação do protocolo da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional – COPM (Anexo D) para coleta de dados sobre as condições de desempenho ocupacional dos participantes sem a utilização de adaptações;
- 4) Confecção e entrega dos dispositivos;
- 5) Realização de 05 sessões para treino e uso das adaptações, orientando sobre a correta utilização dos dispositivos, cuidados com a higienização e manutenção dos mesmos;
- 6) Aplicação do protocolo COPM para coleta de dados sobre as condições do Desempenho Ocupacional dos participantes após o uso das adaptações por um período de 05 sessões de treinamento;
- 7) Comparar e cruzar os dados do primeiro e do segundo COPM.

5.6.1 Anamnese

Inicialmente realizou-se uma coleta sobre os dados pessoais e situação de moradia dos indivíduos participantes da pesquisa, através da utilização de uma ficha de anamnese de autoria do pesquisador, com o objetivo de identificar e investigar a situação sócio-econômica do indivíduo no seu contexto social (ANEXO A).

5.6.2 Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações

Em um segundo momento realizou-se uma avaliação físico funcional com cada participante utilizando-se a ficha de Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações, que é um instrumento padronizado pelo Ministério da Saúde utilizado na avaliação das lesões hansênicas, observadas ao nível das mãos, da face, dos olhos, do nariz e dos membros inferiores (BRASIL, 2002).

Este instrumento avalia os aspectos gerais do paciente relacionados à sensibilidade, palpação dos nervos periféricos dos membros superiores e inferiores e a força muscular (LEHMAN, 2009). Estes dados são traduzidos através da obtenção do grau de incapacidade apresentado pelo indivíduo no final da avaliação.

Na presente pesquisa foram avaliados somente os aspectos relacionados à avaliação dos membros superiores (ANEXO C).

5.6.3 Medida Canadense de Desempenho Ocupacional – COPM

Na etapa seguinte realizou-se a aplicação do protocolo da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional – COPM com todos os participantes da pesquisa. Durante esta avaliação os pacientes identificaram as principais áreas problema do seu desempenho ocupacional, sendo posteriormente registrados e quantificados em escores (ANEXO D).

Através do uso do COPM o paciente seleciona as atividades sobre as quais possui maior necessidade ou tem interesse em realizar. Estas atividades podem ser enquadradas em qualquer uma das áreas de desempenho ocupacional: autocuidado, trabalho e lazer (BASTOS, 2010).

Segundo LAW et al. (2009), o COPM é um protocolo validado internacionalmente, que apresenta uma medida individual de autopercepção do cliente sobre os problemas encontrados no seu cotidiano/desempenho ocupacional, quantificando estes dados em escores de pontuação que enfocam a capacidade ou a incapacidade na realização das atividades de vida diária.

Os principais aspectos avaliados são:

- Autocuidado;
- Cuidados pessoais;
- Mobilidade funcional;
- Identificação de questões de desempenho ocupacional.

O COPM é um instrumento no qual podemos mensurar o impacto de uma intervenção para um indivíduo tendo como finalidade detectar mudanças na percepção do paciente sobre o seu desempenho ocupacional ao longo do tempo, observando as mudanças em sua satisfação em relação a este desempenho (BASTOS et al. 2010).

A operacionalização do protocolo COPM é realizada através da aplicação de quatro passos:

- Definição dos problemas;
- Classificação do Grau de Importância;
- Pontuação e Avaliação Inicial;
- Reavaliação.

A fim de compreender a demanda diária das atividades desenvolvidas pelo sujeito e a qualificação das mesmas é essencial saber as áreas de desempenho ocupacional que fazem parte da vida do sujeito (GARROS, 2010).

A COPM é composta de quatro passos. O primeiro é a definição dos problemas, o, segundo classificação do grau de importância, o terceiro é a pontuação e avaliação, e o quarto é a reavaliação.

O primeiro passo consiste na entrevista com o cliente a respeito do seu desempenho ocupacional. Law et al (2009) relatam que é importante que o cliente identifique as ocupações que ele deseja realizar, precisa ou a que ele espera realizar na vida diária. O terapeuta ocupacional deve encorajar o cliente e ajudá-lo, solicitando, por exemplo, que ele imagine um dia típico e pedir que ele descreva as ocupações que ele realizaria.

No segundo passo solicita-se ao cliente que pontue as ocupações, que ele referiu anteriormente, em termos de importância para sua vida. Utiliza-se para isso a escala de pontuação, de 1 a 10, descrita no guia prática da Medida de Desempenho Ocupacional (LAW, 2009).

O terceiro passo configura-se pela seleção das cinco atividades-problemas mais relevantes dentre as citadas no passo um. Essas atividades devem ter cunho imediato e prioritário para a rotina ocupacional do cliente.

O quarto passo corresponde a reavaliação, onde classifica-se novamente cada um dos cinco problemas listados anteriormente pontuando-os novamente, classificando-os aos itens desempenho e satisfação.

Em seguida, o cliente deverá designar uma nota para cada problema elencado pontuando o mesmo nos quesitos *desempenho* e *satisfação*, avaliando assim como ele considera seu desempenho perante cada atividade e sua satisfação em realizá-las. Utiliza-se a mesma escala de pontuação, de 1 a 10, na qual no quesito *desempenho* 1 significa “incapaz de fazer” e 10 “capaz de fazer extremamente bem”; e no quesito *satisfação* 1 significa “nada satisfeito” e 10 “extremamente satisfeito”.

Desempenho (Como você pontuaria a maneira como você realiza esta atividade agora?)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Incapaz de fazer					Capaz de fazer extremamente bem				

Quadro 01 - Cartão da medida de desempenho

Fonte: Law et al. (2009)

Satisfação (O quanto você está satisfeito com a maneira que você realiza esta atividade agora?)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada Satisfeito					Extremamente satisfeito				

Quadro 02 - Cartão da medida de satisfação

Fonte: Law et al. (2009)

O protocolo COPM foi aplicado inicialmente com o objetivo de coletar dados sobre os componentes de desempenho ocupacional do indivíduo, assim como as informações sobre os déficits funcionais decorrentes da lesão da mão em garra. Esta intervenção inicial visou traçar um perfil mais detalhado sobre as incapacidades físicas que os indivíduos apresentavam, sem terem utilizado qualquer tipo de Tecnologia Assistiva.

Após a aplicação do primeiro protocolo COPM foram coletados dados sobre os aspectos físico-funcionais de cada participante, através da utilização da ficha de Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações, utilizada pelo Sistema Único de Saúde para a avaliação de incapacidades em hanseníase, visando identificar os principais déficits apresentados por cada participante, ao nível dos membros superiores, para que fossem posteriormente realizadas a prescrição das adaptações utilizadas para auxílio das atividades de vida diária.

Em um segundo momento, o protocolo COPM foi aplicado novamente após um período de cinco (05) sessões de treinamento e uso das adaptações para auxílio das atividades de vida diária. Comparando os dados coletados na primeira aplicação do COPM com os dados apresentados na segunda, a fim de investigar a eficácia ou não da utilização das adaptações confeccionadas com materiais de baixo custo, caracterizando-se um estudo *self control*.

5.7 ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA

Durante a prescrição dos equipamentos desenvolvidos foram priorizados os aspectos antropométricos, respeitando o biótipo do indivíduo, suas limitações sensoriais e motoras, além do uso de materiais com qualidade comprovada e custo mais acessível, sem perder os aspectos relacionados ao conforto, durabilidade e leveza.

Algumas das adaptações desenvolvidas tiveram como base modelos de produtos já existentes e comercializados no mercado terapêutico de tecnologia assistiva. Durante o desenvolvimento dos dispositivos procurou-se alcançar o máximo de qualidade visando a melhora de projetos já existentes e também o desenvolvimento de novos equipamentos, minimizando os riscos apresentados.

Os materiais utilizados na confecção das adaptações possuem qualidade comprovada, além de custos mais reduzidos, objetivando-se a melhoria e adequação dos equipamentos desenvolvidos para o uso em hanseníase.

O Neoprene, o Etil Vinil Acetato (EVA) e o Plastazote, foram utilizados durante o procedimento de forração de algumas adaptações, pois são materiais que proporcionam conforto e características antialérgicas, além de apresentarem bons resultados na distribuição das forças de pressão envolvidas na preensão palmar da mão em garra.

Após o término da pesquisa os pacientes continuarão realizando o acompanhamento terapêutico ocupacional por um período de três meses, a fim de assegurar os aspectos de biossegurança dos dispositivos.

A pesquisa obterá como benefício aos participantes a minimização dos déficits funcionais decorrentes da hanseníase, favorecendo maior funcionalidade no desempenho de suas atividades de vida diária, a partir da maior independência e autonomia dos sujeitos envolvidos.

5.8 COLETA E ARMAZENAMENTO DE DADOS

Os resultados obtidos foram armazenados no banco de dados *Epi-info* e no programa *Microsoft Excel 2007*, analisados estatisticamente e representados através do uso de gráficos e tabelas.

5.9 MÉTODO ESTATÍSTICO

Para analisar a influência do uso de um conjunto de adaptações sobre o desempenho e satisfação de uma amostra de $n=20$ pacientes com mão em garra foram aplicados métodos estatísticos descritivos e inferenciais. As variáveis quantitativas foram apresentadas por medidas de tendência central e de variação e tiveram a normalidade avaliada pelo teste de *Shapiro-Wilk*. As variáveis qualitativas foram apresentadas por distribuições proporcionais. A comparação da pontuação do COPM entre os resultados com e sem o uso de adaptação foi realizada pelo teste *U de Mann-Whitney*, pois as variáveis não apresentaram normalidade. A comparação entre as AVD para determinar quais tiveram maiores diferenças causadas pelo uso da adaptação foi realizada pelo teste *Kruskal-Wallis* (Ayres et al, 2007, p.56). Foi previamente fixado o nível de significância $\alpha = 0,05$ para rejeição da hipótese de nulidade. Todo o processamento estatístico foi realizado no *software BioEstat* versão 5.3.

5.10 RISCOS E BENEFÍCIOS

O presente projeto foi primeiramente encaminhado para avaliação e apreciação no site da Plataforma Brasil, que deu encaminhamento do mesmo para o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP do Núcleo de Medicina Tropical para ser analisado e a instituição declarar concordância ou não quanto à realização da pesquisa.

Somente a partir da aprovação do projeto iniciou-se o contato com os pacientes hansenianos elencados, os quais foram informados sobre os métodos e objetivos da pesquisa, bem como dos benefícios e riscos envolvidos durante a execução do estudo, a fim de que, pelo livre consentimento pudessem optar em participar deste estudo.

Após estarem cientes e esclarecidos quanto aos procedimentos da pesquisa, os participantes assinaram o TCLE, onde se reafirmaram as informações sobre as etapas da pesquisa e dos direitos de confidencialidade e de retirada.

Para a coleta de dados utilizou-se as fichas de avaliação preconizada pelo ministério da saúde e um protocolo validado internacionalmente, a fim de obtermos

informações precisas e fidedignas a respeito do indivíduo participante da pesquisa. Desta forma, evitaremos a coleta indevida de dados mantendo as informações importantes ao progresso do tratamento.

Para os indivíduos participantes os riscos foram:

- A revelação de sua identidade;
- A contaminação do dispositivo caso houvesse compartilhamento deste com outros indivíduos com algum tipo de doença dermatológica;
- Reações alérgicas ou hipersensibilidade ao material;
- Uso inadequado do equipamento;
- A não adaptação do paciente ao uso dos dispositivos.

As medidas para minimizar os riscos junto aos pacientes foram:

- Compromisso de manter em sigilo a identidade do sujeito na apresentação dos dados coletados;
- Orientar o paciente a não compartilhar seus dispositivos com outros indivíduos;
- Todos os dispositivos com fixação palmar foram forrados com material antialérgico Neoprene;
- Realizar a limpeza de forma correta e em caso de alergia optar por outro material mais adequado;
- Verificar mensalmente o efeito das adaptações utilizadas pelos pacientes, orientando-os quanto ao uso correto do dispositivo, observando-se qualquer problema.

6 RESULTADOS

Após o aceite e liberação da pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical iniciou-se o processo de divulgação da pesquisa em centros de reabilitação especializados em hanseníase, a fim de informar profissionais de saúde e usuários do Serviço Único de Saúde (SUS) sobre a importância e objetivos do trabalho a ser desenvolvido e dos benefícios que este poderia oferecer a esta clientela.

Em seguida a divulgação da proposta e objetivos da pesquisa, iniciou-se o registro dos pacientes que mostraram interesse em participar do estudo em um livro de cadastro próprio onde foram preenchidos os dados pessoais de cada indivíduo e tipo de lesão.

Os pacientes oriundos de outras instituições que foram cadastrados neste livro foram matriculados posteriormente no Serviço de Dermatologia do CCBS, a fim de seguir com o acompanhamento clínico do serviço de Terapia Ocupacional do LABTA. Todos os pacientes cadastrados na pesquisa foram informados sobre os termos contidos no TCLE, porém somente os vinte pacientes selecionados pelo sorteio randômico assinariam o termo a fim de participar efetivamente do estudo.

Para a identificação dos participantes utilizou-se números ao invés de abreviaturas ou pseudônimos. Estes foram selecionados e identificados do número um (01) ao número vinte (20), visando à preservação da identidade dos mesmos.

Os dados foram agrupados em um quadro informativo constando as informações básicas obtidas a partir da realização da Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações, a fim de melhor visualizar os aspectos físico-funcionais e o contexto geral dos participantes (quadro 3).

Paciente	Sexo	Idade	Garra móvel	Garra fixa	Reabsorção óssea	Grau de força muscular	Sensibilidade
01	M	68		X		3	Anestesia
02	M	66		X		4	Anestesia
03	M	70	X			3	Anestesia
04	M	75		X		4	Anestesia

05	M	70		X		3	Anestesia
06	M	72		X	X	3	Anestesia
07	M	73		X	X	3	Anestesia
08	M	35	X			4	Hipoestesia
09	M	68		X		3	Anestesia
10	M	57	X			3	Hipoestesia
11	M	43		X		3	Anestesia
12	M	58	X			3	Anestesia
13	M	28	X			4	Hipoestesia
14	M	27	X			4	Hipoestesia
15	M	65		X		3	Hipoestesia
16	M	54		X		3	Anestesia
17	M	70		X	X	3	Anestesia
18	M	45		X		4	Hipoestesia
19	M	55	X			3	Anestesia
20	M	53		X		4	Anestesia

Quadro 03- Perfil geral dos participantes da pesquisa.

Fonte: Pesquisa de campo 2012.

Durante a coleta inicial dos dados contidos na anamnese e na avaliação físico funcional dos pacientes, observou-se que a maioria dos problemas relatados estavam relacionados às atividades de vida diária vinculadas aos problemas de alimentação, higiene pessoal e vestuário. Estes problemas apresentaram características similares comuns a todos os participantes do estudo, diferenciando-se apenas no nível do grau de incapacidade individual de cada um e no grau dos escores obtidos individualmente no COPM.

A fim de manter-se uma homogeneidade a cerca da interpretação dos dados que seriam posteriormente analisados e traduzidos estatisticamente, os problemas relatados pelos pacientes foram agrupados em cinco (05) áreas do desempenho ocupacional. Estes problemas apresentam características comuns entre si, desta forma todos os integrantes foram avaliados respeitando os mesmos

aspectos e utilizando-se os mesmos instrumentos avaliativos favorecendo-se uma padronização dos dados e dos resultados coletados.

