



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

LUCAS PEREIRA ALVARENGA
PAULA FERNANDA FERREIRA
STHELA BELINELLI SILVA

TERAPIAS MANUAIS E PILATES NAS DISFUNÇÕES DA COLUNA VERTEBRAL

LAVRAS-MG
2020

**LUCAS PEREIRA ALVARENGA
PAULA FERNANDA FERREIRA
STHELA BELINELLI SILVA**

TERAPIAS MANUAIS E PILATES NAS DISFUNÇÕES DA COLUNA VERTEBRAL

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras como parte das exigências do curso de graduação em Fisioterapia.

Orientadora: Nívea Maria Saldanha Lagoeiro Alvarenga.

LAVRAS-MG

2020

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico
da Biblioteca Central do UNILAVRAS

A473P Alvarenga, Lucas Pereira.
Portfólio Acadêmico: terapias manuais e pilates nas disfunções da
coluna vertebral / Paula Fernanda Ferreira, Sthela Belinelli Silva. –
Lavras: Unilavras, 2020.
74f.:il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Fisioterapia) – Unilavras,
Lavras, 2020.

Orientador: Prof. Nivea Maria Saldanha Lagoeiro Alvarenga.

1. Lombociatalgia. 2. Espondilolistese. 3. Hérnia de disco cervical.
I. Alvarenga, Lucas Pereira. II. Ferreira, Paula Fernanda. III. Silva,
Sthela Belinelli. IV. Alvarenga, Nivea Maria Saldanha Lagoeiro
(Orient.). V. Título.

**LUCAS PEREIRA ALVARENGA
PAULA FERNANDA FERREIRA
STHELA BELINELLI SILVA**

TERAPIAS MANUAIS E PILATES NAS DISFUNÇÕES DA COLUNA VERTEBRAL

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras como parte das exigências do curso de graduação em Fisioterapia.

APROVADO EM: _____

ORIENTADORA

Nívea Maria Saldanha Lagoeiro Alvarenga / Centro Universitário de Lavras

MEMBRO DA BANCA

Laiz Helena de Castro Toledo Guimarães / Centro Universitário de Lavras

LAVRAS-MG

2020

DEDICATÓRIAS

Dedico este trabalho a Deus, meu pai, minha mãe, minhas avós e em especial minha avó Dalva pois mesmo sem enxergar viu algo em mim que ninguém havia visto; à minha irmã, meu orientador, meus amigos, à instituição e a todos aqueles que ajudaram de alguma forma.

Lucas Pereira Alvarenga

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais, por todo suporte e amor dados a mim e ao meu irmão, por todo amor, esforço e apoio.

Paula Fernanda Ferreira

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado e são os meus maiores exemplos de vida.

Sthela Belinelli Silva

AGRADECIMENTOS

A Deus por estar sempre em meu caminho, ajudando e dando força nos momentos difíceis.

Em especial a meus pais que sempre deram apoio e incentivo para fazer o que gosto, pois quando deparava com um obstáculo eles davam força e aconselhavam para seguir no caminho certo. E claro se hoje estou aqui é devido ao esforço deles que ficaram noites sem dormir afim de conceder-me o que é necessário para ser um profissional. A minha irmã que sempre ajudava nos momentos de dúvidas, aperto e indignação. E puxava as orelhas quando necessário.

A meu orientador que deu apoio para a realização desse trabalho, e teve muita paciência para orientar-me.

A meus amigos que sempre estiveram presentes nesse caminho de universitário que estou prestes a concluir.

Aos professores que são responsáveis por terem passado o conhecimento necessário para que eu tornasse um ótimo profissional.

Ao UNILAVRAS por ter proporcionado a oportunidade de cursar este programa.

E muito obrigado a todos que de alguma forma fizeram parte deste caminho!

Lucas pereira Alvarenga

Agradeço a Deus pela força, ânimo e coragem que me ofereceu para alcançar minha meta, por ter me feito ver o caminho certo nos momentos em que pensei em desistir.

À minha família, em especial aos meus pais e ao meu irmão, por todo esforço, dedicação, amor e carinho. Ao meu pai e ao meu irmão, toda conquista no momento foi unicamente graças ao esforço de vocês. À minha mãe, que fez de tudo para tornar os momentos difíceis mais brandos. Deixo aqui um agradecimento especial ao meu avô, recordo como foi importante ter um avô carinhoso que me ensinou muito nesta vida. Parte do que sou hoje, devo a ele.

Agradeço aos meus professores, pela dedicação, empenho e carinho. Todos fizeram mais que o possível e sempre deram tudo pela nobre arte de ensinar.

E a minha paciente deste portfólio, que possibilitou este trabalho se tornar realidade!

Paula Fernanda Ferreira

Esta fase da minha vida é muito especial e não posso deixar de agradecer. Primeiramente, agradeço a Deus por toda força, ânimo e coragem que me ofereceu para ter alcançado minha meta.

Aos meus pais e meus irmãos, por serem o meu pilar, estarem ao meu lado e me fazerem acreditar que tinha força e por me darem as ferramentas necessárias para finalizar este trabalho.

Ao UNILAVRAS, deixo uma palavra de gratidão por ter me recebido de braços abertos e com todas as condições que me proporcionaram dias de aprendizagem muito ricos.

Aos professores, reconheço um esforço gigante, com muita paciência e sabedoria. Foram eles que me deram recursos e ferramentas para evoluir um pouco mais todos os dias.

Aos meus familiares e amigos, porque foram eles que me incentivaram e inspiraram através de gestos e palavras a superar todas as dificuldades.

Enfim, a todas as pessoas que, de uma alguma forma, me ajudaram a acreditar em mim. Eu quero deixar um agradecimento eterno, porque sem elas não teria sido possível.

Sthela Belinelli Silva

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação do deslocamento da vértebra.	15
Figura 2 - The cat	17
Figura 3 - Bridge.....	18
Figura 4 - Alongamento de cadeia posterior.....	19
Figura 5 - Fortalecer o core.....	20
Figura 6 - Abdominal.....	21
Figura 7 - Coordination	22
Figura 8 - Liberação instrumental.....	22
Figura 9 - Alongamento da Cadeia Posterior para Coluna Vertebral na bola suíça.....	28
Figura 10 - Alongamento da Cadeia Posterior para Coluna Vertebral com auxílio do rolo.	29
Figura 11 - Mobilização da coluna vertebral.	30
Figura 12 - Estabilização da coluna vertebral no rolo com extensão do membro inferior.	31
Figura 13 - Estabilização da coluna vertebral no rolo com flexão de joelho e quadril.	31
Figura 14 - Liberação Miofascial Manual e Instrumental (LMF).....	33
Figura 15 - Pompage Lombar.	34
Figura 16 - Pompage do Piriforme.....	35
Figura 17 - Pompage do Tronco.	35
Figura 18 - Nervo Ciático – Lasegue.....	36
Figura 19 - Nervo Ciático – Slump.	37
Figura 20 - Técnica de Tração Cervical Manual.....	42
Figura 21 - Liberação Miofascial Instrumental.....	44
Figura 22 - Liberação Miofascial com Ventosaterapia.....	44
Figura 23 - Exercício Swan.	46
Figura 24 - Exercício “Gato arrepiado”.	47
Figura 25 - Exercício Neck Pull.....	48
Figura 26 - Exercício Ponte sobre a bola suíça com retração cervical.	49

Figura 27- Exercício Hundred com a bola suíça.	50
Figura 28 - Desativação de ponto gatilho na região dos Peitorais.	51
Figura 29 - Técnica de Massoterapia.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação da espondilolistese.	15
Tabela 2 - Comparativo de Avaliação Funcional (0 – péssima, 1 – regular, 2 – bom, 3 – excelente).	23
Tabela 3 - Comparativo dos Testes Isométricos.....	24
Tabela 4 - Comparativo de Encurtamentos Musculares.	25
Tabela 5 - Comparativo de Avaliação Funcional (0 – péssimo, 1 – regular, 2 – bom, 3 – excelente).	38
Tabela 6 - Comparativo dos Testes Isométricos.....	39
Tabela 7 – Comparativo de Encurtamentos Musculares.	39
Tabela 8 - Comparativo de Avaliação Funcional (0 – péssima, 1 – regular, 2 – bom, 3 – excelente).	53
Tabela 9 - Comparativo dos Testes Isométricos.....	54

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. CASOS CLÍNICOS	13
2.1 APRESENTAÇÃO DO LOCAL DE VIVÊNCIA	13
2.2 CASO CLÍNICO: ALUNO LUCAS PEREIRA ALVARENGA	13
2.2.1 Desenvolvimento do Caso Clínico	13
2.2.2 Espondilolistese.....	14
2.2.3 Escolha do tratamento	15
2.2.4 Conclusão e Considerações finais.....	23
2.3 CASO CLÍNICO: ALUNA PAULA FERNANDA FERREIRA.....	25
2.3.1 Desenvolvimento do Caso Clínico	25
2.3.2 Conclusão e Considerações finais.....	38
2.4 CASO CLÍNICO: ALUNA STELA BELINELLI SILVA.....	39
2.4.1 Hérnia de Disco Cervical	39
2.4.2 Desenvolvimento do Caso Clínico	41
2.4.3 Conclusão e Considerações Finais	53
3. AUTOAVALIAÇÃO	54
3.1 AUTOAVALIAÇÃO DO ALUNO LUCAS PEREIRA ALVARENGA.....	54
3.2 AUTOAVALIAÇÃO DA ALUNA PAULA FERNANDA FERREIRA	55
3.3 AUTOAVALIAÇÃO DA ALUNA STELA BELINELLI SILVA	56
REFERÊNCIAS.....	57
ANEXOS.....	62
ANEXO A – FICHA DE AVALIAÇÃO - PILATES CLÍNICO E TERAPIAS MANUAIS.	64
ANEXO B – AVALIAÇÃO DA DOR (ALUNO LUCAS PEREIRA ALVARENGA).	65
ANEXO C – AVALIAÇÃO FUNCIONAL (ALUNO LUCAS PEREIRA ALVARENGA).	66
ANEXO D – AVALIAÇÃO ISOMÉTRICA (ALUNO LUCAS PEREIRA ALVARENGA).....	66

ANEXO E – AVALIAÇÃO DO ENCURTAMENTO MUSCULAR (ALUNO LUCAS PEREIRA ALVARENGA).....	66
ANEXO F – AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA PACIENTE, DIA 21/08/2019 (ALUNA PAULA FERNANDA FERREIRA).	67
ANEXO G– QUESTIONÁRIO ROLAND MORRIS DE INCAPACIDADE (ALUNA PAULA FERNANDA FERREIRA).	68
ANEXO H – ESCALA TAMPA DE CINESIOFOBIA (ETC) (ALUNA PAULA FERNANDA FERREIRA).69	
ANEXO I- ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE LÓCUS DE CONTROLE DA SAÚDE (ALUNA PAULA FERNANDA FERREIRA).....	70
ANEXO J– RESULTADO DA ANAMNESE FISIOTERAPÊUTICA (ALUNA STHELA BELINELLI SILVA).71	
ANEXO K – RESULTADO DA AVALIAÇÃO DA DOR (ALUNA STHELA BELINELLI SILVA).....	72
ANEXO L - ESCALA VISUAL NUMÉRICA DE DOR (EVN) E ESCALA DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO SOCIAL (ALUNA STHELA BELINELLI SILVA).....	73
ANEXO M - FICHA DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE PILATES (ALUNA STHELA BELINELLI SILVA).74	

1. INTRODUÇÃO

A Fisioterapia é um ramo da saúde destinada ao estudo, diagnóstico, prevenção, tratamento e/ou recuperação de pacientes com distúrbios cinético-funcionais em órgãos e sistemas do corpo humano promovendo assim, qualidade de vida. Este trabalho, desenvolvido na forma de portfólio, relatam vivências clínicas no decorrer do estágio obrigatório da graduação em Fisioterapia no Centro Universitário de Lavras, empregando o Método Pilates e Terapias Manuais como recursos terapêuticos no tratamento de seus respectivos pacientes.

Eu, Lucas pereira Alvarenga, em agosto de 2015 através de um vestibular agendado, ingressei no Centro Universitário de Lavras no curso de Fisioterapia. O meu interesse pelo curso surgiu através de algumas conversas com uma psicóloga e uma fisioterapeuta formada no UNILAVRAS. Com tais informações, consegui compreender a diversidade das áreas de atuação do profissional e identifiquei-me com várias delas. Para a realização deste portfólio acompanhei a rotina de uma estagiária no tratamento de uma paciente, a qual foi encaminhada para o tratamento fisioterapêutico com diagnóstico médico de espondilolistese. O objetivo deste trabalho é demonstrar os efeitos dos métodos Pilates e Terapias Manuais no tratamento da espondilolistese.

Eu, Paula Fernanda Ferreira, iniciei o curso de Fisioterapia em 2015. Meu interesse pela profissão partiu de um propósito pessoal em atuar na área de saúde e ajudar ao próximo. Para esta vivência, acompanhei uma paciente que foi encaminhada para a Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS), com diagnóstico médico de lombociatalgia. O objetivo deste trabalho foi apresentar os resultados proporcionados pelas utilizações das técnicas de Terapias Manuais e pelo Método Pilates no tratamento da lombociatalgia de um paciente adulto.

Eu, Sthela Belinelli Silva, acompanhei o caso clínico de Hérnia de Disco Cervical. Sendo assim, este portfólio teve o intuito de apresentar uma vivência realizada durante o estágio supervisionado na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS), na cidade de Lavras-MG, na disciplina de Terapias Manuais. O objetivo deste relato foi apresentar os resultados

proporcionados pelos recursos de Terapias Manuais no tratamento de Hérnia de Disco Cervical em um paciente adulto.

2. CASOS CLÍNICOS

2.1 Apresentação do Local de Vivência

Os alunos Lucas, Paula e Sthela realizaram a vivência dos seus respectivos pacientes na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS). Os tratamentos foram realizados em pacientes com disfunções cinético- funcionais na coluna vertebral. Os pacientes foram submetidos a uma avaliação fisioterapêutica composta por anamnese, utilizando a ficha de avaliação - Pilates Clínico e Terapias Manuais e testes especiais para sua avaliação funcional (ANEXO A).

