

Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto
Instituto Politécnico do Porto

Daniela Alexandra Pinto Teixeira Moreira

**Programa de Reabilitação de Hérnia Discal Lombar
em Fisioterapia sem Recorrer a Cirurgia**

Unidade Curricular de Projeto em Fisioterapia

Mestrado em Fisioterapia

Opção Terapia Manual Ortopédica

Setembro de 2015

Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto
Instituto Politécnico do Porto

Daniela Alexandra Pinto Teixeira
Moreira

Programa de Reabilitação de Hérnia Discal Lombar em
Fisioterapia sem Recorrer a Cirurgia

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologia a Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia Opção Terapia Manual Ortopédica, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Paulo Carvalho, da Área Técnico-Científica de Fisioterapia.

Setembro de 2015

Programa de Reabilitação de Hérnia Discal Lombar em Fisioterapia sem Recorrer a Cirurgia

Daniela Moreira¹, Paulo Carvalho²

¹ESTSP – Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

²ATCFT – Área Técnico-Científica de Fisioterapia

Resumo

Introdução: Dada a difícil cicatrização do disco, devido ao baixo nível circulatório local, é comprovável a pouca evidência clínica na recuperação de hérnias discas a nível de fisioterapia, mesmo com a recorrência a cirurgia há risco de recidiva. **Objectivo(s):** Promover um programa de reabilitação em fisioterapia para hérnia discal lombar evitando a cirurgia, através da centralização e diminuição da dor, inflamação e reeducação da musculatura estabilizadora lombar, para desta forma recuperar a funcionalidade e bem-estar do utente.

Métodos: Estudo observacional descritivo, tipo estudo de caso, de uma utente de 22 anos, com hérnia discal lombar. Na avaliação da utente foram utilizados goniómetro, testes neurodinâmicos (SLR), questionários e escalas de avaliação: Escala Visual Numérica, Escala de Avaliação de Qualidade de Vida *Short Form-36V2*, Questionário de Incapacidade Roland Morris. O programa consistiu na realização de 20 sessões, 3 vezes por semana, perfazendo um total 6 semanas e meia. **Resultados:** O estudo realizado, descreve alívio da dor, aumento das amplitudes disponíveis sem dor e a diminuição da presença de sinais radiculares na realização do SLR. O *score* de incapacidade diminui consideravelmente no questionário de Roland Morris, na escala de avaliação de qualidade de vida apresenta um score elevado a nível de desempenho físico, dor, saúde geral, vitalidade, função social, desempenho emocional e saúde mental. **Conclusão:** O programa desenvolvido na recuperação de hérnia discal lombar obteve resultados positivos, a utente atingiu os objetivos inicialmente propostos, encontrando-se apta para desempenhar as atividades da vida diária e regressar ao trabalho, sem dor lombar e irradiação.

Palavras-chave: Hérnia discal lombar, Dor lombar, Marquesa de tração, Musculatura lombar.

Abstract

Background: Given the difficulty of disc cicatrization, due to the low level location circulatory is demonstrated the little clinical evidence in recovery of disc herniation with physiotherapy, but even with surgery the risk of relapse is high. **Aim(s):** Promote a rehabilitation program of physiotherapy in lumbar disc herniation avoiding the surgery, by the centralization and diminution pain, inflammation and reeducation the stabilizers lumbar muscles, to this way recover the functionality and welfare of patient. **Methods:** This is a observational descriptive study, like a study case, with herniated lumbar disc patient with 22 years old. In the evaluation was used the goniometer, neurodynamic tests (SLR), questionnaires and evaluation scales: Visual Numerical Scale, Evaluation Quality Life Scale Short Form- 36V2, a Incapacity Roland Morris Questionnaire. This program consisted in 20 sessions 3 days a week, doing a total of 6 and half weeks. **Results:** The realised study, describes the pain relief, the increase available amplitude without pain, and diminution of radicular signs in the SLR. The score in the Roland Morris Questionnaire was diminished, and in the Evaluation Quality Life Scale was increase the score of physical ability, pain, general health, vitality, social role, emotional performance and mental health. **Conclusion:** The developed program to recovery lumbar herniated disc had a positive results, the patient reached the aims initial and proposed, being able return at work and make a daily life without low back pain and irradiation.

Key words: Lumbar disc herniation, Low back pain, Traction table, Lumbar muscles.

Índice Geral

Resumo	I
Abstract	II
Índice de Abreviaturas	VII
Índice de Tabelas	VIII
Índice de Gráficos	VIII
Índice de Figuras.....	IX
Índice de Anexos	X

Índice

1 Introdução	11
2 Revisão bibliográfica.....	12
2.1 Coluna Vetebral	12
2.2 Vertebrae	15
2.3 Disco Intervertebral.....	16
2.4 Coluna Lombar Anatomia e Fisiologia	17
2.4.1 Coluna Lombar	17
2.4.2 Vertebrae Lombares	18
2.4.3 Sistema Ligamentar.....	19
2.4.4 Movimentos da Coluna Lombar.....	19
2.4.5 Controle Muscular da Coluna Lombar	20
2.5 Hernia Discal e os Diferentes Tipos	22
2.6 Mecanismo da Hernia Discal e Compressão Radicular	23
3. Métodos	26
3.1 Ética	26
3.2 Amostra.....	26
3.3 História e Caraterização da Dor.....	26
3.4 Exames Complementares de Diagnóstico.....	28
3.5 Raciocínio Clínico do Exame Subjetivo.....	29
3.6 Planeamento do Exame Objetivo	30
3.7 Instrumentos	30

3.8 Exame Objetivo.....	32
3.9 Hipótese.....	35
3.10 Prognóstico	36
3.11 Programa de Reabilitação para Hérnias Discas Lombares	37
4 Resultados.....	47
5 Discussão.....	49
6 Conclusão	50
7 Referências bibliográficas	51

Índice de Abreviaturas

RA – Reto Abdominal

OI/OE – Oblíquo Interno/Externo

TrA – Transverso do Abdómen

QL – Quadrado Lombar

FF – Função Física

DF – Desempenho Físico

D – Dor

SG – Saúde Geral

V – Vitalidade

FS – Função Social

DE – Desempenho Emocional

SM – Saúde Mental

SLR – *Straight Leg Raise*

OMS – Organização Mundial de saúde

SF-36V2 – *Short Form-36 version 2*

RMDQ – *Roland Morris Questionnaire*

IMC – Índice da Massa Corporal

P.A. – Pósterio Anterior

M.I. – Membro Inferior

M.I's – Membros Inferiores

M.I.E. – Membro Inferior Esquerdo

M.I.D. – Membro Inferior Direito

TAC – Tomografia Axial Computorizada

TENS – Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea

EVN – Escala Visual Numérica

ICC – Insuficiência Cardíacas Congestiva

DGS – Direção Geral de Saúde

RM – Repetição Máxima

RTC's – Randomized Controlled Trials

SNA – Sistema Nervoso Autónomo

DL – Dor Lombar

Índice de Tabelas

Tabela 1- Descrição da musculatura estabilizadora da coluna lombar	20
Tabela 2- Diagnostico diferencial da compressão radicular	25
Tabela 3- Carga progressiva para a musculatura flexora	41
Tabela 4- Carga progressiva para a musculatura extensora.....	41
Tabela 5- Valores obtidos através da goniometria da amplitude de movimento ativo e passivo.....	47
Tabela 6 – Resultados SLR	47