Os cinco (05) problemas identificados e comuns a todos os pacientes que participaram da pesquisa foram:

- Dificuldade para realizar a alimentação utilizando talheres (AVD 1);
- Dificuldade para segurar e utilizar um copo ao ingerir líquidos (AVD 2);
- Dificuldade para utilizar a escova de dente, durante a realização da higiene pessoal (AVD 3);
- Dificuldade para escrever ou assinar documentos (AVD 4);
- Dificuldade para vestir-se (AVD 5).

Os problemas de desempenho ocupacional citados anteriormente foram avaliados através da aplicação do protocolo COPM de forma individualizada junto a cada participante da pesquisa.

Durante o desenvolvimento do presente estudo foram desenvolvidas adaptações terapêuticas com a finalidade de auxiliar no desempenho funcional e ocupacional dos indivíduos hansenianos com sequela de mão em garra, durante a realização das suas atividades de vida diária. Estes dispositivos visam o favorecimento de maior independência, proteção articular e sensorial durante a realização das funções preensoras manuais de objetos e utensílios utilizados diariamente no seu cotidiano, como:

- Talheres (alimentação);
- Copos (alimentação);
- Utensílios domésticos;
- Ferramentas (trabalho);
- Escova de dente (higiene pessoal);
- Canetas (escrita, trabalho);
- Barbeadores (higiene pessoal);
- Entre outros.

Os dispositivos foram desenvolvidos a partir das necessidades reais observadas pelo terapeuta pesquisador conjuntamente com as informações relatadas pelos pacientes durante a aplicação do protocolo da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional – COPM. O uso adequado destas adaptações visou o auxílio na prevenção de lesões secundárias decorrentes da falta de proteção

sensorial da mão ao realizar a preensão de objetos de formas, pesos, tamanhos e texturas diversas.

A fim de facilitar a compreensão sobre o planejamento e a confecção das adaptações desenvolvidas no estudo, tornou-se necessária a confecção de um modelo anatômico articulado em borracha mantendo as medidas do tamanho real de uma mão, representando as principais características do padrão de mão em garra com o objetivo de realizar um planejamento mais efetivo da área de contato e o tipo de preensão necessária para melhorar a funcionalidade do uso dos equipamentos desenvolvidos simulando as formas de realização de preensões antes de partir efetivamente para o desenvolvimento das intervenções práticas.

Seguem abaixo as imagens do modelo anatômico e as simulações de preensão desenvolvidas por um indivíduo com mão em garra:



Foto 24 - Modelo mão em garra vista dorsal.



Foto 25 - Modelo mão em garra vista ventral.



Foto 26 - Modelo segurando barbeador.



Foto 27 - Modelo segurando talher normal.



Foto 28 - Modelo segurando copo.



Foto 29 - Modelo utilizando adaptação de copo.



Foto 30 - Vista lateral adaptação de copo.



Foto 31 - Adaptação para escovação.



Foto 32 - Adaptação universal.
Fonte: Pesquisa de campo 2012.



Foto 33 - Adaptação para escrita.

Os resultados obtidos e os dados coletados em cada intervenção foram condensados através da descrição geral dos aspectos físico funcional de cada indivíduo, expondo de forma detalhada as principais características dos mesmos durante a participação na pesquisa.

A fim de demonstrar os dados de maneira mais didática, optou-se pela apresentação descritiva das etapas realizadas no estudo, mostrando a abordagem terapêutica ocupacional de cinco (05) pacientes, informando os escores obtidos no protocolo COPM, a comparação dos mesmos e a respectiva representação gráfica.

Os cinco pacientes selecionados para a apresentação dos casos foram sorteados aleatoriamente entre os vinte pacientes inicialmente descritos no quadro um (01), caracterizando um percentual de vinte e cinco por cento (25%) da amostra inicial.

Para uma melhor compreensão do exposto realizou-se inicialmente a interpretação dos dados coletados na avaliação físico-funcional, desenvolvimento do projeto de adaptação a ser desenvolvida e posteriormente a aplicação do protocolo COPM.

Como citado anteriormente todos os vinte participantes do estudo compartilharam os mesmos problemas do desempenho ocupacional variando somente na intensidade dos déficits apresentados. Estes aspectos favoreceram uma interpretação dos dados o mais fidedigna possível, sendo coletados posteriormente através de uma avaliação inicial onde foram avaliados e pontuados os aspectos do desempenho ocupacional e a satisfação dos pacientes sem a utilização de nenhum equipamento adaptativo.

Outros problemas foram identificados e pontuados pelos pacientes participantes da pesquisa, somando-se aos cinco problemas já identificados anteriormente, e estando relacionados ao desempenho ocupacional. Estas situações envolveram questões relacionadas ao trabalho, lazer e mobilidade funcional. Estas demandas também foram atendidas durante a intervenção terapêutica ocupacional, porém não foram contabilizadas durante a interpretação dos dados coletados.

Após o término do treinamento do uso das adaptações realizaram-se avaliações mensais com todos os pacientes, a fim de observar a presença de algum tipo de risco sobre o uso do aparelho e a ocorrência de qualquer tipo de acidente ou lesão envolvendo sua utilização.

Segue abaixo a descrição detalhada dos aspectos clínicos coletados durante a avaliação físico funcional que subsidiou a prescrição das adaptações desenvolvidas no estudo e posteriormente a apresentação dos dados coletados nas duas aplicações do protocolo COPM informando o grau de mudança do desempenho ocupacional:

PACIENTE NÚMERO 1

Paciente do sexo masculino, 72 anos de idade, presença de garra fixa mediano ulnar bilateral. Durante a aplicação da ficha de Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações constatou-se a presença de reabsorção óssea ao nível das falanges distais dos quintos quirodáctilos de ambas as mãos, quadro sensorial anestésico com limitação de amplitude de movimentos para a flexão metacarpofalangeana e anquilose das articulações interfalangeanas com força de preensão diminuída grau 3.

Durante a realização da avaliação solicitou-se que o paciente número 01 realizasse os movimentos das preensões básicas, a fim de observar as dificuldades encontradas na função de preensão manual durante a realização de atividades de

vida diária, tais como segurar talheres, copos, escovas de dente, canetas e outros instrumentos, simulando a realização destas atividades no seu cotidiano.

O mesmo relatou que consegue realizar algumas destas atividades, porém com muita dificuldade, ocasionando a queda dos mesmos após um determinado tempo de uso devido à fraqueza muscular e a limitação da amplitude articular ao realizar estas preensões.

Abaixo seguem algumas figuras ilustrativas sobre as limitações funcionais do paciente número 01 e as adaptações desenvolvidas para seu auxílio funcional:



Foto 34- Aspecto geral



Foto 35- Adaptação talher

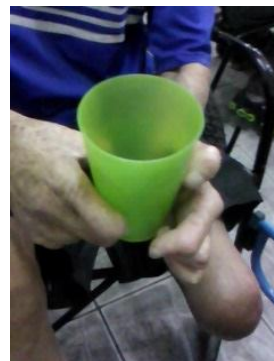


Foto 36- Segurando copo



Foto 37- Adaptação de copo



Foto 38- Adaptação com suporte



Foto 39- Adaptação para escova

PACIENTE NÚMERO 02

Paciente do sexo masculino, 57 anos de idade, presença de garra móvel ulnar no membro superior esquerdo e limitação de amplitude de movimentos para a realização da flexão metacarpo falangeana e interfalangeana dos dedos, atrofia da região ténar e hipoténar caracterizada por fraqueza muscular e dificuldade para a realização das preensões.

Durante a aplicação da ficha de Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações observou-se um quadro de amputação de todos os dedos da mão direita dominante, na mão esquerda observou-se a presença de garra móvel, atrofia de musculatura intrínseca, hipoestesia e diminuição da força muscular grau 3. Caracterizando um déficit funcional grave com incapacidade de realização das atividades cotidianas que envolvam preensões bimanuais. Observa-se a presença do quadro caracterizado por hipoestesia em ambos os membros, desta forma os recursos desenvolvidos foram adaptados a suprir esta falta de proteção sensorial através da utilização de materiais mais confortáveis para forrar a adaptação.

Apesar do grave quadro incapacitante observado no paciente número dois (02), procurou-se favorecer a funcionalidade para os dois membros já que o próprio paciente relatou não utilizar mais o membro superior direito. Após o uso das adaptações desenvolvidas o mesmo conseguiu utilizar o membro amputado auxiliado pela mão esquerda junto com o uso das adaptações adquirindo maior independência e satisfação ao realizar suas atividades de vida diária.

Segue abaixo algumas figuras ilustrativas sobre as condições das mãos do paciente número 03 e as adaptações que foram desenvolvidas para auxiliá-lo nas atividades de vida diária caracterizadas nos problemas abordados:



Foto 40 - Vista do membro superior direito.



Foto 41 - Adaptação desenvolvida para escrita.



Foto 42 - Adaptação universal escrita.



Foto 43 - Treino do membro esquerdo.

PACIENTE NÚMERO 03

Sexo masculino, 73 anos de idade, com presença de garra fixa mediano ulnar bilateral e reabsorção óssea ao nível das falanges distais do 4º e 5º quirodáctilo de ambas as mãos, presença de quadro sensorial anestésico com limitação de amplitude de movimentos para a flexão interfalangeana e rigidez articular com força de preensão diminuída, dificuldade para realização de preensão cilíndrica e força muscular grau 3.

Durante a realização da avaliação solicitou-se que o paciente realizasse os movimentos das preensões simulando segurar talheres, copos, escovas, dentre outros objetos, observando as dificuldades encontradas durante a realização da preensão manual de cada um durante a realização das atividades de vida diária do seu cotidiano.

O padrão flexor das articulações interfalangeanas somado ao quadro de reabsorção óssea das falanges distais comprometeu a funcionalidade das funções manuais do paciente, sendo muito evidente o grau de incapacidade observado durante sua avaliação.

Seguem abaixo algumas figuras ilustrando os aspectos funcionais da mão do paciente e as adaptações que foram desenvolvidas para auxiliá-lo nas atividades de vida diária:



Foto 44 - Vista dorsal da garra fixa.



Foto 45 - Vista ventral garra fixa.



Foto 46 - Modo adotado para segurar o copo.



Foto 47 - Adaptação de copo para uso mais funcional.



Foto 48 - Adaptação para escovação.



Foto 49 - Segurando o talher sem adaptação.



Foto 50 - Treino bilateral.



Foto 51 - Treino de alimentação.

PACIENTE NÚMERO 04

Paciente do sexo masculino, 68 anos de idade. Durante a Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações observou-se a presença de garra fixa mediano-ulnar bilateral com limitação de amplitude de movimentos para a realização da flexão metacarpo falangeana e interfalangeana dos dedos ao executar a preensão palmar cilíndrica, atrofia da região tênar e hipotênar, presença de lesões causadas por queimaduras e calos na região palmar e avaliação da força muscular grau 3. Ausência de resposta sensorial na mão caracterizando o quadro anestésico em ambas as mãos.

Dificuldade para realizar as atividades de vida diária principalmente aquelas relacionadas à alimentação, escrita e vestuário.

Seguem abaixo algumas figuras que ilustrarão os aspectos funcionais das mãos do paciente e algumas das adaptações que foram desenvolvidas para auxiliá-lo na realização das atividades de vida diária:



Foto 52 - Aspecto dorsal da mão do paciente.



Foto 53 - Aspecto ventral da mão do paciente.



Foto 54 - Segurando um copo sem adaptação.



Foto 55 - Usando a adaptação de copo.



Foto 56 - Adaptação de talher com apoio dorsal.



Foto 57 - Adaptação para escova com apoio.



Foto 58 - Treino da adaptação para escrita.



Foto 59 - Treino da adaptação para vestuário.



Foto 60 - Treino da adaptação universal.

PACIENTE NÚMERO 05

Paciente do sexo masculino, 54 anos de idade. Durante a Avaliação Simplificada das Funções Neurais e Complicações observou-se a presença de garra fixa mediano ulnar bilateral com limitação de amplitude de movimentos na flexão metacarpo falangeana e anquilose das articulações inter falangeanas médias e distais. Atrofia de interósseos palmares e dorsais, ausência de resposta sensorial nas mãos (anestesia), diminuição da força muscular grau 3 e dificuldade para segurar objetos cilíndricos com diâmetro inferior a 2,0 cm.

Dificuldade para realizar as atividades de vida diária relacionadas à alimentação, escrita, vestuário e para segurar copos devido a grande limitação dos dedos, só conseguindo realizar a mesma através de preensão bimanual.

Observou-se na palma de sua mão calosidades antigas causadas pelo manuseio de instrumentos de trabalho no passado. As adaptações desenvolvidas foram projetadas para distribuir as forças de preensão de forma correta aumentando a área de contato da superfície da mão promovendo maior estabilização e funcionalidade para o seu uso.

Seguem abaixo algumas figuras que ilustrarão os aspectos funcionais da mão do paciente e algumas das adaptações que foram desenvolvidas para auxiliá-lo na realização das atividades de vida diária:



Foto 61 - Aspecto dorsal da mão do paciente.



Foto 62 - Aspecto ventral da mão do paciente.



Foto 63 - Segurando o copo com preensão bimanual.



Foto 64 - Adaptação de copo em uso.



Foto 65- segurando adaptação pela alça



Foto 66- Adaptação para talher com alça



Foto 67- adaptação para vestuário.

Para a análise estatística dos dados coletados utilizou-se o programa *bioestat* 5.3, a fim de comparar os dados obtidos nas categorias de Desempenho Ocupacional e Satisfação, obtidos no estudo. Para a realização da análise dos dados os cinco (05) problemas identificados no estudo foram renomeados como AVD 1, AVD 2, AVD 3, AVD 4, AVD 5, conforme a listagem abaixo:

- AVD 1 = Alimentação com uso de talher;
- AVD 2 = Uso do copo ao ingerir líquidos;
- AVD 3 = Escovação;
- AVD 4 = Escrita e assinar o nome;
- AVD 5 = Vestuário.

Dentre os vinte participantes observou-se que sete (07) pacientes apresentaram o padrão de garra móvel, correspondendo a 35% dos pacientes e treze (13) pacientes apresentaram o padrão de mão em garra fixa, 65% e entre estes três (03) com quadro de reabsorção óssea, correspondendo a 15% dos pacientes.

Esta diferenciação clínica foi bastante evidente nos resultados obtidos, pois os pacientes com padrão de mão em garra móvel obtiveram melhores graus de funcionalidade durante a avaliação do primeiro COPM, em comparação com os pacientes com mão em garra fixa que tiveram pontuação menor no primeiro COPM, considerando-se os aspectos relacionados ao desempenho e a satisfação.

As cinco adaptações desenvolvidas foram idealizadas levando-se em consideração os aspectos clínicos observados em pacientes hansenianos, como a presença de alterações sensitivas, atrofia muscular, rigidez articular, feridas dentre outras, assim como a escolha dos materiais utilizados para a sua confecção. Todos os materiais utilizados na confecção dos dispositivos são economicamente viáveis e também utilizados há bastante tempo em outras aplicações terapêuticas, como na confecção de calçados adaptados, o que reforça a qualidade, durabilidade e conforto dos mesmos, reduzindo os riscos de lesões.

O uso das adaptações proporcionou resultados que mostram indicadores de melhora na realização das atividades de vida diária dos pacientes participantes do estudo. O treino dos dispositivos, seu constante ajustamento e acompanhamento durante o processo de utilização das adaptações reduziram drasticamente a

possibilidade de lesões decorrentes do seu uso, potencializando a utilização do dispositivo durante a execução das atividades de vida diária.

Os escores obtidos através da aplicação do protocolo COPM mostraram que ocorreram melhorias significativas no Desempenho e na Satisfação dos pacientes que utilizaram as adaptações funcionais propostas para auxílio nas atividades de vida diária dos pacientes com mão em garra.

