

Fisioterapia motora na Esclerose Lateral Amiotrófica: estudo descritivo de quatro protocolos de intervenção

Motor physical therapy in Amyotrophic Lateral Sclerosis: descriptive study of four intervention protocols

Thaiana Barbosa Ferreira¹, Nathalia Priscilla Oliveira Silva², Lizianne Juline do Nascimento e Silva Martins³, Marcielle Aline de Medeiros Brito³, Fabrícia Azevêdo da Costa Cavalcanti⁴

RESUMO

Objetivo. Investigar e descrever quatro protocolos fisioterapêuticos propostos para pacientes com Esclerose Amiotrófica Lateral (ELA), sob o ponto de vista da independência funcional individual do paciente. **Método.** Estudo descritivo que envolveu quatro indivíduos do sexo masculino com diagnóstico de ELA acompanhados pelo Centro de Referência em DNM/ELA do HUOL - UFRN, situado na cidade de Natal-RN. O pesquisador acompanhou um dia de atendimento fisioterapêutico de todos os participantes e descreveu os protocolos utilizados nestes pacientes através da “Ficha de Descrição de Protocolos Fisioterapêuticos para pacientes com ELA” de acordo com o observado e relatado pelo Fisioterapeuta responsável. A Medida de Independência Funcional (MIF) foi utilizada para caracterizar o nível funcional dos participantes no dia da visita e após 5 ou 6 meses de tratamento fisioterapêutico. **Resultados.** Dos quatro indivíduos envolvidos, em dois foi observado que os protocolos aplicados parecem estabilizar o nível de independência funcional, em um, que a fisioterapia parece não intervir no curso progressivo da doença e em um que o ambiente domiciliar pode atuar favoravelmente ao protocolo traçado. **Conclusão.** Ainda que diante de uma doença progressiva, a Fisioterapia Motora parece contribuir favoravelmente com a independência funcional dos pacientes, respeitando a heterogeneidade clínica desta patologia.

Unitermos. Esclerose Amiotrófica Lateral, Fisioterapia, Funcionalidade

Citação. Ferreira TB, Silva NPO, Martins LJNS, Brito MAM, Cavalcanti FAC. Fisioterapia motora na Esclerose Lateral Amiotrófica: estudo descritivo de quatro protocolos de intervenção.

Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, Brasil.

1. Fisioterapeuta, Mestranda, Professora substituta do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus: FACISA, Santa Cruz-RN, Brasil.

2. Fisioterapeuta, Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, Brasil.

3. Fisioterapeuta pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, Brasil.

4. Fisioterapeuta, Doutora, Professora Adjunta do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte Campus: Central, Natal-RN, Brasil.

ABSTRACT

Objective. To investigate and describe four motor physical therapy protocols for patients with Amyotrophic Sclerosis Lateral (ALS), from individual functional independence point of view. **Method.** Descriptive study involving four male subjects with ALS diagnosis accompanied by the Reference Center for MND/ALS of HUOL-UFRN, located in Natal-RN. The researcher followed a day of physical therapy care of all the participants and described the protocols used in these patients through the “Form of Description of Physical Therapy for ALS Patients” according to the observed and reported by the responsible physiotherapist. The Functional Independence Measure (FIM) was used to characterize the participants’ functional level on the day of the visit and after 5 or 6 months of physical therapy. **Results.** Out of the four individuals involved, in two of them it was observed that the intervention applied seems to stabilize the level of functional independence, in one of them the therapy does not seem to interfere in the progressive course of the disease and the last patient the home care treatment may act favorably to the intervention established. **Conclusion.** Even facing the natural progression of ALS, motor physical therapy seems to contribute favorably to the functional independence of patients, respecting their clinical heterogeneity.

Keywords. Amyotrophic Sclerosis Lateral, Physical Therapy, Functionality

Citation. Ferreira TB, Silva NPO, Martins LJNS, Brito MAM, Cavalcanti FAC. Motor physical therapy in Amyotrophic Lateral Sclerosis: descriptive study of four intervention protocols.

