

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA -FAEFI
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

DAIANA GONÇALVES ARRUDA

**AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE UMA PACIENTE COM LESÃO
MEDULAR TORÁCICA 12 – UM ESTUDO DE CASO**

UBERLÂNDIA

2017

DAIANA GONÇALVES ARRUDA

**AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE UMA PACIENTE COM LESÃO
MEDULAR TORACICA 12 – UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso entregue a Faculdade de Educação Física, Curso de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Tadeu Doloroso

UBERLÂNDIA

2017

DAIANA GONÇALVES ARRUDA

**AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE UMA PACIENTE COM LESÃO
MEDULAR TORACICA 12: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso entregue a Faculdade de Educação Física, Curso de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Frederico Tadeu Doloroso
Orientador

Prof. Dra. Eliane Maria de Carvalho
Membro

Mariana
Membro

Uberlândia – 2017

RESUMO

Introdução: O Traumatismo da Medula Espinhal é um grande problema de saúde no Brasil e no mundo em razão dos danos neurológicos frequentemente associados, apresentando maior incidência em indivíduos adultos do sexo masculino. Dados do IBGE, divulgados pelo censo demográfico de 2006, apontam um contingente de 200.000 paraplégicos e 50.000 tetraplégicos no Brasil em uma população de 169.872. 856 pessoas. **Objetivo:** Verificar os efeitos de um protocolo de avaliação e reabilitação para uma paciente com lesão medular em T 12, atendida no projeto extensão: Fisioterapia no Lesado Medular – Lesão Baixa. **Metodologia:** Trata se de um estudo de caso qualitativo, Foram analisados dados arquivados de um projeto de extensão realizado no Laboratório de Cinesioterapia e Postura (LACIP) do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia de uma paciente que sofreu lesão medular em T12 há um ano atrás, devido acidente automobilístico, foram avaliados os dados antes e depois da intervenção fisioterápica mensurando a aplicabilidade de um protocolo de intervenção fisioterápico que consistiu em treinamento de força, funcional e treino de marcha. **Resultados:** Aplicação da escala MIF foi um instrumento sensível para mensuração dos dados da pesquisa uma vez que maior autonomia e independência na vida diária está intimamente ligado ao desempenho e controle dos movimentos. Um programa de treinamento de força e treinamento funcional associados contribuiu para uma evolução da independência funcional. O período de 12 semanas com 3 series 12 a 15 repetições durante 50 minutos cada sessão de intervenção fisioterapêutica foi suficiente para promover ganho de força muscular de membros superiores. **Conclusão:** Podemos concluir que um programa de intervenção fisioterapêutico bem elaborado contribui para uma melhora na capacidade funcional, aspectos físicos, sociais, emocionais, estado geral de saúde e vitalidade, proporcionando maior independência funcional na realização das atividades de vida diária e uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Fisioterapia, lesado medular, Reabilitação.

ABSTRACT

Introduction: Spinal Cord Injury is a major health problem in Brazil and in the world due to the neurological damage often associated with it, with a higher incidence in adult males. Data from the IBGE, released by the 2006 demographic census, indicate a contingent of 200,000 paraplegics and 50,000 quadriplegics in Brazil in a population of 169,872. 856 people. **Objective:** To verify the effects of an evaluation and rehabilitation protocol for a patient with spinal cord injury in T12, assisted in the extension project: *Physiotherapy in Spinal Cord Injury - Low Injury*. **Methodology:** This is a qualitative case study. We analyzed data from an extension project carried out at the Kinesiotherapy and Posture Laboratory (LACIP) of the Physiotherapy course of the Uberlândia Federal University of a patient who suffered a spinal cord injury in T12. a year ago, due to an automobile accident, the data before and after the physical therapy intervention were evaluated, measuring the applicability of a protocol of physiotherapeutic intervention that consisted of strength training, functional training and gait training. **Results:** Application of the MIF scale was a sensitive instrument for the measurement of research data since greater autonomy and independence in daily life is closely linked to the performance and control of movements. A program of strength training and associated functional training contributed to an evolution of functional independence. The 12 week period with 3 sets 12 to 15 repetitions for 50 minutes each session of physiotherapeutic intervention was sufficient to promote gain of upper limb muscle strength. **Conclusion:** We can conclude that a well-designed physiotherapeutic intervention program contributes to an improvement in functional capacity, physical, social, emotional, general health and vitality, providing greater functional independence in performing daily life activities and a better quality of life. life.

Key words: Physiotherapy, spinal cord injury, Rehabilitation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. JUSTIFICATIVA.....	10
3. OBJETIVOS.....	12
3.1. Objetivo Geral.....	12
3.2. Objetivos Específicos.....	12
4. MATERIAL E MÉTODOS	13
4.1. Tipo de Estudo	13
4.2. Etapas do estudo	13
4.3. Cicloergômetro de Braços ou de Membros Superiores	14
4.4. Análise Estatística.....	15
4.5. Protocolo de Tratamento.....	15
4.5.1. Treino de Força /Funcional.....	15
4.5.2. Treino de Marcha.....	16
5. RESULTADOS	17
6. DISCUSSÃO.....	23
7. CONCLUSÃO	27
8. REFERÊNCIAS	30
9. ANEXOS.....	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cicloergômetro de Braço M4100.	14
Figura 2 - Realização do teste no Cicloergômetro	15
Figura 3 - Treino de marcha na barra paralela durante o programa de intervenção fisioterapêutica.....	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Programa de treino de força muscular e terapia funcional da 1ª a 12ª semanas.**Erro!**

Indicador não definido.

Tabela 2 - Comparação dos escores obtidos antes e depois do programa de treinamento de força e treinamento funcional – Escala de Dependência Funcional – MIF. 19

Tabela 3 - Comparação do Resultado Final da Avaliação cicloergômetro de Braço. **Erro!**

Indicador não definido.

Tabela 4 - Escores obtidos nos oito domínios do questionário SF-36 antes e depois da Intervenção Fisioterapêutica. 21

Tabela 5 - Comparação entre a força muscular inicial e final depois do tratamento fisioterápico. 22

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Comparação entre as potencias de pico alcançadas no teste ciclo ergométrico antes (1ªavaliação).	20
Gráfico 2 - Comparação entre as potencias de pico alcançadas no teste ciclo ergométrico depois (2ª avaliação) do tratamento fisioterápico.	20

1. INTRODUÇÃO

Uma das lesões mais incapacitantes e traumáticas vistas nos dias atuais, é a lesão medular. A rotina, as perspectivas futuras são substituídas pela procura da “cura”, do retorno da função, sendo estas buscadas através do processo de reabilitação (COSTA et al.,2010).

No Brasil existem poucos dados referentes as especificidades das lesões medulares, mas sabe-se que a principal causa é de origem traumática. As vítimas desses traumatismos são predominantemente adultos jovens, com idade variando entre 18 e 35 anos e na proporção de quatro homens para uma mulher (DEFINO,2000).

As lesões agudas da coluna e medula espinhal estão entre as causas mais frequentes de incapacidade grave e morte após o trauma. Aproximadamente 40,5% de todas as fraturas de coluna vertebral são encontradas no segmento toracolumbar, sendo a fratura do tipo compressão observada em 10 a 20% dos casos. O número crescente de acidentes com veículos automotores, associado ao aumento da violência nas áreas urbanas, tem elevado a incidência de traumas na população geral. Ao atingir a coluna vertebral, estes traumas podem resultar numa lesão irreversível da medula espinhal e suas raízes nervosas, danificando a função motora e sensorial do indivíduo (GREVE et al., 2001).