2.2 Caso Clínico: Aluno Lucas Pereira Alvarenga

2.2.1 Desenvolvimento do Caso Clínico

A vivência foi realizada na cidade de Lavras - MG, na clínica de fisioterapia do Centro Universitário de Lavras. Foi feito o acompanhamento de uma paciente com 69 anos, pré-diabética e com diagnóstico de hipercifose torácica e espondilolistese na região lombar.

A paciente foi submetida a algumas perguntas e testes da ficha de avaliação do estágio de Pilates Clínico e Terapias Manuais (ANEXO A), onde foram encontrados os seguintes pontos: na Escala Visual Analógica (EVA) disponível no (ANEXO B), foi solicitado à paciente marcar o nível de dor que estava no momento, sendo assim de 0 a 10 a paciente marcou 6. Enquanto na escala de restrição da atividade e participação social, foi marcado 5 ao cuidar de casa (ANEXO B).

Na avaliação funcional onde ocorre uma pontuação nos testes conforme o desempenho do paciente, a classificação é feita da seguinte forma: 0- péssimo; 1- regular; 2 – bom; 3 – excelente. A paciente obteve uma pontuação total de 19 pontos

sendo o total da avaliação de 48 pontos. Nestes testes, tanto o ritmo lombopélvico quanto o roll up, foram os momentos com péssimo desempenho (ANEXO B).

Nos testes isométricos foram avaliadas três posturas: anterior, posterior e lateral. Nestas posturas a paciente conseguiu permanecer por 4 e 3 segundos na posição anterior e posterior, respectivamente. Mas o esperado para a posição anterior seria 156 segundos e para a posterior 101 segundos. Na postura lateral a paciente não conseguiu permanecer (ANEXO C).

Na avaliação de encurtamento muscular a paciente apresentou encurtamento na cadeia posterior, anterior e lateral direita e esquerda. Foi utilizado para cadeia posterior o Banco de Wells foram obtidos 9 cm, para as cadeias anterior e lateral foi realizado a goniometria (ANEXO D).

2.2.2 Espondilolistese

A espondilolistese é uma doença que pode ser desencadeada por fatores genéticos, fratura de vértebras, traumas e processos degenerativos (TEBET, 2014; WALDMAN, 2014). Essa patologia se dá pela subluxação de uma vértebra em relação a vértebra inferior, podendo ocorrer no sentido posterior ou anterior, sendo mais comum sua ocorrência nas vértebras L5-S1 (Figura 2) (WALDMAN, 2014). Essa movimentação de vértebras causando tal deslizamento, pode ocasionar alterações corporais e sistêmicas levando posteriormente à disfunções (TEBET, 2014).

Na espondilolistese ocorre alterações de funções e estruturas, o que gera um quadro álgico ao paciente. E isso pode vir a interferir nas atividades do dia a dia, devido a perda da amplitude de movimento, flexibilidade e fraqueza muscular. Assim, poderá haver dor durante movimentos da coluna, principalmente lombar, e também ao levantar para ficar de pé. Pode ocorrer também, uma alteração nos dermatômos devido a uma compressão de raízes nervosas e da cauda equina, o que poderá causar sintomas radiculares, além de dormência para os membros superiores e inferiores. Em casos mais evoluídos, pode ocorrer restrições em atividades básicas como andar e subir e descer escadas (NASCIMENTO, 2016; WALDMAN, 2014).

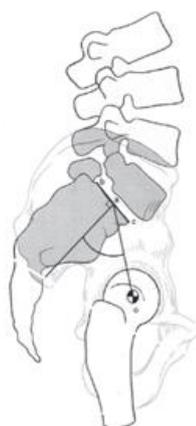
A espondilolistese possui 5 classificações sendo elas: displástica, ístmica, degenerativa, traumática e patológica (JASSI et al., 2010).

Tabela 1 - Classificação da espondilolistese.

I	Displástica (Congênita)	Anormalidade na formação do arco neural no nível L5-S1 que permite um deslizamento de L5 sobre S1. Os sintomas podem se desenvolver após 8 anos de idade.
II	Ístmica (Espondilolítica)	A mais comum, causada pela falência por fadiga dos pares articulares devido a estresse repetitivo em extensão/torção. Sua incidência é maior no nível L5-S1 de adolescentes e adultos jovens. Uma cifose toracolombar é uma das causas predisponentes.
III	Degenerativa	Degeneração do disco e/ou instabilidade intersegmentar. Uma hipomobilidade em L5-S1 pode causar hipermobilidade em L4-L5, tornando prováveis alterações degenerativas como deslizamento anterior. Ocorre mais freqüentemente em mulheres acima dos 40 anos.
IV	Traumática	São as fraturas agudas dos pares articulares e curam-se bem com imobilização.
V	Patológica	Metástases e doença reumática são suas causas mais comuns. Outras patologias como tuberculose, doença de Paget, doença de Albers-Schönberg, artrogripose e sífilis podem enfraquecer o tecido da vértebra e torná-la mais suscetível a danos. Assim como acontece na traumática, esses casos freqüentemente acometem todo o segmento vertebral, não sendo um problema particular dos pares articulares.

Fonte - Jassi et al. (2010).

Figura 1 - Representação do deslocamento da vértebra.



Fonte - Tabet, (2014).

2.2.3 Escolha do tratamento

A paciente diagnosticada com espondilolistese foi, portanto, encaminhada para o tratamento fisioterapêutico, com o intuito de ser tratada através do Pilates clínico e Terapias Manuais.

O Pilates clínico também denominado como contrologia, segue uma linha de pensamento, na qual o trabalho do corpo e da mente, com uma certa fluidez, tem como objetivo permitir um controle preciso do mesmo através de exercícios no solo (FONSECA et al., 2019). Segundo Silva et al. (2018), o Pilates possui seis princípios de grande importância, para a realização dos exercícios de baixo impacto os quais são; concentração, controle, centro de força, precisão, fluidez do movimento e respiração. Através da execução dos exercícios utilizando esses princípios, ocorrerá uma estabilização da coluna vertebral. Assim, ocorre a melhora da flexibilidade, da força muscular e do controle do movimento realizado (FONSECA et al., 2019).

O Método Pilates vem sendo utilizado no tratamento de disfunções na coluna vertebral, trazendo entre outros benefícios a melhora das funções e do quadro algico do paciente. Por meio de exercícios que podem ser realizados no solo, com auxílio de acessórios como bola, halteres e caneleiras, é possível proporcionar aumento da força dos músculos estabilizadores da coluna, melhora da flexibilidade e maior resistência muscular do corpo como um todo; estes são fatores importantes a serem recuperados em pacientes com patologias na coluna (OLIVEIRA; HOSHINA; FURLAN; OLIVEIRA; MARTINI, 2013).

As Terapias Manuais são técnicas manuais ou instrumentais, que possibilitam a mobilidade de tecidos conjuntivos, musculares, ósseos e nervosos. Permite restabelecer melhora na flexibilidade, no movimento de articulações e redução de tensões musculares, causando alívio da dor muscular e neurais dentre outros fatores que podem estar interferindo no bem-estar e nas atividades de vida diária de uma pessoa (Sueishi, 2010). As Terapias Manuais ou exercícios terapêuticos são capazes de promover efeitos benéficos em indivíduos com disfunções da coluna vertebral. Diversas são as técnicas fisioterapêuticas empregadas no tratamento destas disfunções, tais como técnicas de manipulação e mobilização articular, bem como massagem do tecido conectivo, mobilização neural, entre outras (LOVATO; DAVILA; BARROS; SATO; LÍVERO; BARETTA; ALMEIDA; BENATTI, 2017). Tais terapias, portanto, podem ser recomendadas para o tratamento de diversas

patologias e disfunções osteomusculares. Assim sendo, as Terapias Manuais também são recomendadas para o tratamento da espondilolistese.

As imagens apresentadas abaixo foram registradas ao do longo período do tratamento.

Figura 2 - *The cat*



Descrição do exercício: Paciente posicionado em quatro apoios, com os joelhos na linha do quadril e mãos na linha dos ombros. Terapeuta instrui a paciente a inspirar e no momento da expiração realizar o movimento com a coluna imitando um gato arrepiado (flexão da cervical torácica e lombar, juntamente com uma retroversão pélvica). Depois realiza a inspiração novamente e durante a expiração faz o movimento contrário (extensão da cervical torácica e lombar, juntamente com uma ante-versão pélvica). Este exercício foi realizado com o intuito de melhorar a mobilidade articular da coluna, estimulando a ativação da musculatura profunda. Eram realizados entre oito a dez repetições. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O exercício acima possibilita a ativação dos músculos profundos. Reduz a ativação das musculaturas globais durante a execução, e faz com que ocorra um maior controle do movimento da coluna vertebral, reduzindo assim os quadros de dores (FRANÇA et al., 2008; RAFAEL, 2014).

Figura 3 - Bridge



Descrição do exercício: Neste exercício, a paciente se encontra em decúbito dorsal com os joelhos fletidos. Ao iniciar o exercício, a paciente inspira pelo nariz e durante a expiração é realizado elevação do quadril; assim fazendo uma ponte e passando a bolinha de tênis por debaixo do tronco. Após, é realizada inspiração novamente e durante a expiração, a paciente retorna a posição inicial descendo vértebra por vértebra em um movimento contínuo. O intuito desse exercício é fortalecer a musculatura do core e a musculatura paravertebral. Neste exercício foram realizadas entre oito a dez movimentos. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Segundo Silva (2014), a importância de fortalecer os músculos abdominais e paravertebrais se deve ao fato destes estarem relacionados à estabilidade da coluna vertebral. Assim como os ligamentos, quando fracos, podem levar a um quadro algico e a alterações das atividades do dia-a-dia.

Figura 4 - Alongamento de cadeia posterior



Descrição do exercício: Nessas imagens a paciente se encontra sentada com quadril fletido e abduzido e joelhos estendidos e apoiados na maca. Com uma bola entre as pernas a paciente irá inspirar e no momento da expiração vai começar a enrolar a coluna fazendo uma flexão do tronco, e levando a bola o mais longe possível. O intuito é o de alongar a cadeia posterior. Foram realizadas entre oito a dez repetições deste exercício. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O alongamento de um grupo muscular ou de cadeia muscular pode melhorar a postura e reestabelecer o movimento fisiológico do segmento corporal correspondente (PUPPIN, 2010). Além de promover um aumento da flexibilidade, na qual é essencial para manter a autonomia funcional e garantir uma melhor qualidade de vida ao paciente (Coimbra e Coimbra, 2019).

Figura 5 - Fortalecer o *core*

Descrição do exercício: Este exercício está sendo realizado com um bastão ligado em duas molas que estão fixadas à parede, fornecendo uma resistência na hora da execução do exercício. A paciente permanece posicionada de joelhos no solo, com o tronco retificado e M.M.S.S em flexão de ombros, e com extensão de cotovelo segurando o bastão. Na realização do exercício a paciente, com a instrução do terapeuta irá inspirar pelo nariz, e durante a expiração inclinará o tronco para trás através de uma leve flexão de joelhos, retornando o ombro para posição neutra e realizando flexão de cotovelos. Este exercício tem a finalidade de fortalecer o *core* e dar mais estabilidade de tronco. Eram realizados entre oito e dez repetições deste exercício. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os exercícios de estabilização de tronco são realizados com precisão, movimentos lentos e fluidos garantindo uma isometria muscular e baixa intensidade. Possibilita diminuição do quadro algico e garantindo a ativação do multífido lombar e transversos do abdome (SILVA, 2014).

Figura 6 - Abdominal



Descrição do exercício: Posição inicial: paciente em decúbito dorsal, joelhos fletidos com uma bola nas mãos e com o fisioterapeuta apoiando os pés, para facilitar o movimento, devido a dificuldade da paciente. Realização do exercício: paciente inspira pelo nariz e durante a expiração, vai ser realizado uma flexão de tronco, levando a bola nos joelhos e depois retornar a posição inicial, deixando a bola rente aos ombros. Este exercício foi realizado com o intuito de aumentar a força das musculatura do abdome. Foram realizadas entre oito e dez repetições deste exercício. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A musculatura abdominal apresenta grande importância na estabilização lombopélvica. A fraqueza desta musculatura permitira uma ativação maior do músculo psoas, que com o tempo poderá levar a uma hiperlordose devido a movimentação excessiva de ante versão pelvica; assim ocasionando alterações incluindo a espondilolistose (GOUVEIA et.al 2008).

Segundo Fonseca et.al.(2019) os musculos abdominais possuem um trabalho importante na estabilização lombar, proporcionando assim uma melhor na postura. Uma vez que os mesmo apresentam uma fraqueza, podem permitir uma maior mobilidade articular, levando assim a um aumento da lordose lombar.

Figura 7 - *Coordination*

Descrição do exercício: Este exercício exige um pouco mais do paciente, pois é preciso que seja realizado com fluidez e coordenação. No início do exercício o paciente se encontra em decúbito dorsal, o quadril está fletido e os joelhos estendidos sobre a bola suíça. O paciente vai inspirar, e no momento da expiração realizará uma flexão do tronco levando de encontro as mãos aos joelhos. Os braços farão um movimento circular em direção aos joelhos e uma flexão de quadril e joelhos levando a bola para a região plantar dos pés. Depois voltar para a posição inicial. O exercício é realizado com o objetivo de fortalecer a musculatura abdominal juntamente com flexores e extensores do quadril. Foram realizados oito a dez movimentos. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O Método Pilates busca melhorar a coordenação motora, alongamento, fortalecimento e a consciência corporal. Com isso ocorrerá uma melhora no equilíbrio muscular e na postura, promovendo assim um alívio de dor e prevenindo lesões(Comunello, 2011).

Figura 8 - Liberação instrumental.



Descrição do exercício: Paciente em decúbito ventral, enquanto o terapeuta realiza a crochetação.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Esta é uma técnica de liberação miofascial, que utiliza um gancho para liberar a fáscia e tecido conjuntivo que se apresentam interligado às musculaturas e a todo o corpo humano. O objetivo é aliviar o quadro álgico, reduzir a aderência por tecidos fibrosos que acabam limitando a movimentação e também ajudar na circulação sanguínea venosa e linfática (BARBOSA e CASA JUNIOR. 2012).