Na atividade de vida diária número um (AVD1) que correspondia ao uso do talher, observou-se que todos os pacientes apresentaram melhora nos graus de Desempenho e Satisfação.

Na atividade de vida diária número dois (AVD2) que correspondia ao uso do copo, observou-se um aumento significativo na funcionalidade do uso das mãos com melhora nos graus de Desempenho e Satisfação de todos os pacientes (100%).

Na atividade de vida diária número três (AVD3) que correspondia à escovação, observou-se melhora nos graus de Desempenho e de Satisfação de todos os pacientes correspondendo a um ganho funcional de 100%.

Na atividade de vida diária número quatro (AVD4) que corresponde a escrita/assinatura observou-se uma melhora em 18 pacientes do estudo (90%) e 2 pacientes (10%) não mostraram mudanças na pontuação do COPM, necessitando de um tempo maior de treinamento para desempenhar esta atividade de forma mais satisfatória.

Na atividade de vida diária número cinco (AVD5) que corresponde a atividade de vestuário também observou-se melhora nos graus de Desempenho e de Satisfação de 19 paciente (95%), no paciente número 8 (5%) não observou-se mudança na pontuação da COPM em relação ao Desempenho.

Os resultados serão representados a seguir em forma de gráficos, mostrando os dados coletados durante a aplicação do protocolo COPM, durante o momento inicial (avaliação) e no momento final (reavaliação). Através desta representação pôde-se observar o grau de evolução de cada um dos vinte pacientes comparando os níveis de desempenho e satisfação alcançados antes e após o uso das adaptações, mostrando no gráfico a representação estatística que corresponde à melhora ou não no desempenho ocupacional e na satisfação de cada indivíduo.

O gráfico 01 mostra a pontuação geral do Desempenho alcançado pelos vinte pacientes, ao realizar as cinco atividades de vida diária (AVDs), comparando os escores obtidos com e sem o uso de adaptações. Os dados obtidos foram

bastante expressivos, mostrando que o uso das adaptações contribui para a melhoria dos escores obtidos pelos 20 pacientes.

Pontuação Geral do Desempenho – COPM

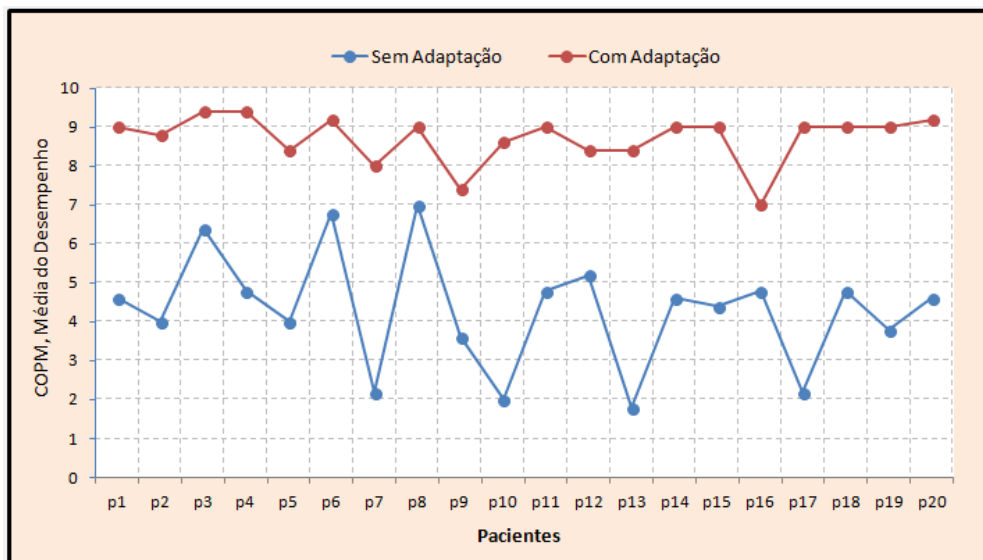


Gráfico 01: Média da pontuação nas escala COPM referente ao Desempenho na realização de cinco AVDs por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

O gráfico 2 mostra a pontuação geral da Satisfação alcançada pelos vinte pacientes, ao realizar as cinco atividades de vida diária (AVD), comparando os escores obtidos com e sem o uso de adaptações. Os dados obtidos foram bastante expressivos, mostrando que a utilização das adaptações contribui de forma significativa para a melhoria dos escores obtidos pelos 20 pacientes.

Pontuação Geral da Satisfação - COPM

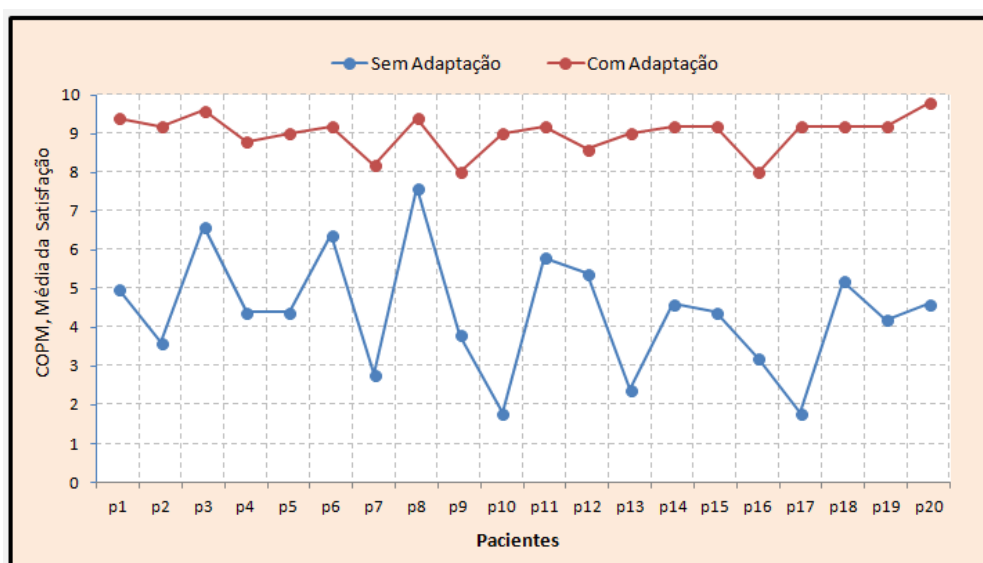


Gráfico 02 : Média da pontuação nas escala COPM referente a Satisfação com a realização de cinco AVDs por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

Os gráficos 3 e 4 mostram a pontuação individual de cada paciente relacionando-os aos quesitos Desempenho e Satisfação obtidas durante a realização da AVD 1,(alimentação com talher) com e sem o uso de adaptações. Os gráficos mostraram uma melhora considerável dos escores obtidos pelos 20 pacientes ao realizarem a atividade de alimentação com talher.

AVD 1 (Alimentação com talher) Desempenho

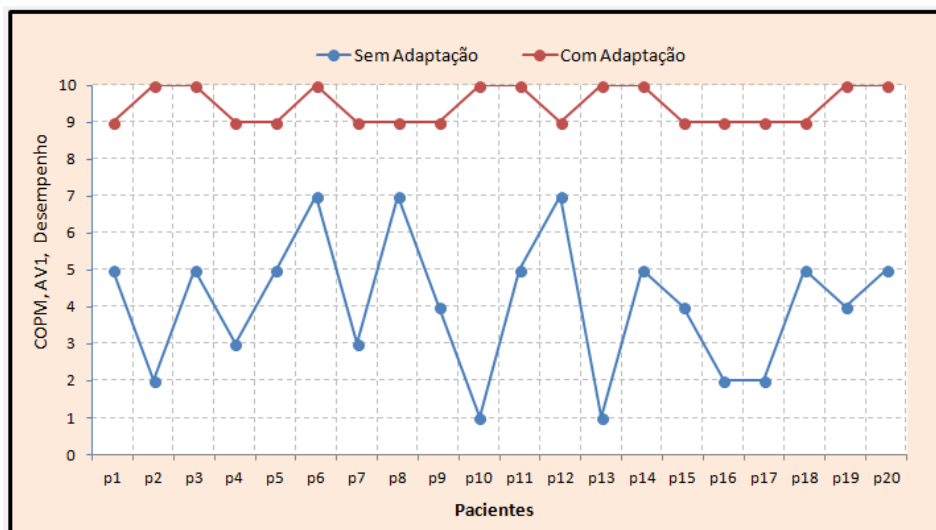


Gráfico 03: Pontuação individual na escala COPM referente ao Desempenho relacionada a AVD1 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD 1 (Alimentação com talher) Satisfação

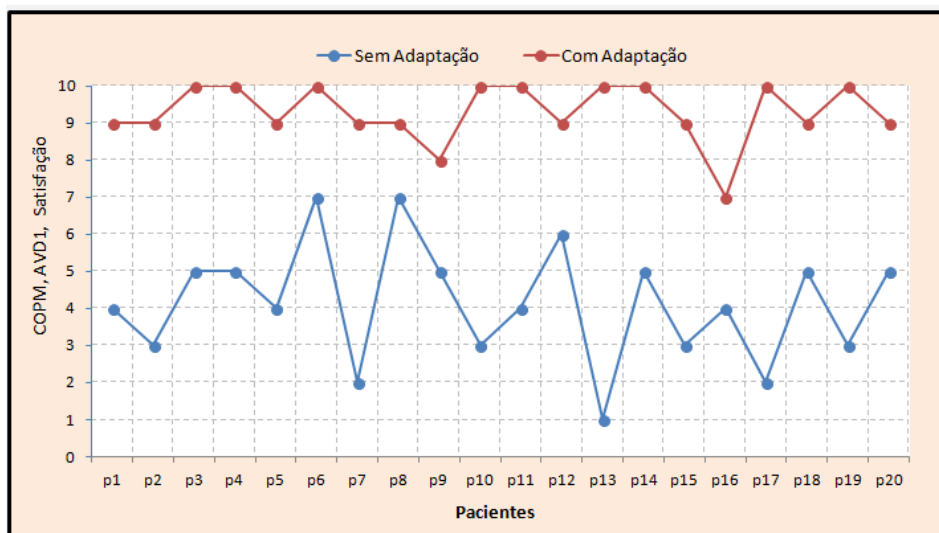


Gráfico 04: Pontuação individual na escala COPM referente a Satisfação relacionada a AVD1 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

Os gráficos 5 e 6 mostram a pontuação individual de cada paciente relacionando-os aos quesitos Desempenho e Satisfação obtidas durante a realização da AVD 2,(uso do copo) com e sem o uso de adaptações. Os gráficos

mostraram uma melhora considerável dos escores obtidos pelos 20 pacientes ao realizarem a atividade de utilização do copo.

AVD 2 (uso do copo) Desempenho

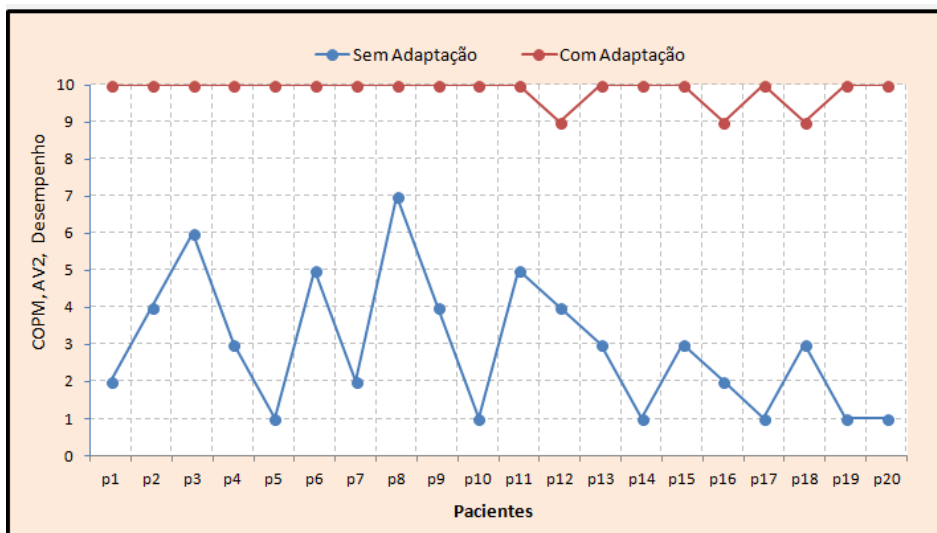


Gráfico 05: Pontuação individual na escala COPM referente ao Desempenho relacionado a AVD2 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD 2 (uso do copo) Satisfação

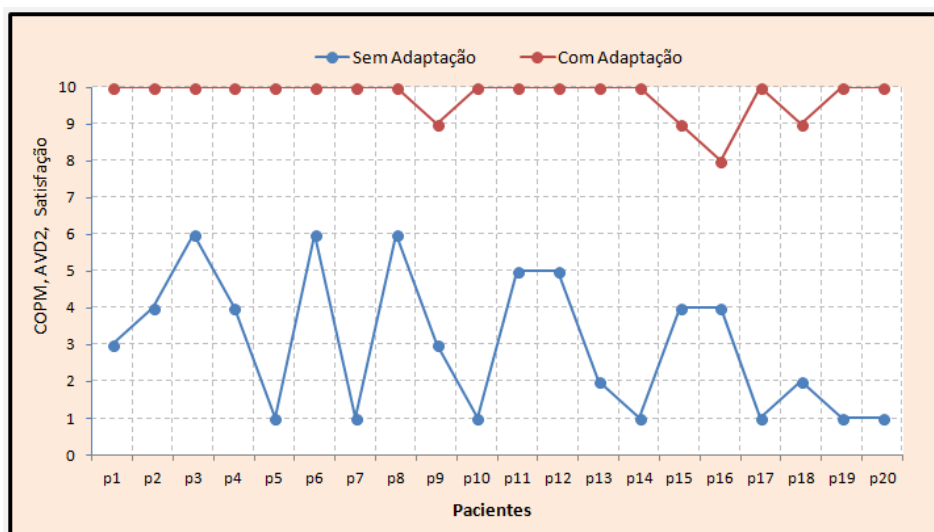


Gráfico 06: Pontuação individual na escala COPM referente a Satisfação relacionada a AVD2 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

Os gráficos 7 e 8 mostram a pontuação individual de cada paciente relacionando-os aos quesitos Desempenho e Satisfação obtidas durante a realização da AVD 3 (Escovação), com e sem o uso de adaptações. Os gráficos mostraram uma melhora considerável dos escores obtidos pelos 20 pacientes durante a realização da atividade de escovação.