O trauma raquimedular pode ser classificado em completo ou incompleto. Este último resultará em sequelas dependendo da área afetada, por este motivo haverá maior preservação de alguns feixes longitudinais e substância cinzenta, evitando que as funções motoras, sensitivas e autônomas sejam prejudicadas como é identificado nas lesões completas, a qual indica uma maior limitação funcional do indivíduo (MONTEIRO et al.,2006).

Sabe-se que o grau de independência funcional do paciente lesado medular, durante suas atividades de vida diária, está diretamente relacionado com o seu nível neurológico. Maior esforço físico e maior gasto energético são necessários para a realização de atividades como transferências, propulsão da cadeira de rodas e transposição de barreiras arquitetônicas e ambientais. Isto os leva a adotar outro estilo de vida para se adequar à nova situação. São várias as alterações decorrentes, interferindo na eliminação vesical e intestinal, pele e tecidos moles, estruturas articulares, expressão da sexualidade, requisições nutricionais, além daquelas na vida afetiva e profissional e consequente produtividade de todos os envolvidos (RODRIGUES, 2012).

A lesão primária é produzida pelo trauma em si, com morte celular e liberação de eletrólitos, metabólitos e enzimas sendo, portanto, um processo mecânico que independe de controle celular. A lesão secundária da medula espinhal envolve complexas mudanças

bioquímicas, surgindo como cascata de eventos envolvendo edema, inflamação, isquemia, repercussão, fatores de crescimento, metabolismo do cálcio e peroxidase lipídica nas quais os esforços científicos se concentram para possibilitar seu controle (O'SULLIVAN, 2004).

O Traumatismo da Medula Espinhal (TME) é um grande problema de saúde no Brasil e no mundo em razão dos danos neurológicos frequentemente associados, apresentando maior incidência em indivíduos adultos do sexo masculino. O déficit neurológico decorrente da lesão da medula espinhal advém da somatória de dois eventos distintos: a lesão mecânica inicial e a lesão endógena secundária consequente à primeira (SARTONI, 2009).

Dados do IBGE, divulgados pelo censo demográfico de 2006, apontam um contingente de 200.000 paraplégicos e 50.000 tetraplégicos no Brasil em uma população de 169.872. 856 pessoas (IBGE, 2006).

Os estudos epidemiológicos apontam a lesão medular traumática como fato alarmante no mundo todo e no Brasil. A lesão da medula espinhal ocorre em cerca de 15% a 20% das fraturas da coluna vertebral sendo a incidência variável em diferentes países. (GREVE et al., 2001).

A lesão medular é definida como uma injúria à medula espinhal, danificando a rede neural responsável pela transmissão, modificação e coordenação motora e sensorial, e o controle autônomo dos órgãos. Ou seja, a disfunção pós-traumática da medula espinhal provoca a perda de mecanismos homeostáticos e de adaptação que mantêm as pessoas naturalmente saudáveis. A gravidade do quadro depende do local acometido e do grau de destruição das vias medulares aferentes e eferentes; quanto mais alto o nível e maior a extensão da lesão, menor será a massa muscular disponível para a atividade física e, portanto, menores serão a aptidão física e a independência funcional (STEIMBERG, 2003).

Sabe-se que o grau de independência funcional do paciente lesado medular, durante suas atividades de vida diária, está diretamente relacionado com o seu nível neurológico (RODRIGUES, 2012).

Após a lesão, a força e a resistência dos músculos das extremidades superiores são importantes para o indivíduo paraplégico durante a propulsão da cadeira de rodas e para o desempenho das atividades diárias, como deitar e levantar da cama, entrar e sair do carro, ir ao banheiro, trocar de roupa, dentre outros (ANDRADE, 2007).

Na lesão medular aguda (durante a fase de choque) ocorre paralisia flácida manifestada por atonia muscular e arreflexia tendinosa e por anestesia superficial e profunda, associadas as alterações vasomotoras e a disfunção vesical e intestinal nas lesões incompletas, poderá haver retorno da atividade muscular e sensitiva de acordo com a extensão da lesão. As alterações

sensitivas em termos de prognóstico de recuperação neurológica e reabilitação funcional. A avaliação da sensibilidade da região perineal é fundamental para se fazer o diagnóstico do tipo de lesão completa que se caracteriza por anestesia total ou incompleta, quando há preservação parcial ou total da região (GREVE et al., 2001).

A lesão na região lombar atinge o cone medular e/ou a cauda equina ocorrendo uma paralisia flácida devido a interrupção do arco reflexo, Lesões acima deste nível evoluem clinicamente com retorno da atividade do arco reflexo, com hipertonía e hiperreflexia a anestesia superficial e profunda é mantida nestes casos o retorno da atividade reflexa promove o aparecimento das atividades vasomotoras, vesical e intestinal, sem controle do neurônio motor superior (GREVE et al., 2001).

Paraplegia e tetraplegia são termos usados para descrever os portadores de lesão medular e indicam o nível da lesão da coluna vertebral e da perda de função. Paraplegia refere-se à perda da função motora e/ou sensitiva nos segmentos torácico, lombar ou sacral da medula espinhal. No entanto, a função dos membros superiores é preservada, mas o tronco, os membros inferiores e os órgãos pélvicos podem ficar comprometidos. Com relação à tetraplegia, este termo refere-se à perda da função motora e/ou sensorial nos segmentos cervicais da medula espinhal. Os membros superiores são afetados, assim como o tronco, os membros inferiores e os órgãos pélvicos (GREVE e CASTRO, 2001).

A evolução do quadro clínico deve ser relacionada ao nível da lesão. Quando o trauma ocorre abaixo de L1, o comprometimento é apenas das raízes da cauda equina, também se observa fraqueza e atrofia assimétrica em membros inferiores (predomínio da fraqueza distal), com diminuição dos tônus musculares e hiperreflexia dos membros inferiores. Mais especificamente uma lesão lombar no nível L3, existe a preservação de quadríceps e iliopsoas, além disso, possui condições para atingir a marcha comunitária utilizando órteses, muletas ou bengalas (MONTEIRO et al., 2006).

O prognóstico funcional depende do tipo e nível da lesão medular, uma lesão completa nível T5 irá causar paraplegia, com deficiência da musculatura abdominal e paravertebral abaixo do nível da lesão o prognóstico funcional esperado para este paciente é independência para atividades de vida diária para transferências e locomoção com cadeira de rodas. Numa lesão torácica baixa com preservação dos músculos abdominais, o prognóstico de marcha com o uso da órtese longa é melhor, mas não para a marcha comunitária um paciente com lesão medular a nível T13 com preservação do quadríceps e de iliopsoas tem condições de alcançar marcha comunitária com o uso de órtese anti equino e muletas ou bengalas. Quanto mais caudal for o nível neurológico com lesão espinal maior a independência funcional as metas

funcionais e a expectativa de melhora são baseadas no conhecimento da organização sequencial dos segmentos espinhais e na capacidade do grupo dos músculos não afetados de realizarem atividades específicas do dia a dia (MONTEIRO et al., 2006).