2.2.4 Conclusão e Considerações finais

Durante os últimos dias de minha vivência estive conversando com a estudante sobre os trabalhos desenvolvidos no decorrer da prática. Ela relatou que a paciente está conseguindo realizar melhor os movimentos durante as atividades de vida diária, do que no início do tratamento. Além disso, notou-se uma melhora significativa da flexibilidade das cadeias musculares e redução do quadro álgico.

Conclui-se que durante a vivência realizada na clínica de fisioterapia do UNILAVRAS, a paciente relatou ter percebido melhora para realizar suas atividades de vida diária.

Tabela 2 - Comparativo de Avaliação Funcional (0 – péssima, 1 – regular, 2 – bom, 3 – excelente).

TESTES	Pré intervenção	Pós intervenção
Agachamento bipodal	1	1
Flexão de quadril em pé D	1	2
Flexão de quadril em pé E	1	2
Ritmo lombopélvico	0	1
Ponte com extensão de joelho unilateral	1	2
Rotação de tronco D	2	2
Rotação de tronco E	2	2
Rotação de ombro D	2	3
Rotação de ombro E	2	3
Quadrúpede	1	1
<i>Straight leg raise</i> (elevação da perna)	1	2
<i>Roll up</i> (flexão anterior de tronco)	0	1
<i>Swan</i> (extensão do quadril)	1	1
<i>Mermaid</i> (inclinação lateral do tronco)	1	1
<i>Leg pull front</i> (extensão do quadril)	1	1
<i>Side lift</i> (abdução do quadril)	1	1

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Tabela 3 - Comparativo dos Testes Isométricos.

Testes Isométricos	Pré-intervenção	Pós-intervenção
Anterior (Flexão de tronco)	4,3 segundos	8,5 segundos
Posterior (Extensão de tronco)	3 segundos	18 segundos
Lateral D (Prancha lateral)	0 segundos	3,4 segundos

Lateral E (Prancha lateral)	0 segundos	5,2 segundos
-----------------------------	------------	--------------

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Tabela 4 - Comparativo de Encurtamentos Musculares.

Encurtamentos musculares	Pré Intervenção	Pós intervenção
Cadeia posterior (Banco de Wells)	9 cm	19 cm
Cadeia anterior (Extensão de tronco)	10º graus	22º graus
Cadeia lateral D (Inclinação lateral)	12º graus	20º graus
Cadeia lateral E (Inclinação lateral)	18º graus	22º graus

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

2.3 Caso Clínico: Aluna Paula Fernanda Ferreira

2.3.1 Desenvolvimento do Caso Clínico

Paciente adulta, sexo feminino, 43 anos de idade, diarista e sedentária, foi encaminhada pelo médico responsável ao serviço de Fisioterapia para tratamento de lombociatalgia. Em seus exames complementares, apresentou diagnóstico de espondilose lombar com desidratação discal em L3-L5 e redução da altura do disco intervertebral de L4-L5. A paciente relatou nunca ter realizado Pilates e/ou qualquer outro recurso fisioterapêutico.

A lombociatalgia é a designação dada para um processo doloroso que se instala na região lombar, com existência de irradiação da dor para os membros inferiores. Os sintomas incluem dor lombar, dor ao longo do trajeto do nervo ciático, distúrbios sensoriais e fraqueza nos músculos do membro inferior inervado por ele (PEREIRA; SCHONS, 2015).

É notório o aumento do número de pacientes que procuram por tratamentos medicamentosos e fisioterapêuticos devido aos problemas na coluna vertebral. Tal situação gera consequências negativas, em virtude da incapacidade e o afastamento dos sujeitos de suas tarefas de vida diárias (CÂMARA; BEVILAQUA; MORAES, 2008).

Mediante a ficha de avaliação funcional da paciente (ANEXO E), foram coletados os dados pessoais da paciente, incluindo a Escala Visual Analógica para análise da dor (ANEXO E). Foi aplicado, ainda, o Questionário Roland-Morris de Incapacidade (ANEXO F), a Escala Multidimensional de Locus de Controle da Saúde (ANEXO G) e a Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) (ANEXO H).

Através da Escala Visual Analógica (ANEXO E) para análise da dor, foi solicitado que a paciente classificasse a sua dor de 0 (nenhuma dor) a 10 (excessiva). Houve uma pontuação de 8 pontos, o que significou muita dor. Na avaliação funcional, em um escore mínimo de 18 pontos, a paciente obteve 13, necessitando, assim, melhora funcional.

Nos testes isométricos, para flexão anterior de tronco de 156 segundos, manteve 12 segundos. Para extensão de tronco, por insegurança da paciente não foi possível proceder ao movimento. Na prancha lateral, para direita e esquerda, a paciente apresentou fraqueza da cadeia lateral; em consequência, não conseguiu realizar a prova.

Nos testes de encurtamentos musculares, para cadeia posterior, realizado no Banco de Wells, no qual maior que 38 cm a flexibilidade é considerada excelente e menor que 24 cm necessita de melhora da flexibilidade, a paciente alcançou até 14 cm (*Canadian Standardizes Test of Fitness - CSTF*).

Para avaliação da cadeia anterior, foi solicitado a paciente que realizasse ativamente o movimento de extensão de tronco, encontrou-se dentro do ponto de normalidade que equivale 20-35 graus, e na inclinação lateral para encurtamento de cadeia lateral, à direita 25° e à esquerda 20°, em que o ponto de referência foi 35 graus.

No questionário de Incapacidade, em um escore total de 24 (incapacidade severa), a paciente obteve 17 pontos, ou seja, incapacidade física. Este questionário avalia a repercussão da lombalgia nas atividades laborais e de vida diária. A pontuação é realizada através da soma dos itens que variam de zero (sem

incapacidade) a 24 (incapacidade severa). Valores superiores a 14 pontos indicam incapacidade física (FALAVIGNA et al., 2011).

A Escala Multidimensional de Locus de Controle da Saúde é um método para avaliar a dor lombar. Estudos recentes demonstram que fatores cognitivos e psicológicos são fatores significativos no desenvolvimento e persistência da dor lombar. O locus de controle da saúde é um dos fatores psicossociais mais investigados na dor lombar, sendo definido como o controle percebido que o indivíduo tem sobre a sua própria saúde. O locus de controle da saúde por ser classificado como interno (os indivíduos acreditam que são responsáveis por sua própria saúde e preferem participar das decisões de tratamento), externo (indivíduos acreditam que outras pessoas são responsáveis por sua própria saúde, neste caso, preferem que seu terapeuta tenha uma abordagem mais paternalista, ou seja, o indivíduo prefere participar menos das decisões de tratamento) e o ao acaso (os indivíduos acreditam que sua saúde depende do acaso). Nesta escala, a paciente apresentou o locus de controle de saúde externo, caracterizada pelos indivíduos que acreditam que as outras pessoas são responsáveis por sua própria saúde e, muitas vezes, esse tipo de locus está associado à depressão (OLIVEIRA et al., 2008).

A Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) é um instrumento que tem sido amplamente utilizado para mensurar o medo de movimento e o medo de reincidência da lesão. Composto por 17 questões que abordam a dor e intensidade dos sintomas. Os escores variam de um a quatro pontos, sendo que a resposta para “discordo totalmente” equivale a um ponto, “discordo parcialmente” equivale a dois pontos, “concordo parcialmente” três pontos e “concordo totalmente” quatro pontos. O escore final pode ser de, no mínimo, 17 e, no máximo, 68 pontos, sendo que, quanto maior a pontuação, maior o grau de cinesiofobia (medo de realizar o movimento) (SIQUEIRA; TEIXEIRA-SALMELA; MAGALHÃES, 2007). A pontuação obtida pela paciente foi de 59 pontos, ou seja, apresentou alto nível de cinesiofobia. Após a avaliação, foi iniciado o tratamento da paciente com o Método Pilates e Terapias manuais. A seguir, nas figuras 9 e 10, são demonstradas técnicas para alongamento da cadeia posterior com auxílio da bola suíça e do rolo.

Figura 9 - Alongamento da Cadeia Posterior para Coluna Vertebral na bola suíça.



Posição Inicial



Posição Final

Descrição do exercício: Paciente ajoelhada, com a bola suíça próxima ao corpo, apoiando as mãos na bola. Foi solicitada inclinação anterior de tronco e deve-se realizar o movimento durante a expiração. Os membros inferiores não se movimentam, evitando o aumento da lordose lombar ao final do movimento. Realizou-se uma serie de 10 repetições. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Figura 10 - Alongamento da Cadeia Posterior para Coluna Vertebral com auxílio do rolo.



Posição Inicial

Posição Final

Descrição do exercício: Paciente sentada, com membros inferiores estendidos, com o rolo posicionado à sua frente. Foi solicitada a inclinação anterior de tronco, realizando o movimento durante a expiração. Os membros inferiores não se movimentavam e durante a execução do movimento deveria evitar a flexão de joelho. Realizou-se uma serie de 10 repetições. Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A realização de exercícios de alongamento e fortalecimento da musculatura do tronco restaura a função da coluna vertebral (NECTOUX; LIBERALI, 2010). Sinzato et al. (2013) realizaram um estudo para avaliar os efeitos do Método Pilates em solo na flexibilidade articular de mulheres jovens. Constatou-se que o programa de Pilates aplicado em solo, duas vezes por semana, gerou ganhos significativos na flexibilidade articular quando realizado por mais de 20 sessões.

Corroborando com esta informação, Beneli, Carvalho e Baldin (2017) concluíram que os exercícios do Método Pilates proporcionam diminuição da dor miofascial e aumento da flexibilidade muscular em mulheres adultas. Foi possível evidenciar essas alterações através da prática de uma hora diária, duas vezes por semana, durante um período de 12 semanas.

A seguir, na figura 11, foi realizada a técnica para mobilização da coluna vertebral e alongamento da cadeia lateral.

Figura 11 - Mobilização da coluna vertebral.



Posição Inicial

Posição Final

Descrição do exercício: Paciente em decúbito lateral, com a cabeça apoiada no travesseiro, membros superiores à frente do tronco com as mãos unidas e membros inferiores em flexão de quadril e joelhos, realizando a rotação de tronco com o olhar acompanhando a mão superior. Realizou-se uma série de 10 repetições. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

A dor lombar, acompanhada ou não de dor nos membros inferiores, é o distúrbio da dor crônica mais comum, causando um impacto significativo na saúde, economia e sociedade. Os discos intervertebrais, articulações, ligamentos, fâscias, músculos e raízes nervosas, foram identificados como tecidos capazes de transmitir dor lombar. As evidências indicaram que os exercícios baseados em Pilates são eficientes para reduzir a dor lombar, aumentar a flexibilidade, melhorar o equilíbrio, aumentar a força abdominal e dos membros inferiores, assim como melhorar a mobilidade da coluna vertebral e a expansão torácica (CRUZ et al., 2016).

Nas figuras 12 e 13, apresentadas na sequência, foram realizadas as técnicas de estabilização da coluna vertebral para redução da dor lombar.

Figura 12 - Estabilização da coluna vertebral no rolo com extensão do membro inferior.



Descrição do exercício: Paciente deitada sobre o rolo com quadril e joelhos estendidos. Durante a expiração, foi solicitado que realizasse a elevação do membro inferior (flexão de quadril) e voltasse de forma bem lenta, exigindo concentração e controle do movimento. Foram requisitados 10 movimentos em cada lado da perna. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Figura 13 - Estabilização da coluna vertebral no rolo com flexão de joelho e quadril.



Posição Inicial

Posição Final

Descrição do exercício: Paciente deitada sobre o rolo com os membros superiores estendidos. Durante a expiração foi solicitado que realizasse a flexão de quadril e joelho até 90 graus e voltasse de forma lenta e rítmica, exigindo concentração e controle do movimento. Foi realizada uma série de 10 repetições. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

A estabilidade da coluna depende, principalmente, da contração de grupos específicos de músculos, dentre os quais destacam-se o multifídeo, transverso abdominal, músculos oblíquos internos e quadrado lombar. A contração coordenada desses músculos promove aumento da rigidez articular, tornando a coluna vertebral menos suscetível a distúrbios e impedindo a ocorrência de estresse e lesões articulares. Os exercícios para estabilização lombopélvica são amplamente utilizados no tratamento da dor lombar crônica. Pesquisas mostraram que indivíduos que participaram de programas de estabilização segmentar, experimentaram uma melhora significativa na dor e no desempenho funcional (VASCONCELLOS et al., 2014).

Estudos eletromiográficos mostraram que indivíduos com dor lombar crônica experimentam pouca ativação do transverso abdominal e, após um episódio de dor lombar aguda, os multifídeos são inibidos e enfraquecidos, sendo incapazes de retornar aos seus padrões fisiológicos sem intervenções terapêuticas. O Pilates trabalha para garantir que a pelve esteja posicionada corretamente, ou seja, uma pelve neutra, devido às suas implicações para a coluna. Uma pelve bem posicionada depende do equilíbrio entre quatro grandes grupos musculares, a saber: os músculos extensores anteriores da parede abdominal e do quadril, responsáveis pela retroversão; e extensores da coluna e flexores do quadril, responsáveis pela anteversão (VASCONCELLOS et al., 2014). Na figura 14, foi realizada a técnica de liberação miofascial da coluna lombar.

Figura 14 - Liberação Miofascial Manual e Instrumental (LMF).



Descrição do exercício: A liberação miofascial manual e instrumental foi realizada para alívio das dores e tensões musculares, com duração de 15 minutos, em uma sessão de 45 minutos. A LMF ajusta o alinhamento muscular, restaura o movimento e restabelece textura, resistência e função dos tecidos moles. A paciente encontrava-se em decúbito ventral e a estagiária realizou liberação miofascial manual e instrumental com o instrumento conhecido como “soco”, espátula, manobra como “crochetagem” e com as ventosas. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

A Liberação Miofascial é uma técnica a qual mescla apoios, pressão manual e deslizamentos no tecido miofascial. Para isso, requer reconhecimento das áreas e trajetos de resistências e tensões que se dão em um processo interativo, pois necessita da resposta do corpo do paciente para determinar a duração, profundidade e direção da pressão exercida sobre o tecido. O componente do complexo elástico colagenoso do tecido (a amplitude elástica) é o primeiro a ser afetado e, então, o fisioterapeuta é capaz de sentir pelo tato uma resistência flexível (o limite elástico) (AMORIM; SINHORIM; SANTOS, 2018).