AVD 3 (Escovação) Desempenho

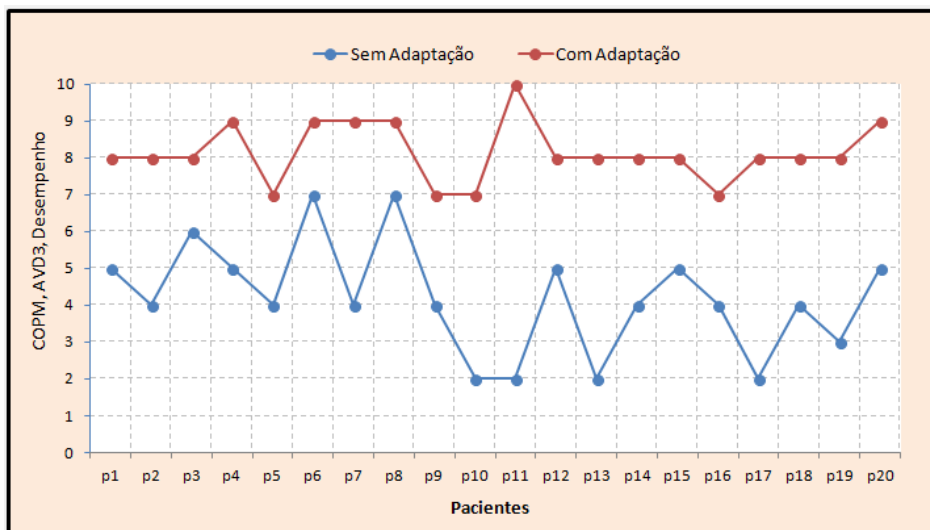


Gráfico 07: Pontuação individual na escala COPM referente ao Desempenho relacionado a AVD3 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD 3 (Escovação) Satisfação

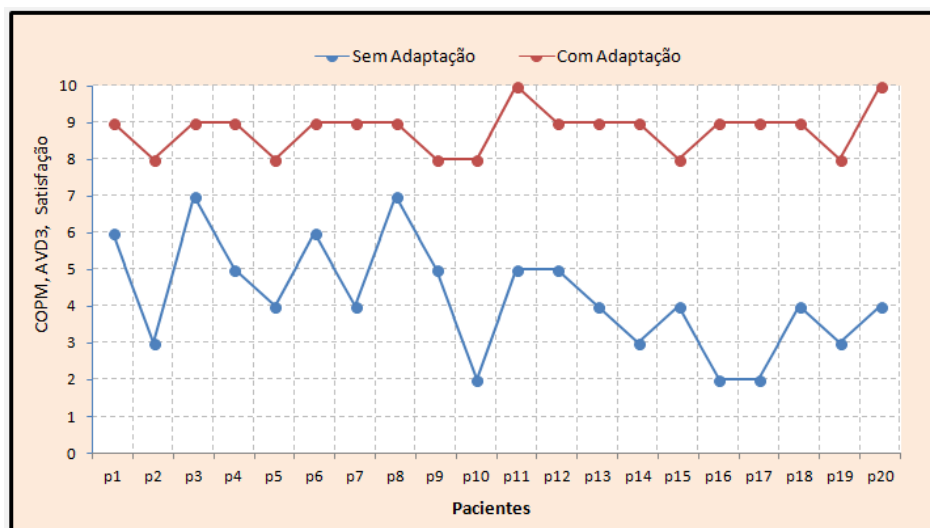


Gráfico 08: Pontuação individual na escala COPM referente a Satisfação relacionada a AVD3 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

Os gráficos 9 e 10 mostram a pontuação individual de cada paciente relacionando-os aos quesitos Desempenho e Satisfação obtidas durante a realização da AVD 4, (Escrita e Assinatura) com e sem o uso de adaptações. Os pacientes números 11 e 16 mantiveram os mesmos escores, por apresentarem dificuldades durante a realização do treinamento do uso da adaptação.

AVD 4 (Escrever/ Assinatura) Desempenho

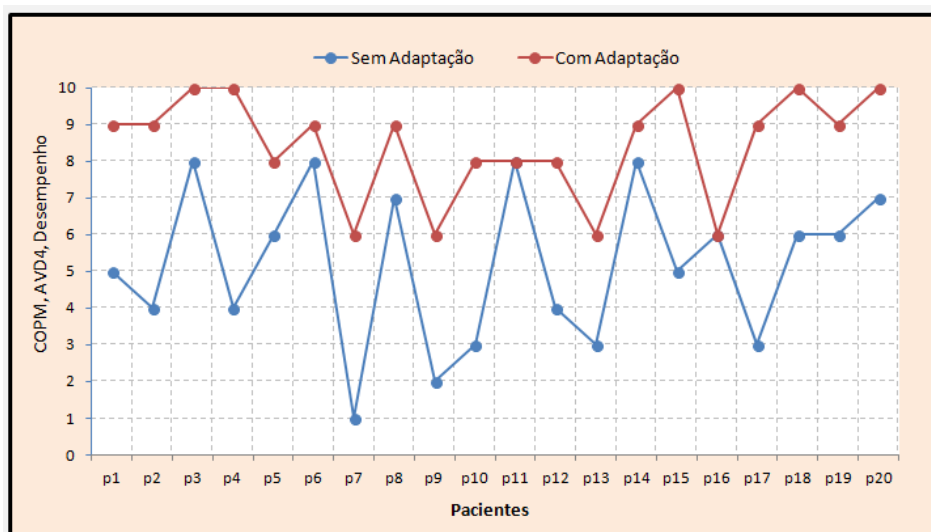


Gráfico 9: Pontuação individual na escala COPM referente ao Desempenho relacionado a AVD4 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD 4 (Escrever/ Assinatura) Satisfação

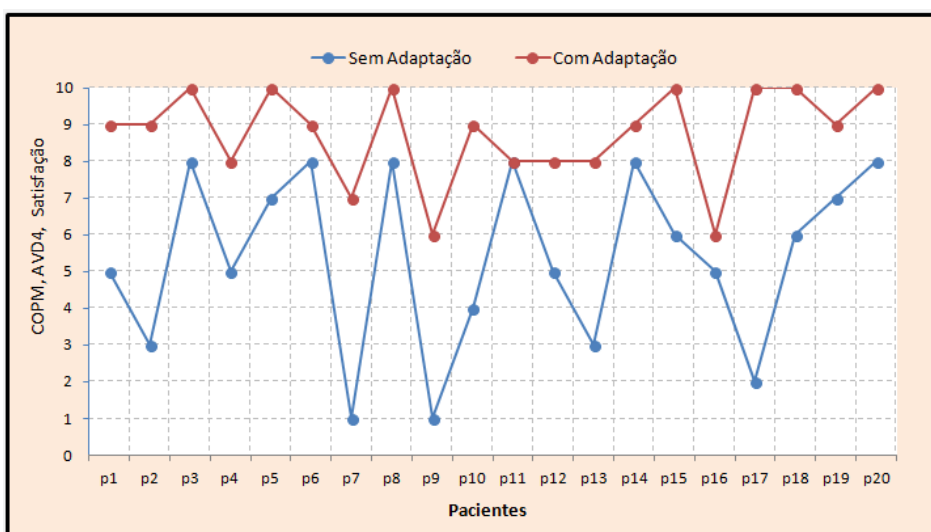


Gráfico 10: Pontuação individual na escala COPM referente a Satisfação relacionada a AVD4 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

Os gráficos 11 e 12 mostram a pontuação individual de cada paciente relacionando-os aos quesitos Desempenho e Satisfação obtidas durante a realização da AVD 5, (Vestuário) com e sem o uso de adaptações. O gráfico mostrou uma melhora considerável dos escores obtidos pelos 19 pacientes com exceção do paciente número 8 que manteve a mesma pontuação desta AVD antes e depois do uso das adaptações.

AVD 5 (Vestuário) Desempenho

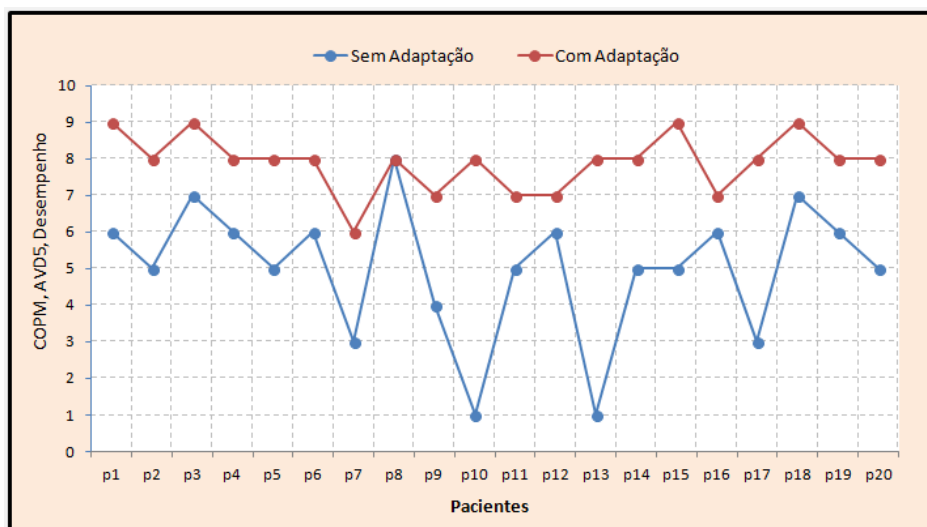


Gráfico 11: Pontuação individual na escala COPM referente ao Desempenho relacionado a AVD5 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD 5 (Vestuário) Satisfação

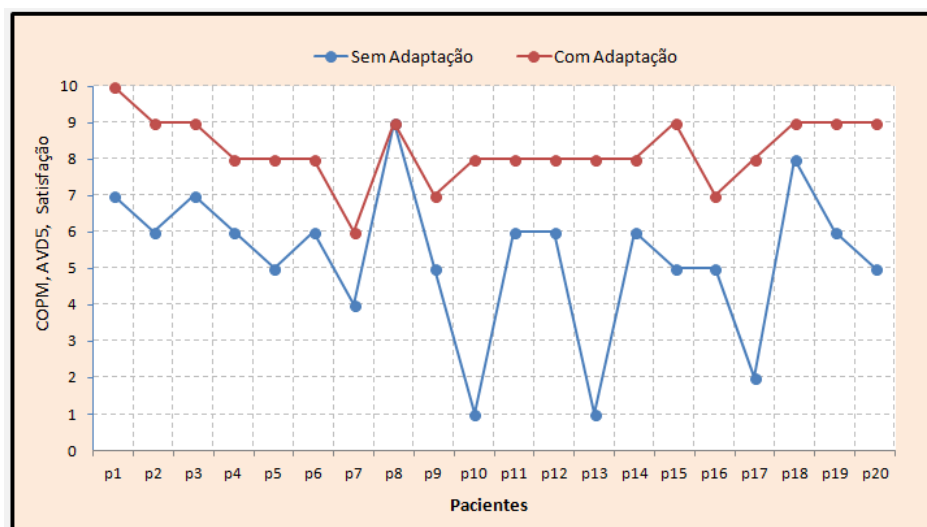


Gráfico 12: Pontuação individual na escala COPM referente a Satisfação relacionada a AVD5 realizada por 20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

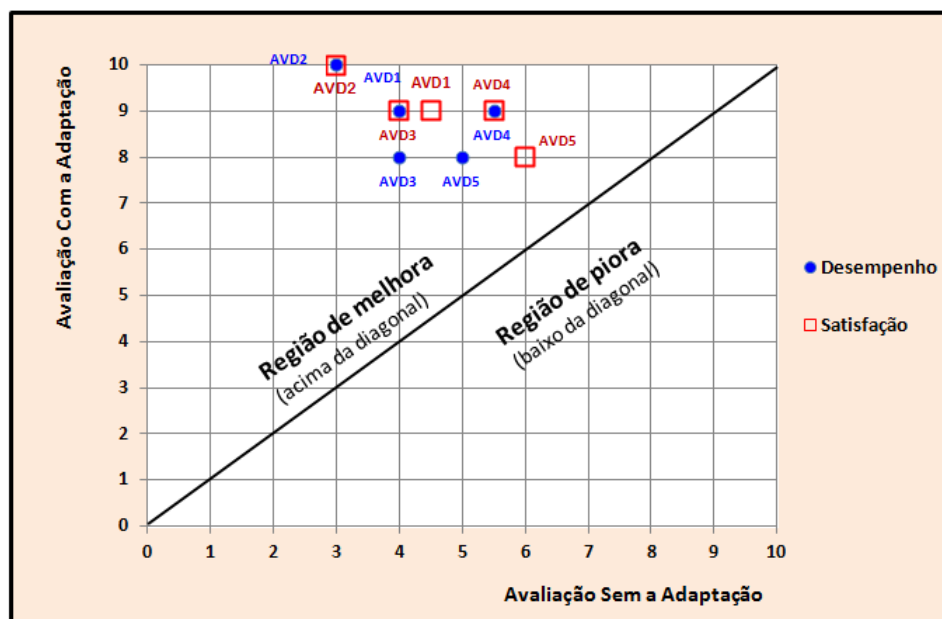


Figura 01: Mediana das avaliações Sem Adaptação (medida do eixo X) e Com Adaptação (Medida do eixo Y) das AVDs.

Para a análise estatística dos dados coletados utilizou-se o programa *bioestat* 5.3, a fim de comparar os dados obtidos nas categorias de Desempenho Ocupacional e Satisfação, obtidos no estudo. Para a realização da análise dos dados os cinco (05) problemas identificados no estudo foram renomeados como AVD 1, AVD 2, AVD 3, AVD 4, AVD 5, conforme a listagem abaixo:

- AVD 1 = Alimentação com uso de talher;
- AVD 2 = Uso do copo ao ingerir líquidos;
- AVD 3 = Escovação e barbear-se(quando do sexo masculino);
- AVD 4 = Escrita e assinar o nome;
- AVD 5 = Vestuário.

O presente estudo avaliou o efeito da utilização de adaptações por vinte pacientes hansenianos com padrão de mão em garra ($n=20$), esses pacientes são todos do sexo masculino e apresentam idade entre 27 e 75 anos, com tendência central de 57 ± 15 anos, a avaliação realizada pelo método COPM mostrou que todas as AVD apresentaram melhora de desempenho e satisfação.

Realizou-se a comparação dos escores obtidos por todos os vinte pacientes do estudo, mostrando a representação obtida pela mediana dos dados do Desempenho e da Satisfação de cada AVD. Os resultados do COPM dos vinte pacientes com o uso das adaptações foram comparados com os resultados do

COPM dos vinte pacientes sem o uso das adaptações, enfocando os dados gerais obtidos pelas cinco categorias de Atividades de Vida Diária.

A avaliação da AVD1 (Alimentação) conforme a escala COPM para n=20 pacientes com mão em garra foi realizada pelo análise dos aspectos do Desempenho e da Satisfação avaliados no protocolo COPM. O quesito Desempenho apresentou diferença altamente significativa (p-valor <0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 9,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 4,0), conseqüentemente, a adaptação causou uma melhora de 5 pontos na escala de desempenho do COPM. O quesito Satisfação apresentou diferença altamente significativa (p-valor <0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 9,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 4,5), portanto mostrando que a adaptação causou uma melhora de 4,5 pontos na escala de satisfação do COPM.