Devido à gravidade e irreversibilidade, as lesões medulares exigem um programa de reabilitação fisioterapêutico longo, com o objetivo de auxiliar na adaptação e na melhora da qualidade de vida. A esperança em “voltar a andar”, surge como motivação para dar continuidade as suas vidas, podendo então reassumir papéis sociais, profissionais e relacionais. Sabe-se que a marcha é a atividade funcional mais complexa do ser humano, composta de uma série de movimentos repetitivos dos membros inferiores que envolvem períodos de apoio e de balanço. Como vários tipos de doenças que alteram a mobilidade e eficiência muscular, os pacientes desenvolvem reações compensatórias dos segmentos adjacentes. O padrão de marcha resulta em uma mistura de movimentos normais e anormais comprometendo sua função. Além disso, salienta-se que qualquer assincronismo de movimento perturba a recuperação de energia obrigando o indivíduo a desenvolver um maior gasto energético e aumento da fadiga na execução da marcha (MAGALHAES, 2004).

2. JUSTIFICATIVA

A lesão medular altera de maneira drástica o curso de vida, levando a consequências sociais e econômicas para o paciente, à família e à sociedade. Após sofrer lesão medular, a pessoa necessitará reaprender as coisas mais simples como vestir-se, alimentar-se e banhar-se, até as tarefas mais complexas, tais como subir e descer escadas e, relacionar-se (COSTA et al., 2010).

Atividades que antes eram realizadas com facilidade e sem necessidade de qualquer reflexão, adquirem, após a lesão medular, outra dimensão, tornando seu cotidiano uma sucessão de obstáculos a serem vencidos (RABEH, 2010).

A necessidade da cadeira de rodas estigma o arsenal simbólico da condição de deficiência que a pessoa, acometida pela lesão medular. As características de incapacidades funcionais e as desvantagens que as pessoas podem apresentar diante dos aspectos físicos, sensoriais e psicossociais, reforçando a segregação e sentimentos discriminatórios diante da sociedade. O retorno à realidade, após a lesão medular, expõe outros sentimentos relacionados à fragilidade e ao choque emocional, no decorrer dos dias vivenciados com a perda das funções motoras, sensoriais e autonômicas, o que configura a reação de negação frente a esses comprometimentos e à necessidade de utilização da cadeira de rodas. Esses fatores interferem na identidade e autoestima das pessoas, por não terem tido a chance de se preparar, de forma gradativa, frente às modificações ocorridas, e levam aos sentimentos mais fúnebres que os indivíduos podem apresentar. Essas respostas emocionais negativas, quando não controladas, podem gerar a ocorrência de estado de depressão nessas pessoas (PEREIRA et al., 2005).

O sentimento de vergonha e de inferioridade aparece pela impossibilidade de não mais andar após a lesão, e essas alterações corporais culminam com a percepção de ser satirizado pela população por exibir sua imagem atual, conferindo a presença de estigma diante de sua deficiência. A pessoa com deficiência compreende seu corpo como objeto de vergonha, ao experimentar a incapacidade em relação ao padrão vigente de produtividade da sociedade (PEREIRA et al., 2005).

Outro importante fator de constrangimento para as pessoas com deficiência é decorrente do preconceito dos indivíduos e pelos aspectos históricos e culturais. Esse é um fenômeno social, mas também com manifestações pessoais, que podem acarretar sentimentos de baixa autoestima, dificuldades nos relacionamentos afetivos e sociais, prejudicando a qualidade de vida das pessoas com lesão medular. A forma como se “vê” essa pessoa é modificada, de acordo

com os valores sociais, morais, filosóficos, éticos e religiosos, adotados pelas diferentes culturas, em diferentes momentos históricos. Assim, o preconceito relacionado à deficiência, embora muitas vezes apareça com outra configuração, ainda ocorre nos tempos atuais (COSTA et al., 2010).

O presente estudo teve por finalidade averiguar os resultados de um programa de extensão que elaborou um protocolo de reabilitação física de uma paciente com sequela de lesão medular no nível de T12 com o intuito de promover uma melhora da capacidade física e reverter os efeitos prejudiciais do imobilismo, reduzir os riscos de doenças crônicas, melhorar as condições psicológicas, contribuir para a independência funcional e melhorar qualidade de vida, contribuindo para à adaptação a um novo estilo de vida.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Verificar os efeitos de um protocolo de avaliação e reabilitação para uma paciente com lesão medular em T 12, atendida no projeto Fisioterapia no Lesado Medular – Lesão Medular em T12 (Siex 13324).

3.2. Objetivos Específicos

Verificar os efeitos da cinesioterapia nos membros superiores (MMSS) com relação a força muscular (FM) por meio do teste ciclo ergométrico,

Analisar a interferência do tratamento com relação ao desempenho de suas atividades diárias por meio da Medida da Independência Funcional (MIF),

Comparar os escores da avaliação da qualidade de vida antes e depois do programa de extensão (SF 36),

Comparar a força muscular dos flexores dos dedos e a oponência do polegar em relação aos outros dedos através da dinamometria.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Tipo de Estudo

Pesquisa documental, analisou dados arquivados de um projeto de extensão realizado no período de 15/09/2015 a 15/12/2015 no Laboratório de Cinesioterapia e Postura (LACIP) do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia de uma paciente que sofreu lesão medular em T12, devido acidente automobilístico.

4.2. Etapas do estudo

Realizamos inicialmente uma revisão de literatura por meio de consultas nas bases de dados Lilacs, SciELO, MEDline, com as seguintes palavras-chave: lesão medular baixa, trauma medular, reabilitação e fisioterapia nos idiomas português e inglês. Livros de neurologia clínica e fisioterapia neurológica também foram utilizados para a fundamentação do estudo.

Em seguida passamos a analisar os resultados obtidos no projeto Fisioterapia no Lesado Medular T12 identificamos uma participante do sexo feminino, de 18 anos, com diagnóstico de Lesão medular no nível de T12, a partir daí passamos a comparar os dados antes e depois da intervenção fisioterápica.

A escala de Medida da Independência Funcional (MIF) avaliou o grau de capacidade funcional e o Teste de uma Repetição Máxima (1RM) realizado com o membro superior dominante, determinou a carga máxima que o indivíduo foi capaz de mover na amplitude completa de um único movimento.

Foram incluídos também a análise da força muscular dos flexores dos dedos e da oponência do polegar em relação aos outros dedos para comparar a força da mão esquerda com a mão direita, por meio do dinamômetro de pressão digital, juntamente com o programa de treinamento de força e marcha.

No início e no final do programa de intervenção fisioterapêutico foi aplicado o questionário genérico de qualidade de vida SF-36, utilizado para avaliar a qualidade de vida. Este instrumento possui 11 questões que classificam o paciente quanto à capacidade funcional, aspecto físico, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspecto emocional e saúde mental (CICONELLI et al., 1999).

4.3. Cicloergômetro de Braços ou de Membros Superiores

O Cicloergômetro de braço M410 foi desenvolvido para possibilitar a realização de testes para populações específicas, como, por exemplo, para cadeirantes, permitindo a verificação de parâmetros de ergoespiometria, lactacidemia e potência anaeróbia. Indicado para pessoas com limitações de membros inferiores, como problemas articulares, amputados e lesados medulares.