Endereço para correspondência

Av. São João del Rey, 09, qd 08, Nova Parnamirim
Cep 59150-160, Parnamirim-RN, Brasil

Relato de Caso
Recebido em: 02/06/15
Aceito em: 09/11/15

Conflito de interesses: não

INTRODUÇÃO

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença caracterizada pela degeneração de motoneurônios superiores e inferiores que desencadeia uma perda progressiva da ação muscular que irá interferir diretamente na funcionalidade do paciente¹. No Brasil, existem em média 1,5 casos por 100.000 habitantes² e evidências que apontam um leve excedente de casos no sexo masculino em relação ao sexo feminino, com uma proporção de 1,5:1³. A doença instala-se mais na sexta ou sétima década de vida⁴, porém, no Brasil, a ELA parece acometer os indivíduos 10 anos mais cedo. A causa de óbito está geralmente relacionada à falência respiratória, disfagia e broncoaspiração e ocorre em torno de 36 meses após o início dos primeiros sintomas^{4,5}. A etiologia da ELA parece ainda não ter sido totalmente esclarecida. Alguns estudos a apontam como uma doença de origem multifatorial, envolvendo fatores genéticos e ambientais, que convergem para a morte neuronal que levam a anormalidades clínicas e morfológicas observadas⁶.

Os comprometimentos funcionais provenientes das doenças neuromusculares são dependentes do tipo, da velocidade de progressão e de algumas características individuais de cada doença⁷. Conforme há um avanço nos sintomas da doença, o paciente sofre um declínio na sua independência funcional que poderá incapacitá-lo de realizar tarefas simples do seu dia-a-dia⁸. Neste contexto, a Fisioterapia tem composto equipes multidisciplinares de apoio a pacientes com ELA com o propósito de minimizar a progressão de sintomas, promover qualidade de vida e independência funcional⁹. Para isto, além da utilização de instrumentos de avaliação que propõem avaliar o nível de funcionalidade destes pacientes, o conhecimento sobre os riscos do excesso de atividade física e do desuso tem sido amplamente discutido, embora ainda com poucos relatos no que diz respeito à independência funcional¹⁰.

Nesta perspectiva, apesar de alguns estudos não acharem seguro a prática de exercícios físicos na ELA¹¹, alguns experimentos realizados com animais evidenciam que a prática de atividade física parece diminuir os efeitos deletérios da excitotoxicidade do glutamato^{12,13}, apontada como uma das teorias mais prováveis para o desenvolvimento desta doença¹⁴. Dessa forma, é fundamental que dentro do protocolo de tratamento preparado para

estes pacientes, o fisioterapeuta mantenha o nível de atividade física em uma janela terapêutica que evite a atrofia por desuso, assim como evite o dano à fibra muscular por excesso de exercício.

Ainda que se conheçam pesquisas que evidenciem os efeitos positivos das intervenções multidisciplinares na melhoria da qualidade de vida e aumento da sobrevida desses pacientes, a heterogeneidade clínica da doença limita a padronização e a investigação a respeito do tratamento fisioterapêutico e como o mesmo pode direcionar a clínica e a funcionalidade do paciente. Diante deste contexto, o objetivo deste estudo foi investigar e descrever quatro protocolos fisioterapêuticos propostos para pacientes com ELA, sob o ponto de vista da independência funcional individual de cada paciente.

MÉTODO

Amostra

Trata-se de um estudo de caso de caráter descritivo, aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, aprovado sob o parecer nº 167/2010. Todos os pacientes ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando sua participação voluntária no estudo.

Participaram do estudo 04 indivíduos do sexo masculino com diagnóstico de ELA acompanhados pelo Centro de Referência em DNM/ELA do HUOL - UFRN, situado na cidade de Natal-RN. Os participantes foram incluídos na pesquisa de acordo com os seguintes critérios: (a) apresentar diagnóstico de ELA definida, provável, possível ou suspeita de acordo com os critérios de diagnóstico El Escorial¹⁵; (b) realizar acompanhamento no Centro de Referência em Doença do Neurônio Motor/ELA do HUOL/UFRN; (c) realizar tratamento de Fisioterapia Motora em algum serviço de Fisioterapia Ambulatorial do Estado do Rio Grande do Norte ou serviço domiciliar, independente de quando o tratamento iniciou; (d) não apresentar nenhum tipo de patologia associada que pudesse acarretar em complicações cognitivas e funcionais além das provocadas pela ELA, tais como amputação, próteses e doenças crônicas graves (AVC, Parkinson, Alzheimer, etc.).

Foram excluídos os indivíduos que se recusaram a continuar no estudo, ou aqueles que não estivessem mais realizando tratamento fisioterapêutico por circunstâncias clínicas, períodos de internação ou desistências.