Por outro lado, atualmente, a ventosaterapia é cada vez mais realizada e, geralmente, é aplicada em locais com musculatura abundante, como as costas. Segundo alguns pesquisadores, são necessárias, ao menos, cinco sessões para demonstrar quaisquer efeitos significativos do tratamento de ventosaterapia. Os copos devem ser deixados sobre a pele entre 5 e 10 minutos ou mais, o que culmina no aparecimento de marcas residuais. Após o tratamento, em decorrência da ruptura

de pequenos vasos sanguíneos indolores, elas desaparecem entre 1 a 10 dias. Dessa forma, é necessário o intervalo entre as sessões a fim de permitir o reestabelecimento dos tecidos cutâneo e subcutâneo (MOURA et al., 2018).

Segundo Moura et al. (2018), a ventosaterapia é um método promissor para o tratamento e controle da dor crônica nas costas em adultos, uma vez que diminui significativamente a intensidade da dor, além de permitir o relaxamento muscular. A seguir, nas figuras 15, 16 e 17, foram realizadas técnicas de Pompage para relaxamento muscular.

Figura 15 - *Pompage* Lombar.



Descrição da técnica: Paciente em decúbito dorsal, com glúteos apoiados na maca e membros inferiores em flexão. Foi solicitada a paciente que realizasse uma ponte, terapeuta posicionando a mão sob o sacro, no qual o tensionamento é obtido por uma tração da mão para baixo. Manobra realizada durante a expiração. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Figura 16 - Pompage do Piriforme.



Descrição da técnica: Paciente em decúbito dorsal, flexão de 45° de quadril, joelho fletido à 90° e pé apoiado. A terapeuta com a mão caudal segurou no joelho fletido e mão cefálica apoiou a espinha ilíaca correspondente, o tensionamento foi obtido por tração da mão caudal, que puxando o joelho levou o quadril para uma adução com rotação interna. Manobra realizada durante a expiração. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Figura 17 - Pompage do Tronco.



Descrição da técnica: Paciente em decúbito ventral, almofada sob a crista ilíaca. O terapeuta com a mão cefálica apoiada sobre a base do crânio e a mão caudal sobre o sacro, o tensionamento é obtido pelo afastamento das mãos. Manobra realizada durante a expiração. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Em um estudo realizado por Andrade Filho e Barbosa (2018), sobre o efeito de um protocolo de terapia manual na qualidade de vida de pacientes com lombalgia crônica, concluiu-se que após a aplicação da técnica de pompage lombar e dentre

outras técnicas da terapia manual no quadro de lombalgia, a qualidade de vida em relação aos fatores físicos, psicológicos e sociais, melhoraram significativamente com 10 sessões, durante 5 vezes por semana, com duração de 50 minutos. Corroborando com este estudo, Gondin et al. (2017) apontou que o programa de exercícios terapêuticos associado à pompagem, promove alívio do quadro álgico, relaxamento muscular e equilíbrio postural. Na sequência, as figuras 18 e 19 mostraram as técnicas de mobilização neural para o nervo ciático.

Figura 18 - Nervo Ciático – Lasegue.



Descrição da técnica: Inicialmente foi realizado o teste provocativo, com a paciente em decúbito dorsal, onde a terapeuta realizou na paciente a flexão de quadril com joelhos estendidos, associando a adução com rotação interna de quadril, até que a paciente manifestasse os sintomas ou tensão do nervo ciático. Em seguida, foi realizada a mobilização neural, com a paciente na mesma posição do teste, e a terapeuta realizou a extensão com dorsiflexão do tornozelo e extensão de dedos. Movimentos oscilatórios. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Figura 19 - Nervo Ciático – *Slump*.

Descrição da técnica: Inicialmente foi realizado o teste provocativo com a paciente sentada, os pés suspensos, sendo solicitado a flexão anterior de tronco e cervical. Associado a isso, realizou-se a dorsiflexão de tornozelo e extensão dos dedos. A terapeuta moveu o joelho em extensão até que a paciente manifestasse os sintomas ou tensão do nervo ciático. Para confirmar, a paciente deve estender a cervical e observar alívio dos sintomas. Logo em seguida, foi iniciada a mobilização neural, na mesma posição do teste. Enquanto a terapeuta realizou a extensão de joelho com dorsiflexão de tornozelo, a paciente executou a extensão cervical. Movimentos oscilatórios. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

As técnicas de mobilização nervosa foram usadas como um método para ajustar a dor irradiada relacionada a doenças do disco e, em particular, técnicas de mobilização para os nervos ciáticos melhoraram a mobilidade dos nervos ciáticos. A mecanossensibilidade é um dos principais mecanismos pela persistência de dor e incapacidade, isso decorre por um aumento da capacidade de nociceptores “receptores da dor” para o córtex cerebral, após a lesão do sistema nervoso, a mobilização neural terá como objetivo reduzir a mecanossensibilidade ajustando a dor irradiada e/ou restaurando a mobilidade do nervo. Por meio dessas técnicas de mobilização, os danos nos nervos ciáticos podem ser removidos, a dor pode ser aliviada e a amplitude de movimento aumentada. Esse método pode ser recomendado seletivamente para pacientes com dor lombar acompanhada de dor irradiada (JEONG, 2016).

2.3.2 Conclusão e Considerações finais

Após o tratamento da paciente, foi realizada a reavaliação para verificar quais foram os ganhos alcançados. Nas tabelas 1 e 2, a seguir, foi possível observar os resultados comparativos da pré e pós intervenção.

Tabela 5 - Comparativo de Avaliação Funcional (0 – péssimo, 1 – regular, 2 – bom, 3 – excelente).

TESTES	Pré intervenção	Pós intervenção
Agachamento bipodal	0	1
Flexão de quadril em pé D	1	1
Flexão de quadril em pé E	1	1
Ritmo lombopélvico	0	2
Ponte com extensão de joelho unilateral	1	2
Rotação de tronco D	1	2
Rotação de tronco E	1	2
Rotação de ombro D	1	1
Rotação de tronco E	1	1
Quadrúpede	1	2
<i>Straight leg raise</i> (elevação da perna)	1	3
<i>Roll up</i> (flexão anterior de tronco)	0	0
<i>Swan</i> (extensão do quadril)	1	3
<i>Mermaid</i> (inclinação lateral do tronco)	0	1
<i>Leg pull front</i> (extensão do quadril)	0	1
<i>Side lift</i> (abdução do quadril)	0	2

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Tabela 6 - Comparativo dos Testes Isométricos.

Testes Isométricos	Pré-intervenção	Pós-intervenção
Anterior (Flexão de tronco)	12 segundos	15 segundos
Posterior (Extensão de tronco)	0 segundos	7,70 segundos
Lateral D (Prancha lateral)	0 segundos	3 segundos
Lateral E (Prancha lateral)	0 segundos	0 segundos

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Tabela 7 – Comparativo de Encurtamentos Musculares.

Encurtamentos musculares	Pré Intervenção	Pós intervenção
Cadeia posterior (Banco de Wells)	14 cm	23 cm
Cadeia anterior (Extensão de tronco)	30° graus	35° graus
Cadeia lateral D (Inclinação lateral)	25° graus	35° graus
Cadeia lateral E (Inclinação lateral)	20° graus	30° graus

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Por meio dos resultados obtidos, na avaliação funcional houve um aumento de 13 pontos para 25 pontos no total. Notou-se uma melhora nos testes isométricos e uma melhora significativa nos encurtamentos musculares. Outro ganho importante foi a redução do score na Escala Visual Analógica de Dor, passando de 8 para 4 pontos.

2.4 Caso Clínico: Aluna Sthela Belinelli Silva

2.4.1 Hérnia de Disco Cervical

A coluna vertebral é uma estrutura forte e flexível, formada por vértebras que possuem, em seu interior, um canal por onde passa a medula espinal e raízes

nervosas. Entre uma vértebra e outra, existe uma estrutura chamada disco intervertebral, composta por um anel fibroso em sua parte mais externa. Devido a algumas condições, como, por exemplo, má postura associada à uma mecânica corporal inadequada, contribuem para o surgimento de dores e hérnias cervicais (AYRES; BERTO; AIRES, 2011).

Hérnia de disco é um processo em que ocorre ruptura do anel fibroso com um subsequente deslocamento da massa central do disco nos espaços intervertebrais, relacionado a estresses diários, quedas, má alimentação, má postura e forças excessivas, sobrecarregando o corpo e, assim, pressionando os discos intervertebrais (CORRIGAN; MAITLAND, 2005).

Kisner e Colby (2009) apontaram que existem quatro tipos de degeneração do disco intervertebral, a saber: (1) Herniação: qualquer alteração do formato do anel fibroso; (2) Protrusão: ocorre quando o material nuclear fica contido pelo anel e estruturas ligamentares; (3) Prolapso: quando ocorre a ruptura do núcleo dentro do canal vertebral; e (4) Extrusão: quando a região pulposa do disco vai além dos limites dos ligamentos. Segundo Gutierrez (1987), a hérnia cervical segue um curso ou graduação que vai desde a degeneração do disco intervertebral até seu sequestro, passando por estágios de formação de prolapso e extrusão.

Kisner e Colby (2009) relataram que os sintomas da doença degenerativa do disco intervertebral variam de acordo com o nível vertebral da protrusão e a direção em que se localiza. Os sinais podem ser descritos como neurológicos, surgindo com a pressão das raízes nervosas, e os sinais e sintomas verdadeiramente neurológicos, que são a fraqueza motora, dor, perda de sensibilidade, parestias e perda do reflexo motor. Há importância de um exame físico adequado, avaliação de dermatomas e miótomos.

Exames complementares de imagem, como o raio-X, tomografia computadorizada e ressonância magnética, ajudam na localização e determinam o tipo da degeneração do disco intervertebral e qual a situação das estruturas locais, facilitando a comparação do início do tratamento e sua evolução.

A hérnia cervical desencadeia quadro de dor no pescoço e membro superior que é causada pela compressão das raízes nervosas, espasmo muscular, parestesia e limitação do movimento. A dor que acompanha e caracteriza a hérnia de disco é, geralmente, causada por herniação, degeneração do disco e estenose do canal

espinal (MAGNAES, 1999). Segundo Borenstein (1997), o tratamento fisioterapêutico de hérnia discal consiste em três objetivos: alívio da dor, aumento da capacidade funcional e retardamento da progressão da doença.

2.4.2 Desenvolvimento do Caso Clínico

Paciente V. A. A. S, sexo masculino, 39 anos, foi submetido no dia 21/08/2019 à anamnese fisioterapêutica (ANEXO I) para colher informações sobre a história de sua doença e hábitos de vida diária, através da utilização da ficha de avaliação (Pilates Clínico e Terapias Manuais da Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS), com a finalidade de obter diagnóstico fisioterapêutico, formulação e objetivos do tratamento. Neste mesmo dia, foi realizada, também, uma avaliação baseada em um questionário no qual o paciente relatou se possuía dor. Se respondeu que “sim”, deveria indicar qual a descrição da dor e, em seguida, relatar o local da dor (ANEXO J). Por último, foi aplicada a Escala Visual Numérica de Dor (EVN) e Escala da Atividade e Participação Social (TEXEIRA et al., 2012) (ANEXO K).

Através da ficha de avaliação Funcional de Pilates, foram realizados os seguintes testes: Agachamento Bipodal (*Corrective Strategies for Knee Impairments – NASM Essentials of Corrective Exercise Training*); Flexão de Quadril em pé; Ritmo Lombopélvico; Ponte com Extensão de Joelho Unilateral (ANDRADE et al., 2012) Rotação de Tronco e Rotação de Ombro (MAGEE, 2010; MARQUES, 2003); Quadrúpede 4 apoios; *Straight Leg Raise*; *Roll-up*; *Swan*; *Mermaid*; *Leg pull front*; *Side lift*; Testes Isométricos (Performance do Core) (OLIVEIRA et al., 2015); Encurtamento de Cadeia Posterior (Banco de Wells) (WELLS; DILLON, 1952); Encurtamento de Cadeia Anterior e Encurtamento de Cadeia Lateral (MAGEE, 2010; MARQUES, 2003) e Palpação Muscular de Transverso do Abdome e Multifídeos (KISNER; COLBY, 2009).

De acordo com os resultados da Ficha de Avaliação Funcional de Pilates (ANEXO L), o paciente obteve score 19 score mínimo 18 pontos e máximo 48 pontos) necessitando, assim, melhora funcional. No teste isométrico, o paciente apresentou resistência fraca. Na flexão de tronco conseguiu manter por 8 segundos, sendo considerado normal 156 segundos. Na extensão de tronco obteve 9 segundos, sendo considerado normal 101 segundos. No caso da prancha lateral

direita/esquerda, conseguiu 11 e 12 segundos, sendo considerado normal 50 segundos. Apresentou, ainda, encurtamento muscular em cadeia posterior lateral direita e lateral esquerda. Após a avaliação realizada, iniciou-se o tratamento utilizando os recursos das terapias manuais.

O objetivo de tratamento consistiu no alcance das seguintes metas: ganho de mobilidade articular de todos os segmentos espinais; redução do quadro álgico de dor; melhorar a consciência corporal durante a realização dos exercícios; aumento da flexibilidade das cadeias posteriores, lateral direita e esquerda; ganho de força e ativação da musculatura estabilizadora lombar e cervical; ganho de mobilidade lombar e desativação de pontos gatilhos, relaxamento muscular com enfoque em trapézio superior. A seguir, as figuras apresentadas mostraram os exercícios realizados pelo paciente ao longo do tratamento.

Figura 20 - Técnica de Tração Cervical Manual.