O Cicloergômetro para parte superior do corpo, pode ser usado nas fases iniciais da reabilitação a fim de restaurar a amplitude de movimento e, nas fases subsequentes, para resistência muscular, também é possível medir a potência e a capacidade anaeróbia que são variáveis importantes para o desempenho esportivo e também em atividades do cotidiano.

A potência gerada durante os 30 segundos é denominada potência média, e reflete a resistência localizada pelo grupo muscular em exercício, utilizando energia principalmente das vias anaeróbias. A maior potência gerada em 3 ou 5 segundos é denominada de potência de pico e fornece informação sobre o pico de potência mecânica que pode ser desenvolvido pelo grupo muscular que realiza o teste (Figura 1).

Neste programa de intervenção fisioterapêutico o cicloergômetro foi utilizado no primeiro e no último dia para avaliar a potência muscular média dos músculos dos membros superiores (Figuras 1 e 2).

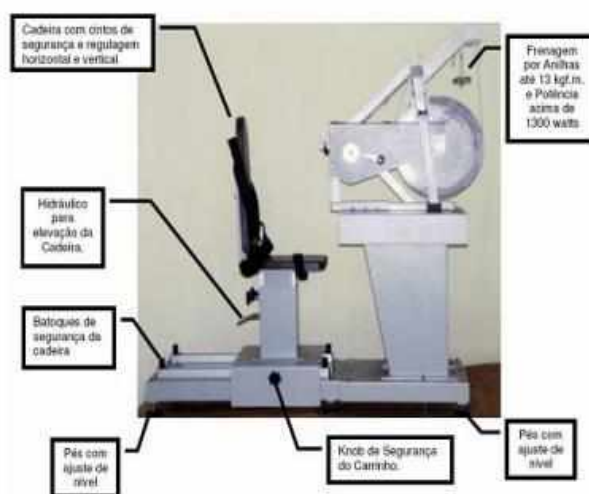


Figura 1 - Cicloergômetro de Braço M4100.

Fonte: www.cefise.com.br

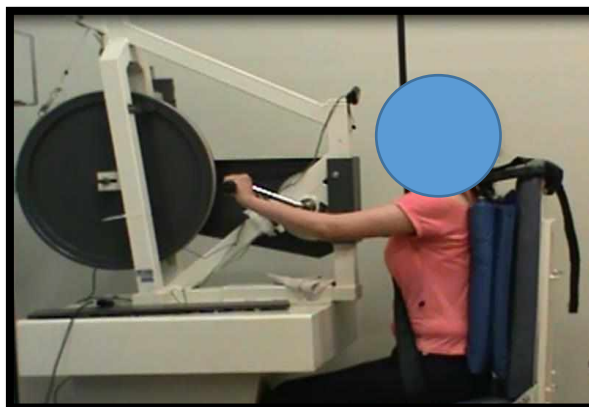


Figura 2 - Realização do teste no Cicloergômetro

4.4. Análise Estatística

Os resultados foram analisados e tabulados no programa Excel e as comparações de variáveis numéricas foram submetidas ao Teste T de *Student*. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) em todas as análises estatísticas.

4.5. Protocolo de Tratamento

4.5.1. Treino de Força /Funcional

O projeto teve duração de 12 semanas, realizaram-se duas sessões semanais de aproximadamente 50 minutos. Teve início com treinamento de força nas duas primeiras semanas, para a determinação de intensidade nas atividades cinesioterapias, usou-se o número de repetições máxima com ajuste diário da carga com 12 a 15 repetições levando em conta as limitações da participante, ou seja, o indivíduo poderia realizar, no mínimo, 12 e, no máximo, 15 repetições com intervalo de recuperação de um minuto entre elas.

As duas primeiras semanas de treinamento de força, Tabela 1, foram os períodos de adaptação, da terceira até a oitava semana hipertrofia, e da nona até a décima segunda semana a manutenção. Os exercícios realizados no treinamento de força foram supinos reto, puxador costas, remada baixa, extensão de tríceps na máquina e rosca Scott. A participante foi orientada a manter dois segundos para a fase excêntrica, e um, para a concêntrica.

As sessões de treinamento funcional foram incluídas no programa de treinamento, com o intuito de proporcionar o aumento da independência funcional da paciente. Nessas sessões,

foram realizados exercícios de transferências, fortalecimento dos músculos abdominais e paravertebrais e exercícios de equilíbrios na bola suíça.

No final das sessões de treinamento funcional, realizaram-se exercícios para fortalecimento dos músculos flexores e extensores de tronco, com 3 séries de 12 a 15 repetições para cada grupo muscular (reto, oblíquo e paravertebrais) com intervalo de um minuto entre as séries. Foram executados exercícios abdominais em decúbito dorsal, estabilizando os membros inferiores do indivíduo, com flexão de tronco.

4.5.2. Treino de Marcha

A posição ortostática foi enfatizada por meio do treino em barras paralelas. O treino de marcha esteve presente em todas as sessões do programa de reabilitação, realizado na barra paralela com a utilização de órteses não articuladas (tutores longos). O padrão da marcha tem rotação de tronco devido ao nível da lesão medular, foi possível trabalhar transferências laterais e anteroposteriores de peso (passos para frente e para trás), sem alterar a base de sustentação com as mãos segurando na barra paralela. Além disso, foi incentivada a sustentar o peso com o apoio de uma das mãos, bem como a elevação da pelve alternadamente à medida em que se verificava a evolução funcional.

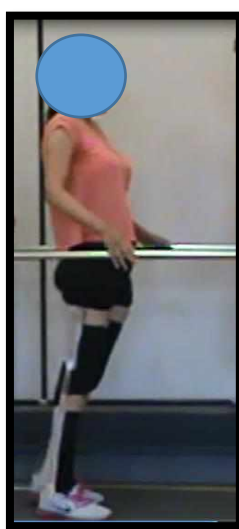


Figura 3 - Treino de marcha na barra paralela durante o programa de intervenção fisioterapêutica.

5. RESULTADOS

Paciente do sexo feminino, 18 anos, solteira, estudante relatou que em 17/08/2014 sofreu um acidente automobilístico, sofrendo várias lesões, entre elas um TRM no nível de T12. Após o acidente, permaneceu sob o veículo por 4 horas antes de ser assistida pelo Serviço de Atendimento, devido à gravidade do caso foi encaminhada com urgência ao hospital.

O diagnóstico clínico foi de afundamento de crânio, hemorragia interna importante, fratura de punho, antebraço, dedos e mãos e fratura de 1/3 da face, hemotórax, pneumotórax e contusão pulmonar, rompimento diafragmático bilateral, lesão de artérias importantes (aorta abdominal), traumatismo craniano moderado não cirúrgico e ainda apresentou como complicações pancreatite, úlcera estomacal, e fistula abdominal.

Na Tabela 2 verificamos a comparação entre os escores obtidos antes e depois da intervenção fisioterápica segundo a Escala de Independência Funcional.

Com relação as tarefas de Cuidados Pessoais verificamos uma melhora para executar as tarefas de Alimentação, que envolve levar alimentos a boca, mastigar, engolir (7/7-Independência Completa).

Já nas tarefas de Autocuidado, incluem higiene bucal, pentear o cabelo, lavar o rosto e as mãos, maquiar-se, a avaliação inicial da participante precisou de supervisão (alguém para estar do lado, incentivo ou sugestão ou preparação) e depois verificamos escores que demonstraram independência completa (5/7).