Índice de Gráficos

Gráfico 1- SF-36v2 (29 de Junho de 2015).....	34
Gráfico 2 - SF-36v2- Resultados (14 de agosto de 2015	48

Índice de Figuras

Figura 1- Coluna vertebral eixo mantido e em posição de carga de peso unilateral...13	13
Figura 2- Curvaturas da coluna vertebral no plano sagital e vista de costas.....14	14
Figura 3- Disco intervertebral..... 17	17
Figura 4- Vertebra lombar vista pela face superior18	18
Figura 5- Movimento de extensão e flexão.....19	19
Figura 6- Rutura do disco23	23
Figura 7- Produção de hérnia discal em três tempos24	24
Figura 8- Raízes nervosas da coluna24	24
Figura 9- Registo no <i>body chart</i>28	28
Figura 10- Dor inicial relativa à coluna lombar.....34	34
Figura 11- Dor inicial relativa ao membro inferior direito.....35	35
Figura 12- Marquesa de tração com programa intermitente42	42
Figura 13- Monitor de controlo RM da HUR42	42
Figura 14- Reforço da musculatura flexora com auxílio da HUR42	42
Figura 15- Reforço da musculatura extensora com auxilio da HUR43	43
Figura 16- Reeducação da musculatura profunda com auxilio do <i>stabilizer</i>43	43
Figura17- Exercicios de controlo motor dinâmicos em plano estável44	44
Figura 18- Exercicios de controlo motor plano instável45	45
Figura 19- Tecnica de abertura estática46	46
Figura 20- Tecnica de abertura dinâmica46	46
Figura 21- Massagem46	46
Figura 22- Dor final relativa à dor lombar48	48

Índice de Anexos

Anexo 1- Termo de consentimento informado

Anexo 2- SF-36V2 a 29 de junho 2015

Anexo 3- SF-36V2 a 14 de agosto 2015

Anexo 4- RMDQ a 29 de junho 2015

Anexo 5- RMDQ a 14 de agosto 2015

Anexo 6- Exames complementares de diagnóstico

1 Introdução

Ao longo do período de ingresso no Mestrado de Fisioterapia em Terapia Manual Ortopédica, adquiriu-se novos conhecimentos sobre técnicas e terminologias, cuja importância para o desempenho e diagnóstico na prática clínica foi crucial. Podemos comprová-lo e experienciá-lo através do estágio acadêmico realizado na Clínica Físio Feel, onde foram colocadas em prática novas técnicas adquiridas. Dada a existência de um elevado grau de utentes com patologia lombar com ou sem irradiação para os membros inferiores, foi pertinente realizar um programa de recuperação de hérnia lombar tendo por base a evidência clínica suportado na literatura já existente.

A patologia lombar é um problema que atinge indivíduos de todas as idades, sobretudo acima dos 45 anos (Serra, 2001). Em Portugal, 52,3% da população refere este tipo de dor (Gonçalves & Cruz, 2007), segundo a bibliografia de Azevedo, Costa-Pereira, Mendonça, Dias, & Castro-Lopes (2012), foi feito recentemente um estudo nacional que teve como amostra 5094 indivíduos, a fim de verificar a prevalência de Dor Lombar (DL) na população portuguesa, concluiu-se que a dor é de 42%, sendo também, este tipo de dor que mais prevalece.

Waddell (2004), propôs uma classificação baseada na avaliação clínica e resposta sintomática (local da dor, sintomas neurológicos e deformidades) para classificar os pacientes em três grupos entre os quais: dor lombar não específica (dor mecânica de origem músculo-esquelética); a compressão de raiz nervosa (prolapso do disco intervertebral, estenose espinal ou aderência cicatricial por cirurgia); e doenças graves de coluna (tumores, infeções, fraturas e doenças inflamatórias). A maior parte dos pacientes (95%) enquadraram-se no primeiro grupo, cerca de 5% no grupo de compressão de raiz nervosa e menos de 1% no grupo de doenças graves de coluna (Waddell, 2004).

Segundo Barros & Basile (1995), a rotura do anel fibroso e consequente deslocação da massa central do disco nos espaços intervertebrais, são etapas que descrevem o processo de formação da hérnia de disco (podendo ser dorsal ou dorso-lateral ao disco).

Na continuidade da mesma literatura, dada esta situação, é muito difícil a cicatrização do disco, dado o défice circulatório local, daí a pouca evidência clínica na recuperação de hérnias disciais a nível de fisioterapia, mesmo com a recorrência a cirurgia há risco de recidiva. O que nos leva a crer, que se for criado um programa de reabilitação que reúna as sinergias existentes na fisioterapia, desde aumento circulatório local, tração do disco que sofre

compressão, ao deslize neural até à eficiência do trabalho dos músculos estabilizadores lombares, podemos promover um grau elevado de qualidade de vida aos utentes.

Temos que ter em conta que os fatores somáticos, não podem ser separados dos psicológicos e sociais, no que diz respeito à sua influência exercida na perceção da dor, formando assim, o moderno conceito biopsicossocial da dor (Witte & Stein, 2010).

2 Revisão bibliográfica

Com este capítulo pretende-se reunir a literatura existente, para melhor localização e entendimento do tema em questão, desta forma iremos abordar a anatomia e fisiologia da coluna vertebral, em específico da coluna lombar e da hérnia discal lombar.

2.1 Coluna Vertebral

Segundo Kapandji (2008), a coluna vertebral é o eixo do corpo que concilia dois imperativos mecânicos contraditórios: a rigidez e a flexibilidade. Esta consegue esta façanha graças à sua estrutura mantida. A coluna vertebral em conjunto pode ser considerada como o mastro de um navio. Este mastro, apoiado na pelve, continua até à cabeça e, no nível dos ombros, suporta uma grande verga transversal: a cintura escapular. Em cada nível existem tensores ligamentares e musculares dispostos como se fossem maromas, isto é, unindo o mastro à sua base de implantação, a pelve. Na cintura escapular encontra-se um segundo sistema de maromas que constitui um losango de eixo vertical maior e de eixo transversal menor. Na posição simétrica, as tensões estão equilibradas em ambos os lados e o mastro é vertical e retilíneo. Na posição de carga de peso unilateral (figura 1 e 2), quando o peso do corpo recai sobre só um membro inferior, a pelve báscula para o lado oposto e a coluna vertebral está obrigada a seguir um trajeto sinuoso: num primeiro momento, convexo na zona lombar para o lado do membro em descarga, a seguir, côncavo na zona dorsal e por último convexo. Os tensores musculares regulam a sua tensão de forma automática para restabelecer o equilíbrio. Tudo isto, acontece sob a influência do sistema nervoso central. Portanto, neste caso, trata-se de uma adaptação ativa graças ao ajuste permanente do tónus dos diferentes músculos da postura pelo sistema extrapiramidal. A flexibilidade do eixo vertebral é devido à sua configuração por múltiplas peças sobrepostas, unidas entre si por elementos ligamentares e musculares. Deste modo, esta estrutura pode deformar-se, apesar de permanecer rígida sob a influência dos tensores musculares.