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

A figura 20 demonstrou a técnica de tração cervical manual, em que o paciente está em decúbito dorsal com os braços relaxados ao longo do corpo. O estagiário realizou um tensionamento de forma lenta, regular e gradual, até o limite da elasticidade fisiológica. A manobra consiste na aplicação de uma força de distração longitudinal com o objetivo de afastar os segmentos vertebrais cervicais, mantida por 20-30 segundos com retorno lento. É realizada de 5 a 10 vezes, durante

a expiração com objetivo de relaxamento muscular e alívio de dor (BORENSTEIN; WIESEL; BODEN, 1995).

A terapia manual (TM) é um Método usado na fisioterapia e tem sobressaído na reabilitação das algias cervicais. O profissional realiza a TM por meio de suas mãos sobre o corpo do paciente, a fim de promover o alívio do quadro algico e trazer de volta a funcionalidade biomecânica dos tecidos. Dentre as variadas técnicas da TM, destaca-se: manipulação vertebral, mobilizações articulares e aquelas voltadas aos tecidos moles (BOSCHI; LIMA, 2012).

A tração vertebral (cervical, dorsal ou lombar) é uma técnica fisioterápica muito utilizada no tratamento e no alívio de várias condições clínicas da coluna vertebral causadas pela redução do espaço intervertebral (KRAUSE; SCANELL; CALANTONE, 2000). Assim, a tração proporciona a separação dos corpos vertebrais possibilitando um aumento do fluxo de líquido e reduzindo o intumescimento. Assim, melhora a circulação sobre os tecidos e ajuda evitar a formação de aderências entre as bainhas das raízes nervosas e estruturas capsulares adjacentes. O estiramento em torno dos tecidos e raiz nervosa, possibilita um fluxo circulatório livre que melhora a nutrição em torno do nervo, propiciando a remoção de metabólitos e exsudados produzidos por inflamação de baixo grau. Além disso, a mobilização das articulações facetárias ajuda a lubrificar e nutrir o disco intervertebral estruturas capsulares, melhorando a nutrição dos discos intervertebrais (RODRIGUES, 1998).

A seguir, nas figuras 21 e 22, foi realizada a técnica de Liberação Miofascial.

Figura 21 - Liberação Miofascial Instrumental.



Descrição do exercício: Realização da técnica de Liberação Miofascial Instrumental com o paciente em decúbito ventral. O estagiário usou o instrumento conhecimento como 'soco' para manipulação do tecido muscular com os seguintes objetivos: alívio da dor, diminuição da tensão muscular e ganho de ADM. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Figura 22 - Liberação Miofascial com Ventosaterapia.



Descrição do exercício: Realização da técnica de Liberação Miofascial, paciente em decúbito ventral e fisioterapeuta deslizando a ventosa na região tóraco lombar (banda dolorosa relatada pelo paciente durante pompagem), com intuito de alívio de dor. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

A fáscia é um tecido conjuntivo que abrange toda a musculatura e possui a função de estabilizar o músculo. Pode ser manipulada mecanicamente e está

manipulação tende a causar um relaxamento da fáscia que retorna à posição inicial, através do aumento da temperatura e pela própria fricção exercida. Este tecido conjuntivo, ao ser manuseado sofre estiramento, o que faz com que aumente o seu tamanho e, conseqüentemente, a musculatura que se encontrava aderida junto a ele consiga expandir seu tamanho (SOUZA; MEJIA, 2012).

Quando se realiza a LMF, algumas regiões do corpo são liberadas de retrações, levando a um aumento de flexibilidade em prol de uma reorganização estrutural e biomecânica favorável à postura e a realização das atividades funcionais (RÊGO et al., 2012). A terapia por ventosa pode ser aplicada de duas formas diferentes, sendo uma fixa e outra móvel, possuindo variações leves e fortes de pressão de sucção. Quando aplicada de forma leve, causa o efeito de liberação de estagnação e tonificação do sangue, aumentando a circulação na forma forte de pressão de sucção, causando vermelhidão e até manchas rochas, normalmente são usadas em pacientes com mais tonificação muscular, a fim de movimentar a circulação. No caso da forma móvel de aplicação, consiste em aplicar a terapia em uma região maior do corpo com pressão de forte, fazendo com que ocorra aumento de calor na superfície da pele, deixando uma linha roxa no trajeto aplicado (PATTON et al., 1997).

Figura 23 - Exercício *Swan*.



Descrição do exercício: Realização do exercício Swan em que o paciente foi instruído a deitar em decúbito ventral com os cotovelos fletidos ao longo do corpo, com a pelve e a coluna neutra. Durante a expiração, foi solicitado ao paciente para alongar os braços e elevar o tronco, e retornar à posição inicial. Foram realizados 10 movimentos com o objetivo de ativar a musculatura estabilizadora (Multifídeos, Transverso do Abdômen, Diafragma, Assoalho Pélvico). Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O Pilates modificado é também chamado como Pilates moderno ou contemporâneo, nesse caso, os exercícios visam às necessidades de cada praticante, de acordo com seu tipo de corpo, forças e fraquezas (HACKBART, 2015).

Ferreira citado por Souza e Mejia (2011), afirmou que o Método Pilates surgiu como uma forma de condicionamento físico, com a finalidade de oferecer bem-estar geral ao indivíduo, além de proporcionar força, flexibilidade, boa postura, controle motor, consciência e percepção corporal melhorada. O uso de técnicas consciente do Pilates aproxima a mente do corpo com os princípios de concentração, foco na região que está sendo trabalhada com relaxamento que incentiva a tranquilidade proporciona bem estar físico e mental (ENDACOTT 2007).

Figura 24 - Exercício “Gato arrepiado”.



Descrição do exercício: Realização do exercício gato arrepiado em que o paciente é orientado a ficar de quatro apoios, realizar a inspiração expandindo o abdômen, fazendo extensão toracolombar e anteversão pélvica. Logo após, realizou-se a expiração contraindo o abdômen, fazendo a flexão toracolombar e retroversão pélvica. Foram realizadas 10 repetições. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O Método Pilates possui inúmeros benefícios, como a melhora na dor da coluna vertebral, melhora da postura e estabilidade articular, propicia a consciência corporal, alonga e fortalece os músculos, melhora o equilíbrio e o condicionamento cardiorrespiratório, entre outros. Além de ser um método voltado para o fortalecimento muscular, também são trabalhados, de modo constante, os exercícios de flexibilidade. São classificados como uma técnica de reeducação do movimento, sendo capaz de aumentar a flexibilidade e contribuir para menor incidência de lesão (OLIVEIRA et al., 2013).

Figura 25 - Exercício *Neck Pull*.



Descrição do exercício: Realização do exercício Neck Pull com apoio no tornozelo. No início do exercício, o paciente deve deitar-se em decúbito dorsal, com a pelve e coluna neutra, pernas estendidas e mãos atrás da cabeça. O exercício foi realizado da seguinte forma: inspiração para realizar o aceno de cabeça e flexionar a coluna torácica. Na expiração, continuou-se a rolar a coluna até que o peso do corpo estivesse sobre os ísquios e o tronco flexionado por cima das pernas. Na inspiração, manteve-se a pelve vertical e alongamento da coluna até que ela ficasse neutra, articulando, sequencialmente, do cóccix até a cabeça. Na expiração, iniciou-se o movimento rolando a coluna vértebra por vértebra de volta ao colchonete. O exercício teve como objetivo fortalecer a musculatura abdominal, promover flexibilidade da coluna vertebral e promover controle dos músculos extensores de tronco. Foram realizadas 10 repetições. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O estudo de Miyamoto et al., (2018) foi realizado com 296 pacientes com idades entre 18 e 80 anos com diagnóstico confirmado de lombalgia que persistiu por mais de 3 meses, os pacientes foram divididos em quatro grupos, o primeiro recebeu folhetos informativos de aconselhamento, o segundo intervenção por meio do Método Pilates uma vez por semana, o terceiro duas vezes por semana e o quarto três vezes por semana. Os resultados mostraram que adição do pilates ao aconselhamento, mesmo que seja apenas uma vez na semana é suficiente para

melhora da dor e da capacidade funcional. O MP duas vezes por semana se mostrou mais eficaz comparado a vez por semana, e três vezes por semana mostra efeitos semelhantes a duas vezes por semana. Além disso, o exercício de Pilates três vezes por semana é a opção preferida pela população estudada (MIYAMOTO et al., 2018)

Figura 26 - Exercício Ponte sobre a bola suíça com retração cervical.



Descrição do exercício: Paciente foi instruído a deitar em decúbito dorsal com as panturrilhas apoiadas sobre uma bola suíça, inspirar e, durante a expiração, levantar a pelve do chão, formando uma linha reta, desde os pés até os ombros, e retraindo a cabeça com movimento de “torta na cara” 3 vezes, e ativação do abdômen e glúteos. Em seguida, foi instruído a inspirar novamente e, na expiração, retornar para a posição inicial. O exercício foi realizado com 10 repetições. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

O Método Pilates é um princípio de treinamento corporal muito completo, no qual é trabalhado o corpo como um todo, desde a musculatura mais profunda até a mais periférica, intervindo tanto na mente quanto no corpo e na respiração (RODRÍGUEZ citado por MIRANDA et al., 2013)

Na concepção de Souza e Mejia (2011), o Método Pilates pode ser um instrumento eficaz para o fisioterapeuta na estabilização segmentar da coluna lombar. Esse método apresenta múltiplos benefícios quando aplicado de acordo com seus princípios. Além disso, é um método de baixo impacto articular e muscular, podendo ser utilizado em diversas áreas da fisioterapia, como no tratamento, prevenção e promoção da saúde. Sabe-se que a estabilidade da coluna lombar

depende do “centro do corpo”, fortes e trabalhados trazendo flexibilidade e força em conjunto para ocorrer o fortalecimento profundo do abdômen e coluna vertebral, o que é essencial para a vida diária e a prática de atividades esportivas.

Os exercícios de ponte e elevação pélvica são preceptores de maior ativação próximo às vertebbras, especificamente a L5, atingindo os músculos do abdômen e os paravertebrais, transferindo altos níveis de contração e trazendo consigo uma relação entre o sistema nervoso central e o periférico, controlando os músculos. Sendo assim, exercícios que promovem a contração independente dos músculos profundos do tronco, cocontração do transverso do abdômen e multífido, têm efeitos benéficos na redução da dor e incapacidade em pacientes com lombalgia crônica (CHO; KIM; KIM, 2014).

Figura 27- Exercício *Hundred* com a bola suíça.



Descrição do exercício: O paciente foi instruído a deitar-se em decúbito dorsal, com cotovelos e ombros estendidos, e fletir a articulação coxofemoral e os joelhos a 90 graus, apoiando a perna sobre a bola suíça. Ao realizar a expiração, ele recebeu o comando de contrair a parede abdominal e levantar a parte superior do tronco, levando os braços para a frente e com a palma das mãos voltada para baixo. Feito isso, realizou a inspiração com balanço dos braços ligeiramente para baixo e para cima em cada contagem, até um total de 5 contagens utilizando respiração ativa. Expirou novamente e balançou os braços ligeiramente para baixo e para cima em cada contagem até um total de 5

contagens utilizando respiração ativa. Foi utilizado o Hundred inicial com 20 repetições. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

No Pilates, a maioria dos exercícios são realizados deitados, havendo assim redução dos impactos nas articulações de sustentação do corpo. Esta diminuição da carga é também manifesta na coluna vertebral, particularmente na região lombosacral, permitindo uma recuperação das estruturas musculares, articulares e ligamentares que estejam lesadas (ANILE e AMARAL, 2016).

Figura 28 - Desativação de ponto gatilho na região dos Peitorais.



Descrição do exercício: Momento que demonstra a desativação de ponto gatilho do músculo Peitoral Maior, através da técnica de digito pressão mantida por 2 minutos. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Os pontos-gatilho são descritos como nódulos palpáveis presentes numa faixa tensa localizada no músculo e que, espontaneamente ou à dígito pressão, produzem um padrão de dor referida reconhecida pelo paciente (SANTOS et al., 2012). Esses pontos podem alterar-se em tamanho, desde uma pequena protuberância, como uma ervilha, até um grande inchaço, podendo ser sentido na superfície do corpo, entremeados no interior das fibras musculares (SIMEON, 2008). A localização

desses nódulos é semelhante nos mesmos músculos de diferentes indivíduos (UNNO; SAKATA; ISSY, 2005).

De acordo com Clair (2012), o sintoma que determina o ponto-gatilho é a dor referida que, caracteristicamente, é sentida com mais frequência como uma dor opressiva e profunda, embora o movimento possa aguçá-la. Determinados estudos mostraram que a técnica de liberação por pressão nos pontos-gatilho, conhecido também como dígito pressão, é efetiva para o tratamento destes pontos, o que inclui a diminuição do seu limiar de dor (BOM, 2011).

Figura 29 - Técnica de Massoterapia.



Descrição do exercício: Foi aplicada a técnica de massoterapia em trapézio superior com o objetivo de relaxamento. Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Antunes et al. (2017), em seu estudo, encontraram uma melhora significativa da dor avaliada pela EVA em um grupo submetido a 10 sessões de 45 minutos de massoterapia, e notaram diferença expressiva no domínio dor e no quesito qualidade de vida. A Massagem é uma técnica terapêutica que abrange a aplicação de sequências de golpeamentos e técnicas de manipulação de tecidos (CASSAR, 2001). Os principais efeitos consistem em: aumento da circulação linfática

(mecânico), aumento do fluxo sanguíneo (mecânico), alívio da dor (fisiológico), remoção dos produtos do catabolismo e metabolismo (fisiológico), facilitação da atividade muscular (fisiológico), relaxamento (psicológico), alívio da ansiedade e tensão (psicológico) e sensação de bem-estar (DOMENICO, 2008).