Na atividade banhar-se; que inclui lavar e secar o corpo, do pescoço para baixo (excluindo costas), na banheira, no chuveiro ou na cama, o escore inicial era de máxima assistência e depois foi para supervisão (2/5).

Para vestir o tronco superior o escore inicial era de máxima assistência e depois foi para independência modificada (2/6).

Para vestir o tronco inferior, inclui vestir da cintura para baixo, o escore inicial era de total assistência e passou para assistência moderada (1/3).

Na atividade de higiene íntima, inclui manutenção da higiene perianal assim como ajustar e retirar a roupa antes e depois de usar o vaso sanitário, o escore inicial e final foram de total assistência (1/1).

Com relação as tarefas de Controle Esfincteriano verificamos que os escores se mantiveram os mesmos, tanto o Controle vesical como Controle anal, que envolvem o controle intencional completo do ato de urinar e defecar se mantiveram com total assistência (1/1).

Com relação as tarefas de Mobilidade e Transferência (transferência da cama, cadeira, cadeira de rodas, vaso sanitário, banho, chuveiro, banheira) verificamos um escore inicial de total dependência e um escore final de independência modificada (1/6).

Nas tarefas de Locomoção (Andar/cadeira de rodas) o escore inicial foi de máxima assistência e escore final de supervisão (2/5).

Na tarefa de subir escada o escore inicial e final se manteve o mesmo de total dependência (1/1).

Com relação as tarefas de Comunicação Cognitivo/Social (Compreensão, Expressão, Interação Social, Resolver Problemas, Memória) o escore inicial e o final foram de independência completa (7/7).

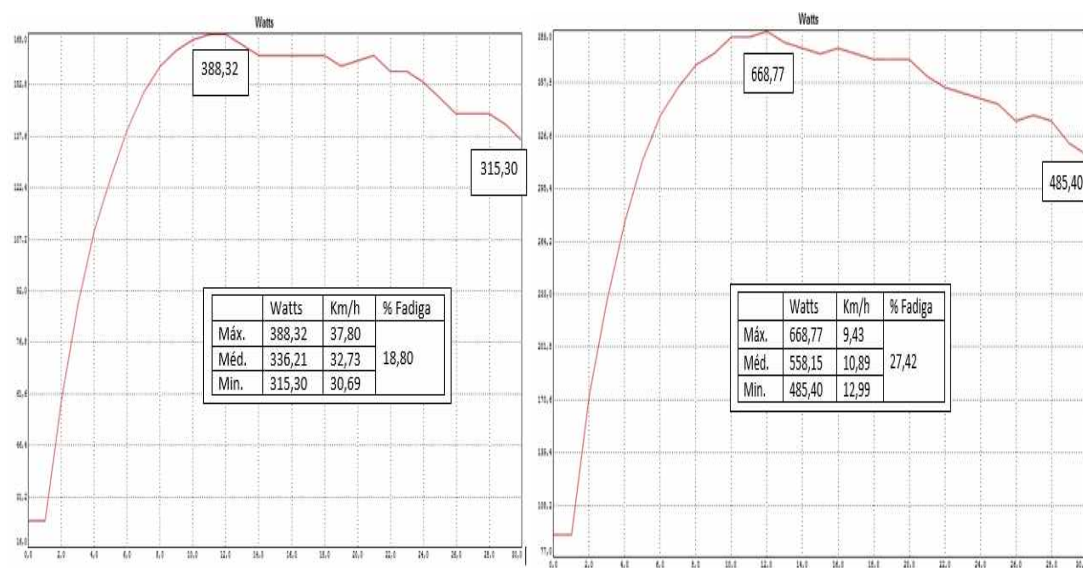
O resultado do MIF total obtido na avaliação inicial foi de 62 pontos (total dependência), na reavaliação do MIF final foi de 98 pontos (dependência modificada).

Tabela 1 - Comparação dos escores obtidos antes e depois do programa de treinamento de força e treinamento funcional – Escala de Dependência Funcional – MIF.

Escala de Dependência Funcional		
15/09/2015 inicial – 15/12/2015 final		
7-Independência completa	Completa Assistência	
6-Independência modificada	2-Maxima Assistência (25%)	
Parcial dependência	1-Total Assistência (0%)	
5-Supervisão		
4-Minima Assistência (75%)		
3-Moderada Assistência (50%)		
Cuidados Pessoais	15/09/2015	15/12/2015
A – Alimentação	7	7
B-Autocuidado	5	7
C - Banhar-se	2	5
D-Vestir Tronco Superior	2	6
E-Vestir Tronco Inferior	1	3
F-Higiene íntima	1	1
Controle Esfincteriano		
G-Controle vesical	1	1
H-Controle anal	1	1
Mobilidade e Transferência		
I-Cama, cadeira, cadeira de rodas	1	6
J-Vaso sanitário	1	6
K-Banho, chuveiro, banheira	1	6
Locomoção		
L-Andar/cadeira de rodas	2	5
M-Escadas	1	1
Comunicação		
N-Compreensão	7	7
O-Expressão	7	7
Cognitivo/Social		
P-Interação Social	7	7
Q-Resolver Problemas	7	7
R-Memória	7	7
Total	61	90

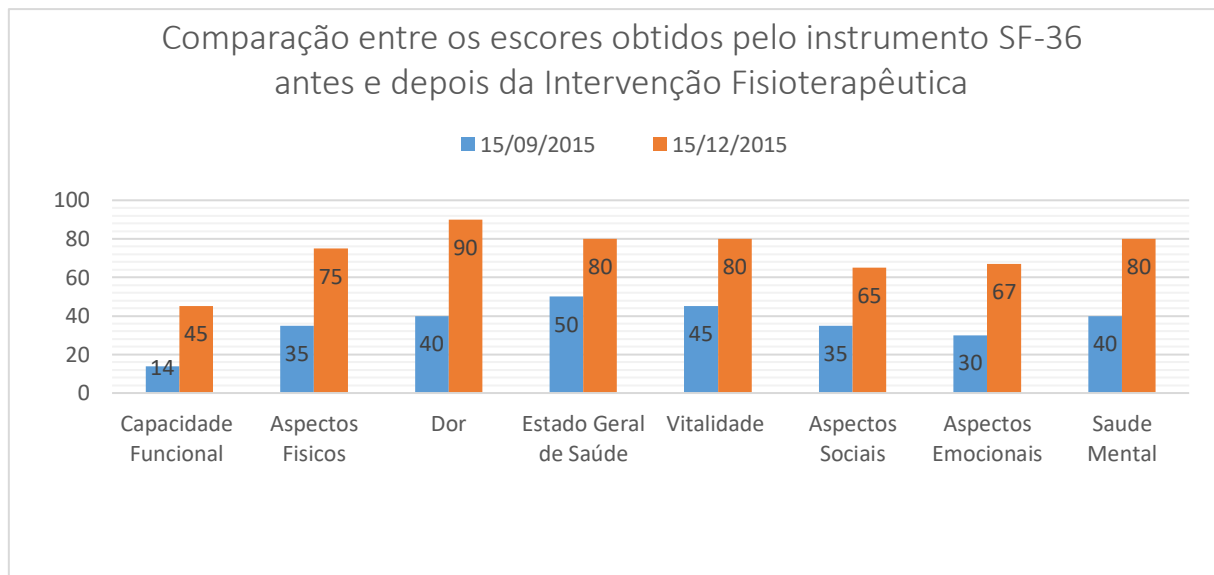
No Gráfico 1 comparamos as potências de pico após atingirem a potência máxima antes e depois do tratamento fisioterápico, verificamos que houve um aumento significativo da potência de pico e o mesmo se manteve elevado por um período de tempo muito semelhante ao primeiro, mas com uma potência maior, verificamos também na primeira avaliação que a paciente para atingir a potência de pico e entrou em fadiga mais rápido, na segunda avaliação, realizada após a intervenção fisioterapêutica, demorando para entrar em fadiga.