Na realidade, a coluna vertebral constitui o pilar central do tronco. De fato, se na sua porção dorsal a coluna vertebral se aproxima do plano posterior que se localiza a um quarto da espessura do tórax, na sua porção cervical, a coluna vertebral situa-se mais para o centro, no terço da espessura do pescoço. Na sua porção lombar, a coluna vertebral é totalmente central, visto que se localiza na metade da espessura do tronco. Esta diferença de localização é devido às diferentes razões que variam segundo o nível. Na sua porção cervical, a coluna vertebral suporta o crânio e deve situar-se o mais próximo possível do seu centro de gravidade. Quanto à sua porção dorsal, os órgãos do mediastino, especialmente o coração, deslocam a coluna vertebral para trás. Todavia, na sua porção lombar, a coluna vertebral, que suporta o peso de toda a parte superior do tronco, recupera uma posição central, constituindo uma proeminência na cavidade abdominal. Além desta função de suporte do tronco, a coluna vertebral desempenha um papel protetor do eixo nervoso: o canal vertebral que começa no nível do forame occipital, aloja o bolbo raquidiano e a medula espinhal, de modo que, estabelece um protetor flexível e eficaz deste eixo nervoso. Esta proteção não deixa de ter a sua contrapartida, visto que, em certas condições e em determinados pontos, tanto o eixo nervoso quanto os eixos vertebrais que saem dele podem entrar em conflito com a sua camada protetora vertebral, (Kapandji, 2008).

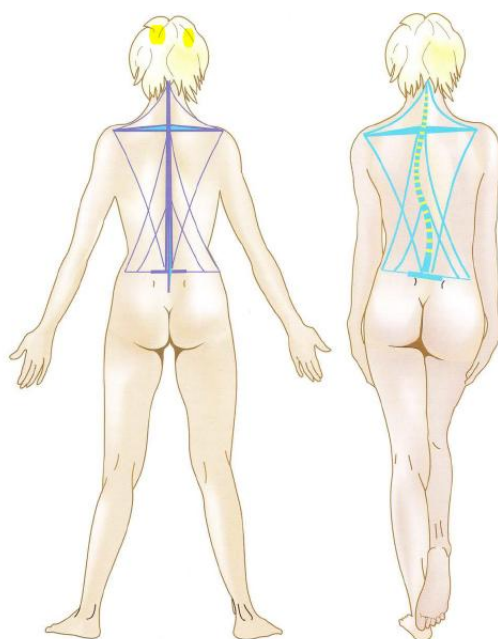


Figura 1- Coluna Vertebral eixo mantido e em posição de carga de peso unilateral
pág. 5, Kapandji (2008)

Considerada em conjunto, a coluna vertebral é retilínea vista de frente ou de costas (figura 1 e 2). Contudo, em alguns indivíduos pode encontrar-se uma curvatura transversal sem que, por isso, se possa afirmar que ela seja uma curvatura patológica, evidentemente, sempre que a mesma permaneça dentro de limites estreitos. Pelo contrário, no plano sagital (figura 1 e 4) a coluna vertebral apresenta quatro curvaturas, que são, de baixo para cima: 1. A curvatura sacral fixa devido à soldadura definitiva das vértebras sacrais. Esta curvatura é de concavidade anterior; 2. A lordose lombar de concavidade posterior; 3. A cifose dorsal de convexidade posterior; 4. A lordose cervical de concavidade posterior. Quando o indivíduo está em equilíbrio normal, na posição de pé, a parte posterior do crânio, as costas e os glúteos são tangentes a um plano vertical; por exemplo, uma parede. A importância das curvaturas é evidenciada pelas setas, que marcam as distâncias entre este plano vertical e o vértice das curvaturas. Estas setas serão definidas mais à frente com relação a cada segmento vertebral, (Kapandji, 2008).

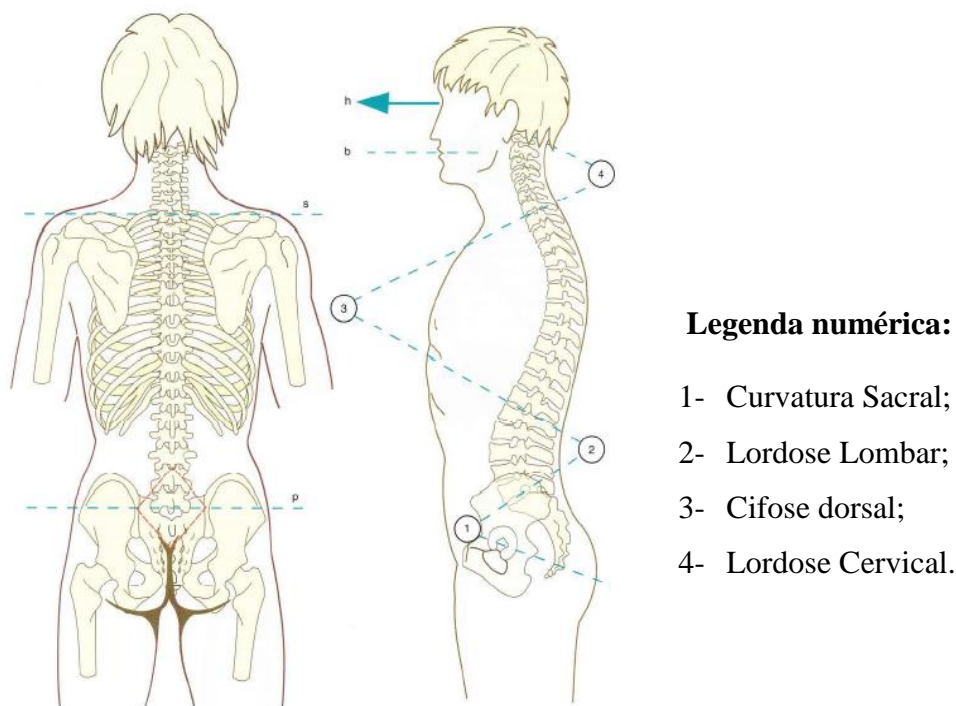


Figura 2 - Curvaturas da coluna Vertebral no plano sagital e vista de costas pág. 9, Kapandji (2008)

2.2 Vértébras

Todas as vértebras são constituídas de acordo com um mesmo plano básico, embora diferindo com a região da coluna vertebral. As vértebras são constituídas pelo corpo vertebral, que é a parte mais espessa da vértebra. O arco posterior é formado por dois pedículos que se projetam posteriormente, sendo completado por duas lâminas que circundam um espaço, o forame vertebral, que permite a passagem da espinal medula. Os processos articulares originam-se lateralmente onde a lâmina e o pedículo se unem com as superfícies lisas, ligeiramente curvadas para a articulação com as vértebras superiores e inferiores. Os dois pedículos, contêm incisuras superiores e inferiores, que permitem uma abertura, o forame intervertebral, que permite a passagem de nervos que saem e entram na medula espinal. A coluna vertebral é constituída por 7 vértebras cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, 5 sagradas e 4 coccígeas, (Jacob *et al.* 1990). Seguindo a mesma bibliografia, as cervicais, torácicas e lombares permanecem separadas por toda a vida e são denominadas móveis. As 5 vértebras sagradas unem-se na vida adulta para formarem o sacro, e as 4 vértebras coccígeas para formarem o cóccix, estas são denominadas vértebras fixas.

Como refere Knoplich (2002), o encaixe de uma vértebra sobre outra é perfeito, ajustando-se à frente na posição horizontal e na parte de trás na posição vertical. No entanto, o orifício entre uma vértebra e outra pode ser visto na coluna na posição lateral. Esse orifício permite a saída dos nervos espinhais ou raquidianos, um de cada lado da coluna. A importância desse orifício é fundamental para explicar a dor das diversas regiões da coluna, porque é aí que o nervo fica comprimido.