Procedimento

O estudo foi conduzido entre março e outubro de 2011. Cada paciente inserido no estudo passou inicialmente por uma avaliação sócio-demográfica e neurofuncional realizada por duas examinadoras, previamente treinadas. Em seguida, a Clínica ou Centro de Reabilitação responsável pelo tratamento fisioterapêutico destes pacientes foram contactados com o intuito de solicitar autorização para o acompanhamento de um dia de atendimento dos seus respectivos pacientes de forma que fosse possível observar e descrever as abordagens terapêuticas utilizadas pelos profissionais fisioterapeutas. Durante a visita, a examinadora preenchia a Ficha de Investigação de Protocolos Fisioterapêuticos para pacientes com ELA de acordo com o observado e relatado pelo Fisioterapeuta. Passados entre cinco e seis meses da avaliação inicial, o paciente era reavaliado pelas examinadoras a fim de se obter não apenas informações a respeito da manutenção dos efeitos sobre a funcionalidade, mas também sobre quaisquer eventos adversos a longo prazo.

Formulário de Identificação Geral

Os dados gerais dos participantes foram colhidos através da Ficha de Avaliação do Setor de Fisioterapia do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) e abrangeu coleta de dados pessoais do participante como nome completo, idade, sexo, religião, escolaridade, naturalidade, telefone e endereço.

Avaliação da Independência Funcional

O nível de independência funcional foi avaliado através da Medida de Independência Funcional (MIF) que, embora não seja um instrumento de avaliação de atuação específica para ELA, era, na ocasião, considerada a medida mais ampla em uso nos programas de reabilitação bem como a mais aceita na literatura internacional¹⁵, atendendo ainda aos critérios de confiabilidade, validade, precisão e praticidade¹⁶. Trata-se de um instrumento capaz de verificar o desempenho dos indivíduos em tare-

fas do dia-a-dia, que na MIF, estão divididas em cinco grandes grupos “Cuidados Pessoais”, “Controle dos Esfíncteres”, “Transferências”, “Locomoção” e “Cognição e Comunicação Social”. Estes grupos são, por sua vez, subdivididos em 18 categorias nas quais o participante poderá receber um escore entre 01 (dependência total) e 07 (independência completa) em cada categoria¹⁷. Este estudo considerou apenas os aspectos motores do instrumento, dessa forma os participantes foram avaliados por 04 grupos da MIF e suas determinadas categorias, a saber: Cuidados Pessoais (comer, cuidados gerais, banho, vestir parte superior, vestir parte inferior, uso do banheiro/higiene); Controle dos Esfíncteres (controle vesical e controle intestinal); Transferências (transferência cama/cadeira, transferência no banheiro, transferência no banho); Locomoção (deambulação ou cadeira de rodas, escada).

Dessa forma, neste estudo, cada paciente poderia alcançar um escore total de no mínimo 13 e no máximo de 91 pontos, onde quanto maior a pontuação, mais independente seria o paciente.

Investigação dos protocolos fisioterapêuticos para os pacientes com ELA

Visando coletar e descrever os dados referentes aos protocolos de tratamento fisioterapêutico propostos para os pacientes envolvidos na pesquisa, foi utilizado a Ficha de Descrição de Protocolos Fisioterapêuticos na ELA. Este instrumento, elaborado pelos pesquisadores do estudo, possui validade de conteúdo por meio da análise de três profissionais fisioterapeutas com experiência na área neurológica. Estes profissionais determinaram os itens que seriam mantidos, revisados ou eliminados. A ficha descreveu questões como tempo de tratamento, frequência semanal, duração de tratamento por sessão, local de tratamento, quais tipos de exercícios eram aplicados bem como quantas séries e repetições eram feitas para cada exercício.

RELATO DOS CASOS

Caso 1: Paciente do sexo masculino, 72 anos, casado, católico, com ensino fundamental incompleto e surgimento dos primeiros sintomas da doença em 2006 e em 2007 foi diagnosticado com ELA. Na ocasião, sentiu uma