Gráfico 1 - Comparação entre as potências de pico alcançadas no teste ciclo ergométrico antes (1ª avaliação). Gráfico 2 - Comparação entre as potências de pico alcançadas no teste ciclo ergométrico depois (2ª avaliação) do tratamento fisioterápico.



Na Tabela 2 constatamos um aumento nos valores dos escores de todos os domínios do SF 36, principalmente nos domínios da dor, do estado geral de saúde, da vitalidade e da saúde mental, seguidos pelos aspectos físicos, emocionais e sociais e capacidades funcionais.

Tabela 2 - Escores obtidos nos oito domínios do questionário SF-36 antes e depois da Intervenção Fisioterapêutica.



Na Tabela 3 comparamos os resultados da avaliação da força muscular antes e depois da intervenção fisioterápica. Com relação ao grupo muscular flexores dos dedos avaliados por dinamometria constatou que o aumento de força muscular não foi significativo ($p=0,34$).

Os grupos musculares avaliados nos aparelhos de musculação apresentaram um aumento significativo da força muscular ($p=4,91E-08$).

Tabela 3 - Comparação entre a força muscular inicial e final depois do tratamento fisioterápico.

FORÇA MUSCULAR		
Grupo de músculos avaliados por dinamometria (Kg/f)	Peso Inicial 15/09/2015	Peso Final 15/12/2015
Flexor dos dedos (Metacarpo falangeanas e Inter falangeanas)	19 kg/f (direito) 17 kg/f (esquerdo)	21 kg/f (direito) 20 kg/f (Esquerdo)
Grupo de músculos avaliados por aparelhos de musculação (Kg/f)		
Extensão do Punho	1 kg	3kg
Flexão do Punho	1 kg	3kg
Flexão do Cotovelo	1kg	3kg
Extensão do Cotovelo	1 kg	3kg
Flexão do Ombro	1kg	3kg
Extensão de Ombro	1kg	3kg
Abdução de Ombro	5kg	8kg
Adução de Ombro horizontal	5kg	8kg
Rotação Interna Rotação Externa do Ombro	3 kg	5kg
Pron.do cotovelo	3kg	5kg
Sup.do cotovelo	3kg	5kg

6. DISCUSSÃO

Neste estudo a aplicação da escala MIF propiciou acompanhar a evolução da paciente no processo de reabilitação, na efetiva realização das tarefas avaliar o nível de dependência, qualidade de vida e retorno as suas atividades. Foi um instrumento sensível para mensuração dos dados da pesquisa uma vez que maior autonomia e independência na vida diária está intimamente ligado ao desempenho e controle dos movimentos.

Soares et al (2008) realizaram um estudo de caso onde perceberam a importância da utilização da escala MIF (Medida de Independência Funcional) para analisar os resultados da reabilitação funcional pela equipe de fisioterapia em pacientes acometidos por lesão medular, pois através dela se tem o melhor embasamento para verificar a evolução do paciente após um determinado período de atendimento.

Riberto (2004) verificou que nos pacientes com lesão medular subaguda ou crônica, sem trauma craniano associado, o domínio de cognição da MIF tem pouco significado, pois os mesmos apresentam maior comprometimento motor e irão apresentar valores menores de independência funcional nos itens da sua escala motora.

Em nosso estudo averiguamos que houve uma evolução na independência funcional nas tarefas de autocuidado, banhar-se, vestir tronco superior e inferior, mobilidade e transferência, com respeito a higiene íntima e tarefas de controle esfíncteriano manteve-se total dependência porque a paciente não tem controle de tronco devido ao nível de sua lesão.

Bortolotti e Tsukamoto (2011) verificaram em seus estudos os efeitos do treinamento físico dos membros superiores com relação força muscular de paraplégicos, através de exercícios de aquecimento, alongamentos e fortalecimento muscular, realizados com 70% de 1RM nas 10 primeiras sessões e 90% nas últimas, onde obtiveram ganhos significativos num período de sete semanas de treinamento, realizando Teste de 1RM e a capacidade funcional através da Medida de Independência Funcional (MIF), todos os participantes relataram maior facilidade em realizar suas atividades cotidianas.

Nunciato et al. (2009) avaliaram a força muscular em um indivíduo lesado medular nível T11-T12, através do teste de 1RM, e realizou um protocolo de treinamento de força e treinamento funcional durante oito semanas, verificando que houve aumento da força muscular dos MMSS no paciente, proporcionam discreta melhora na qualidade das transferências bem

como nas suas atividades funcionais, traduzindo esse ganho em melhora na independência funcional do lesado medular.

Em nosso estudo realizou intervenção semelhante, com um programa de treinamento de força e treinamento funcional associados, notamos que isso contribuiu para uma evolução da total dependência para independência modificada.

NUCIATO et al., 2009, p. 286 concluiu em seu estudo que “um treinamento de fortalecimento sem a associação de um treinamento funcional específico, não gera ganho efetivo nas atividades funcionais em pacientes lesados medulares”.

Os guias da The American College of Sports Medicine, *ACSM* (2009) recomendam cargas de exercício contra resistência perto do ponto de fadiga em uma população saudável, indicando que para indivíduos saudáveis iniciantes e intermediários, é recomendado o treinamento com carga correspondente a 60 a 70% de 1RM, de 1 a 3 séries de 10-15 repetições e uma frequência de 2 a 3 vezes semanais. Já para indivíduos em nível avançado é recomendado o treinamento com carga de 80 a 100% de 1RM com 3-4 séries de 1-8 repetições para maximizar a força muscular, sessões semanais com os exercícios sendo realizados em 3 séries de 8-10 repetições máximas.

As propostas de treinamento, nem sempre validadas, incluem de 2 a 5 sessões de 30 a 60 minutos por semana, de 6 a 16 semanas de atividade e intensidade variável, adaptadas às 22 condições e aos objetivos da terapia, como afirmam Edouard et al. (2007).

Dale et al. (2008) afirmam que o fortalecimento muscular responde melhor de 2 a 4 dias por semana em indivíduos saudáveis e para promover o aumento de força é indicada uma intensidade de resistência que permita a realização de 8 a 12 repetições máximas. Uma maior intensidade de exercício (maior peso e menor número de repetições) aumenta a taxa de ganho muscular.