Segundo Kapandji (2008), os nervos que saem pelos forames intervertebrais ocupam pela sua espessura 1/4 a 1/5 do tamanho desse orifício, sendo o restante preenchido pelas veias, artérias e um tecido conjuntivo que pode sofrer um processo inflamatório e também colaborar no estreitamento da saída do nervo.

Verificamos que a parte anterior da coluna vertebral tem uma função de suporte. A parte posterior, onde se encontram as apófises articulares, sustentadas pelo arco posterior, desempenha uma função dinâmica. A ligação entre a parte anterior e posterior é assegurada pelos pedículos vertebrais. Este mecanismo, se o considerarmos como uma alavanca de primeiro grau, permite o amortecimento das forças de compressão, (Kapandji, 2008).

Seguindo a mesma referência, entre o sacro e a base do crânio, a coluna vertebral intercala 24 vértebras móveis e numerosos elementos ligamentares que asseguram a união entre as diferentes vértebras. O conjunto destes ligamentos assegura uma união extremamente sólida entre as vértebras, dando uma resistência mecânica à coluna vertebral.

2.3 Disco intervertebral

A literatura de (Kapandji, 2008), refere que entre as vértebras, existe uma estrutura que as une, o disco intervertebral. Este encontra-se dividido em duas partes, uma parte central, o núcleo pulposo, e uma periférica, o anel fibroso. Para Eidelson (2010), o disco ajuda a absorver as cargas, distribuindo a pressão e impedindo o contacto entre as vértebras. O núcleo pulposo é constituído por uma substância gelatinosa, constituída por 88% de água e quimicamente formada por uma substância fundamental à base de mucopolissacarídeos. Não existem vasos nem nervos no interior do núcleo, no entanto, este é dividido por tratos fibrosos que partem da periferia. O anel fibroso é constituído por um conjunto de camadas fibrosas concêntricas. O núcleo encontra-se fechado num compartimento inextensível entre as vértebras adjacentes. Este anel constitui um verdadeiro tecido de fibras que impede qualquer exteriorização da substância do núcleo, (Kapandji, 2008). O anel e o núcleo formam um par funcional cuja eficácia depende da integridade de ambos os elementos. As pressões exercidas sobre o disco intervertebral são importantes, sobretudo quanto mais próximo estiver do sacro. Quando é exercida pressão sobre o disco, o núcleo atua como distribuidor dessa mesma pressão, em sentido horizontal sobre o anel. O núcleo suporta 75% dessa pressão e o anel apenas 25%. Quando não existe carga sobre o disco, a pressão no centro do núcleo não é nula, persistindo uma pré-tensão devido ao estado de hidrofília. Esta pré-tensão do disco permite-lhe resistir melhor às forças de compressão e de inflexão. Quando, com a idade avançada, o núcleo perde as suas capacidades hidrófilas, a sua pressão interna diminui e o estado de pré-tensão tende a desaparecer, o que explica a perda de flexibilidade da coluna, (Kapandji, 2008). Tal como refere a literatura acima citada, quando é realizada pressão sobre a coluna vertebral, a água contida na substância cartilaginosa do núcleo passa para os corpos vertebrais. Se a pressão for mantida durante todo o dia, observamos que no final do dia o núcleo está nitidamente menos hidratado, podendo deduzir-se que a espessura do disco diminuiu. Pelo contrário, durante a noite, estando o corpo deitado, os corpos vertebrais não sofrem pressão feita pela força da gravidade. A hidrofília do núcleo atrai a água que retorna dos corpos vertebrais. Assim somos um pouco mais altos pela manhã sendo a nossa flexibilidade maior no início do dia.

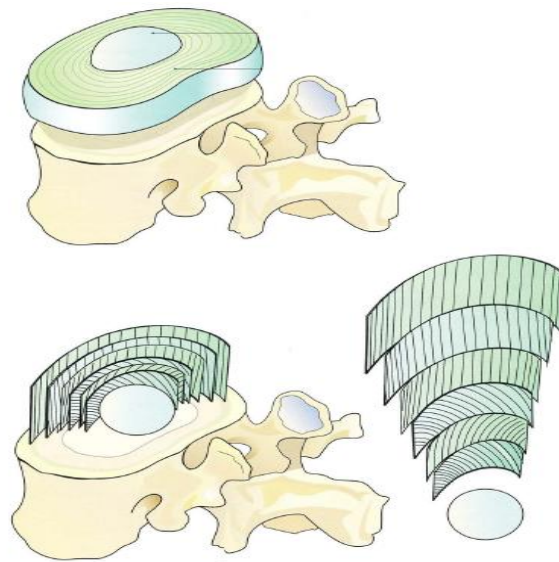


Figura 3 - Disco intervertebral pág. 23, Kapandji (2008)

De acordo com Kisner e Colby (2012), o disco intervertebral é um componente do complexo triarticular entre duas vértebras adjacentes. A estrutura do disco dita a sua função. Ao longo da coluna vertebral a altura do disco vai variando, sendo na coluna lombar mais espesso e na cervical menos espesso. O tamanho do disco varia com o tamanho do corpo vertebral, quanto maior o corpo vertebral maior é o disco vertebral. Esta relação tem implicações diretas na mobilidade do segmento vertebral, ou seja, na região cervical a mobilidade é maior que na lombar. Quando realizamos uma força de alongamento axial, os pratos vertebrais tendem a separar-se, aumentando a espessura do disco. Ao mesmo tempo a sua largura diminui e a tensão das fibras do anel aumenta, diminuindo pois a pressão interior do núcleo.

2.4. Coluna Lombar Anatomia e Fisiologia

2.4.1 Coluna Lombar

Segundo Kapandji (2008), a coluna lombar é retilínea e simétrica em relação à linha das apófises espinhosas a espessura dos corpos vertebrais, tal como a das apófises transversas decrescem regularmente de baixo para cima. O ângulo sacro é constituído pela inclinação do platô superior da primeira vértebra sacral sobre a horizontal. O seu valor médio é de 30° enquanto que, o ângulo lombossacro é formado entre o eixo da quinta vértebra lombar e o eixo do sacro, tem um valor médio de 140°; deste modo o ângulo de inclinação da pelve é constituído pela inclinação sobre a horizontal entre o promontório em relação a margem superior da sínfise púbica, tem um valor médio de 60°; lordose lombar pode ser traçada a partir da margem pósterio-superior da primeira vértebra lombar

com a margem pósterio-inferior da quinta vértebra lombar. Geralmente, o ponto máximo da curvatura é ao nível da terceira vértebra lombar, quando a coluna lombar é retilínea não existe curvatura. A reversão posterior é a distância entre a margem pósterio-inferior da quinta vértebra lombar e a vertical que desce da margem pósterio-superior da primeira vértebra lombar podendo ser positiva se a coluna lombar se deslocar para trás, e negativa se a coluna lombar se deslocar para a frente.

2.4.2 Vértebras Lombares

As vértebras lombares são constituídas por um corpo vertebral, duas lâminas, uma apófise espinhosa, apófises costóides (transversas), pedículo, apófise articular superior, apófise articular inferior e forame vertebral. Como refere Kapandji (2008), há especificidade em algumas vértebras lombares, entre as quais a apófise costiforme da primeira vértebra lombar é menos desenvolvida, a quinta vértebra lombar possui um corpo vertebral mais alto para a frente que para trás, visto de perfil é cuneiforme, as apófises articulares inferiores encontram-se mais separadas entre si. Entende-se que cada vértebra lombar estabilize a vértebra superior lateralmente graças aos ressaltos que as apófises articulares representam.