Tabela 01 - Avaliação da AVD1 (Alimentação) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD1 – Alimentação	COPM – Desempenho			COPM – Satisfação		
	C/Adaptação	Sem	Dif.	C/Adaptação	Sem	Dif.
Mínimo	7,0	1,0	6,0	9,0	1,0	8,0
Máximo	10,0	7,0	3,0	10,0	7,0	3,0
Percentil 25 (1Q)	9,0	3,0	6,0	9,0	2,8	6,3
Percentil 50 (Mediana)	9,0	4,0	5,0	9,0	4,5	4,5
Percentil 75 (3Q)	10,0	5,0	5,0	10,0	5,0	5,0
Média aritmética	9,3	4,2	5,2	9,5	4,1	5,4
Desvio Padrão	0,8	1,6		0,5	1,9	
Coef. Variação	8,6%	38,5%		5,4%	45,4%	
Wilcoxon (p-valor)	<0,0001*			<0,0001*		

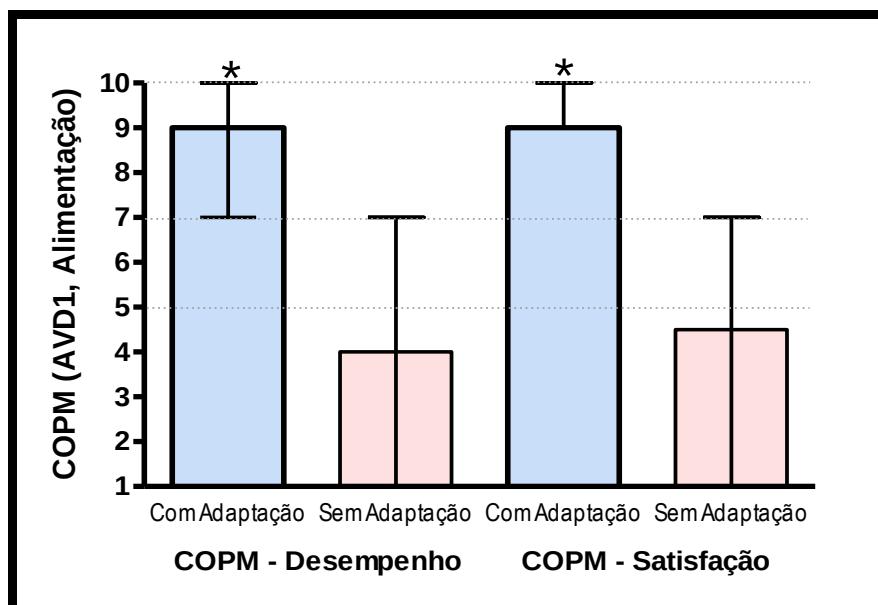


Figura 02 - Mediana, Máximo e Mínimo da AVD1 (Alimentação) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

A avaliação da AVD2 (Uso do copo) conforme a escala COPM para n=20 pacientes com mão em garra foi realizada pelo nos aspectos Desempenho e Satisfação. O quesito Desempenho apresentou diferença altamente significativa (p-valor <0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 10,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 3,0), consequentemente, a adaptação causou uma melhora de 7 pontos na escala de desempenho do COPM. O quesito Satisfação apresentou diferença altamente significativa (p-valor <0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 10,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 3,0), portanto mostrando que a adaptação causou uma melhora de 7 pontos na escala de satisfação do COPM.

Tabela 02 - Avaliação da AVD2 (Uso do copo) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD2 - Uso do copo	COPM – Desempenho			COPM - Satisfação		
	C/Adaptação	Sem	Dif.	C/Adaptação	Sem	Dif.
Mínimo	8,0	1,0	7,0	9,0	1,0	8,0
Máximo	10,0	6,0	4,0	10,0	7,0	3,0
Percentil 25 (1Q)	10,0	1,0	9,0	10,0	1,0	9,0
Percentil 50 (Mediana)	10,0	3,0	7,0	10,0	3,0	7,0
Percentil 75 (3Q)	10,0	4,3	5,8	10,0	4,0	6,0
Média aritmética	9,8	3,1	6,7	9,9	3,0	6,9
Desvio Padrão	0,6	1,9		0,4	1,8	
Coef. Variação	5,6%	62,5%		3,7%	61,7%	
Wilcoxon (p-valor)	<0,0001*			<0,0001*		

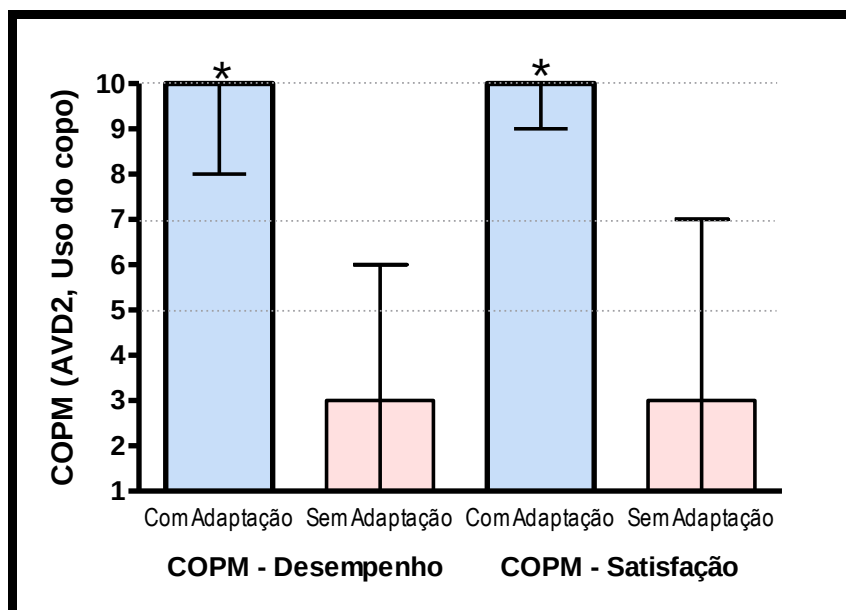


Figura 03 - Mediana, Máximo e Mínimo da AVD2 (Uso do copo) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

A avaliação da AVD3 (Escovação) conforme a escala COPM para n=20 pacientes com mão em garra foi realizada nos aspectos Desempenho e Satisfação. O quesito Desempenho apresentou diferença altamente significativa (p-valor <0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 8,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 4,0), consequentemente, a adaptação causou uma melhora de 4 pontos na escala de desempenho do COPM. O quesito Satisfação apresentou diferença altamente significativa (p-valor <0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 9,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 4,0), portanto, mostrando que a adaptação causou uma melhora de 5 pontos na escala de satisfação do COPM.

Tabela 03 - Avaliação da AVD3 (Escovação) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD3 – Escovação	COPM – Desempenho			COPM - Satisfação		
	C/Adaptação	Sem	Dif.	C/Adaptação	Sem	Dif.
Mínimo	7,0	2,0	5,0	8,0	2,0	6,0
Máximo	10,0	7,0	3,0	10,0	7,0	3,0
Percentil 25 (1Q)	8,0	3,8	4,3	8,0	3,0	5,0
Percentil 50 (Mediana)	8,0	4,0	4,0	9,0	4,0	5,0
Percentil 75 (3Q)	9,0	5,0	4,0	9,0	5,0	4,0
Média aritmética	8,2	4,2	4,0	8,8	4,3	4,6
Desvio Padrão	0,8	1,5		0,6	1,5	
Coef. Variação	10,0%	35,9%		7,0%	35,7%	
Wilcoxon (p-valor)	<0,0001*			<0,0001*		

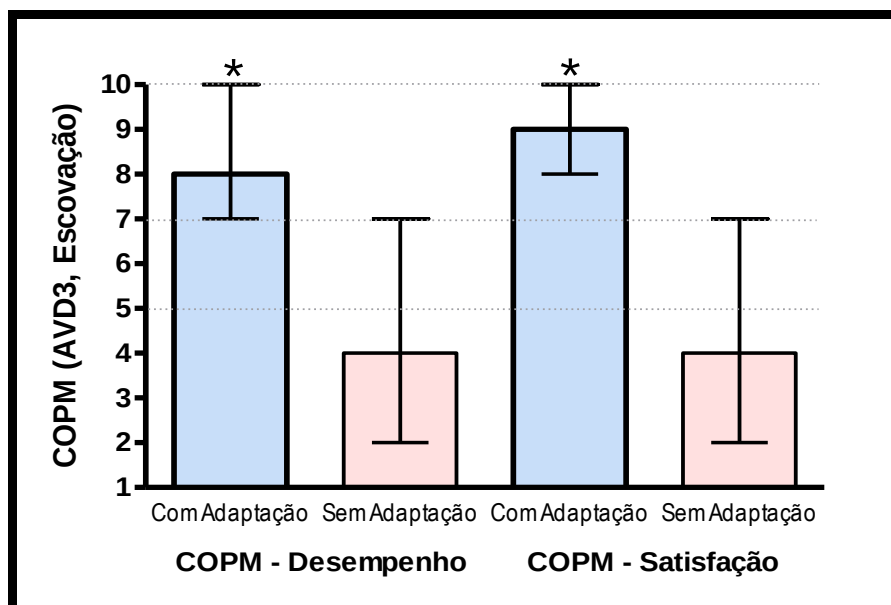


Figura 04 - Mediana, Máximo e Mínimo da AVD3 (Escovação) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

A avaliação da AVD4 (Escrita) conforme a escala COPM para n=20 pacientes com mão em garra foi realizada pelo nos aspectos Desempenho e Satisfação. O quesito Desempenho apresentou diferença altamente significativa (p-valor =0,0002*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 9,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 5,5), consequentemente, a adaptação causou uma melhora de 3,5 pontos na escala de desempenho do COPM. O quesito Satisfação apresentou diferença altamente significativa (p-valor =0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 9,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 5,5), portanto mostrando que a adaptação causou uma melhora de 3,5 pontos na escala de satisfação do COPM.

Tabela 04 - Avaliação da AVD4 (Escrita) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD4 – Escrita	COPM – Desempenho			COPM – Satisfação		
	C/Adaptação	Sem	Dif.	C/Adaptação	Sem	Dif.
Mínimo	6,0	1,0	5,0	6,0	1,0	5,0
Máximo	10,0	8,0	2,0	10,0	8,0	2,0
Percentil 25 (1Q)	8,0	3,8	4,3	8,0	3,8	4,3
Percentil 50 (Mediana)	9,0	5,5	3,5	9,0	5,5	3,5
Percentil 75 (3Q)	9,3	7,0	2,3	10,0	8,0	2,0
Média aritmética	8,5	5,2	3,3	8,8	5,4	3,4
Desvio Padrão	1,4	2,1		1,3	2,4	
Coef. Variação	16,9%	41,2%		14,8%	44,7%	
Wilcoxon (p-valor)	0,0002*			0,0001*		

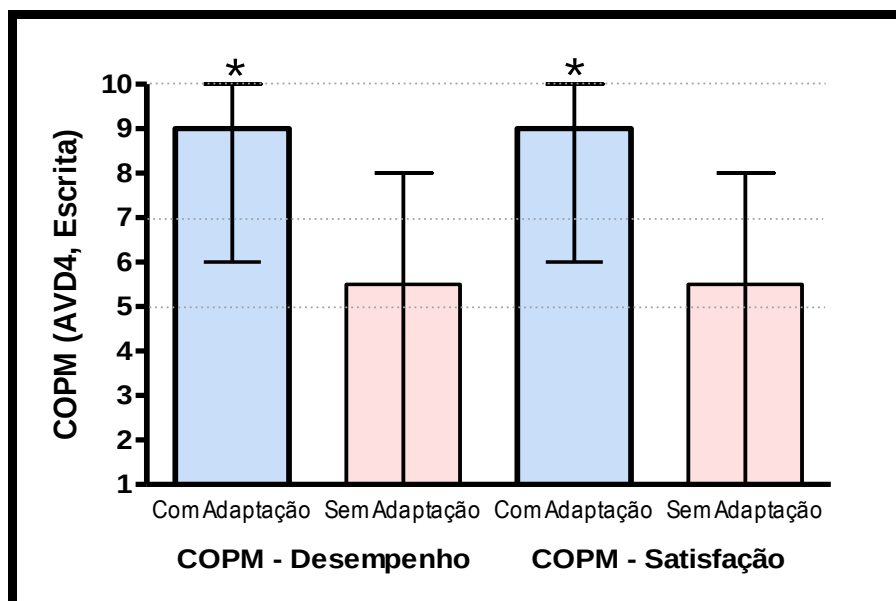


Figura 05 - Mediana, Máximo e Mínimo da AVD4 (Escrita) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

A avaliação da AVD5 (Vestuário) conforme a escala COPM para n=20 pacientes com mão em garra foi realizada pelo nos aspectos Desempenho e Satisfação. O quesito Desempenho apresentou diferença altamente significativa (p-valor =0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 8,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 5,0), conseqüentemente, a adaptação causou uma melhora de 3 pontos na escala de desempenho do COPM. O quesito Satisfação apresentou diferença altamente significativa (p-valor =0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 8,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 6,0), portanto mostrando que a adaptação causou uma melhora de 3 pontos na escala de satisfação do COPM.

Tabela 05 - Avaliação da AVD5 (Vestuário) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

AVD5 – Vestuário	COPM – Desempenho			COPM - Satisfação		
	C/Adaptação	Sem	Dif.	C/Adaptação	Sem	Dif.
Mínimo	6,0	1,0	5,0	6,0	1,0	5,0
Máximo	9,0	8,0	1,0	10,0	9,0	1,0
Percentil 25 (1Q)	7,8	4,8	3,0	8,0	5,0	3,0
Percentil 50 (Mediana)	8,0	5,0	3,0	8,0	6,0	2,0
Percentil 75 (3Q)	8,0	6,0	2,0	9,0	6,0	3,0
Média aritmética	7,9	5,0	2,9	8,3	5,3	3,0
Desvio Padrão	0,8	1,8		0,9	2,1	
Coef. Variação	10,0%	36,7%		11,0%	38,8%	
Wilcoxon (p-valor)	0,0001*			0,0001*		

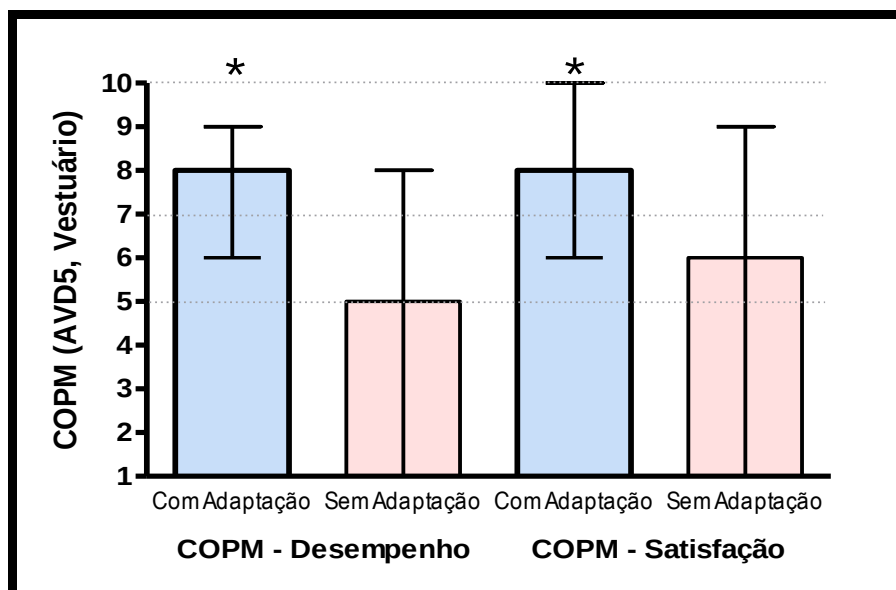


Figura 06 - Mediana, Máximo e Mínimo da AVD5 (Vestuário) conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

A avaliação da média das cinco AVD conforme a escala COPM para n=20 pacientes com mão em garra foi realizada pelo nos aspectos Desempenho e Satisfação. O quesito Desempenho apresentou diferença altamente significativa (p-valor <0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 9,0) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 4,6), consequentemente, a adaptação causou uma melhora de 4,4 pontos na escala de desempenho do COPM. O quesito Satisfação apresentou diferença altamente significativa (p-valor <0,0001*) quando os resultados do COPM Com a Adaptação (mediana 9,2) foram comparados com o Sem a Adaptação (mediana 4,4), portanto mostrando que a adaptação causou uma melhora de 4,8 pontos na escala de satisfação do COPM.

Tabela 06 - Avaliação do escore COPM (média das 5 AVD) obtido por n=20 pacientes com mão em garra. Belém- PA, ano 2012.