Verificamos em nosso estudo que o período de 12 semanas de intervenção fisioterapêutica foi suficiente para promover ganho de força muscular de membros superiores, a intensidade e número de séries e repetições utilizados foram determinados de acordo com as capacidades da paciente respeitando suas limitações a prática regular da atividade física para lesados medulares, contribui para uma melhora na capacidade funcional, aspectos físicos, sociais, emocionais, estado geral de saúde e vitalidade, proporcionando maior independência funcional na realização das atividades de vida diária e qualidade de vida. O programa de intervenção proposto neste estudo envolvendo treinamento de força (3 series de 12 a 15 repetições) intercalado com treino funcional com duração de 12 semanas com terapias de 50 minutos de duração contribui para a melhora da força muscular. O programa de treinamento

bem planejado, adaptado para cada sujeito e nível de lesão, deve ser considerado em programas de reabilitação para aumentar o preparo físico. Entretanto, não há consenso na literatura sobre o programa de treinamento específico para pacientes paraplégico (Devillard et al.2007).

Um programa de treinamento que consiga reproduzir a realidade que os indivíduos irão encontrar em seu dia a dia, ou seja, estímulos intermitentes são ainda mais benéficos. Este método de treinamento gera aumentos significativos em produção de força e em aumento da capacidade cardiorrespiratória de forma simultânea, além de produzir no indivíduo uma sensação de prazer ao realizar a atividade. Programas de treinamento podem ser adicionados às atividades habituais de reabilitação se o objetivo é reduzir o aparecimento de complicações secundárias.

O treinamento físico ou de condicionamento têm de objetivar adaptações centrais e periféricas. Adaptações cardiorrespiratórias, musculares, metabólicas, densidade óssea, independência funcional e qualidade de vida são reportadas como possíveis adaptações na população paraplégica. Treinamento físico tem um bom impacto sobre qualidade de vida, permitindo ou estimulando a participação em atividades físicas em sujeitos com paraplegia. Programas de treinamento bem elaborados e adaptados para cada sujeito e para cada nível de lesão tem de ser sistematicamente considerados em programas de reabilitação de paraplégicos como um modo de aumentar as capacidades físicas e seus componentes para aumentos favoráveis em qualidade de vida e bem-estar psicológico.

Têm sido observados aumentos de força significativos em meninos e meninas pré-púberes submetidos ao treinamento de força, corroborando os resultados encontrados neste estudo no qual se constatou um aumento considerável de força no paciente analisado. É interessante salientar que o aumento da força observado em determinados grupamentos musculares, por exemplo, o músculo tríceps, pode contribuir para melhorar a capacidade funcional de pacientes paraplégicos. Os padrões de membros superiores utilizados neste estudo são usados para tratar de disfunções causadas por fraqueza muscular, incoordenação e limitações articulares (Fleck,2006).

Para Beninato et al. (2010), a relação entre o nível de lesão, força e função tem diferentes perspectivas, uma vez que a recuperação motora é observada em níveis mais baixos de lesão. Dessa forma, programas de treinamento, após lesão medula espinhal, têm impacto direto na função e qualidade de vida, permitindo, assim, participação em atividades físicas e da vida diária de pacientes lesados medulares.

Em nosso estudo averiguamos um aumento significativo da força muscular de membro superior, no entanto com relação ao grupo muscular flexores dos dedos avaliados por

dinamometria verificamos que o aumento de força muscular não foi significativo pois esta musculatura é pouco utilizada no dia a dia e também é necessários exercícios mais específicos para seu fortalecimento .

Com relação a qualidade de vida Forchheimer et al 2004, avaliaram a qualidade de vida relacionada à saúde entre pessoas com lesões da medula espinhal, foi aplicado o SF-36 em uma amostra de 215 pessoas, foram avaliadas as correlações entre os escores dos componentes físicos e mentais do SF-36 e a relação de cada componente com o nível de comprometimento neurológico foi avaliada. E constataram que apenas os escores dos componentes físicos foram associados à gravidade do comprometimento. ou seja quanto maior a gravidade do comprometimento decorrente da lesão medular menor o escore do aspecto físico relacionado com a qualidade de vida.

Durán et al. 2001, avaliaram 13 pessoas com lesão medular em níveis T3 a T12. Após a intervenção de um programa de atividade física, pode ser observada melhora nos parâmetros de autonomia de pessoas com lesão medular mais baixa quando comparado àquelas com níveis mais altos. Nesse caso, em ambas as situações foram observadas melhorias nos escores, no entanto em pessoas com lesão mais baixa os escores sobre a autonomia apresentaram-se mais significativos.

Em nosso estudo constatamos que o programa de intervenção fisioterapêutico contribuiu para um aumento dos valores dos escores de todos os domínios do SF 36, principalmente nos domínios da dor, do estado geral de saúde, da vitalidade e da saúde mental, houve uma melhora também aspectos físicos, emocionais e sociais e capacidades funcionais

Evidenciamos também que grande parte dos estudos não costumam correlacionar esse tema às pessoas com lesão medular. No Brasil, são pouquíssimos os pesquisadores que se preocupam em estudar as condições de vida desse segmento social.

7.CONCLUSÃO

Concluimos que o programa de intervenção fisioterapêutico contribui para melhora significativa na capacidade funcional, aspectos físicos, sociais, emocionais, estado geral de saúde e vitalidade, proporcionando maior independência funcional na realização das atividades de vida diária e uma melhor qualidade de vida. Saindo de uma dependência com supervisão para uma independência modificada.

A realização de mais estudos é de suma importância, visto que, o número de indivíduos lesados medulares, principalmente jovens, vem aumentando cada vez mais, sendo, de grande valor, conscientizar a equipe multidisciplinar envolvida na reabilitação desses pacientes e, também, estes, da importância da prática da atividade física para a melhora da independência funcional, condicionamento físico e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M.J, GONÇALVES S. **Lesão medular traumática: recuperação neurológica e funcional.** Acta Med Port. 2007; 20:401-6.

American Spinal Injury Association International standarts for neurological classification of spinal cord injury, Atlanta (US): American Spinal Injury Association; 2013 [acesso 2015Ago].

BARBETTA, D.C, ASSIS, M.R. **Reprodutibilidade, validade e responsividade da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) na lesão medular: revisão da literatura.** Acta Fisiatrica. 2008 Set; 15(3):176-81.

BRILLHART, B. **A study of spirituality and life satisfaction among persons with spinal cord injury.** Rehabil Nurs 2005; 30:31-34.

BORTOLLOTTI, Lígia Franciele; TSUKAMOTO, Heloísa Freira. **Efeitos do treinamento físico sobre a força muscular em paraplégicos.** Revista de Neurociências 19(3):462471, 2011.Acesso: maio de 2017.

COSTA, V.S.P, MELO, M.R.A.C, GARANHANI, M.L, FUJISAWA, D.S. **Representações sociais da cadeira de rodas para a pessoa com lesão da medula espinhal.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, londrina, V.18, N.4. Jul./ago. 2010.

CICONELLI, R.M. **Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36).** Revista Brasileira de Reumatologia, vol.30, nº 3, mai. /Jun.1999.

DEFINO, H.L.A. **Trauma Raquimedular Medicina,** Ribeirão Preto, 32: 388-400, Out. /Dez. 1999.

DEVILLARD X, RIMAUD D, Roche F, Calmels P. **Effects of training programs for spinal cord injury.** Ann Readapt Med Phys. 2007;50(6):490-8.

DURÁN, FS, et al. **Effects of an exercise program on the rehabilitation of patients with spinal cord injury**. Arch Phys Med Rehabil. 2001; 82:1349-DOI: 10.1053/apmr.2001.26066

FLECK, S.J, KRAEMER, W.J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed; 2017.