fraqueza em hemisfério esquerdo enquanto andava e foi encaminhado ao hospital onde foram realizados exames que descartaram a hipótese de Acidente Vascular Cerebral. Ficou internado por cerca de 50 dias para investigação do quadro e durante este período percebeu perda progressiva dos movimentos do lado afetado. Houve em seguida, suspeita de Síndrome de Guillain Barré, dando início ao tratamento para tal doença em domicílio. No entanto, cerca de sete meses depois, tendo percebido um declínio no quadro, voltou ao hospital, realizou Eletro-neuromiografia (ENMG) e Tomografia Computadorizada (TC), que levou ao indicativo de ELA provável, segundo os critérios de diagnóstico *El Escorial*⁵. Apresentou como diagnóstico cinético-funcional déficit de controle de tronco e fraqueza de musculatura proximal de membros inferiores (MMII) e superiores (MMSS) e paralisia de musculatura distal. Vem realizando Fisioterapia Motora com serviço particular em sua residência na cidade de Parnamirim-RN, desde o surgimento dos primeiros sintomas, com frequência de cinco vezes por semana e sessões com duração de 1h. O protocolo fisioterapêutico adotado envolveu exercícios de cinesioterapia realizados no leito, com o paciente em decúbito dorsal que se iniciavam com 3 séries de 12 repetições de mobilização passiva de MMII em tríplice flexão, adução e abdução de quadril e ombro, flexo-extensão de cotovelo e circundução de punho. Em seguida, iniciava-se uma sequência de alongamentos passivos de trapézio, esternocleidomastoideo, peitoral maior, bíceps braquial, tríceps braquial, extensores e flexores de punho, quadríceps, isquiotibiais, adutores e abdutores de quadril, flexores plantares e dorsiflexores. Todos os alongamentos eram realizados em 3 séries de 20 segundos de sustentação. Após os alongamentos eram realizados 3 séries de 10 repetições de dissociação de cinturas. Por fim, mudança de decúbito do paciente no leito (sedestação na beira do leito por 10 minutos associado a tarefa de controle de tronco). A terapia era finalizada com a transferência do mesmo para cadeira de rodas e eventualmente o mesmo era posicionado em bipedestação com auxílio do fisioterapeuta. Exercícios respiratórios também eram incluídos na intervenção conforme a sintomatologia do paciente.

Na primeira avaliação funcional feita pela MIF, o mesmo obteve as seguintes pontuações: 19 para Cuidados

personais (pontuação máxima: 42), 14 para Controle de esfíncteres (pontuação máxima: 14), 6 para Transferências (pontuação máxima: 21) e 6 para Locomoção (pontuação máxima: 14), totalizando 45 pontos na MIF motora.

Caso 2: Paciente do sexo masculino, 59 anos, católico, casado, com ensino fundamental incompleto, percebeu os primeiros sintomas da doença em 2008 e em 2009 recebeu o diagnóstico de ELA. Em novembro de 2009, começou a apresentar episódios de câimbras e diminuição gradativa de força de MMSS e MMII. Realizou uma Eletro-neuromiografia e precisou ser internado no HUOL para melhor investigação. Após 23 dias de internação o paciente teve alta sem diagnóstico concluído e dias após chegar em casa, relatou ter sofrido uma “crise de atrofia” (segundo informações colhidas) que o fez retornar ao HUOL e então direcionar o diagnóstico de ELA. Apresentou como diagnóstico cinético-funcional fraqueza de musculatura distal de MMSS e MMII e claudicação durante a marcha. Desde agosto de 2010 realiza tratamento fisioterapêutico no Centro de Reabilitação de Adultos (CRA) na cidade de Natal. Foi relatado pelo paciente e pelo fisioterapeuta que no início do tratamento, as sessões aconteciam em uma frequência de 01 vez por semana com duração de 30 minutos, que passaram posteriormente para duas sessões por semana com o mesmo tempo de duração. O protocolo de tratamento adotado pelo fisioterapeuta responsável por este paciente envolvia inicialmente 1 série de 30 segundos de alongamento de MMSS (peitoral maior, bíceps, tríceps braquial, extensores e flexores de punho e musculatura intrínseca da mão). Em seguida, 2 séries de 10 repetições de exercício de dissociação de cinturas, 3 séries de 10 repetições de exercícios resistidos para deltoide anterior e bíceps braquial com halteres de 2Kg. Para os exercícios resistidos de MMII, uma caneleira de 2Kg era fixada no paciente e o mesmo realizava movimentos de tríplice flexão em decúbito dorsal. A terapia era finalizada com 10 minutos de exercício aeróbico (bicicleta ergométrica) e treino de marcha em rampa e escada. Devido a problemas com transporte, o paciente necessitou interromper o tratamento por aproximadamente 03 meses, e quando retornou, foi necessário reajustar o plano de conduta adotado inicialmente em função da progressão clínica da doença.

Diante disto, os exercícios resistidos para MMSS foram substituídos por exercícios ativo-livres de elevação frontal de ombro com mãos entrelaçadas ou com auxílio de bastão ou bola (3 séries com o número de repetições livres, até o limite de cansaço do paciente). A tríplex flexão com carga de 2kg para MMII passou a ser intercalada com 3 séries de 10 repetições de elevação da perna estendida livre, ponte e exercícios isométricos de adutores com bola entre as pernas. A finalização da sessão alternava entre 10 minutos em bicicleta ergométrica ou treino de marcha.