2.4.3 Conclusão e Considerações Finais

Após a aplicação das intervenções citadas, foi possível observar melhoras significativas no paciente. No início, possuía dificuldade de realizar os exercícios, além de um quadro psicológico relacionado a dor. Ao decorrer do tratamento, houve redução destas queixas de dor relatadas pelo paciente e, também, uma melhora na execução dos exercícios. O paciente apresentou, ainda, melhoria na execução dos testes isométricos. No último dia de tratamento, foi realizada uma reavaliação com objetivo de mensurar ganhos obtidos pelo paciente, o que foi demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 8 - Comparativo de Avaliação Funcional (0 – péssima, 1 – regular, 2 – bom, 3 – excelente).

Atividade	Antes	Depois
Agachamento bipodal	1	1
Flexão de quadril em pé D	2	2
Flexão de quadril em pé E	2	2
Ritmo lombopélvico	0	1
Ponte com extensão de joelho unilateral	1	2
Rotação de Tronco D	1	2
Rotação de tronco E	1	2
Rotação de ombro D	1	2
Rotação de ombro E	1	2
Quadrúpede (4 apoios)	1	2
<i>Straight leg raise</i> (elevação da perna)	2	2
<i>Roll up</i> (flexão anterior de tronco)	0	1

<i>Swan</i> (extensão de quadril)	1	2
<i>Mermaid</i> (inclinação lateral de tronco)	1	1
<i>Leg pull front</i> (extensão de quadril)	1	2
<i>Side lift</i> (abdução do quadril)	2	2

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Tabela 9 - Comparativo dos Testes Isométricos.

Testes Isométricos	Antes	Depois
Anterior (Flexão de tronco)	8 segundos	12 segundos
Posterior (Extensão de tronco)	9 segundos	13 segundos
Lateral D (Prancha lateral)	11 segundos	15 segundos
Lateral E (Prancha lateral)	12 segundos	11 segundos

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

3. AUTOAVALIAÇÃO

3.1 Autoavaliação do Aluno Lucas Pereira Alvarenga

A vivência foi de grande importância para ajudar no meu aprendizado teórico e principalmente prático. Pois, por meio dela pude observar o grande esforço que o paciente deve ter para influenciar em sua recuperação e a paixão que o profissional também deve ter por estar ajudando as pessoas nestes momentos difíceis de suas vidas. Com isso é de grande relevância que o terapeuta utilize os seus conhecimentos, os quais foram adquiridos durante as aulas teóricas, em especial o PBE (Prática Baseada em evidências), para garantir um melhor tratamento do paciente.

Na realização deste trabalho pude observar vários pontos positivos, dentre eles os que mais me marcaram foram: o vínculo criado entre terapeuta e paciente, que acaba dando um conforto e segurança para o terapeuta atuar da melhor

maneira; o aprendizado relacionado com a capacidade de encontrar artigos e fazer citações, para conseguir desenvolver este trabalho; e assim também a possibilidade da execução de trabalhos futuros.

Os pontos negativos foram: a dificuldade de compreender como deve ser feito de fato um portfólio; e o desgaste mental/psicológico que tive que enfrentar devido a necessidade de fazer algo que ainda não era de meu domínio, uma vez que apresentava um peso grande para a minha formação profissional.

Contudo, posso observar que a cada obstáculo encontrado no decorrer da elaboração deste trabalho, consegui procurar maneiras para vencê-los, assim proporcionando-me mais conhecimentos e maturidade para lidar com esta profissão de grande respeito.

3.2 Autoavaliação da Aluna Paula Fernanda Ferreira

O presente trabalho me permitiu colocar em prática tudo aquilo que foi repassado nas aulas teóricas, porém, foi possível observar que todo conhecimento adquirido em sala de aula não foi o suficiente para atender a paciente. Por isso, foi necessário aprofundar o conhecimento sobre o caso clínico apresentado, assim como buscar as possíveis e melhores técnicas devido ao seu quadro patológico. De fato, considero que isso me possibilitou compreender e aprender ainda mais sobre a área de Pilates.

Por outro lado, é preciso destacar, também, que todo conhecimento teórico aprendido ao longo do curso foi de extrema importância. Por meio dele, foi possível desenvolver um tratamento que fosse efetivo e minimizasse as queixas da paciente em questão, contribuindo, assim, para a sua qualidade de vida.

Com relação aos desafios e pontos positivos alcançados, posso dizer que os desafios, inicialmente, foi o de extrair toda a insegurança e o medo da paciente ao ter que realizar determinados testes/exercícios. Para isso, foi necessário compreender e acolher estes sentimentos da paciente e iniciar uma relação de confiança. Embora houvesse essa comunicação, a paciente, ainda assim, não conseguiu se sentir segura o suficiente para executar determinados exercícios e/ou testes. Dos pontos positivos, considero que adquiri um conhecimento mais aprofundado sobre a patologia, desenvolvi boa interação com a paciente e tive o

privilégio de presenciar sua evolução, melhorando sua autoconfiança, sua qualidade de vida e reduzindo sua queixa principal: a dor.

Sendo assim, posso dizer que todo o processo de construção deste portfólio, desde a parte teórica até a prática, me fez crescer como estudante e futura profissional. Acredito que me tornei mais madura, em termos de conhecimento, o que me proporcionou uma experiência maravilhosa.

3.3 Autoavaliação da Aluna Sthela Belinelli Silva

A vivência para a realização deste portfólio, me proporcionou pontos negativos e positivos. Como pontos positivos, ressalto que me possibilitou associar a teoria com a prática, compreendendo a importância de cada disciplina, desde o início do curso, que possibilitou o desenvolvimento da capacidade de planejamento, tratamento e execução, sendo essencial para a aprendizagem e atendimento do paciente. Foi possível observar, também, a importância da relação entre paciente e fisioterapeuta e de como sua individualidade deve ser respeitada, o que é essencial para conseguir um resultado de sucesso.

Entre vários pontos negativos, o maior deles foi o medo e a insegurança de não conseguir desenvolver este trabalho, uma vez que é uma área que não tenho domínio. Entretanto, com o passar do tempo, consegui enxergar que sou capaz e que tudo depende do meu esforço e dedicação. Entre outros pontos, tive dificuldade de encontrar artigos na língua portuguesa que fossem de qualidade.

Assim, toda a vivência para a realização deste portfólio me fez querer evoluir como estudante e, conseqüentemente, ser uma ótima profissional. Fiquei encantada ao vivenciar um pouco de como a fisioterapia faz a diferença na vida das pessoas e como é uma profissão gratificante e cheia de amor.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, M. dos. S.; SINHORIM, L.; SANTOS, G. M. Fascia toracolombar e a liberação miofascial como tratamento fisioterapêutico na dor lombar: revisão de literatura. **Revista Inspirar Movimento & Saúde**, v. 15, n. 1, jan./fev./mar. 2018.
- ANDRADE, J. A. et al. Confiabilidade da mensuração do alinhamento pélvico no plano transversal durante o teste da ponte com extensão unilateral do joelho. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 268-74, jul./ago. 2012.
- ANILE, I.; AMARAL, Epidemiologia das lesões em bailarinas de dança clássica: Método de Pilates como técnica terapêutica e/ou preventiva. **Universidade Fernando Pessoa FCS/ESS**, 2016.
- ANTUNES, M. D. et al. Análise comparativa dos efeitos da massoterapia e pompage cervical na dor e qualidade de vida em mulheres. **ConScientiae Saúde**, v. 16, n. 1, p. 109-115, 2017.
- AYRES, A. C. C. S.; BERTO, R.; AIRES, E. D. Protocolo de tratamento para hérnia de disco cervical: estudo de caso. **Revista Eletrônica Saúde: Pesquisa e Reflexões**, v. 1, n. 1, p. 1-21, 2011.
- BALDINI, Lara; ARRUDA, Mauricio Ferraz. MÉTODO PILATES DO CLÁSSICO AO CONTEMPORÂNEO: VANTAGENS DO USO. **Revista InterCiência-IMES Catanduva**, v. 1, n. 2, p. 66-66, 2019.
- BARBOSA, K. S.; CASA JUNIOR, A. J. Efetividade da crocheteagem fisioterapêutica na flexibilidade tóraco-lombar e do quadril. **Estudos**, Goiânia. v. 39, n. 4, p. 547-559, out./dez. 2012.
- BENELI, L. de. M.; CARVALHO, C. F. de.; BALDIN, A. D. Avaliação da dor na síndrome miofascial e da flexibilidade após a prática de exercícios do Método Pilates. **J Health Sci Inst.**, v. 35, n. 4, p. 267-271, 2017.
- BOM, R. de. **Análise eletromiográfica de superfície na musculatura do trapézio nos servidores da UNESC: um estudo comparativo da aplicação da técnica de dígito pressão**. Monografia (Especialização em Fisioterapia Traumatológica e Esportiva) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.
- BORENSTEIN, D. G. A clinician's approach to acute low back pain. **Am J Med**, v. 102, n. 1, p. 16-22, 1997.
- BORENSTEIN, D. G.; WIESEL, S. W.; BODEN, S. D. **Low back pain**. Medical diagnosis and comprehensive management, Philadelphia: Saunders, 1995.

BOSCHI, E. S.; LIMA, D. C. Efeitos da Manipulação Torácica na Dor e Amplitude de Movimento da Coluna Cervical. **CIPPUS – REVISTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNILASALLE**, v. 1, n. 1, mai. 2012.

CÂMARA, A. M.; BEVILAQUA, A. D.; MORAES, M. F. de. A influência do uso de um apoio para coluna lombar sobre a lombalgia e cialgia em motoristas do ônibus. **Revista Terapia Manual**, v. 6, n. 24, p. 70-74, mar./abr. 2008.

CASSAR, M. P. **Manual de Massagem Terapêutica**. 1 ed. São Paulo: Editora Manole, 2001.

CHO, H.; KIM, E.; KIM, J. Effects of the CORE Exercise Program on Pain and Active Range of Motion in Patients with Chronic Low Back Pain. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 26, n. 8, p. 1237-1240, 2014.

CLAIR, D. **Livro Terapêutico do Ponto-Gatilho: Guia de Tratamento da dor**. 2. ed. São Paulo, Roca: 2012. 448 p.

COMUNELLO, J. F. Benefícios do Método Pilates e sua aplicação na reabilitação. **Instituto Salus**, maio-junho, 2011

Coimbra, C.M.S.; Coimbra, M.G.R. **O método pilates e a flexibilidade em idosos: revisão de literatura / Pilates method and flexibility in elderly: literature review. BJD**. Vol 5, No 10 (2019).

CORRIGAN, B.; MAITLAND, G. D. **Transtornos musculoesqueléticos da coluna vertebral**. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.

CRUZ, J. C. et al. The Pilates method in the rehabilitation of musculoskeletal disorders: a systematic review. **Fisioter Mov.**, v. 29, n. 3, p. 609-622, jul./set. 2016.

DA FONSECA, Altair Pinto et al. EFEITO DO MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DE HIPERLORDOSE E RETIFICAÇÃO LOMBAR. **Anais da Mostra Acadêmica do Curso de Fisioterapia**, v. 7, n. 2, p. 96-100, 2019.

DOMENICO, G. de. **Técnicas de Massagem de Beard Princípios e Práticas de Manipulação de Tecidos Moles**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2008.

ENDACOTT, J. **Pilates para grávidas**. Editora Manole Ltda, 2007.

FALAVIGNA, A. et al. Instrumentos de avaliação clínica e funcional em cirurgia da coluna vertebral. **Coluna/Columna.**, v. 10, n. 1, p. 62-67, 2011.

FRANÇA, J. R. et al. Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. **Rev. Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 15, p.200-206, abr./jun. 2008.

GONDIN, I. T. G. de. O. et al. Effects of a therapeutic exercises program associated with pompage technique on pain, balance and strength in elderly women with knee osteoarthritis. **Fisioter. mov. [online]**, v. 30, n. 1, p. 11-21, 2017.

JEONG, U. C. et al. The effects of self-mobilization techniques for the sciatic nerves on physical functions and health of low back pain patients with lower limb radiating pain. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 28, n. 1, p. 46-50, 2016.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 5. ed. São Paulo: Manole; 2009. p. 171-215.

KRAUSE, D. R.; SCANELL, T. V. CALANTONE, R. J. A structural analysis of the effectiveness of buying firms' strategies to improve supplier performance. **Decision Sciences**, v. 31, n. 1. p. 33-55, 2000.

MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. 5. ed. Barueri, SP: Manole, 2010.

MAGNAES, B. Surgical treatment of low back pain. **Tidsskr Nor Laegeforen**, v. 119, n. 1, p.1773-1777, 1999.

MARQUES, A. P. **Manual de goniometria**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

MIRANDA, D. R. O. et al. Importância da estabilização segmentar no tratamento de lombalgia crônica com o método Pilates: Uma revisão sistemática. **EFDeportes.com - Revista Digital**, Buenos Aires, v. 18, n. 182, jul. 2013.

MOURA, C. de. C. et al. Ventosaterapia e dor crônica nas costas: revisão sistemática e metanálise. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 26, n. 14, nov. 2018.

MIYAMOTO, G. C. et al. Different doses of Pilates-based exercise therapy for chronic low back pain : a randomised controlled trial with economic evaluation. **Journal of Sports Medicine**, v. 0, p. 1–11, 2018.

NASCIMENTO, L. R. et. al. Reabilitação baseada em movimento para melhora de dor e atividade em indivíduos com espondilólise ou espondiloseístese: revisão sistemática. **ConScientiae Saúde**, 2016;15(2):312-324.

NECTOUX, V. Z.; LIBERALI, R. Método pilates como recurso analgésico em pessoas com diagnóstico de lombalgia/lombociatalgia. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 4, n. 20, p. 196-202, mar./abr. 2010.

OLIVEIRA, L. C. de. et al. O método Pilates no tratamento de espondilolistese traumática em L4-L5: estudo de caso. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 3, p. 623-629, 2013.

OLIVEIRA, N. T. B. de. et al. Análise biomecânica do tronco e pelve em exercícios do método pilates: revisão sistemática. **Fisioter Pesq.**, v. 22, n. 4, p. 443-455, 2015.

OLIVEIRA, V. C. et al. Health locus of control questionnaire for patients with chronic low back pain: psychometric properties of the Brazilian. **Physiother. Res. Int.**, v. 13, n. 1, p. 42-52, 2008.