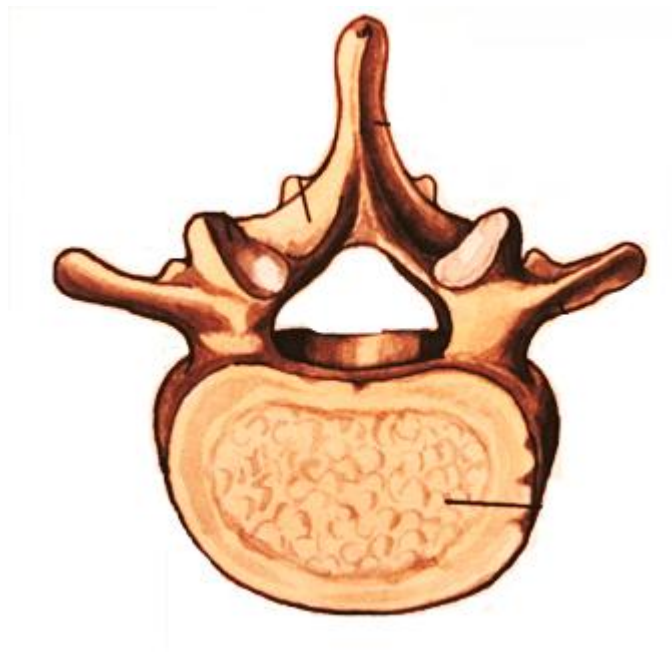


Figura 4 - Vértebra lombar vista pela face superior pág. 72, Esperança Pina (2014)

2.4.3 Sistema Ligamentar

Kapandji (2008), distingue dois sistemas ligamentares, os ligamentos vertebrais comuns anteriores, longa fita espessa e nacarada que se estende do processo basilar do occipital até ao sacro, e o posterior, que se estende do processo basilar até ao sacro, ao longo de toda a coluna. E o sistema de ligamentos segmentários entre os arcos posteriores, ligamento amarelo, ligamento de cor amarela muito espesso e resistente, ligamento ântero-interno, entre cada apófise espinhosa estende-se o potente ligamento interespinhoso, que se prolonga para trás pelo ligamento supra-espinhoso, entre os tubérculos acessórios das apófises transversas em cada um dos lados estende-se o ligamento intertransverso.

2.4.4 Movimentos da Coluna Lombar

Segundo Kapandji (2008), o corpo vertebral da vértebra superior inclina-se e desliza levemente para a frente, no movimento de flexão, diminuindo conseqüentemente a espessura do disco na parte anterior e na parte posterior aumenta, deslocando o núcleo pulposo para trás e aumentando a pressão nas fibras posteriores do anel fibroso.

Em continuidade da mesma referência, no movimento de extensão, o corpo vertebral da vértebra superior inclina-se para trás e recua, conseqüentemente o disco intervertebral diminui de espessura na parte posterior e aumenta na parte anterior, o núcleo pulposo desloca-se para a frente, provocando tensão nas fibras anteriores do anel fibroso.

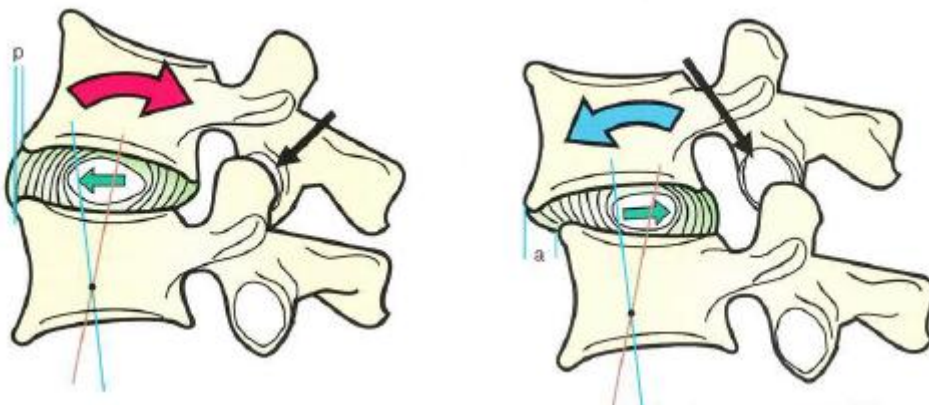


Figura 5 - Movimento de extensão e flexão pág. 35, Kapandji (2008).

No movimento de inflexão lateral o corpo vertebral da vértebra superior inclina-se para o lado da concavidade da inflexão ficando o disco mais espesso no lado da convexidade e o núcleo pulposo deslocando-se para o lado da convexidade. Quando a vértebra superior gira sobre a vértebra inferior, dá-se o movimento de rotação, para tal, o corpo vertebral da vértebra superior deve deslizar em relação ao corpo da vértebra inferior, desta forma o disco intervertebral não é solicitado na torção axial, (Kapandji, 2008).

2.4.5 Controle Muscular na Coluna Lombar

Segundo Kisner & Colby (2012), pesquisas recentes sobre o músculo transverso do abdómen (TrA) e multífido referenciam estes músculos como estabilizadores intrínsecos, estes músculos profundos com inserções segmentares na coluna lombar promovem controlo e rigidez a cada segmento, sendo estas fibras musculares as primeiras a tornarem-se ativas aquando um distúrbio de membros. Temos outros músculos profundos com a função de estabilizadores segmentares que são os músculos inter-segmentares (músculos rotadores e intertransversários) e as fibras profundas do quadrado lombar (Tabela 1). Os músculos Reto do Abdómen (RA) Oblíquo Externo (OE) e Oblíquo Interno (OI) são muito importantes na estabilização da coluna aquando perturbações posturais. A fáscia toracolombar ou lombodorsal, cerca os músculos Eretor da Espinha (EE), multífidos e Quadrado Lombar (QL), dando-lhes suporte quando estes se contraem e aumenta a sua tensão e aumenta a massa muscular, contribuindo para a função de estabilização, sendo que metade lateral da fáscia é onde se une a aponeurose do músculo latíssimo do dorso, as fibras musculares do serrátil posterior e inferior, oblíquo interno e TrA.

Tabela 1 – Descrição da musculatura estabilizadora da coluna lombar. (Kisner & Colby, 2012)