Na primeira avaliação funcional a partir da MIF deste paciente, o mesmo obteve 23 pontos no grupo Cuidados Pessoais (pontuação máxima: 42), 14 para Controle de esfínteres (pontuação máxima: 14), 15 para Transferências (pontuação máxima: 21) e 08 para Locomoção (pontuação máxima: 14), totalizando 60 pontos.

Caso 3: Paciente do sexo masculino, 50 anos, casado, católico, com ensino fundamental incompleto. Em 2010 surgiram os primeiros sintomas da doença e em 2011 foi diagnosticado com ELA. O mesmo relata que em dezembro de 2010 começou a sentir tremores na musculatura das mãos, agitação e rouquidão repentina. Em abril de 2011, a rouquidão piorou, sendo o mesmo encaminhado para um neurologista em Fortaleza-CE que solicitou uma eletroneuromiografia, confirmando o diagnóstico de ELA. Apresentou diagnóstico cinético-funcional de fraqueza generalizada de MMII e de musculatura distal de MMSS. Desde o início dos sintomas o paciente vem realizando Fisioterapia Motora no CRA de Natal-RN duas vezes por semana com sessões de 30 minutos. O tratamento iniciava com 1 série de 20 segundos de alongamentos de MMSS (peitoral maior, bíceps e tríceps braquial) e MMII (isquiotibiais, quadríceps e adutores do quadril), em seguida, 3 séries de 10 repetições de dissociação de cinturas com apoio dos MMII na bola-feijão, exercícios resistidos de MMSS (3 séries de 10 repetições para deltoide anterior com auxílio de bastão com carga de 2kg) e para MMII realizava tríplex flexão e exercício de elevação da perna estendida (ambos 3 séries de 10 repetições com caneleira de 2kg). A terapia encerrava com bicicleta ergométrica por 10 minutos e treino de marcha em rampa e escada.

Na primeira avaliação funcional a partir da MIF, o paciente 03 apresentou 40 pontos para Cuidados Pessoais (pontuação máxima: 42), 14 para Controle de esfínteres (pontuação máxima: 14), 21 para Transferências (pontuação máxima: 21) e 08 para Locomoção (pontuação máxima: 14), totalizando 83 pontos.

Caso 4: Paciente do sexo masculino, 35 anos, solteiro, católico, com ensino médio incompleto, apresentou os primeiros sintomas da doença em 2004 ao perceber dificuldade na deambulação, sensação de peso em MMII e dor na coluna lombar. Em 2009 foi diagnosticado com ELA. Em 2004, procurou um ortopedista que realizou exames e não chegou a nenhum diagnóstico conclusivo. Após 2 meses os sintomas evoluíram com grande perda de movimentos dos MMII e dor intensa na região lombar. Foi encaminhado ao neurologista que diagnosticou “Doença Neuromuscular”. Apresentou diagnóstico cinético-funcional de déficit de marcha por fraqueza de musculatura proximal de MMII, auxiliada por muleta canadense. Em 2009 realizava Fisioterapia Motora em ambiente aquático e solo. A partir de 2010 manteve apenas a terapia em solo em uma clínica particular no município de Currais Novos-RN com frequência de 3 vezes por semana e sessões de 1 hora. No início da conduta o fisioterapeuta realizava duas séries de 15 repetições de exercícios resistidos (2kg) de elevação da perna estendida, abdução de quadril, exercício isométrico para adutores de quadril (paciente pressionando bola entre os joelhos), associado a ponte. Em seguida, com o mesmo número de séries e repetições, porém com halteres de 3kg eram realizados exercícios resistidos de bíceps e deltoide anterior em cadeia aberta e rotadores internos e externos de ombro com faixa elástica rosa. Por fim, 15 a 20 minutos de CRIOTENS geralmente no quadríceps e na lombar (não foi informado os parâmetros programados no aparelho).

A primeira avaliação funcional a partir da MIF deste paciente apresentou pontuação 42 para Cuidados Pessoais (pontuação máxima), 14 para Controle dos esfínteres (pontuação máxima) 21 para Mobilidade (pontuação máxima) e 07 para Locomoção (pontuação máxima: 14), totalizando 84 pontos.

Tabela 1. Domínios da Medida de independência funcional (MIF) dos quatro pacientes.