PATTON, C. A. et al. Feeding responses of Japanese beetles to naturally occurring metabolites found in rosaceous plants. **J. Environ. Hort.**, v. 15, n. 1, p. 222-227, 1997.

PEREIRA JUNIOR, A. A.; SCHONS, D. G. Os efeitos da mobilização neural em pacientes com lombociatalgia. **Rev Fisioter S Fun.**, Fortaleza, v. 4, n. 2, p. 14-20, jul./dez. 2015.

PUPPIN, M. A. F. L. Alongamento muscular e estabilização lombar na lombalgia crônica: avaliação do método GDS. 2010. 123 f. Tese (Doutorado) – **Universidade Federal do Espírito Santo**, Vitória, 2010.

RÊGO, E. M. et al. Efeitos da Liberação Miofascial Sobre a Flexibilidade de um Paciente com Distrofia Miotônica de Steinert. **Rev. Neurocienc.**, v. 20, n. 3, p. 404-409, 2012.

RODRIGUES, E. M. **Manual de recursos terapêuticos**. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter, 1998.

SANTOS, R. V. C. et al. **Pontos-Gatilho Miofasciais: Artigo de revisão**. 2012. Disponível em: < <http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/PONTOS->

SANTOS, Ronan Vieira Costa et al. PONTOS-GATILHO MIOFASCIASIS: ARTIGO DE REVISÃO. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 10, n. 2, p. 80-90, 2012.

SILVA, P. H. B. et. al. Efeitos do método pilates no tratamento da lombalgia crônica: estudo clínico, controlado e randomizado. **Br J Pain**. São Paulo, jan-mar; 1(1):21-8, 2018.

SILVA. R. A. Exercícios para espondilolistose. 2014. Trabalho de conclusão de curso- **Universidade do Sul de Santa Catarina**, Palhoça, 2014.

SINZATO, C. R. et al. Efeitos de 20 sessões do método Pilates no alinhamento postural e flexibilidade de mulheres jovens: estudo piloto. **Fisioter Pesq.**, v. 20, n. 2, p. 143-150, 2013.

SIQUEIRA, F. B.; TEIXEIRA-SALMELA, L. F.; MAGALHÃES, L. de C. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da Escala Tampa de cinesiofobia. **Acta Ortop Bras.**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 19-24, 2007.

SOUZA, M. S. de.; MEJIA, D. P. **Estudo comparativo entre as técnicas de alongamento ativo x liberação miofascial**. 2012.

STEVEN, D. Waldman Atlas of Uncommon Pain Syndromes. p227, 3rd, 2014.

SUEISHI, A.M.; SALATE, A.C.B. Comparação da efetividade entre tratamento fisioterapêutico com terapia manual e eletroterapia na dor e incapacidade em indivíduos com lombalgia. 2010. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Fisioterapia, Universidade Estadual Paulista – **Faculdade de Filosofia e Ciências**, Marília - SP, 2010.

TEBET, M. A. Conceitos atuais sobre equilíbrio sagital e classificação da espondilólise e espondilolistese. **Rev Bras Ortop.** 2014;49(1):3–12.

UNNO, E. K.; SAKATA, R. K.; ISSY, A. M. Estudo Comparativo entre Toxina Botulínica e Bupivacaína para Infiltração de Pontos-Gatilho em Síndrome Miofascial Crônica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 55, n. 2, mar./abr. 2005.

VASCONCELLOS, M. H. O. de. et al. The Pilates Method in the treatment of lower back pain. **Fisioter Mov.**, v. 27, n. 3, p. 459-467, jul./set. 2014.

WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The Sit and Reach-A Test of Back and Leg Flexibility. Research Quarterly. **American Association for Health, Physical Education and Recreation**, v. 23, n. 1, p. 115-118, 1952.

ANEXOS

ANEXO A – Ficha de avaliação - Pilates Clínico e Terapias Manuais

FICHA DE AVALIAÇÃO – PILATES CLÍNICO E TERAPIAS MANUAIS

Avaliador: _____
 Data: ____/____/____

Nome: _____
 Idade: _____
 Profissão: _____
 Data de nascimento: ____/____/____
 Estado civil: _____
 Contato: _____

Já praticou Pilates? () Sim () Não
 Há quanto tempo? _____
 Por quanto tempo? _____
 Qual foi sua experiência? _____
 Por que parou? _____

Objetivo(s):
 Reabilitação/Prevenção Rendimento Esportivo Lazer
 Reabilitação/ tratamento Equilíbrio Flexibilidade
 Condicionamento Corporal Qualidade de vida Melhora da Postura
 Desempenho de AVD'S Mobilidade articular Estética
 Força Muscular Outros

OBS. _____

Histórico familiar:
 Hipertensão Diabetes Hipo/hipertireoidismo
 Disfunções respiratórias Hipercolesterol Neoplasias
 Glaucoma Alcoolismo Cardiopatia

OBS. _____

Você tem alguma consideração a fazer sobre a sua saúde?
 Hipertensão Diabetes Hipo/hipertireoidismo
 Disfunções respiratórias Hipercolesterol Neoplasias
 Glaucoma Alcoolismo Cardiopatia

Ombro: _____
 Cotovelo: _____
 Punho/mão: _____
 Quadril: _____
 Joelho: _____
 Tornozelo/pé: _____
 Coluna: _____

OBS. _____

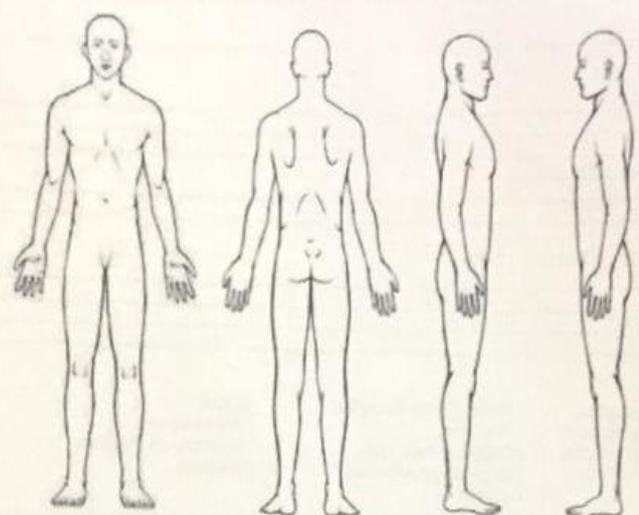
Hábitos de vida (Sedentarismo, Atividade física, Lazer, Fumante, etc.): _____

Demanda (principal atividade) – Frequência, local, uso de equipamentos, uso de calçados, etc.: _____

Possui alguma dor ou outra queixa? () Sim () Não
 Descrição _____

Continuação do ANEXO A- Ficha de avaliação – Pilates clínico e Terapias Manuais

Localização da dor:



Escola visual: _____

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma	Pouca		Razoável			Muita		Excessiva		

Restrição da atividade e participação social: _____

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma	Pouca		Razoável			Muita		Excessiva		

Escala Funcional Específica do Paciente (EFEP):

Atividade	Nota
1.	
2.	
3.	

Testes isométricos:
 Anterior (Flexão de tronco): _____ segundos
 Posterior (Extensão de tronco): _____ segundos
 Lateral D (Prancha lateral): _____ segundos
 Lateral E (Prancha lateral): _____ segundos

Encurtamentos musculares:
 Cadeia posterior Banco de Wells: _____ cm
 Cadeia anterior Extensão de tronco: _____ graus
 Cadeia lateral D Inclinação lateral: _____ graus _____ cm
 Cadeia lateral E Inclinação lateral: _____ graus _____ cm

Outro(s): _____

ANEXO B – Avaliação da dor (aluno Lucas Pereira Alvarenga).

Localização da dor:

EscaLa visual: *dor balço*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma	Pouca		Razoável			Muita	Excessiva			

Restrição da atividade e participação social: *cuidar da casa (Agachar)*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma	Pouca		Razoável			Muita	Excessiva			

Fonte: Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS (2019).

ANEXO C – Avaliação Funcional (aluno Lucas Pereira Alvarenga).

Avaliação Funcional				
(0 – péssimo; 1 – regular; 2 – bom; 3 – excelente)				
Agachamento bipodal	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Flexão de quadril em pé D	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Flexão de quadril em pé E	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Ritmo lombopélvico	(x) 0	() 1	() 2	() 3
Ponte com extensão de joelho unilateral	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Rotação de tronco D	() 0	() 1	(x) 2	() 3
Rotação de tronco E	() 0	() 1	(x) 2	() 3
Rotação de ombro D	() 0	() 1	(x) 2	() 3
Rotação de ombro E	() 0	() 1	(x) 2	() 3
Quadrúpede (4 apoios)	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Straight leg raise (elevação da perna)	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Roll up (flexão anterior de tronco)	(x) 0	() 1	() 2	() 3
Swan (extensão do quadril)	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Mermaid (inclinação lateral do tronco)	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Leg pull front (extensão do quadril)	() 0	(x) 1	() 2	() 3
Side lift (abdução do quadril)	() 0	(x) 1	() 2	() 3

Fonte: Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS (2019).

ANEXO D – Avaliação isométrica (aluno Lucas Pereira Alvarenga).

Testes isométricos:	
Anterior (Flexão de tronco):	<u>4,3</u> segundos
Posterior (Extensão de tronco):	<u>3</u> segundos
Lateral D (Prancha lateral):	<u>0</u> segundos
Lateral E (Prancha lateral):	<u>0</u> segundos

Fonte: Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS (2019).

ANEXO E – Avaliação do Encurtamento Muscular (aluno Lucas Pereira Alvarenga).

Encurtamentos musculares:			
(x) Cadeia posterior	Banco de Wells:	<u>9</u>	cm
(x) Cadeia anterior	Extensão de tronco:	<u>10</u>	graus
(x) Cadeia lateral D	Inclinação lateral:	<u>12</u>	graus
(x) Cadeia lateral E	Inclinação lateral:	<u>18</u>	graus
		<u>47</u>	cm
		<u>44</u>	cm

Fonte: Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS (2019).

ANEXO F – Avaliação Funcional da paciente, dia 21/08/2019 (aluna Paula Fernanda Ferreira).

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Escala visual (dor):																																																												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																		
Avaliação Funcional:																																																												
(0- péssimo; 1- regular; 2- bom; excelente)																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 60%;">Agachamento bipodal</td> <td style="text-align: center;">(●) 0</td> <td style="text-align: center;">() 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Flexão de quadril em pé D</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Flexão de quadril em pé E</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Ritmo lombopélvico</td> <td style="text-align: center;">(●) 0</td> <td style="text-align: center;">() 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Ponte com extensão de joelho unilateral</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Rotação de tronco D</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Rotação de tronco E</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Rotação de ombro D</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Rotação de ombro E</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Quadrúpede (4 apoios)</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> </tbody> </table>											Agachamento bipodal	(●) 0	() 1	() 2	() 3	Flexão de quadril em pé D	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Flexão de quadril em pé E	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Ritmo lombopélvico	(●) 0	() 1	() 2	() 3	Ponte com extensão de joelho unilateral	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Rotação de tronco D	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Rotação de tronco E	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Rotação de ombro D	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Rotação de ombro E	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Quadrúpede (4 apoios)	() 0	(●) 1	() 2	() 3
Agachamento bipodal	(●) 0	() 1	() 2	() 3																																																								
Flexão de quadril em pé D	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Flexão de quadril em pé E	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Ritmo lombopélvico	(●) 0	() 1	() 2	() 3																																																								
Ponte com extensão de joelho unilateral	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Rotação de tronco D	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Rotação de tronco E	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Rotação de ombro D	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Rotação de ombro E	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Quadrúpede (4 apoios)	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 60%;">Straight leg raise (elevação da perna)</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Roll up (flexão anterior de tronco)</td> <td style="text-align: center;">(●) 0</td> <td style="text-align: center;">() 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Swan (extensão do quadril)</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Mermaid (inclinação lateral do tronco)</td> <td style="text-align: center;">(●) 0</td> <td style="text-align: center;">() 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Leg pull front (extensão do quadril)</td> <td style="text-align: center;">(●) 0</td> <td style="text-align: center;">() 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> <tr> <td>Side lift (abdução do quadril)</td> <td style="text-align: center;">() 0</td> <td style="text-align: center;">(●) 1</td> <td style="text-align: center;">() 2</td> <td style="text-align: center;">() 3</td> </tr> </tbody> </table>											Straight leg raise (elevação da perna)	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Roll up (flexão anterior de tronco)	(●) 0	() 1	() 2	() 3	Swan (extensão do quadril)	() 0	(●) 1	() 2	() 3	Mermaid (inclinação lateral do tronco)	(●) 0	() 1	() 2	() 3	Leg pull front (extensão do quadril)	(●) 0	() 1	() 2	() 3	Side lift (abdução do quadril)	() 0	(●) 1	() 2	() 3																				
Straight leg raise (elevação da perna)	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Roll up (flexão anterior de tronco)	(●) 0	() 1	() 2	() 3																																																								
Swan (extensão do quadril)	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Mermaid (inclinação lateral do tronco)	(●) 0	() 1	() 2	() 3																																																								
Leg pull front (extensão do quadril)	(●) 0	() 1	() 2	() 3																																																								
Side lift (abdução do quadril)	() 0	(●) 1	() 2	() 3																																																								
Escore Total 11 / 18																																																												
TESTES ISOMÉTRICOS:					ENCURTAMENTOS:																																																							
Anterior (Flexão de tronco): <u>12</u> segundos					(●) Cadeia posterior Banco de Wells: <u>14</u> cm																																																							
Posterior (Extensão de tronco): <u>0</u> segundos					() Cadeia anterior Extensão de tronco: <u>40°</u>																																																							
Lateral D (Prancha lateral): <u>0</u> segundos					(●) Cadeia lateral D Inclinação lateral: <u>25°</u>																																																							
Lateral E (Prancha lateral): <u>0</u> segundos					(●) Cadeia lateral E Inclinação lateral: <u>20°</u>																																																							