COPM (média das AVD)	COPM – Desempenho			COPM – Satisfação		
	C/Adaptação	Sem	Dif.	C/Adaptação	Sem	Dif.
Mínimo	7,0	1,8	5,2	8,0	1,8	6,2
Máximo	9,4	7,0	2,4	9,8	7,6	2,2
Percentil 25 (1Q)	8,4	3,8	4,6	9,0	3,5	5,5
Percentil 50 (Mediana)	9,0	4,6	4,4	9,2	4,4	4,8
Percentil 75 (3Q)	9,0	4,8	4,2	9,2	5,3	3,9
Média aritmética	8,7	4,3	4,4	9,0	4,4	4,6
Desvio Padrão	0,6	1,5		0,5	1,6	
Coef. Variação	7,2%	34,1%		5,4%	35,2%	
Wilcoxon (p-valor)	<0,0001*			<0,0001*		

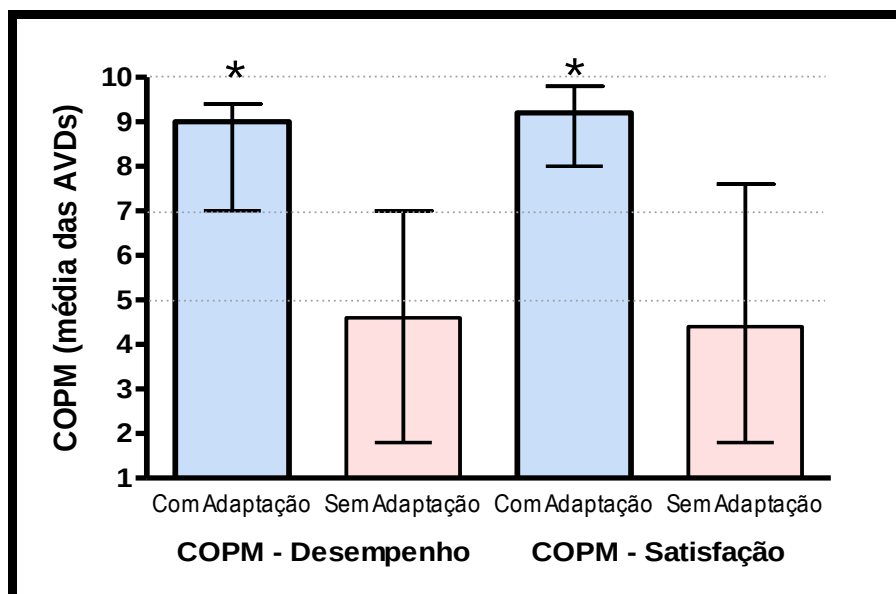


Figura 07 - Mediana, Máximo e Mínimo da pontuação média das cinco AVD conforme a escala COPM realizada em n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

Para identificar a AVD mais beneficiada pelo uso de adaptações realizou-se a análise da diferença entre os resultados do quesito Desempenho com e sem a Adaptação, conforme a pontuação obtida na escala COPM aplicada a n=20 pacientes, foi avaliada pelo teste de Kruskal-Wallis o qual resultou no p-valor $<0,0001^*$ (altamente significativa). A comparação pelo pós-teste de Dunn mostrou que a AVD2 apresentou significativa vantagem quando em relação às demais atividades avaliadas.

Tabela 07 - Diferença entre os resultados do quesito Desempenho com e sem a Adaptação da pontuação obtida na escala COPM aplicada a n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

COPM – Diferença de Desempenho	AVD1	AVD2*	AVD3	AVD4	AVD5
Mínimo	2,0	4,0	2,0	0,0	0,0
Máximo	9,0	9,0	8,0	6,0	7,0
Percentil 25	3,8	5,0	3,0	2,0	2,0
Mediana	5,0	6,5	4,0	3,5	3,0
Percentil 75	6,3	9,0	5,0	5,0	3,0
Média Aritmética	5,2	6,7	4,0	3,3	2,9
Desvio Padrão	1,9	2,0	1,5	1,9	1,8

p-valor <0,0001*, Teste de Kruskal-Wallis

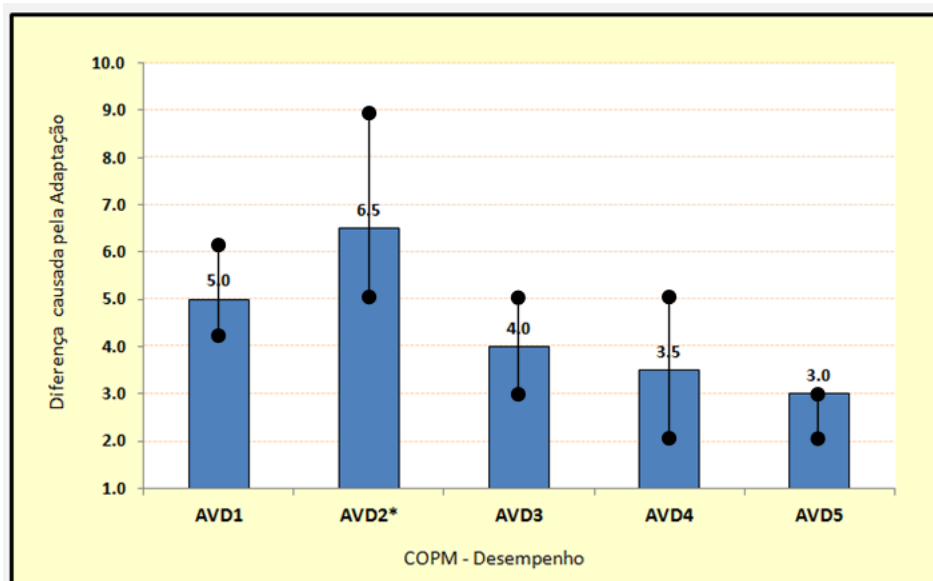


Figura 08: Mediana e Desvio interquartílico das diferenças entre o resultado do quesito Desempenho com e sem a Adaptação, com base na pontuação da escala COPM aplicada a n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

A análise da diferença entre os resultados do quesito Satisfação com e sem a Adaptação, conforme a pontuação obtida na escala COPM aplicada a n=20 pacientes, avaliada pelo teste de Kruskal-Wallis resultou no p-valor <0,0001* (altamente significante). A comparação pelo pós-teste de Dunn evidenciou que a AVD2 apresentou significativa vantagem em relação as demais atividades avaliadas.

Tabela 08 - Diferença entre os resultados do quesito Satisfação com e sem a Adaptação da pontuação obtida na escala COPM aplicada a n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

COPM – Diferença de Satisfação	AVD1	AVD2*	AVD3	AVD4	AVD5
Mínimo	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0
Máximo	9,0	9,0	7,0	8,0	7,0
Percentil 25	4,0	5,8	3,8	2,0	2,0
Mediana	5,0	7,0	5,0	3,0	2,0
Percentil 75	6,3	9,0	5,3	5,0	3,3
Média Aritmética	5,4	6,9	4,6	3,4	3,0
Desvio Padrão	2,0	1,9	1,5	2,1	1,8

p-valor <0,0001*, Teste de Kruskal-Wallis

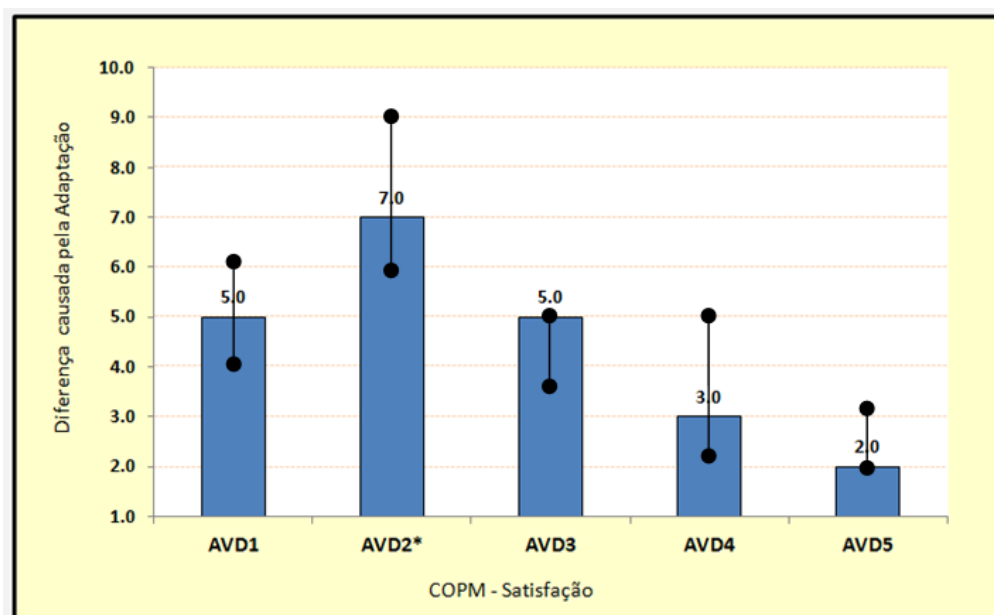


Figura09: Mediana e Desvio interquartilico das diferenças entre o resultado do quesito Satisfação com e sem a Adaptação, com base na pontuação da escala COPM aplicada a n=20 pacientes com mão em garra. Belém-PA, ano 2012.

7 DISCUSSÃO

A proposta de intervenção terapêutica ocupacional descrita no presente estudo originou-se a partir de uma vivência prática realizada em uma instituição especializada no trabalho de assistência a pacientes com hanseníase, onde constatou-se a existência de um grupo de pessoas com sequelas do tipo mão em garra. As dificuldades apresentadas por estes indivíduos durante a realização de suas atividades de vida diária motivou o interesse para a realização de um estudo prévio com a finalidade de observar e avaliar quais as principais dificuldades encontradas durante a execução do desempenho ocupacional deste grupo específico, enfocando as suas dificuldades e necessidades, a fim de traçar novas estratégias terapêuticas para minimizar os efeitos incapacitantes desta lesão.

O padrão de mão em garra favorece a diminuição da área de contato da palma da mão ao realizar a preensão de objetos de forma cilíndrica, objetos com pequeno diâmetro ou até mesmo o ato de segurar um copo. Para uma maior compreensão da proposta de tratamento disponibilizado no estudo, fez-se necessária a realização de um estudo prévio enfocando as características de utilização das órteses e adaptações segundo a compreensão de diferentes autores.

As órteses e adaptações são consideradas categorias da tecnologia assistiva que é um campo científico que objetiva a pesquisa, planejamento, criação e o emprego de equipamentos que ampliam a funcionalidade de pessoas com deficiência. Homann et al (2011) relata que em países subdesenvolvidos como o Brasil os recursos de tecnologia assistiva são na maioria dos casos inacessíveis para as pessoas com deficiência, fato este que reforça a necessidade de novos estudos visando a produção de equipamentos de baixo custo.

Entretanto Mello (2006) reforça que esta realidade devesse principalmente aos fatores sócio econômicos desta população, seguida pela lista insuficiente de produtos cedidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) somado ao desconhecimento técnico dos profissionais, acarretando na baixa utilização de equipamentos de tecnologia assistiva no Brasil.

A maioria dos estudos realizados nacionalmente e internacionalmente enfoca o uso de órteses e adaptações confeccionados com materiais plásticos termomoldáveis de baixa temperatura importados e com custo elevado (HOHMANN et al, 2011). Desta forma observa-se que estas características contribuem

efetivamente para restringir o acesso da população menos favorecida economicamente a estes produtos terapêuticos, consequentemente impedindo a realização de um tratamento adequado a fim de prevenir a instalação de quadros incapacitantes que favorecem a dependência funcional na realização das AVDs.

Alguns autores como Hohmann & Cassapian (2011) defendem a utilização de dispositivos que priorizem o Desenho Universal como uma nova opção para a prescrição de adaptações, porém em casos particulares como na mão em garra estes devem ser ajustados às medidas do paciente a fim de evitar lesões posteriores causadas por má acomodação destes dispositivos na mão do usuário, que geralmente apresenta diminuição ou ausência de percepção sensorial protetora.

Para Agnelli e Toyoda (2003) as órteses são utilizadas em uma grande gama de aplicações terapêuticas como em lesões traumato-ortopédicas, reumatológicas, queimaduras, lesões por esforços repetitivos, neurológicas, dentre outras, sendo confeccionadas dos mais diversos materiais como metais, gesso, plásticos poliméricos, termoplásticos de alta e baixa temperatura e órteses pré fabricadas em PVC.

Adsule (2012) realizou um estudo abordando a utilização de órteses preventivamente no controle de contraturas da mão, enquanto Colditz (2002) propôs a utilização de um material gessado para estabilizar os dedos em posição mais funcional objetivando redução de custos. A utilização de equipamentos de reabilitação (órteses e adaptações) no tratamento da hanseníase contribui para o desenvolvimento de ações que objetivam a prevenção de incapacidades ou correção de padrões posturais que podem evoluir para quadros mais incapacitantes como as garras móveis e fixas (KAMATH, 2006).

As órteses também favorecem a estabilização, posicionamento, função e mobilidade de acordo com seu uso específico e as adaptações geralmente são utilizadas nas modificações de objetos e utensílios domésticos como alças e cabos de painéis e de outros materiais promovendo maior independência e funcionalidade (SIRIVASTAVA, 2007, CAMARGO & BACCARELI, 2003).

Além das dificuldades na aquisição destes materiais observa-se que em alguns casos ocorre uma restrição de uso de alguns equipamentos ortóticos quando aplicados em pacientes com mão em garra, especificamente no tipo de mão em garra fixa, pois são utilizadas geralmente para prevenir deformidades, corrigir padrões posturais inadequados ou imobilizar um determinado seguimento (ELUI,

2001). Porém estas características estão presentes geralmente nas fases iniciais das lesões ao nível dos membros superiores.

Elui (2001) realizou um estudo comparativo entre dois modelos de órteses confeccionados com materiais distintos, objetivando a correção da mão em garra móvel. Este estudo avaliou a eficácia de uma órtese confeccionada em material termoplástico convencional de baixa temperatura (ezeforme) e outra com material de baixo custo (couro). Ao final do estudo observou-se indicadores de melhora funcional da correção da mão em garra após a utilização dos dois modelos de órteses propostas, com 85,5% para a órtese de ezeforme e 53% para a órtese de couro.

Em lesões mais graves e tardias como a presença do padrão de mão em garra fixa, reabsorção óssea, rigidez articular, anquilose ou amputações dos dedos, estes equipamentos apresentam uma eficácia terapêutica reduzida devido a impossibilidade da correção de um padrão deformante já instalado, que segundo Anderson (2006) muitas vezes é corrigido por intervenção cirúrgica.

Entretanto pode-se observar que o uso de adaptações favorece maior distribuição das forças de preensão aplicadas na palma da mão de forma mais adequada, prevenindo a ocorrência de lesões secundárias provenientes de pontos de pressão não perceptíveis pela ausência de proteção sensorial.

Esta característica específica motivou a realização da presente pesquisa enfocando o uso de adaptações para o auxílio funcional da mão em garra, por apresentar melhores condições de funcionalidade em comparação com o uso das órteses. As adaptações proporcionam maior estabilização e distribuição de forças durante a preensão de instrumentos ou utensílios utilizados nas atividades de vida diária suprimindo os déficits funcionais substituindo a função preensora da mão.

Com base nesta problemática desenvolveu-se uma proposta de intervenção terapêutica diferenciada que procurou suprir a necessidade de aquisição de recursos de tecnologia assistiva através da utilização de adaptações confeccionadas com materiais economicamente viáveis e de qualidade para a população de pacientes com mão em garra.

As adaptações utilizadas na pesquisa foram planejadas e desenvolvidas levando em consideração os aspectos antropométricos de cada paciente, respeitando o seu biótipo, além dos cuidados envolvidos durante a escolha do material e do desenvolvimento do design dos dispositivos.

A utilização de materiais economicamente viáveis utilizados na confecção das adaptações proporcionaram a redução de custos para aquisição dos equipamentos, além de melhoria nos critérios de prescrição pela avaliação individualizada de cada indivíduo, respeitando suas medidas exatas e particularidades de cada caso, reduzindo-se a ocorrência de lesões secundárias causadas pela má utilização das adaptações.