Músculos	Ação primária	Função estabilizadora
RA	Flexão do tronco (exercícios abdominais na posição sentada)	<ul style="list-style-type: none"> • Estabiliza a pelve contra forças de rotação anterior; • Proporciona estabilidade nas cargas de inclinação posterior (extensão) sobre a coluna;
OI e OE	A contração bilateral causa flexão do tronco; OE de um lado com o OI contralateral causam, a rotação diagonal do tronco com	<ul style="list-style-type: none"> • Estes controlam cargas externas que poderiam causar inclinação posterior ou lateral da coluna; • Estabilizam a pelve (com o reto do abdómen) contra as forças de rotação anterior; • Contraem-se na manobra de

	flexão; OE e OI do mesmo lado causam inclinação lateral do tronco.	<p>tensionar a parede abdominal para tornar a coluna rígida: aumentam a carga compressiva;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contraem-se com o músculo transverso do abdómen para aumentar a pressão intra-abdominal e tensionar a fáscia toracolombar diminuindo a carga da coluna.
TrA	Contribui para a rotação	<ul style="list-style-type: none"> • Cria tensão por meio da fáscia toracolombar e aumenta a pressão intra-abdominal; • Ativa-se com a manobra de “encolher a barriga” para dar estabilidade intrínseca à coluna.
QL	Elevação da pelve e inclinação lateral da coluna	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilização nos planos, frontal e sagital; • Estabiliza as costelas contra a tração do diafragma durante a inspiração; • As fibras profundas fornecem estabilidade segmentar para as vértebras lombares.
Multífido	Extensão da coluna e rotação contralateral	<ul style="list-style-type: none"> • Estabiliza a coluna contra momentos de flexão e rotação e momentos de flexão lateral contralateral; <ul style="list-style-type: none"> • Promove estabilidade intrínseca e rigidez segmentar (fibras profundas); • É ativando com as manobras de “encolher a barriga” e tensionar a parede abdominal para estabilização da coluna.
Rotadores inter-segmentares e intertransversários	Esses músculos são ricos em fusos musculares e podem funcionar para a sensação de posição e movimento vertebral, mais do que para produzir torque para o movimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Teoricamente esses músculos estão posicionados para fazer pequenos ajustes segmentares de estabilização contra perturbações à postura.

EE superficiais (iliocostais, longos, espinhais)	Extensores primários do tronco; extensão do tórax sobre a pelve causando inclinação da coluna para trás; também há inclinação lateral e translação posterior das vértebras.	<ul style="list-style-type: none"> • Antagonistas à gravidade controlam o movimento do tronco durante atividades de inclinação para a frente; • Proporcionam estabilidade global, respondendo às cargas externas e impedindo que o tronco ceda.
Iliopsoas (ilíaco e psoas maior)	Músculos flexores primários do quadril e indiretamente extensores lombares; e indiretamente extensores lombares; o músculo iliopsoas cria uma força de cisalhamento anterior das vértebras lombares.	<ul style="list-style-type: none"> • Não funciona como um estabilizador na postura em bipedestação normal; • O músculo ilíaco estabiliza as articulações da pelve e do quadril e indiretamente na postura da coluna; • O músculo psoas assiste à estabilização da coluna lombar no plano frontal, especialmente quando uma carga pesada é aplicada ao lado contralateral.

2.5 Hérnia Discal e os Diferentes Tipos

Com a pressão axial a substância do núcleo pulposo pode seguir em diversas direções e se as fibras do anel fibroso forem resistentes pode haver o afundamento dos platôs vertebrais com a hiperpressão, considerando-se assim, uma hérnia intra-esponjosa. Estudos recentes mostram que a partir dos 25 anos o anel fibroso começa a degenerar, passando substância do núcleo através das fibras do anel (Kapandji, 2008).

Segundo Kisner & Colby (2012), Herniação - quando há qualquer alteração no formato do anel que faz com que ele fique maior que o seu perímetro normal; Protusão - quando o material nuclear é suportado pelas camadas externas do anel e estruturas ligamentares de suporte; Prolapso - uma franca rotura do material nuclear para o canal vertebral, onde temos, a extrusão - é a extensão do material nuclear além do ligamento longitudinal posterior ou acima e abaixo do espaço discal mas ainda em contato com o disco, temos também, o sequestro livre em que o núcleo que sofreu a extrusão separa-se do disco e vai para longe da zona prolapsada.

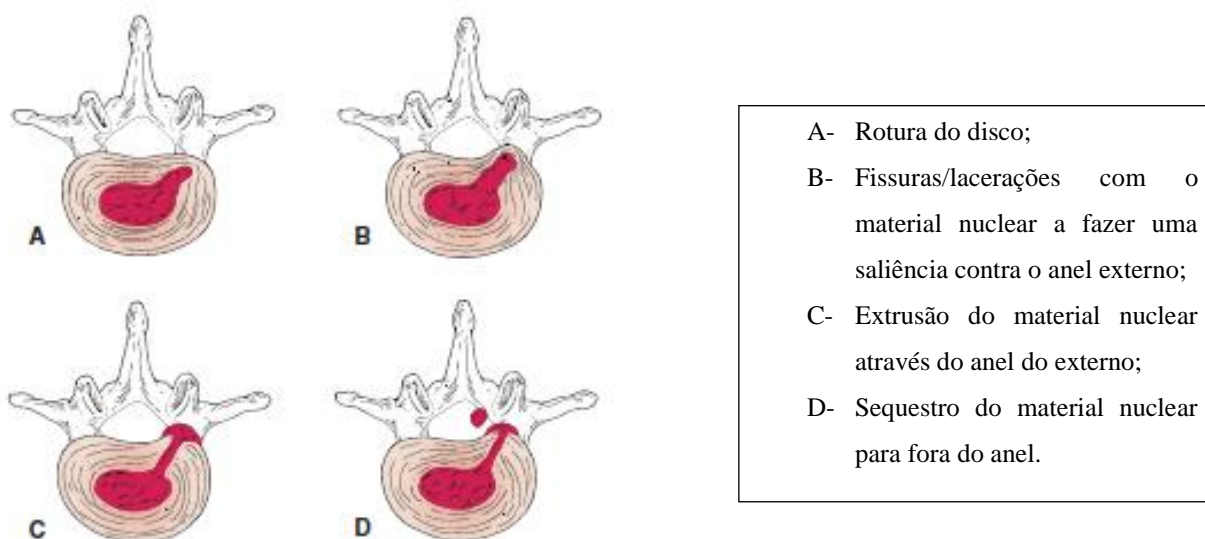


Figura 6 - Rotura do disco pág. 440, Kisner & Colby (2012)

2.6 Mecanismo da Hérnia Discal e Compressão Radicular

Kapandji (2008), expõe que a hérnia discal se produz em três tempos (figura 7), de qualquer das formas o seu aparecimento só é possível por microtraumatismos repetidos ou anel fibroso começar a degenerar. Após um esforço de levantamento de uma carga com o tronco inclinado para a frente, estamos perante o primeiro tempo em que a flexão do tronco para a frente diminui a altura dos discos na parte anterior, a substância nuclear projeta-se para trás através das fissuras preexistentes no anel fibroso. Segundo tempo, início do esforço de levantamento, aumenta a pressão axial achata o disco e obriga a substância do núcleo a ir para trás de forma violenta, alcançando a face profunda do ligamento vertebral comum posterior. No terceiro tempo, com praticamente a finalização da retificação do tronco, a trajetória em ziguezague que o pedículo da hérnia discal passou, fecha-se novamente sob a pressão dos platôs vertebrais e a massa constituída pela hérnia fica bloqueada debaixo do ligamento vertebral comum posterior. Nesta altura é quando ocorre uma dor intensa na zona lombar, podendo esta lombalgia remitir espontaneamente ou com tratamento, mas caso se produzam episódios idênticos recorrentes a hérnia discal vai aumentar de volume e protuirá cada vez mais para o canal vertebral, entrando em conflito com um dos nervos vertebrais (Tabela 2).