MIF	Paciente 1		Paciente 2		Paciente 3		Paciente 4	
	Avaliação	Reavaliação	Avaliação	Reavaliação	Avaliação	Reavaliação	Avaliação	Reavaliação
Cuidados Pessoais (42)	19	15	23	12	40	40	42	42
Controle de Esfíncteres (14)	14	14	14	14	14	14	14	14
Transferências (21)	6	6	15	13	21	21	21	18
Locomoção (14)	6	6	8	4	8	8	7	7
Total (91)	45	41	60	43	83	83	84	81

RESULTADOS

Após cinco meses de tratamento fisioterapêutico, observou-se no paciente um, declínio na pontuação geral da MIF, de 45 para 41 pontos caracterizado pela redução do score do grupo “Cuidados Pessoais” (Tabela 1). Em algumas categorias de “Cuidados Pessoais”, foi observada uma estabilização funcional (Tabela 2).

Diferente do observado no paciente um, o paciente dois apresentou uma diminuição de sua independência funcional no que diz respeito aos “Cuidados Pessoais”, “Transferências” e “Locomoção” (Tabela 1).

Através da MIF do paciente três, observou-se que o protocolo fisioterapêutico adotado parece manter sem alterações o seu nível de independência funcional após seis meses de intervenção (Tabela 1).

Em relação ao paciente quatro, foi possível observar uma manutenção do nível de funcionalidade após seis meses de intervenção contínua da Fisioterapia em praticamente todos os domínios da MIF, sendo observado apenas um discreto declínio em cada categoria do domínio “Transferências” (Tabela 1).

Cuidados Pessoais	Avaliação	Reavaliação
Comer	4	4
Cuidados Gerais	3	2
Banho	2	2
Vestir parte superior	4	3
Vestir parte inferior	4	2
Uso do banheiro/higiene	2	2

Tabela 2. Categorias do domínio “Cuidados Pessoais” referente ao paciente um.

DISCUSSÃO

Diante de uma doença degenerativa e progressiva como a ELA, sabe-se da necessidade de um tratamento multidisciplinar para esses pacientes e a Fisioterapia Neurológica encontra-se inserida neste contexto com o propósito de minimizar perdas motoras e, conseqüentemente, funcionais.

A independência funcional está relacionada com a mobilidade e a capacidade funcional, e requer condições motoras e cognitivas satisfatórias para o desempenho de tarefas cotidianas¹⁸. Muito embora incapacidade e deficiência não tenham o mesmo significado, tem-se observado uma relação direta entre esses dois conceitos¹⁷. Dessa forma, é de se esperar que se enxergue a Fisioterapia Motora como um recurso que favoreça a independência funcional dos pacientes com ELA. No entanto, ainda não há um consenso sobre a prescrição de exercícios na ELA¹¹.

A ELA é uma doença que atinge os indivíduos de forma heterogênea e singular, e isso limita a busca por planos de tratamentos específicos. Dentre os pacientes envolvidos na pesquisa, foi possível identificar protocolos que envolvem desde exercícios passivos realizados no leito até exercícios resistidos, o que evidencia que o fisioterapeuta deve permanecer constantemente atento às necessidades e dificuldades do paciente.

Em relação ao protocolo de tratamento traçado para o paciente um e sua resposta funcional após o período da intervenção, foi observado que embora o paciente tenha apresentado limitações importantes devido ao curso clínico da doença, sessões de Fisioterapia envolvendo exercícios essencialmente passivos proporcionaram uma manutenção no nível de independência funcional em algumas atividades como comer, banho e transferências

neste paciente. Tal fato pode ser justificado pelo ambiente domiciliar que a Fisioterapia estava inserida, o que levava o fisioterapeuta a elaborar uma proposta de tratamento direcionada para o dia-a-dia do paciente. Sob o mesmo ponto de vista, um estudo mostra, através do olhar do cuidador, a atuação fisioterapêutica domiciliar em pacientes com diversas doenças neurológicas evidenciando que os pacientes submetidos a este tratamento apresentavam uma melhora clínica, principalmente em relação à dor e à parestesia¹⁹. Em meio a perspectiva de atendimento domiciliar, trabalhos apontam que a redução nas complicações da saúde e nos índices de hospitalização, além da melhora da qualidade de vida, são vantagens potenciais oferecidas pelo serviço domiciliar²⁰. Estas circunstâncias não diferem no universo da ELA, contanto que se dê continuidade à abordagem multidisciplinar necessária a esses pacientes²¹.