Estes riscos foram minimizados através da utilização de materiais preconizados pelo Ministério da Saúde e com custos mais acessíveis que os materiais importados. O presente estudo diferenciou-se de outros já realizados na literatura especializada, por trazer novas formas terapêuticas de assistência funcional para os pacientes com mão em garra.

A utilização de materiais economicamente viáveis proporcionou maior acesso a esta população pela redução dos custos envolvidos na confecção das adaptações. Também foram desenvolvidos novos equipamentos com o objetivo de potencializar a funcionalidade da mão em garra durante a realização das cinco atividades de vida diária pesquisadas no estudo, e em alguns casos este retorno funcional foi imediato por substituir a função preensora da mão em garra, mostrando o grande potencial terapêutico dos dispositivos desenvolvidos na pesquisa.

8 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que para os casos abordados no estudo:

- O Desempenho ocupacional demonstrou índices de melhora com aumento dos graus de independência durante a realização das atividades de vida diária, mostrando significância estatística comparando os resultados obtidos antes e depois do uso das adaptações.
- A Satisfação demonstrou elevação dos índices obtidos antes e depois do uso das adaptações utilizadas nos auxílios das atividades de vida diária mostrando significância estatística.
- O material proposto e utilizado no estudo mostrou-se adequado para a confecção das adaptações desenvolvidas, proporcionando redução de custos, conforto e higienização.
- As adaptações desenvolvidas no presente estudo mostraram resultados favoráveis, obtidos através da análise dos dados finais que mostraram significância estatística sobre o uso dos dispositivos durante a realização das cinco atividades de vida diária avaliadas, antes e depois do uso das adaptações apresentando indicativos de melhora.

9 REFERÊNCIAS

AYRES, Manuel; AYRES JR, Manuel; AYRES, Daniel Lima; SANTOS, Alex de Assis Santos Dos. **BioEstat 5.3**: Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Biológicas e Médicas. 5. ed. Belém-PA: Publicações Avulsas do Mamirauá, 2007. 361 p.

ALVES, Cinthia Janine Meira et al. Avaliação do grau de incapacidades dos pacientes com diagnóstico de hanseníase em serviço de dermatologia do estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v. 43, n. 4, ago./2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037> Acesso em: 3. set. 2012.

AVELLEIRA, J. C. et al. Micobacterioses. In: AZULAY, R. D; AZULAY, D. R; AZULAY-ABULAFIA, L. **Dermatologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. cap. 21, p. 322-335.

ADSULE,P.R.TO Study the Effectiveness of pre Operative Splints and Conventional Occupational Therapy in Moderate and Severe Contracture of Hand. **Indian Journal of Occupational Therapy**,v.44,n.1,2012.

AZULAY, R. D. Micobacterioses. In: _____. **Dermatologia**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 322-343.

ALMEIDA, Lorena dos Santos; PINA, Milena Lopes de. **O Processo de adoecimento em hanseníase**: a percepção dos pacientes do Centro de Saúde Escola-Marco. 2010. 78f. Monografia (Graduação) – Curso de Graduação em Terapia ocupacional, Universidade do Estado do Pará, Belém, 2010.

ANDERSON,G.A. the surgical management of deformities of the hand in leprosy. **JORNAL OF BONE AND JOINT SURGERY- BRITISH**. V.88.n.3,p.290,2006.

BASTOS, S. C. A.; MANCINI, M. C.; PYLÓ, R. M. O uso da medida canadense de desempenho ocupacional (COPM) em saúde mental. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v. 21, n. 2, p. 104-110, maio/ago. 2010. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rto/v21n2/02.pdf>>. Acesso em: 23. mar. 2012.

BARBOSA, J. C. et al. Pós-alta em Hanseníase no Ceará: limitações da atividade funcional, consciência de risco e participação social. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 61, n. spe, nov./2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672008000700012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 22. abr. 2011.

BRACCIALI, L.M.P; CARLOMANHO, L.M.F; PIOVEZANNI, M.A.T; ROCHA, A.N.D.C; SILVA, M.G. Tecnologia Assistiva de baixo custo: adaptação de um triciclo e sua possibilidade terapêutica para o desenvolvimento da criança. In: ENCONTRO CIENTÍFICO E SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO UNISALESIANO, 3., 2011, Lins, SP. **Anais do Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano**. Lins, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Direitos Humanos**: deveres e direitos dos usuários do SUS. Brasília. Editora do Ministério da Saúde; 2008a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle da hanseníase na atenção básica**: guia prático para profissionais da equipe de saúde da família. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Prevenção de Incapacidades**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008b.

_____. Ministério da Saúde, Portal da saúde. **Hanseníase**. 2008. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso em: 20. nov. 2009.

_____. Ministério da Saúde, Portal da saúde. **Hanseníase**. 2012. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso em 30. out. 2012.

_____. **Portaria nº 3125**, de 7 de outubro de 2010. Aprova as diretrizes para vigilância, atenção e controle da hanseníase. 2010. Disponível em: < <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/formulários-portaria-n3125-hanseniase.pdf>> acesso em 07 fev.2013.

CALLINAN, N. Confecção de órteses para a mão. In: TROMBLY, C.; RADOMSKI, M. V. **Terapia Ocupacional para disfunções físicas**. 5 ed. São Paulo: Santos, 2005, p. 351-369.

COLDITZ, J.C. Plaster of Paris: the forgotten hand splinting material. **Journal of Hand Therapy**, v.15,n.2,p.144-157,2002.

CAVALCANTI, Alessandra; GALVÃO, Cláudia. Adaptação Ambiental e Doméstica. In: _____. **Terapia Ocupacional**: Fundamentação & Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 420-426.

CAMARGO, L.H.S. BACCARELI, M.R. **Prevenção de incapacidade das Mãos**. Instituto Lauro de Souza, Bauru- SP, 2003.

DUERKSEN, F., VIRMOND, M. A mão em hanseníase. Editora Medsi. In: Pardini, A. G. **Cirurgia da mão**: Lesões não traumáticas. Rio de Janeiro.281-321,1990.

DE CARLO, M. M. R. do P; BARTALOTTI, C. C; PALM, R. D. C. M. A Terapia Ocupacional em reabilitação física e contextos hospitalares: fundamentos para prática. In: DE CARLO, M. M. R. do P; LUZO, M. C. de M (Orgs). **Terapia Ocupacional**: reabilitação física e contextos hospitalares. São Paulo: Roca, 2008, p. 3-28.

ELUI, V. M. C. et al. Órteses: um importante recurso no tratamento da mão em garra móvel de hansenianos. **Hansenologia Internationalis**, Uberaba, v. 26, n. 2, p. 105-111, 2001.

FREITAS, Paula Pardini. **Reabilitação da Mão**. São Paulo: Atheneu, 2005.

FOTTI, Diane. Atividades da vida Diária. In: PEDRETTI, Loraine Willians; EARLY, Mary Beth. **Terapia Ocupacional: Capacidades Práticas para as Disfunções Físicas**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.p.132-183.

GARCIA, J. R. L et al. Considerações Psicossociais sobre a Pessoa Portadora de Hanseníase. In: OPROMOLLA, D. V. A; BACCARELLI, R. **Prevenção de Incapacidades e Reabilitação em Hanseníase**. Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima, 2003. p. 25-30.

GARROS, Danielle dos Santos Cutrim; GAGLIARDI, José Rubens; GUZZO, Regina Aparecida Rosseto. Avaliação do desempenho e satisfação pessoal do paciente com mão espástica após o uso de uma órtese volar dorsal. **Arq. Neuro Psiquiatria**. São Paulo, v 68, n.3, junho de 2010. Disponível a partir do <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci-arttext&pid=s0004-282x20100003000118ing=en&nrm=iso>>. Acesso em: 15. jan. 2013.

GONÇALVES, S. D.; SAMPAIO, R. F.; ANTUNES, C. M. F. Fatores preditivos de incapacidades com hanseníase. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, abr./2009. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S003489102009000200007&Ing=en&nrm=iso>. Acesso em: 5. ago. 2011.

HOHMANN,Paloma; CASSAPIAN, Marina Redekop. Adaptações de baixo custo: uma revisão de literatura da utilização por terapeutas ocupacionais brasileiros. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, 2011.p.10-18.

INSTITUTO DO PVC. **O PVC**. Disponível em: <http://www.institutodopvc.org/publico/?a=conteudo&canal_id=39&subcanal_id=41>. 2011. Acesso em: 3. set. 2012.

KAMATH,J.B. et al. A modular tension- adjusting splint for tendon transfer in reconstructive surgeries of extremities. **Indian Journal of Plastic Surgery**,v.39,n.2,p.185,2006.

LAW, M. et al. **Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)**. Belo Horizonte: UFMG, 2009, 63p.

LUZO, M. C. M; MELLO,M. A. F.; CAPANEMA, V. M. Recursos Tecnológicos em Terapia Ocupacional: órteses e tecnologia assistiva. In: DE CARLO, M. M. R.P; LUZO, M. C. M (org) **Terapia Ocupacional: reabilitação física e contextos hospitalares**. São Paulo: Roca, 2004.

LEHMAN, L. F. et al. A mão na Hanseníase. In: FREITAS, P. P. **Reabilitação da Mão**. São Paulo: Atheneu, 2006. cap. 19, p. 301-31.

_____. **Avaliação neurológica simplificada**. Belo Horizonte: ALM international, 2009. 104p.

LEITE, V. M. C.; LIMA, J. W. de O.; GONÇALVES, H. S. Neuropatia silenciosa em portadores de hanseníase na cidade de Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, abr./2011. Disponível em:

<http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0102311x2011000400005&ing=em&nrm=isso>. Acesso em: 11. maio. 2011.

_____. **A tecnologia assistiva no Brasil**. In: OLIVEIRA, A. I. A.; LOURENÇO, J. M. Q.; LOURENÇO, M. G. F. *Perspectivas da tecnologia assistiva no Brasil: pesquisas e práticas*. Belém: EDUEPA, 2008. p. 7-15.

MARTINS, P. V.; CAPONI, S. Hanseníase, exclusão e preconceito: histórias de vida de mulheres em Santa Catarina. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232010000700011&ing=pt&nrm=iso>. Acesso em: 22. abr. 2011.

MENDONÇA V. A et al. Imunologia da hanseníase. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 4, p. 343-50, jul./2008.

PEDRETTI, L. W.; EARLY, M. B. **Terapia Ocupacional**: capacidades práticas para disfunções físicas. São Paulo: Rocha, 2004, p. 3-12.

_____. Desempenho ocupacional e Modelos de Prática para Disfunção Física. In: PEDRETTI, L.W.; EARLY, M. B. **Terapia Ocupacional**: Capacidades Práticas para as Disfunções Físicas. 5. Ed. São Paulo: Roca, 2005. Cap.1, p.3-13.

PEREIRA, H. L. A. et al. Avaliação por imagem do comprometimento osteoarticular e de nervos periféricos na hanseníase. **Rev. Brasileira de Reumatologia**, v. 46, supl. 1, p. 30-35, 2006.

RAMOS, José Maria Hernandez; SOUTO, Francisco José Dutra. Incapacidade pós tratamento em pacientes hansenianos em várzea grande, Estado de Mato grosso. **Rev. da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 43, n. 3, jun./2010.

ROCHA, E. F.; CASTIGLIONI, M. C. **Reflexões sobre recursos tecnológicos**: ajudas técnicas, tecnologia assistiva, tecnologia de assistência e tecnologia de apoio. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 16, n. 3, p. 97-104, set./dez. 2005.

RODRIGUES, A. C. Auxílios para a vida diária. In: RODRIGUES, A. C. **Reabilitação**: Práticas Inclusivas para a ação. São Paulo: Andreoli, 2008. Cap. 2.2.1. p. 42-111.

RIDLEY, D. S., JOPLING, W.H. Classification of according to immunity: a five group system. **International Journal of Leprosy**. 34: 255-273, 1966.

SRIVASTAVA, A. Leprosy: Principles of Rehabilitation. **The Journal of Postgraduate Medical Education, Training & Research**, v. II, n. 3, may-june, p. 2, 2007.

TEIXEIRA, Erika. Atividades da Vida Diária. In: TEIXEIRA, Erika et al. **Terapia Ocupacional na Reabilitação Física**. São Paulo: Roca, 2003. p. 194-219.

TEIXEIRA, E; ARIGA, M. Y.; YASSUKO, R. Adaptações. In: TEIXEIRA, E. et al. **Terapia Ocupacional na reabilitação Física**. São Paulo: Roca, 2003. cap. 11. p. 129-174.

TALHARI, S. et al. **Hanseníase**. 4.ed. Manaus: Gráfica Tropical, 2006.

VIRMOND, M.; VIETH, H. **Prevenção de incapacidades na hanseníase**: uma análise crítica. Medicina, Ribeirão preto, v. 30, p. 358-63, jul./set. 1997.

WHO. Expert Committee on Leprosy. **WHO Technical Report Serie**. mr.874, World Health Organization. Genebra, 1998.

_____. A guide to eliminate leprosy as a public health problem. **World Health Organization**; Genebra, 2000.

_____. Leprosy. **World Heath Organization**. Genebra. 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ACEITE DO ORIENTADOR

DECLARAÇÃO

Eu, Marília Brasil Xavier aceito orientar o trabalho intitulado “**Mão em garra, uma proposta de intervenção terapêutica ocupacional para hansenianos**”, de autoria de Jorge Lopes Rodrigues Júnior, declarando ter total conhecimento das normas de realização de trabalhos científicos vigentes, estando inclusive ciente da necessidade de minha participação na banca examinadora por ocasião da defesa do trabalho. Declaro ainda, ter conhecimento do conteúdo do projeto ora entregue para o qual dou meu aceite pela rubrica das páginas.

Belém, _____ de _____ de 2012.

Assinatura e Carimbo

Professora Dra Marília Brasil Xavier
Pesquisadora do NMT

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Projeto: **“Mão em garra uma proposta de intervenção terapêutica ocupacional para hansenianos”**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você esta sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa coordenada pela professora Dra. Marília Brasil Xavier e desenvolvida pelo terapeuta ocupacional Jorge Lopes Rodrigues Júnior. Para poder participar, é necessário que você leia este documento com atenção, pois ele pode conter palavras que você não entenda. Caso isso aconteça, peça aos responsáveis pelo estudo para explicar qualquer palavra ou procedimento que você não entenda claramente. O objetivo deste documento é informar você sobre os procedimentos que serão realizados nesta pesquisa, e, se assinado, você estará permitindo sua participação no estudo. A pesquisa intitula-se: **“Mão em garra uma proposta de intervenção terapêutica ocupacional para hansenianos”**, tendo como objetivo compreender de que forma você está realizando as suas atividades do dia a dia, suas dificuldades e as possíveis soluções que o terapeuta ocupacional possa desenvolver para facilitar a realização destas atividades. Para este fim, serão oferecidos a você aparelhos para ajudar na melhoria do uso das mãos, sem custo nenhum, confeccionados na sua medida, a partir da utilização de materiais comumente utilizados no tratamento da hanseníase. Para que possamos realizar esta pesquisa será necessário o preenchimento de uma ficha de avaliação que irá organizar os dados coletados na avaliação motora, para avaliar a força, sensibilidade e as condições de pele, para o projeto de planejamento e construção dos aparelhos para sua mão. Também o preenchimento de uma ficha de avaliação COPM que irá identificar as principais dificuldades encontradas no seu dia a dia. Os riscos presentes em sua participação nesta pesquisa são: a revelação de sua identidade, a contaminação dermatológica ou irritação ao material, a sua não adaptação aos aparelhos construídos e a utilização inadequada dos aparelhos. Para minimizar os riscos, o pesquisador mantém o compromisso de preservar sua identidade em sigilo durante a realização do trabalho, protegendo sua imagem caso seja necessária a utilização de fotos, orientar constantemente sobre a forma correta de uso dos aparelhos e suas formas de limpeza e manutenção; se necessário, optar por outro material, caso haja alguma reação alérgica; confecção sob medida respeitando as medidas da mão de cada participante evitando pontos de pressão e irritações. Verificar a cada encontro o efeito dos mesmos e reforçar a orientação sobre o uso correto do aparelho. Como benefício, a pesquisa trará a você novas possibilidades de tratamento, buscando acima de tudo a melhoria de sua qualidade de vida. Você pode se recusar a participar ou se retirar deste estudo a qualquer momento, sem nenhum problema ou tipo de prejuízo. Sua participação é voluntária, não havendo nenhuma forma de pagamento, nem custos por sua participação.