<input checked="" type="checkbox"/>	1- Fico em casa a maior parte do tempo devido a minha coluna.
<input checked="" type="checkbox"/>	2- Eu mudo de posição freqüentemente para tentar aliviar minha coluna.
<input checked="" type="checkbox"/>	3- Eu ando mais lentamente do que o meu normal por causa de minha coluna.
<input checked="" type="checkbox"/>	4- Por causa de minhas costas não estou fazendo nenhum dos trabalhos que fazia em minha casa.
	5- Por causa de minhas costas, eu uso um corrimão para subir escadas.
	6- Por causa de minhas costas, eu deito para descansar mais freqüentemente.
	7- Por causa de minhas costas, eu necessito de apoio para levantar-me de uma cadeira.
<input checked="" type="checkbox"/>	8- Por causa de minhas costas, eu tento arranjar pessoas para fazerem coisas para mim.
<input checked="" type="checkbox"/>	9- eu me visto mais lentamente do que o usual, Por causa de minhas costas.
<input checked="" type="checkbox"/>	10- Eu fico de pé por períodos curtos, Por causa de minhas costas.
	11- Por causa de minhas costas, eu procuro não me curvar ou agachar.
	12- Eu acho difícil sair de uma cadeira, Por causa de minhas costas.
<input checked="" type="checkbox"/>	13- Minhas costas doem a maior parte do tempo.
<input checked="" type="checkbox"/>	14- Eu acho difícil me virar na cama Por causa de minhas costas.
<input checked="" type="checkbox"/>	15- Meu apetite não é bom por causa de dor nas costas.
<input checked="" type="checkbox"/>	16- Tenho problemas para calçar meias devido a dor nas minhas costas.
<input checked="" type="checkbox"/>	17- Só consigo andar distâncias curtas Por causa de minhas costas
	18- Durmo pior de barriga para cima.
<input checked="" type="checkbox"/>	19- Devido a minha dor nas costas, preciso de ajuda para me vestir.
<input checked="" type="checkbox"/>	20- Eu fico sentado a maior parte do dia Por causa de minhas costas
<input checked="" type="checkbox"/>	21- Eu evito trabalhos pesados em casa Por causa de minhas costas
<input checked="" type="checkbox"/>	22- Devido a minha dor nas costas fico mais irritado e de mau humor com as pessoas, do que normalmente.
<input checked="" type="checkbox"/>	23- Por causa de minhas costas, subo escadas mais devagar do que o usual.
<input checked="" type="checkbox"/>	24- Fico na cama a maior parte do tempo Por causa de minhas costas.

O resultado é o número de itens marcados, i.e, de um mínimo de 0 a um máximo de 24

ANEXO G– Questionário Roland Morris de Incapacidade (aluna Paula Fernanda Ferreira).

Fonte: Disponível em: <http://cirurgiadacolunavertebral.com.br/portal/templates/siteground-j15-80/arquivos/biblioteca/escala_questionario/Questionario_Roland-Morris.pdf>.

ANEXO H – Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) (aluna Paula Fernanda Ferreira).

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Tenho medo de me machucar, se eu fizer exercícios.	1	2	3	X
2. Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria.	1	2	X	4
3. Meu corpo está dizendo que alguma coisa muito errada está acontecendo comigo.	1	2	3	X
4. Minha dor provavelmente seria aliviada se eu fizesse exercício.	1	2	3	X
5. As pessoas não estão levando minha condição médica a sério.	1	2	3	X
6. A lesão colocou meu corpo em risco para o resto da minha vida.	X	2	3	4
7. A dor sempre significa que o meu corpo está machucado.	1	2	X	4
8. Só porque alguma coisa piora a minha dor, não significa que essa coisa é perigosa.	X	2	3	4
9. Tenho medo de que eu possa me machucar acidentalmente.	1	2	3	X
10. A atitude mais segura que posso tomar para prevenir a piora da minha dor é, simplesmente, ser cuidadoso para não fazer nenhum movimento desnecessário.	1	2	3	X
11. Eu não teria tanta dor se algo realmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo.	1	2	3	X
12. Embora eu sinta dor, estaria melhor se estivesse ativo fisicamente.	1	2	3	X
13. A dor me avisa quando devo parar o exercício para eu não me machucar.	1	2	3	X
14. Não é realmente seguro para uma pessoa, com problemas iguais aos meus, ser ativo fisicamente.	1	2	3	X
15. Não posso fazer todas as coisas que as pessoas normais fazem, pois me machuco facilmente.	1	2	3	X
16. Em xira alguma coisa me provoque muita dor, eu não acho que seja, de fato, perigoso.	1	2	3	X
17. Ninguém deveria fazer exercícios, quando está com dor.	1	2	X	4

Fonte: Siqueira, Teixeira-Salmela e Magalhães (2007).

ANEXO I- Escala Multidimensional de Locus de Controle da Saúde (aluna Paula Fernanda Ferreira).

Instruções sobre os escores da escala

O valor para cada subescala é determinado pela soma dos escores dos itens pertencentes à mesma.

Subescala	Pontuação possível	Itens
Interno	6-36	1, 6, 8, 12, 13, 17
Ao acaso	6-36	2, 4, 9, 11, 15, 16
Externo	6-36	3, 5, 7, 10, 14, 18

1 = DISCORDO FORTEMENTE (DF) 4 = CONCORDO LEVEMENTE (CL)
 2 = DISCORDO MODERADAMENTE (DM) 5 = CONCORDO MODERADAMENTE (CM)
 3 = DISCORDO LEVEMENTE (D) 6 = CONCORDO FORTEMENTE (CF)

	DF	DM	D	C	CM	CT
1 - Se a minha dor nas costas piora, é o meu próprio comportamento que determina o quanto mais cedo eu irei me sentir melhor de novo.	1	2	3	4	5	6
2 - Quanto à minha dor nas costas, "seja o que Deus quiser".	1	2	3	4	5	6
3 - Se eu visitar meu médico regularmente é menos provável que eu tenha problemas com as minhas costas.	1	2	3	4	5	6
4 - A maioria das coisas que afeta a dor nas minhas costas acontece comigo por acaso.	1	2	3	4	5	6
5 - Toda vez que a minha dor nas costas piora, eu devo consultar um profissional da saúde.	1	2	3	4	5	6
6 - Eu sou diretamente responsável pela piora ou melhora da dor nas minhas costas.	1	2	3	4	5	6
7 - Outras pessoas têm um papel forte se minha dor nas costas melhora, fica a mesma coisa ou piora.	1	2	3	4	5	6
8 - O que acontece de errado com a minha dor nas costas é minha própria culpa.	1	2	3	4	5	6
9 - A sorte tem um importante papel em determinar como a minha dor nas costas melhora.	1	2	3	4	5	6
10 - Para que a minha dor nas costas melhore, outras pessoas são responsáveis por fazerem as coisas certas.	1	2	3	4	5	6
11 - Qualquer melhora que ocorra com a minha dor nas costas está fortemente ligada à sorte.	1	2	3	4	5	6
12 - A principal coisa que afeta a minha dor nas costas é o que eu mesmo faço.	1	2	3	4	5	6
13 - Eu mereço o crédito quando a minha dor nas costas melhora e a culpa quando ela piora.	1	2	3	4	5	6
14 - Seguir os conselhos do médico à risca é a melhor maneira de evitar que a minha dor nas costas piore.	1	2	3	4	5	6
15 - Se a minha dor nas costas piora é coisa do destino.	1	2	3	4	5	6
16 - Se eu tiver sorte, a minha dor nas costas vai melhorar.	1	2	3	4	5	6
17 - Se a minha dor nas costas passar a piorar, é porque eu não estou cuidando de mim mesmo adequadamente.	1	2	3	4	5	6
18 - O tipo de ajuda que eu recebo de outras pessoas determina o quanto mais cedo eu vou melhorar.	1	2	3	4	5	6

Fonte: Oliveira et al. (2008).

ANEXO J– Resultado da Anamnese Fisioterapêutica (aluna Sthela Belinelli Silva).

Idade: 39 anos

Gênero: Masculino

Profissão: Entregador de material de construção

Data de nascimento: 12/10/2019

Estado Civil: Casado

Já praticou Pilates? () Sim (x) Não

Objetivo(s):

(x) Reabilitação/ Prevenção

(x) Desempenho de AVD'S

(x) Qualidade de vida

(x) Mobilidade articular

Histórico familiar:

(x) Hipertensão

(x) Disfunções Respiratórias

(x) Diabetes

(x) Cardiopatia

Você tem alguma consideração a fazer sobre sua saúde:

(x) Ombro: Tensão muscular elevada em ombro, trapézios superiores e edema(D)

(x) Coluna: Cervicalgia e lombalgia intensa durante movimentação.

Hábitos de vida:

(x) Sedentarismo

(x) Outros hábitos/lazer: Qual: brincar com as crianças, ver TV.

OBS. As atividades estão limitadas devido ao quadro algico atual.

Demanda (principal atividade): Agachamento com carga, transporte de caixa de pesos.

Frequência: Diversas vezes durante o dia trabalho.

Local: Loja de materiais e no local do destino.

Uso de equipamentos: Transporte feito sem equipamentos

Uso de calçados: De maior resistência.

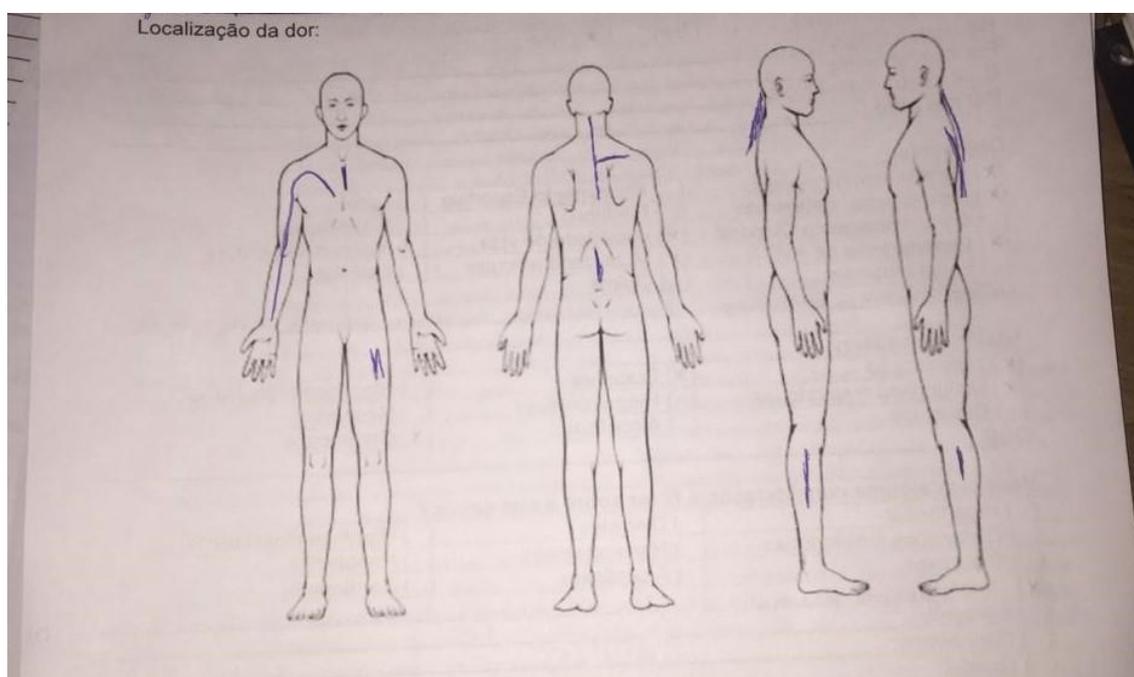
Fonte: Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS (2019).

ANEXO K – Resultado da Avaliação da Dor (aluna Sthela Belinelli Silva).

Possui alguma dor: (X) Sim () Não

Descrição da dor: Queimação e/ou fincadas em toda a cervical posterior, próximo ao osso externo (bilateralmente), trapézio superior direito com aumento da dor próximo a espinha da escapula (D); Região lateral de ambas as pernas, lombalgia (durante movimentação); região anterior da coxa e região dos peitorais,

Localização da dor:



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

ANEXO L - Escala Visual Numérica de Dor (EVN) e Escala da Atividade e Participação Social (aluna Sthela Belinelli Silva).

Escala Visual:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma		Pouca			Razoável			Muita		Excessiva

Restrição da Atividade e Participação Social:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma		Pouca			Razoável			Muita		Excessiva

Fonte: Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS (2019).

ANEXO M - Ficha de Avaliação Funcional de Pilates (aluna Sthela Belinelli Silva).

Avaliação Funcional

(0 – péssimo; 1 – regular; 2 – bom; 3 – excelente)

Agachamento bipodal	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Flexão de quadril em pé D	() 0 () 1 (x) 2 () 3
Flexão de quadril em pé E	() 0 () 1 (x) 2 () 3
Ritmo lombopélvico	(x) 0 () 1 () 2 () 3
Ponte com extensão de joelho unilateral	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Rotação de tronco D	() 0 () 1 (x) 2 () 3
Rotação de tronco E	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Rotação de ombro D	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Rotação de ombro E	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Quadrúpede (4 apoios)	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Straight leg raise (elevação da perna)	() 0 () 1 (x) 2 () 3
Roll up (flexão anterior de tronco)	(x) 0 () 1 () 2 () 3
Swan (extensão do quadril)	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Mermaid (inclinação lateral do tronco)	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Leg pull front (extensão do quadril)	() 0 (x) 1 () 2 () 3
Side lift (abdução do quadril)	() 0 () 1 (x) 2 () 3
Escore total	19 / 48

Testes isométricos:

Anterior (Flexão de tronco): 8 segundos
Posterior (Extensão de tronco): 9 segundos
Lateral D (Prancha lateral): 11 segundos
Lateral E (Prancha lateral): 12 segundos

Encurtamentos musculares:

(X) Cadeia posterior	Banco de Wells:	11 cm
() Cadeia anterior	Extensão de tronco:	23º graus
(X) Cadeia lateral D	Inclinação lateral:	22º graus 45 cm
(X) Cadeia lateral E	Inclinação lateral:	20º graus 46 cm

Fonte: Clínica de Fisioterapia do UNILAVRAS (2019).