FORCHHEIMER M, MCAWEENEY M, Tate DG. **Use of SF-36 among persons with spinal cord injury**. Am J Phys Med Rehabil 2004; 83: 390-5.

GREVE, J.M. D, CASALIS, M.E. P, BARROS, T.E.P. **Diagnóstico e tratamento da lesão da medula espinal: Avaliação da incapacidades e níveis funcionais**. São Paulo: Roca, 2001.p87.

RODRIGUES, M, MIYAZAKI, M.H, JUCÁ, S.S.H, SAKAMOTO, H, PINTO, P.P.N, BATTISTELLA, L.R. **Validação da versão brasileira da Medida de Independência Funcional**. São Paulo,2012.

MAGALHÃES, R.B. **A engenharia de reabilitação e as características psicossociais de pessoas com lesão medular submetidas a um programa de estimulação elétrica neuromuscular**. [Dissertação]. São Carlos: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 2004.

MEDALHA, Carla Christina. **Treinamento de força e treinamento funcional em adolescente lesado medular –Relato de caso**. ConScientiae Saúde 8(2):281-288, 2009.Acesso Maio de 2017.

MONTEIRO W, SILVA FF, FATARELLI IF C. **A evolução clínica da marcha em um indivíduo com lesão medular incompleta: relato de caso**. Fisioterapia e Pesquisa. 2006;13(1):30–6.

NUNCIATO, Ana Cláudia; PASTRELO, Denise; LEITE, Richard Diego; PRESTES, Jonato; **Neurológico C5 Através da Medida de Independência Funcional -MIF: Um estudo de caso**. Brasília,2008.

TATE G, RILEY B, PERNA R, ROLLER S. **Quality of life issues among women with physical disabilities or breast cancer**. Arch Phys Med Rehabil 1997;78:(suppl 5):S18-S25.

O'Sullivan SB, Schmtiz TL. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 4a ed. São Paulo: Manole, 2004.

PEREIRA MEMSM, Araújo TCCF. **Estratégias de enfrentamento na reabilitação do traumatismo raquimedular**. Arq Neuro-psiquiatr. 2005 junho; 63(2-B):502-7.

RIBERTO M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. **Validação da versão brasileira da Medida de Independência Funcional**. Acta Fisiátrica. 2004;11(2): 72-6

ANEXOS

ANEXO A: ESCALA DE MEDIDA FUNCIONAL

MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

N Í V E I S	Independente 7 – Independência completa (Com segurança e tempo normal) 6 – Independência modificada (Ajuda técnica)		SEM ASSISTÊNCIA		
	Dependência Modificada 5 – Supervisão 4 – Assistência Mínima (Sujeito ≥ 75%) 3 – Assistência Moderada (Sujeito ≥ 50%) Dependência Completa 2 – Assistência Máxima (Sujeito ≥ 25%) 1 – Assistência Total (Sujeito ≥ 10%)		COM ASSISTÊNCIA		
Avaliação	Atividades		1° Av.	2° Av.	3° Av.
	Autocuidado	D ata	/ /	/ /	/ /
A.	Alimentação				
B.	Higiene pessoal: apresentação e aparência.				
C.	Banho: lavar o corpo				
D.	Vestir: metade superior do corpo				
E.	Vestir: metade inferior do corpo				
F.	Utilização do vaso sanitário				
	Controle dos esfínteres				

G.	Controle da urina: frequência de incontinência						
H.	Controle das fezes						
Mobilidade							
I.	Transferências: leito, cadeira, cadeira de rodas						
J.	Transferências: vaso sanitário						
K.	Transferências: banheira ou chuveiro						
Locomoção							
L.	Marcha/Cadeira de rodas	M		M		M	
		C		C		C	
		R		R		R	
M.	Escadas						
Comunicação							
N.	Compreensão	A		A		A	
		V		V		V	
		I		I		I	
O.	Expressão	V		V		V	
		N		N		N	
		V		V		V	
Conhecimento Social							
P.	Interação Social						
Q.	Resolução de Problemas						
R.	Memória						
Total							
OBS: Não deixe nenhum item em branco, se não for possível testar marque 1. Medida de Independência Funcional (MIF). (copyright 1987, Fundação Nacional de Pesquisa – Universidade Estadual de New York). Abreviações: M=marcha, CR= cadeira de rodas, A= Auditiva, VI= Visual, V= Verbal e NV= Não Verbal.							

ANEXO B: QUESTIONARIO DE QUALIDADE DE VIDA -SF36

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

1- Em geral você diria que sua saúde é:

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

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

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

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

Atividades	Sim, dificuldade muito	Sim, dificuldade um pouco	Não, não dificuldade de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

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

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

c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

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

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

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

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

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

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

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

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

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

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6

b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

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

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

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

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

CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação	
01	Se a resposta for	Pontuação
	1	5,0
	2	4,4
	3	3,4
	4	2,0
	5	1,0
02	Manter o mesmo valor	
03	Soma de todos os valores	
04	Soma de todos os valores	
05	Soma de todos os valores	
06	Se a resposta for	Pontuação
	1	5
	2	4
	3	3
	4	2
	5	1
07	Se a resposta for	Pontuação
	1	6,0
	2	5,4
	3	4,2
	4	3,1
	5	2,0
	6	1,0
08	A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7 Se 7 = 1 e se 8 = 1, o valor da questão é (6) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 5, o valor da questão é (1) Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte: Se a resposta for (1), a pontuação será (6) Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75) Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5) Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25) Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)	

09	Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e ,h, deverá seguir a seguinte orientação: Se a resposta for 1, o valor será (6) Se a resposta for 2, o valor será (5) Se a resposta for 3, o valor será (4) Se a resposta for 4, o valor será (3) Se a resposta for 5, o valor será (2) Se a resposta for 6, o valor será (1) Para os demais itens (b, c,f,g, i), o valor será mantido o mesmo
10	Considerar o mesmo valor.
11	Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação: Se a resposta for 1, o valor será (5) Se a resposta for 2, o valor será (4) Se a resposta for 3, o valor será (3) Se a resposta for 4, o valor será (2) Se a resposta for 5, o valor será (1)

Fase 2: Cálculo do Raw Scale

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

Domínio:

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos
- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais
- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

Domínio:

$$\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20

Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25

Exemplos de cálculos:

- Capacidade funcional: (ver tabela)

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

Capacidade funcional: $\frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$

O valor para o domínio capacidade funcional é 55, em uma escala que varia de 0 a 100, onde o zero é o pior estado e cem é o melhor.

- Dor (ver tabela)

- Verificar a pontuação obtida nas questões 07 e 08; por exemplo: 5,4 e 4, portanto somando-se as duas, teremos: 9,4

- Aplicar fórmula:

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

Dor: $\frac{9,4 - 2}{10} \times 100 = 74$

O valor obtido para o domínio dor é 74, numa escala que varia de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor.

Assim, você deverá fazer o cálculo para os outros domínios, obtendo oito notas no final, que serão mantidas separadamente, não se podendo soma-las e fazer uma média.

Obs.: A questão número 02 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado a um ano atrás.

Se algum item não for respondido, você poderá considerar a questão se esta tiver sido respondida em 50% dos seus itens.