Em contrapartida, a análise do quadro funcional do paciente dois evidenciou que o declínio físico-funcional prevaleceu em praticamente todas as atividades funcionais, apontando que em alguns casos o curso clínico progressivo da doença parece não se modificar com a Fisioterapia. Além disso, nesta pesquisa, o paciente dois se ausentou por aproximadamente três meses do tratamento fisioterapêutico, fato este que pôde ter influenciado no declínio funcional observado.

Alguns autores defendem que atualmente todo cuidado voltado aos pacientes com ELA é paliativo e conforme a doença progride, os objetivos traçados se modificam e variam a curto, médio e longo prazo, envolvendo desde maximizar a função do paciente até promover cuidados paliativos eficazes e humanizados²². Em relação ao paciente dois, a progressão da doença impôs alterações no planejamento fisioterapêutico previamente traçado, o que corrobora com o estudo mencionado.

Embora os pacientes dois e três tenham sido submetidos a protocolos fisioterapêuticos bastante semelhantes no qual foram envolvidos exercícios resistidos variados, o paciente dois apresentou um importante declínio funcional, já o paciente três apresentou, após cinco meses de tratamento, uma manutenção do quadro funcional, o que pode sugerir que, em alguns casos, exercício físico resistido parece ser mais benéfico do que prejudicial. Além disso, evidencia a variabilidade clínica da ELA e a

importância da especificidade da elaboração de tratamentos fisioterapêuticos.

Com relação ao exercício físico em indivíduos com doenças neuromusculares, uma meta-análise que envolveu dois estudos randomizados de pacientes com distrofia miotônica e distrofia fásquio-escápulo-umeral, apontou que a prática de exercícios de fortalecimento de intensidade moderada não causou danos ou benefícios significativos²³. Nesse contexto, poucos estudos sugerem um efeito negativo da Fisioterapia Motora em doenças neuromusculares, porém os estudos que apontam achados favoráveis apresentam algumas limitações de cunho metodológico que sugerem pouca confiabilidade perante os resultados²⁴.

Em um estudo randomizado e controlado também foi apontado melhora significativa no perfil funcional e na qualidade de vida de pacientes com ELA após seis meses de terapia com exercícios resistidos, três vezes por semana e alongamentos diários²⁵.

Alguns estudos feitos com exercícios resistidos em pacientes com ELA, apresentam melhorias na força de alguns grupos musculares e piora de outros, sem observar a funcionalidade²⁶. Ao relacionar força muscular e funcionalidade, é possível que os ganhos obtidos por treinamento resistido não tenham sido capazes de compensar o declínio que naturalmente acompanha a doença, como o observado no quadro do paciente dois. Além disso, a constância no nível funcional para algumas atividades e outras não, conforme verificado nos resultados do paciente quatro, pode ser o resultado de uma combinação de fatores, como por exemplo, diferentes grupos musculares serem afetados de forma variável pela doença e pelo exercício resistido²⁶, entretanto a força muscular não foi mérito de avaliação neste estudo.

CONCLUSÃO

Apesar do estudo ter sido limitado devido à baixa amostra e a não utilização de mais instrumentos que avaliassem outros itens importantes na funcionalidade como o equilíbrio, conclui-se que, embora tenha-se conhecimento da limitação da fisioterapia como recurso paliativo considerando o caráter progressivo da ELA, ressalta-se a importância do fisioterapeuta conhecer as variabilidades clínicas que a ELA proporciona para que

se possa intervir de forma individualizada no sentido de retardar o declínio funcional do paciente. Ressalta-se ainda a importância de futuras pesquisas com maior número amostral e com metodologias que investiguem com mais detalhes os fenômenos biológicos possivelmente advindos da aplicação das técnicas fisioterapêuticas em pacientes com ELA.

REFERÊNCIAS

- Ahn S-W, Kim S-H, Oh D-H, Kim S-M, Park KS, Hong Y-H, et al. Motor unit number estimation in evaluating disease progression in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *J Korean Medcin* 2010;25:1359-63. <http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2010.25.9.1359>
- Xerez DR. Reabilitação na esclerose lateral amiotrófica: revisão da literatura. *Acta Fisiatr* 2008;15:182-8.
- Wijesekera LC, Leigh PN. Amyotrophic lateral sclerosis. *Orphanet J Rare Dis* 2009;4:3. <http://dx.doi.org/10.1186/1750-1172-4-3>
- Donohoe DJ, Brady B. Motor neuron disease: etiology, pathogenesis and treatment - a review. *Ir J Med Sci* 1996;165:200-9. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02940251>
- Palermo S, Lima JMB de, Alavarenga RP. Epidemiologia da esclerose lateral amiotrófica - Europa/América do Norte/América do Sul/Ásia. Discrepâncias e similaridades. *Rev Bras Neurol* 2009;45:5-10.
- Silva HCA. Etiopatogenia da ELA: causa única ou várias causas? *Rev Neurocienc* 2006;14(Suppl):35-42.
- Orsini M, Freitas MRG, Mello MP, Botelho JP, Cardoso FM, Nascimento OJM, et al. Medidas de avaliação na esclerose lateral amiotrófica. *Rev Neurocienc* 2008;16:144-51.
- Tarini VAF, Vilas L, Cunha MCB, Oliveira ASB. O exercício em doenças neuromusculares. *Rev Neurocienc* 2005;13:67-73.
- Pozza AM, Delamura MK, Ramirez C, Valério NI, Marino LHC, Lamari NM. Physiotherapeutic conduct in amyotrophic lateral sclerosis. *São Paulo Med J* 2006;124:350-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802006000600011>
- Orsini M, Freitas MRG, Mello MP, Antonioli RS, Reis JPB, Nascimento OJM, et al. Reabilitação física na esclerose lateral amiotrófica. *Rev Neurocienc* 2009;17:30-6.
- Facchinetti LD, Orsini M, Lima MAS. Os riscos do exercício excessivo na esclerose lateral amiotrófica. *Rev Bras Neurol* 2009;45:33-8.
- Deforges S, Branchu J, Biondi O, Grondard C, Pariset C, Lecolle S, et al. Motoneuron survival is promoted by specific exercise in a mouse model of amyotrophic lateral sclerosis. *J Physiol* 2009;587:3561-71. <http://dx.doi.org/10.1113/jphysiol.2009.169748>
- Liebetanz D, Hagemann K, Lewinsk FV, Kahler E, Paulus W. Extensive exercise is not harmful in amyotrophic lateral sclerosis. *Eur J Neurosci* 2004;11:3115-20. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-9568.2004.03769.x>
- Chieia MAT. Doenças do neurônio motor. *Rev Neurocienc* 2005;13(suppl):26-30.
- Brooks BR, Miller RG, Swash M, Munsat TL. El Escorial revisited: revised criteria for the diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotroph Lateral Scler Other Motor Neuron Disord* 2000;1:293-9. <http://dx.doi.org/10.1080/146608200300079536>
- Granger CV, Hamilton BB, Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD. Performance profiles of the functional independence measure. *Am J Phys Med Rehabil* 1993;72:84-9. <http://dx.doi.org/10.1097/00002060-199304000-00005>
- Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiatr* 2004;11:72-6.
- Scattolin FAA, Diogo MJDE, Colombo RCR. Correlação entre instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde e independência funcional em idosos com insuficiência cardíaca. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:2705-15. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007001100018>
- Felício DNL, Veras ALF, Torquato MEA, Abdon APV. Atuação do fisioterapeuta no atendimento domiciliar de pacientes neurológicos: a efetividade sob a visão do cuidador. *RBPS* 2005;18:64-9. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2005.p64>
- Krivickas LS, Shockley L, Mitsumoto H. Home Care of patients with amyotrophic lateral sclerosis. *J Neurol Sci* 1997;152:82-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-510X\(97\)00251-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-510X(97)00251-7)
- Radunovic A, Mitsumoto H, Leigh PN. Clinical care of patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Lancet Neurol* 2007;6:913-25. [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(07\)70244-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(07)70244-2)
- Orsini M, Oliveira AB, Reis CHM, Freitas MRG, Chieia M, Airão AR, et al. Princípio de compaixão e cuidado: A arte de tratar pacientes com esclerose lateral amiotrófica (ELA). *Rev Neurocienc* 2011;19:382-90.
- van der Kooy EL, Lindeman E, Riphagen I. Strength training and aerobic exercise training for muscle disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(1):CD003907. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003907.pub2>
- Borges VM, Oliveira LRC, Peixoto E, Carvalho NAA. Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva* 2009;21:446-52. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2009000400016>
- Bello-Haas VD, Florence JM, Kloos AD, Scheirbecker J, Lopate G, Hayes S, et al. A randomized controlled trial of resistance exercise in individuals with ALS. *Neurology* 2007;68:2003-7. <http://dx.doi.org/10.1212/01.wnl.0000264418.92308.a4>
- Bohannon RW. Results of resistance exercise on a patient with amyotrophic lateral sclerosis: a case report. *Phys Ther* 1983;63:965-8.