Pesquisador coordenador
Prof.Dra Marília Brasil Xavier

Pesquisador- Terapeuta Ocupacional
Jorge Lopes Rodrigues Júnior

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento, entendo que sou livre para aceitar ou recusar e que eu posso interromper minha participação a qualquer momento. Concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para os propósitos acima descritos.

Belém ____/____/____

Assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável

ANEXOS

ANEXO A – FOLHA DE ANAMNESE

ANAMNESE

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome:

Sexo:

Data de Nascimento:

Idade:

Escolaridade:

Naturalid

ade:

Profissão:

Estado Civil:

Religião:

Endereço:

Telefone:

2. HISTÓRICO OCUPACIONAL

3. HISTÓRICO DA DOENÇA

4. CONDIÇÕES SÓCIO ECONÔMICAS AMBIENTAIS

Renda Familiar:

() Inferior a 1 salário () 1 a 2 salários () 3 a 4
salários () 4 a 5 salários () superior a 5 salários

Qual o tipo de residência?

() própria () alugada () outros

Qual o tipo de moradia?

() madeira () palafita () alvenaria () edifício () mista

Qual o número de habitantes da moradia?

() 1 a 3 pessoas () 4 a 6 pessoas () + de 6 pessoas

Qual o número de cômodos da residência?

() 1 cômodo () 2 cômodos () 3 cômodos () + de 3 cômodos

Localização do banheiro

() internamente () externamente à residência

Há presença de fossa biológica?

() sim () não

Tem água encanada?

() sim () não

Qual a qualidade da água?

() encanada () poço () filtrada () fervida

() não tratada () mineral () cisterna

5. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT/
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MÃO EM GARRA, UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO TERAPEUTICA OCUPACIONAL PARA HANSENIANOS

Pesquisador: Jorge Lopes Rodrigues Júnior

Área Temática: Área 9. A critério do CEP.

Versão: 4

CAAE: 02651012.1.0000.5172

Instituição Proponente: Núcleo de Medicina Tropical-NMT/ Universidade Federal do Pará - UFPA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 138.637

Data da Relatoria: 30/10/2012

Apresentação do Projeto:

projeto foi ajustado de acordo com as recomendações do CEP. Atualizou o cronograma. Esclareceu sobre as atividades que ainda não foram iniciadas. Aguarda a decisão final do CEP.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o uso das adaptações funcionais no auxílio das atividades de vida diária de pacientes hansenianos com mão em garra.

Objetivo Secundário:

Descrever as incapacidades motoras e sensitivas presentes na lesão da mão em garra Descrever e comparar a avaliação físico funcional dos pacientes antes e depois do uso de adaptações Avaliar o desempenho das atividades de vida diária nas atividades de mobilidade, cuidados pessoais, alimentação e higiene antes e após o uso das adaptações Descrever a funcionalidade das adaptações aplicadas

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Para os indivíduos participantes os riscos serão os seguintes: 1 A revelação de sua identidade; 2 A

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-6857

CEP: 66.055-240

E-mail: cepbel@ufpa.br

**NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT/
UNIVERSIDADE FEDERAL DO**



contaminação do dispositivo caso haja compartilhamento deste com outros indivíduos com algum tipo de doença dermatológica; $\angle$ Reações alérgicas ou hipersensibilidade ao material; $\angle$ Uso inadequado do equipamento; $\angle$ A não adaptação do

paciente ao uso dos dispositivos. As medidas para minimizar os riscos junto aos pacientes são: $\angle$ Compromisso de manter em sigilo a identidade do sujeito na apresentação dos dados coletados; $\angle$ Orientar o paciente a não compartilhar seus dispositivos com outros indivíduos; $\angle$ Todos os dispositivos com fixação palmar serão forrados com material antialérgico Neoprene; $\angle$ Realizar a limpeza de forma correta e em caso de alergia optar por outro material mais adequado; $\angle$ Verificar a cada encontro o efeito do equipamento. Durante a prescrição dos equipamentos desenvolvidos serão priorizados os aspectos antropométricos, respeitando o biótipo do indivíduo, suas limitações sensoriais e motoras, além do uso de materiais com qualidade comprovada e custo mais acessível, sem perder os aspectos relacionados ao conforto, durabilidade, leveza, etc... As adaptações desenvolvidas terão como base modelos de produtos já existentes e comercializados no mercado terapêutico de tecnologia assistiva minimizando os riscos apresentados, sendo confeccionados com materiais nacionais com qualidade comprovada, porém com custos mais reduzidos. O Neoprene será o material utilizado durante o procedimento de forração de algumas adaptações, pois possui características de ser confortável e antialérgico além de bons resultados na distribuição das forças de pressão envolvidas na preensão palmar da mão em garra, devido à falta de proteção sensorial causada pela perda da sensibilidade. Junto aos pacientes, orientando quanto ao uso correto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa proposta é de relevância científica e de importância para o serviço de saúde pública, particularmente relacionado a hanseníase- doença infecciosa endêmica nesta região e que é responsável por inúmeros casos de incapacidade física. A proposta atende a necessidade desse grupo especial.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador apresentou os termos de apresentação obrigatória com os ajustes recomendados no parecer do CEP.

Recomendações:

não há

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-6857

CEP: 66.055-240

E-mail: cepbel@ufpa.br

**NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT/
UNIVERSIDADE FEDERAL DO**



Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

aprovar

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado resolve acatar o parecer do relator.

BELEM, 05 de Novembro de 2012

**Assinador por:
Hellen Thais Fuzii
(Coordenador)**

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-6857

CEP: 66.055-240

E-mail: cepbel@ufpa.br

ANEXO C – AVALIAÇÃO SIMPLIFICADA DAS FUNÇÕES NEURAIS E COMPLICAÇÕES



Governo do Estado do Pará
Secretaria Executiva de Saúde Pública - SESPA
Ure de Reabilitação Física Dr. Demétrio Medrado

FICHA DE AVALIAÇÃO DE CASOS DE HANSENIASE

Unidade _____ Município _____
 Nome _____ Idade _____
 Forma Clínica _____ N° prontuário _____ Ocupação _____

FACE	1ª	/	/	2ª	/	/	3ª	/	/
Nariz	D		E	D		E	D		E
Queixa principal									
Ressecamento (S/N)									
Ferida (S/N)									
Perfuração de septo (S/N)									
Olhos	D		E	D		E	D		E
Queixa principal									
Fecha olhos s/ força (mm)									
Fecha olhos c/ força (mm)									
Triquitase / Ectrópio (S/N)									
Diminuição sensibilidade córnea (S/N)									
Opacidade córnea (S/N)									
Catarata (S/N)									
Acuidade visual									

Legenda: Acuidade Visual: Anotar resultado de teste com Escala de Snellen ou contagem de dedos

MEMBROS SUPERIORES	1ª	/	/	2ª	/	/	3ª	/	/
Queixa principal									
Palpação de nervos	D		E	D		E	D		E
Ulnar									
Mediano									
Radial									
Radial cutâneo									

Legenda: N = normal E = espessado D = dor C = choque

Avaliação da Força	1ª	/	/	2ª	/	/	3ª	/	/
	D		E	D		E	D		E
Abrir dedo mínimo Abdução do 5º dedo (nervo ulnar) 									
Elevar o polegar Abdução do Polegar (nervo mediano) 									
Elevar o punho Extensão de punho (nervo radial) 									

Legenda: F=Força D=Diminuída P=Paralisado ou 5=Força, 4=Resistência Parcial, 3=Movimento Completo, 2=Movimento Parcial, 1=Contração, 0=Paralisado

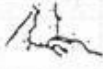
Inspeção e Avaliação Sensitiva

1ª	/	/	2ª	/	/	3ª	/	/
D		E	D		E	D		E
								

Legenda: Monofilamentos: seguir cores Garra móvel=M Garra rígida=R Reabsorção=■ Ferida=□

MEMBROS INFERIORES	1ª	/	/	2ª	/	/	3ª	/	/
Queixa principal									
Palpação de nervos	D		E	D		E	D		E
Fibular									
Tibial posterior									

Legenda: N = normal E = espessado D = dor C = choque

Avaliação de força	1ª	/	/	2ª	/	/	3ª	/	/
	D		E	D		E	D		E
Elevar o hálux Extensão do hálux (nervo fibular) 									
Elevar o pé Dorsiflexão do pé (nervo fibular) 									

Legenda: F=Força D=Diminuída P=Paralisado ou 5=Força, 4=Resistência Parcial, 3=Movimento Completo, 2=Movimento Parcial, 1=Contratação, 0=Paralisado

Inspeção e Avaliação Sensitiva

1ª	/	/	2ª	/	/	3ª	/	/
D		E	D		E	D		E
								

Legenda: Monofilamentos: seguir cores Garra móvel=M Garra rígida=R Reabsorção=■ Ferida=□

CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE (OMS)

DATA DA AVALIAÇÃO	OLHOS	MÃOS	PÉS	TOTAL	MAIOR GRAU	ASSINATURA
	D E	D E	D E			
1ª / /						
2ª / /						
3ª / /						

LEGENDA PARA O PREENCHIMENTO DO GRAU DE INCAPACIDADE

GRAU	CARACTERÍSTICAS
0	Nenhuma alteração com olhos, mãos e pés devido à Hanseníase
I	Mão: Não sente 2g na palma da mão (anestesia/ponto vermelho ou preto) Pé: Não sente 2g na planta do pé (anestesia/ponto vermelho ou preto) Olho: Sensibilidade da córnea diminuída ou ausente.
II	Mão: Garra móvel, reabsorção discreta, úlceras e lesões traumáticas em área anestésica. Pé: Garra móvel, úlcera plantar em área anestésica, pé caído, reabsorção discreta. Olho: Lagofalmo e/ou ectrópio e/ou triquíase, opacidade corneana central.
III	Mão: Garra rígida, reabsorção intensa, mão caída. Pé: Garra rígida, reabsorção intensa. Olho: Acuidade visual menor que 0,1 ou não conta dedos a 6m Cegueira (devido a Hanseníase)

MONOFILAMENTOS

COR	Gramas
Verde	0,05
Azul	0,2
Lilás	2,0
Verm. Fechado	4,0
Verm. Cruzado	10,0
Verm. Aberto	300,0
Preto	S/resposta

Data diagnóstico: _____

Data alta: _____

Reação (S/N): _____

ANEXO D – FICHA DO PROTOCOLO DA MEDIDA CANADENSE DE DESEMPENHO OCUPACIONAL (COPM)

MEDIDA CANADENSE DE DESEMPENHO OCUPACIONAL (COPM)¹

Segunda Edição

Autores: Mary Law, Sue Baptista, Anne Carswell, Mary Ann McColl, Helene Polatajko, Nancy Pollock²

Nome do cliente: _____	Idade: _____	Sexo: _____
Entrevistado: _____ (se não for o cliente)	Registro nº: _____	
Terapeuta: _____	Data da avaliação: _____	
Clinica/Hospital: _____	Data prevista para reavaliação: _____	
Programa: _____	Data da reavaliação: _____	

PASSO 1: IDENTIFICAÇÃO DE QUESTÕES NO DESEMPENHO OCUPACIONAL

Para identificar problemas, preocupações e questões relativas ao desempenho ocupacional, entreviste o cliente questionando sobre as atividades do dia-a-dia no que se refere às atividades produtivas, de autocuidado e de lazer. Solicite ao cliente que identifique as atividades do dia-a-dia que quer realizar, que necessita realizar ou que é esperado que ele realize, encorajando-o a pensar num dia típico. Em seguida, peça que identifique quais dessas atividades atualmente são difíceis de realizar, de forma satisfatória. Registre estas atividades problemáticas nos Passos 1A, 1B ou 1C.

PASSO 2: CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE IMPORTÂNCIA

Usando os cartões de pontuação, peça ao cliente que classifique, numa escala de 1 a 10, a importância de cada atividade. Coloque as pontuações nos respectivos quadrados nos Passos 1A, 1B e 1C.

A. Autocuidado	Importância
Cuidados pessoais (ex.: vestuário, banho, alimentação, higiene) _____	□
Mobilidade funcional: (ex.: transferências, mobilidade dentro e fora de casa) _____	□
Independência fora de casa: (ex.: transportes, compras, finanças) _____	□
_____	□
_____	□
B. Produtividade	Importância
Trabalho (remunerado/não-remunerado) (ex.: procurar/manter um emprego, atividades voluntárias) _____	□
Tarefas domésticas (ex.: limpeza, lavagem de roupas, preparação de refeições) _____	□
Brincar/Escola (ex.: habilidade para brincar, fazer o dever de casa) _____	□
_____	□
_____	□
C. Lazer	Importância
Recreação tranquila (ex.: hobbies, leitura, artesanato) _____	□
_____	□
Recreação ativa (ex.: esportes, passeios, viagens) _____	□
_____	□
Socialização (ex.: visitas, telefonemas, festas, escrever cartas) _____	□
_____	□

¹ Canadian Occupational Performance Measure (COPM). Versão brasileira traduzida por Lúcia C. Magalhães, Lúcia Y. Magalhães e Ana Amália Cardoso.

² Publicado pela G&T Publications ACE. © M. Law, S. Baptista, A. Carswell, M. A. McColl, H. Polatajko, N. Pollock, 2000.

PASSO 3: PONTUAÇÃO – AVALIAÇÃO INICIAL

Confirme com o cliente os 5 problemas mais importantes e registre-os abaixo. Usando os cartões de pontuação, peça ao cliente para classificar cada problema no que diz respeito ao Desempenho e Satisfação, depois calcule a pontuação total. Para calcular a pontuação total some a pontuação do desempenho ocupacional ou da satisfação de todos os problemas e divida pelo número de problemas.

PASSO 4: REAVALIAÇÃO

No intervalo de tempo apropriado para reavaliação, o cliente classifica novamente cada problema, no que se refere ao Desempenho e à Satisfação.

Problemas de Desempenho Ocupacional	Avaliação Inicial		Reavaliação	
	Desempenho 1	Satisfação 1	Desempenho 2	Satisfação 2
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Problemas de Desempenho Ocupacional	Pontuação do Desempenho 1	Pontuação da Satisfação 1	Pontuação do Desempenho 2	Pontuação da Satisfação 2
$\text{Pontuação Total} = \frac{\text{Pontuação Total do Desempenho ou da Satisfação}}{\text{Nº de Problemas}}$	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___

PASSO 5: COMPUTANDO OS ESCORES DE MUDANÇA

Calcule as mudanças, subtraindo a pontuação obtida na avaliação da obtida na reavaliação.

Mudança no Desempenho = Pontuação do Desempenho 2 ___ – Pontuação do Desempenho 1 ___ = ___

Mudança na Satisfação = Pontuação da Satisfação 2 ___ – Pontuação da Satisfação 1 ___ = ___

ANOTAÇÕES ADICIONAIS E OBSERVAÇÕES

Avaliação inicial:

Reavaliação: