

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA MIELOPATIA COMPRESSIVA SECUNDÁRIA À AMILOIDOSE: RELATO DE CASO

PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACH IN COMPRESSIVE MYELOPATHY SECONDARY TO
AMYLOIDOSIS: CASE REPORT

DOI: <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v10.e3.a2022.pp1475-1480> Recebido em: 17.07.2022 | Aceito em: 07.09.2022

**Matheus Centenaro^a, Tiago Centenaro^a, Michele Cristina Minozzo dos Anjos^a,
Aline Martinelli Piccinini^{a*}**

Unochapecó^a

E-mail: alinepiccinini@unochapeco.edu.br

RESUMO

Mielopatia é um termo abrangente utilizado para se referir às disfunções que acometem a medula espinhal. São vários os mecanismos que podem causá-la, no entanto, a compressão medular secundária, a amiloidose, é uma das formas mais raras. O objetivo do presente estudo é relatar a abordagem da fisioterapia na mielopatia compressiva secundária à amiloidose. Trata-se de um estudo descritivo com abordagem mista, do tipo relato de caso, realizado durante o estágio supervisionado de fisioterapia neurofuncional, do curso de graduação em fisioterapia, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). A coleta de dados foi realizada através do roteiro de avaliação neurofuncional e escalas específicas sobre o caso do paciente. O estudo foi realizado no período de maio a julho de 2022, totalizando nove atendimentos, entre avaliação, tratamento e reavaliação. O paciente em estudo tem 55 anos, sexo masculino, apresenta diagnóstico de mielopatia compressiva secundária a amiloidose. Foi possível observar melhora objetiva através dos testes de Romberg e Timed Get Up And Go nas variáveis de equilíbrio e risco de quedas, e, melhoras subjetivas, através do relato do paciente em relação a aspectos psicológicos como sensação de bem-estar e disposição após os atendimentos. Notou-se que a abordagem fisioterapêutica adotada neste paciente resultou na melhora do quadro funcional e trouxe benefícios psicológicos como sensação de bem-estar e disposição posterior aos atendimentos. Além disso, possibilitou conhecer e compreender melhor uma condição rara com poucos relatos na literatura.

Palavras-chave: Compressão da medula espinhal; Fisioterapia; Amiloide.

ABSTRACT

Myelopathy is an umbrella term used to refer to disorders that affect the spinal cord. There are several mechanisms that can cause it, however, secondary spinal cord compression, amyloidosis, is one of the rarest forms. The aim of the present study is to report the physiotherapy approach in compressive myelopathy secondary to amyloidosis. This is a descriptive study with a mixed approach, of the case report type, carried out during the supervised internship of neurofunctional physiotherapy, of the graduation course in physiotherapy, at the Community University of the Chapecó Region (UNOCHAPECÓ). Data collection was carried out through the neurofunctional assessment script and specific scales on the patient's case, a study carried out from May to July 2022, totaling nine visits, between assessment, treatment and reassessment. The patient under study is 55 years old, male, with a diagnosis of compressive myelopathy secondary to amyloidosis. It was possible to observe objective improvement through the Romberg and Timed Get Up And Go tests in the variables of balance and risk of falls, and subjective improvements, through the patient's report in relation to psychological aspects such as a feeling of well-being and disposition after the consultations. It was noted that the physiotherapeutic approach adopted in this patient resulted in an improvement in the functional framework and brought psychological benefits such as a feeling of wellbeing and disposition after the consultations. In addition, it made it possible to better understand and understand a rare condition with few reports in the literature.

Keyword: Spinal cord compression; Physiotherapy; Amyloid.

INTRODUÇÃO

Mielopatia é um termo abrangente utilizado para se referir às disfunções que acometem a medula espinhal. Essas patologias são diversas e comuns na sociedade moderna, e a forma compressiva acaba sendo a mais prevalente (DAVIES et al. 2022).

São vários os mecanismos que podem levar a compressão da medula espinhal, dentre eles os mais citados na literatura são os fatores mecânicos, genéticos, dinâmicos, isquêmicos, infecções, além de fatores ainda não bem esclarecidos. A patologia tem diferentes formas de progressão e áreas afetadas, o que acaba por contribuir no surgimento de uma variedade de condições clínicas (OLIVEIRA et al. 2019; GOUVEIA; WESCHENFELDER; HEINZE; JUNIOR, 2021).

Uma gama de sintomas podem estar presentes nos indivíduos com mielopatia compressiva, incluindo dor, desequilíbrios e dificuldade para caminhar, perda de destreza, perda sensorial, disfunções intestinais ou da bexiga, e em casos mais severos paralisia total (DAVIES et al. 2022). São várias as causas que podem levar ao desenvolvimento de mielopatia compressiva, dentre estas, uma forma rara que pode levar a patologia é devido à amiloidose. A amiloidose é um grupo de doenças que resultam na superprodução e depósito de fibrilas amiloides insolúveis “proteína” em vários tecidos como coração, fígado, rins, sistema nervoso periférico e tecido mole e ósseo (WU et al. 2016; BATISTA et al. 2019).

Dependendo da natureza bioquímica da produção desta proteína, as fibrilas amiloides podem depositar-se localmente como amiloidose localizada, forma mais rara de ocorrer, ou de forma sistêmica com envolvimento de praticamente todos os sistemas orgânicos do corpo, podendo ser de causa primária, secundária ou hereditária (SILVA et al. 2012).

Apesar de ser rara a ocorrência da doença na forma localizada na região da coluna vertebral, quando ocorre leva a uma deterioração das vértebras, levando a fratura do corpo vertebral e consequentemente compressão medular (YOSHIHARA; NOJIRI; YABE; TAKAHATA, 2013; BOTELHO; OLIVEIRA; ROTTA, 2014).

Como forma de tratamento, o procedimento cirúrgico acaba sendo a primeira opção neste caso devido à necessidade da estabilização da fratura, após, o tratamento medicamentoso a quimioterapia e até mesmo o transplante de células tronco são incluídos para complementar o tratamento, visto que sintomas neurológicos podem ainda estar presentes (AMYLOIDOSIS SUPPORT GROUPS, 2013).

Apesar de não haver estudos específicos sobre a fisioterapia nesta condição rara, sabe-se da importância que ela desempenha em indivíduos com patologias medulares,

assim, associando a fisioterapia com os demais tratamentos os ganhos podem ser melhores (SILVA et al. 2020).

Dessa forma, por se tratar de uma condição rara, com poucos relatos do envolvimento com a coluna vertebral e ainda por não haver estudos descritos na literatura sobre a fisioterapia nesta condição, faz-se necessário suprir esta carência. Portanto, o objetivo do presente estudo é relatar a abordagem da fisioterapia na mielopatia compressiva secundária à amiloidose.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem mista, do tipo relato de caso, realizado durante o estágio supervisionado de fisioterapia neurofuncional, do curso de graduação em fisioterapia, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). A coleta de dados foi realizada através do roteiro de avaliação neurofuncional, testes e escalas específicas, de um paciente atendido no período de maio a julho de 2022, foram realizados nove atendimentos, entre avaliação, tratamento e reavaliação, e os atendimentos tiveram duração de 60 minutos. Após a coleta, os dados foram organizados em planilhas no programa Excel versão 2016 da Microsoft Office Professional Plus, para a realização de análises, além disso, esse mesmo programa foi utilizado para elaborar tabelas para representações dos resultados. Vale ressaltar que a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó por meio do parecer 3.649.445, dessa forma, respeitando os princípios éticos da resolução 466/2012 que dispõe sobre a pesquisa com seres humanos.

DESCRIÇÃO DO CASO

O paciente em estudo é do sexo masculino, de 55 anos, com diagnóstico clínico de mielopatia compressiva em nível de T10, secundária a amiloidose. No ano de 2010, o paciente apresentou sintomas como dor na região lombar e sintomas neurológicos, sem histórico de trauma, assim, por meio de exames constatou-se fratura na vértebra L2, necessitando passar por procedimento cirúrgico de artrodesa (L1-L3), no entanto, o diagnóstico de amiloidose ainda não havia sido estabelecido.

Após alguns anos, em 2015 o paciente cursou com os mesmos sintomas, no entanto, a dor estava presente em nível torácico. Devido ao não histórico de trauma, o paciente realizou vários exames, dentre eles a biópsia do corpo vertebral, constatando-se um quadro de amiloidose devido à presença da proteína insolúvel amiloide no local.

Atualmente o paciente faz uso de medicações, tais como Pramipexol, Pamelor e Aciclovir, além disso, realiza

quimioterapia e aguarda o momento para realizar o transplante autólogo de células tronco.

Na avaliação fisioterapêutica apresentou diagnóstico fisioterapêutico de paraparesia em membros inferiores, verificou-se ainda que seus problemas principais foram fraqueza da musculatura glútea e isquiotibiais e encurtamento dos músculos isquiotibiais e tríceps sural. Devido a esses problemas principais, o paciente apresenta déficit na marcha e no equilíbrio postural, alteração da sensibilidade (hipersensibilidade) em membros inferiores e dificuldade para perceber a posição em que os membros inferiores se encontram.

Para avaliar a sensibilidade foi utilizada a escala ASIA (American Spinal Injury Association), apresentando nível sensitivo em S2 e motor em S1, possuindo assim nível neurológico em S1. Também foi aplicada a escala Kendall para avaliação da força muscular, onde identificou-se grau 4 em extensores de quadril e flexores de joelho, bem como testes específicos para equilíbrio e marcha como o Romberg e Timed Get Up And Go (TUGT), o qual apresentou no Romberg déficit grave e ficou no valor limite no TUGT.

Para complementar a avaliação, foram aplicadas escalas funcionais como a Lawton, Índice de Barthel e Medida de Independência Funcional (MIF), além do Miniexame do Estado Mental (MEEM), onde evidenciando-se grau de independência funcional completa e cognitivo preservado.

O principal objetivo do tratamento fisioterapêutico

realizado foi melhorar o equilíbrio corporal, visto que era a queixa principal relatada pelo paciente. Os demais objetivos foram melhorar a força muscular de glúteo máximo e isquiotibiais e manter nos demais grupos musculares dos membros inferiores; melhorar a flexibilidade muscular de isquiotibiais e tríceps sural e manter nos demais grupos musculares dos membros inferiores; promover a dessensibilização em membros inferiores; promover a dissociação de cinturas; e estimular o equilíbrio postural.

As intervenções foram baseadas, principalmente, em exercícios de alongamento passivo para as musculaturas citadas anteriormente, fortalecimento da musculatura glútea, isquiotibiais e do tronco, dessensibilização nas regiões hipersensíveis dos membros inferiores com texturas finas, técnica de liberação manual (proprioceptiva) na musculatura de tríceps sural e intrínseca dos pés, exercícios de dissociação da cintura escapular e pélvica, estratégia de balance, exercícios de equilíbrio bi e unipodal em superfície estável com olhos abertos e fechados e exercícios de controle motor.

RESULTADOS

Diante da avaliação fisioterapêutica, observou-se que o paciente apresentou déficit grave no equilíbrio estático conforme a escala de Romberg, sendo este realizado com auxílio de uma muleta canadense. Após os nove atendimentos, observou-se de forma objetiva melhora na variável equilíbrio como demonstrado na tabela 1.

Tabela 1. Equilíbrio pré e pós-intervenção fisioterapêutica.

Variável	Pré (seg)	Pós (seg)		Pré (seg)	Pós (seg)
<i>Superfície estável (solo)</i>			<i>Superfície instável (Balance pad)</i>		
Olhos abertos sobre o MID	60	60	Olhos abertos sobre o MID	60	60
Olhos abertos sobre o MIE	60	60	Olhos abertos sobre o MIE	60	60
Olhos fechados sobre o MID	12	39	Olhos fechados sobre o MID	8	27
Olhos fechados sobre o MIE	22	43	Olhos fechados sobre o MIE	10	36
Tandem olhos abertos	60	60	Tandem olhos abertos	60	60
Tandem olhos fechados	15	60	Tandem olhos fechados	7	34

Legenda: Seg: Segundos. MID: Membro inferior direito. MIE: Membro inferior esquerdo.

Ainda conforme a variável equilíbrio e risco de quedas, com base na avaliação por meio do teste *Timed Get Up And Go* (TUGT) apresentou valor limítrofe embora tenha realizado com auxílio do dispositivo auxiliar “uma muleta

canadense”, já conforme a reavaliação, apresentou melhora no desempenho do teste, conforme observado nos valores expostos na tabela 2.

Tabela 2. Resultados do TUGT pré e pós intervenção fisioterapêutica

Variável	Direito		Esquerdo		Valor ref.
	Pré	Pós	Pré	Pós	
TUGT (seg)	14,63	12,58	13,54	12,36	≤ 14

Legenda: TUGT: Timed Up And Go. Seg: Segundos. Ref: Referência. ≤: Menor ou igual.

Com relação ao fortalecimento e flexibilidade muscular não foi possível observar melhoras objetivas, podendo ser justificado devido ao número limitado de atendimentos realizados, no entanto, de forma subjetiva através de relatos do paciente percebeu-se melhoras. Ainda, conforme relatos do paciente percebeu-se que o mesmo se sentia muito mais disposto nos dias posteriores aos atendimentos, ficando evidente que a abordagem fisioterapêutica realizada neste paciente foi benéfica.

DISCUSSÃO

A amiloidose é uma doença rara com incidência entre 5,1 e 12,8 casos por milhão de pessoas/ano. Dentre as manifestações clínicas a fratura vertebral espontânea em que leva ao comprometimento medular como ocorrido no paciente em estudo é um dos achados mais raros descritos na literatura (YOSHIHARA; NOJIRI; YABE; TAKAHATA, 2013; WU et al. 2016).

Devido à escassez de estudos relacionados a essa temática, não é possível fazer uma discussão ampla e específica dos achados com a literatura científica, no entanto, por se tratar de uma condição neurológica resultado da lesão medular, a abordagem fisioterapêutica adotada neste paciente vem ao encontro com as evidências descritas na literatura relacionadas à pacientes com quadro clínico e funcional semelhantes ao paciente deste estudo.

Segundo as diretrizes de atenção à pessoa com lesão medular, às manifestações clínicas apresentadas pelos indivíduos após comprometimento da medula espinhal são diversas e variam conforme o nível medular, embora a reabilitação deva ser direcionada levando em consideração as necessidades individuais de cada paciente, o fortalecimento muscular, controle motor, alongamento para manter ou melhorar a amplitude articular e o equilíbrio corporal, são algumas das condutas citadas nas diretrizes que nos evidenciam a importância de incluir no processo de reabilitação destes pacientes (BRASIL, 2015).

Conforme exposto no estudo de Mari et al. (2019), cujo objetivo foi revisar a literatura sobre as melhores evidências disponíveis na reabilitação de pacientes com lesão na medula espinhal, demonstrou que as condutas mais mencionadas foram os exercícios resistidos, alongamentos, treino de marcha quando possível, equilíbrio, facilitação

neuromuscular proprioceptiva, descarga de peso e treino de desempenho de tarefas motoras, abordagem semelhante na qual foi utilizado no paciente em estudo.

Vindo ao encontro com o exposto acima, O'Sullivan, Schmitz e Fulk (2018) destacam que os exercícios de fortalecimento muscular, flexibilidade, equilíbrio e dissociação de cinturas no paciente com lesão medular são fundamentais, visto que proporcionam ao paciente uma maior capacidade funcional.

Bernardi, Santos e Windmüller (2020) em seu estudo que teve por finalidade relatar a experiência do atendimento fisioterapêutico durante o processo de formação acadêmica, bem como a importância da fisioterapia em uma patologia que acomete o sistema nervoso, a mielopatia compressiva, mencionam que por meio de exercícios de fortalecimento, alongamento, treino de marcha, equilíbrio e exercícios direcionados a funcionalidade, melhoraram a força muscular, flexibilidade, equilíbrio, bem como a funcionalidade do paciente em estudo.

Como observado de forma subjetiva nos resultados deste estudo por meio de relatos do paciente, houve melhora na disposição e bem-estar posteriormente aos atendimentos, relato que corrobora com o exposto na literatura, de que exercícios físicos promove benefícios fisiológicos e psicológicos como sensação de bem-estar, melhora da autoestima e qualidade de vida (BOSCO, 2004; DARABAS, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso relatado e as publicações levantadas neste estudo demonstram a importância da fisioterapia neurofuncional, visto que em poucas sessões foi possível observar melhoras no quadro funcional do paciente. Vale ressaltar que ao melhor do nosso conhecimento, este é o primeiro caso relatado na literatura brasileira sobre a reabilitação fisioterapêutica na mielopatia compressiva secundária à amiloidose.

Este estudo apresenta limitação relacionada à quantidade de atendimentos realizados, e sugere-se novos estudos que abordam casos de pacientes com o mesmo diagnóstico clínico e a abordagem fisioterapêutica, para assim aumentarmos o conhecimento sobre a patologia e estabelecermos as melhores opções de tratamentos a estes

pacientes.

Além disso, devido ao caso apresentado ter sido realizado durante um estágio curricular supervisionado, vale ressaltar a importância que o mesmo teve e terá na formação

acadêmica e profissional do estagiário, pois possibilitou a vivência prática da atuação profissional diante do contexto clínico, bem como, o aprimoramento de conhecimentos e habilidades essenciais.

REFERÊNCIAS

AMYLOIDOSIS SUPPORT GROUPS. **Conscientização sobre amiloidose para pacientes e sua rede de apoio, incluindo médicos, enfermeiros e estudantes de medicina**, p. 1-23, out. 2013.

BATISTA, K. T. et al. Síndrome do túnel do carpo associada à amiloidose. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, v. 34, n. 1, p. 73-78, 2019. doi: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0011.

BERNARDI, L. S.; SANTOS, A. R.; WINDMÖLLER, P. Relato de experiência com homem portador de mielopatia do tipo espondilodiscite com ênfase na reabilitação fisioterapêutica. **XXVIII Seminário de Iniciação Científica Salão do Conhecimento UNIJUÍ**, p. 1-4, out. 2020.

BOSCO, R. et al. O efeito de um programa de exercício físico aeróbico combinado com exercícios de resistência muscular localizada na melhora da circulação sistêmica e local: um estudo de caso. **Rev Bras Med Esporte**, v. 10, n. 1, p. 56-82, 2004.

BOTELHO, R. V.; OLIVEIRA, M. F.; ROTTA, J. M. Amyloidosis presenting as multiple vertebral fractures. **Arq Bras Neurocir**, v. 33, n. 3, p. 240-243, 2014. doi: 10.1055/s-0038-1626220.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes da Atenção à Pessoa com Lesão Medular**. Brasília, 2015.

DARABAS, I. Importância da prática de exercício físico regular para pessoas com depressão. 2016. Monografia (Bacharel em Educação Física), Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Palhoça, 2016.

DAVIES, M. B. et al. A New Framework for Investigating the Biological Basis of Degenerative Cervical Myelopathy [AO Spine RECODE-DCM Research Priority Number 5]: Mechanical Stress, Vulnerability and Time. **Global Spine Journal**, v. 12, n. 1, p. 78-96, 2022. <https://doi.org/10.1177/21925682211057546>.

GOUVEIA, A. S. A.; WESCHENFELDER, L. B. W.; HEINZE, J. L.; JUNIOR, A. M. B. Mielopatia compressiva com progressão atípica. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 13699-13707, mai./jun. 2021. doi: 10.34119/bjhrv4n3-313.

MARI, K. L. S. et al. Técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação de pacientes com lesão medular – estudo de revisão. **Connectionline**, n. 20, p. 46-56, 2019.

OLIVEIRA, R. A. et al. Cervical spondylotic myelopathy: clinical cases and physiotherapy. **Coluna/Columna**, v. 18, n. 1, p. 74-80, 2019. doi: 10.1590/S1808-185120191801187721.

O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J.; FULK, G. D. **Fisioterapia, avaliação e tratamento**. 6. ed. São Paulo: Editora Manole LTDA, 2018.

SILVA, F. V. M. et al. Atuação fisioterapêutica e qualidade de vida de pacientes com Traumatismo Raquimedular: uma revisão integrativa. **Rev Pesqui Fisioter**, v. 10, n. 4, p. 746-753, 2020. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v10i4.3300.

SILVA, M. I. et al. Duas formas de apresentação da amiloidose em ORL. **Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial**, v. 50, n. 2, p. 159-164, 2012. doi: org/10.34631/sporl.94.

WU, X. et al. Atypical immunoglobulin light chain amyloidosis Spontaneous vertebral compression fracture, liver involvement, and bone marrow involvement report of 3 cases and review of the literature. **Medicine**, v. 95, n. 36, p. 1-4, 2016. doi: 10.1097/MD.0000000000004603.

YOSHIHARA, H.; NOJIRI, K.; YABE, M.; TAKAHATA, T. Vertebra collapse due to primary amyloidosis causing neurological compromise. **BMJ Case Rep**, p. 1-4, 2013. doi: 10.1136/bcr-2013-009075.