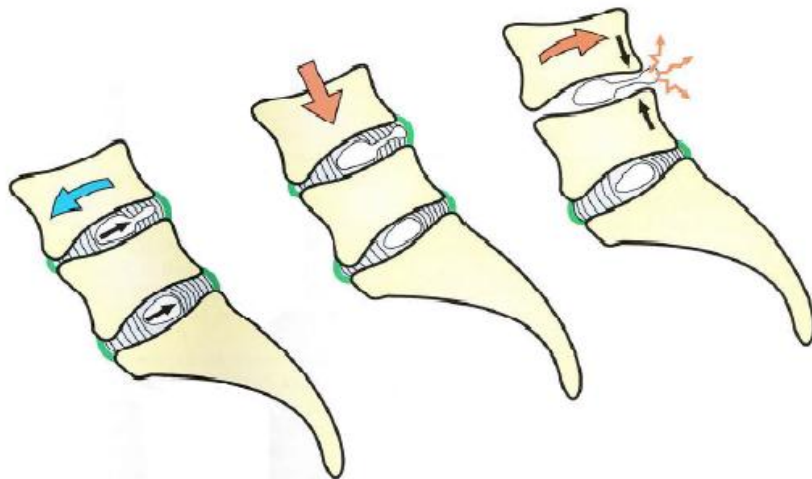


Figura 7 - Produção de Hérnia discal em três tempos pág. 139, Kapandji (2008)

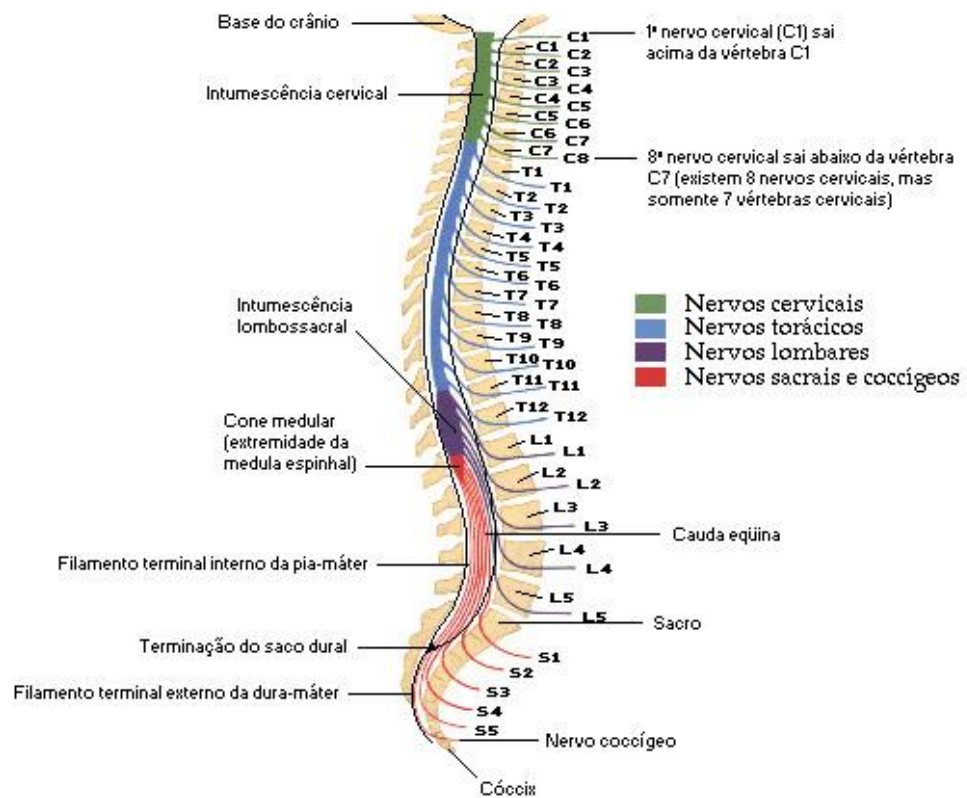


Figura 8 - Raízes nervosas da coluna pág. 154, Netter (2006)

Tabela 2-Diagnostico diferencial da compressão radicular (Netter 2008)

Raiz	Perda de reflexo	Perda sensitiva	Fraqueza principal	Dor	Principais diagnósticos diferenciais
L2	Nenhum	Região ântero-superior da coxa	Flexão do quadril	Região anterior da coxa	Neuropatia femoral
L3	Patelar	Porção anterior do joelho	Flexão do quadril Extensão do joelho Adutores do quadril	Porção anterior do joelho	Neuropatia femoral Neuropatia do obturatório
L4	Patelar	Meio da pantorrilha	Extensão do joelho Dorsiflexão do tornozelo	Meio da pantorrilha	Neuropatia femoral Neuropatia do obturatório Neuropatia do fibular comum
L5	Nenhum	Região dorsal e medial do pé; Lateral da pantorrilha	Inversão e dorsiflexão do tornozelo Dorsiflexão do hálux	Lateral da pantorrilha, região dorso medial do pé e posterior da coxa/glúteos	Neuropatia fibular comum
S1	Calcâneo (Anquileu)	Região plantar e lateral do pé	Flexão plantar do tornozelo e joelho Extensão do quadril	Região plantar lateral do pé, Glúteos/posterior da coxa	Neuropatia tibial

3 Métodos

Estamos perante um estudo observacional descritivo, tipo estudo de caso. A utente foi informada sobre o estudo pretendido, foi-lhe feita a questão, se estaria ou não interessada em participar neste estudo, uma vez que a sua condição patológica se enquadrava, na realização do programa de reabilitação.

3.1 Ética

A utente foi informada caso a sua situação patológica agudizasse poderia desistir do programa, caso fosse a sua vontade. Foi-lhe fornecido um termo de consentimento informado, garantindo total confidencialidade e anonimato dos dados clínicos, assinou também um termo de utilização de imagem (Anexo 1), dado que seria necessário algumas fotos para demonstração da realização do programa tratamento e para melhor se avaliar a respetiva evolução.

3.2 Amostra

Utente do sexo feminino, com 22 anos de idade, apresenta uma altura de 1.65 cm, um peso de 72.2 kg, esta pesagem feita na balança de *bioimpedância Body analyse system, multi-frequency bioelectrical impedance analysis method*, modelo GS6.5, onde nos foi possível verificar que a massa muscular encontrava-se nos 24,4 kg, o índice de massa corporal nos 26,5 kg/m², a gordura abdominal com o valor de 0,94 kg, e a massa gorda a 26,8 kg, ou seja, a utente apresentava um peso acima da média recomendada (DGS, 2014). Com um perímetro abdominal de 91cm (medida efetuada a 5cm acima do umbigo) e 103cm (medida 5 cm abaixo do umbigo). Atualmente a sua profissão é rececionista, contudo há 4 meses atrás a sua profissão era empregada de balcão num café.

3.3 História e Caraterização da Dor

Em 2007, a utente teve indícios de dor lombar, com prevalência no lado direito. A dor mencionada anteriormente surgia quando a mesma fazia educação física, no momento em que realizava exercícios como abdominais e agachamentos, sem qualquer irradiação para os membros inferiores, sendo que a dor se ausentava nos momentos de repouso.

No ano seguinte, em 2008, a utente dirigiu-se ao médico e fez uma Tomografia Axial Computorizada (TAC), devido à persistência da dor lombar, ainda com prevalência no lado direito, sem irradiação e apenas presente nas situações de esforço. Aconselhada pelo médico, a utente realizou 20 sessões de fisioterapia, referiu que a dor nunca passou, no entanto, sentiu

algum alívio. O tratamento realizado constou de parafango, massagem e Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea (TENS). Dada a persistência da dor, esta foi encaminhada pelo seu médico de família para o Instituto Português de Oncologia no Porto – Aí foi acompanhada pela especialidade de neurocirurgia, e recomendaram-lhe a continuação de tratamentos de fisioterapia. A cirurgia foi colocada de parte pelo risco e idade da paciente.

Em 2010, a dor começou a ser mais forte (levantar qualquer coisa, andar, agachamentos) por vezes tinha dificuldade em mover os membros inferiores.

Em 2012, dada a persistência da dor, com irradiação posterior do membro inferior esquerdo, mesmo em repouso, na consulta foi medicada com *Sidarlud 2mg* de 8 em 8 horas, em *SOS Voltaren retarde 100mg* 1 comprimido por dia e *Metamizol 575mg* de 8 em 8h e foi-lhe pedida nova TAC. Após resultados foi encaminhada para o Hospital de São João no Porto.

Atualmente, (2015) no mês de junho, a utente apresentou nova crise, o médico neurocirurgião recomenda fisioterapia e marca uma ressonância magnética para finais de setembro. Esta apresentou-se no dia 29 de junho, pela primeira vez, na Fisio Feel para realizar tratamentos de fisioterapia.

Tendo em consideração os relatos da utente, a dor apareceu de forma aguda ao colocar a roupa na máquina, ao realizar o movimento de flexão da coluna. Em termos de ritmo de dor a utente referiu que durante a noite acordava com dor, classificando 10/10 na Escala Visual Numérica (EVN), de manhã acordava com a mesma dor 10/10 na EVN, ao longo do dia a sua dor ia diminuindo classificando 6/10 na EVN. Contou que apesar de lhe custar andar sentia que a dor era mais suportável, embora esta se irradiasse para o Membro Inferior (M.I) direito como uma “fisgada” (8/10 na EVN) e ao caminhar sentia falta de força “ parecia que estava alguma coisa na perna que não deixava andar”, quando estava em repouso não sentia irradiação classificando 0/10 na EVN.

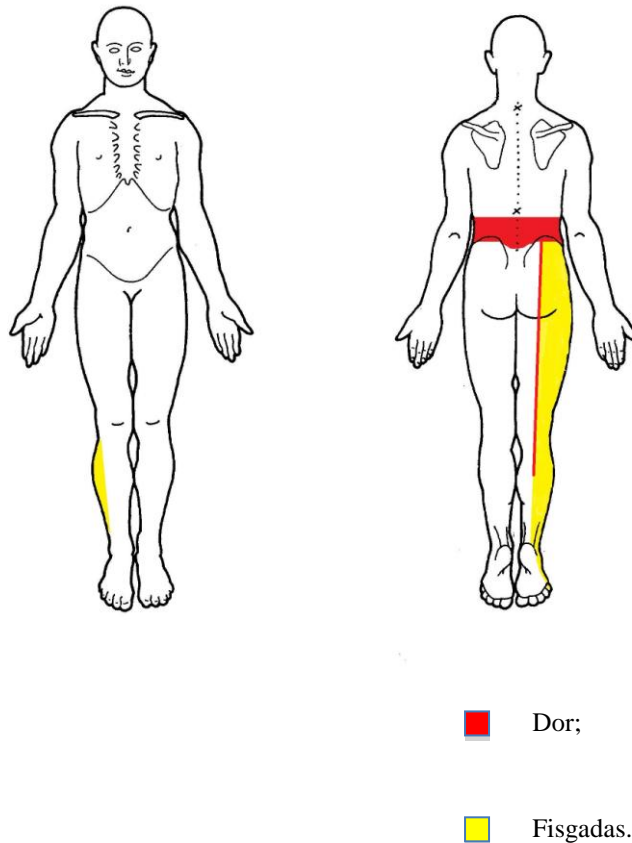


Figura 9 - Registo no *Body Chart*.

3.4 Exames Complementares de Diagnóstico

Tomografia Axial Computorizada (TAC) Lombar- 2008

L4L5- abaulamento discal circunferencial com componente posterior mediano, discretamente lateralizado à direita que molda o saco tecal, a correlacionar com a clínica do doente.

L5S1- abaulamento discal posterior mediano, sem lateralização valorizável e/ou situação conflito espaço radicular evidente.

TAC Lombar- 2012

L5S1- observa-se hérnia discal posterior paramediana direita a moldar a vertente anterior do fundo de saco dural, achados a correlacionar com a clínica do doente.

L4L5- observa-se protusão discal posterior mediana, parcialmente calcificada, muito discretamente lateralizada à esquerda, achados a correlacionar com a clínica do doente.

TAC Lombar- 2014

L3L4- abaulamento discal circunferencial que molda o saco dural, sem evidente lateralização ou situação de conflito de espaço radicular.

L4L5 – abaulamento discal circunferencial com hérnia discal posterior paramediana esquerda, com avulsão do listel marginal posterior, que molda a vertente anterior esquerda do saco dural e oblitera a região do recesso lateral esquerdo respetivo, podendo justificar conflito de espaço com a raiz L5 ipsilateral, achados a correlacionar com a clínica do utente.

L5S1- hérnia discal posterior mediana/paramediana direita, que molda o saco dural, associada a reação osteofitária marginal posterior, discretamente lateralizada à direita com aparente “contato” com a emergência da raiz de S1 direita, achados a correlacionar com a clínica do utente.

3.5 Raciocínio Clínico do Exame Subjetivo

Após análise da informação recolhida, a dor lombar no membro inferior direito da utente pode ser caracterizada patofisiologicamente, como uma dor nociceptiva, uma vez que, existe um estímulo que neste caso é interno, responsável pela sensibilização dos nociceptores das estruturas envolvidas. Sendo que, este estímulo é reproduzido por alterações biomecânicas da coluna lombar, esta sente dor ao sentar e ao levantar, dada a componente inflamatória pode ser caracterizada como uma dor constante, uma vez que, a dor é mais intensa de manhã, diminuindo ao longo do dia, apesar de não agravar ao final da tarde, durante a noite a dor exacerba-se, acordando-a, tendo um carácter mecânico, intensifica-se com a realização de atividades e sobrecarga articular, mas não melhora com o repouso, no membro inferior direito a dor intensifica-se ao realizar marcha, diminuindo com o repouso, (Lundy-ekman, 2008) & (Magee, 2008).

Dada a descrição estamos perante uma dor de carácter irritável, pois ao cessar o estímulo que despertou a sintomatologia, como por exemplo, sentar-se, levantar-se, a dor demora a diminuir tendo alturas em que não cessa na sua totalidade. (Barakatt, Romano, Riddle, Beckett & Karavitz, 2009). Entende-se por dor irritável quando esta surge ou é exacerbada por algum movimento, após o cessar do mesmo a dor permanece durante algum tempo, tempo este que irá determinar se estamos perante uma situação irritável ou não (Petty & Moore, 2001) & (Hengeveld & Banks, 2007). Apresenta também alguma severidade, uma vez que, a utente tem que cessar o movimento nomeadamente flexão de tronco, para que a dor diminua, e conseqüentemente cesse no membro inferior direito (Petty & Moore, 2001) & (Hengeveld & Banks, 2007).

As queixas lombares e a descrição de falta de força, fisgadas, no território do dermatomo das raízes nervosas L5/S1 (Cyriax 2007), vão de encontro ao resultado da TAC realizada em 2014, onde lhe é descrita hérnia discal posterior mediana à direita das raízes L5/S1. Foi-nos possível verificar através das TAC's realizadas, a utente apresenta uma evolução negativa desde 2008 até 2014, com a pressão axial a substância do núcleo pulposo pode seguir em diversas direções (Kapandji, 2008), através de uma hiperpressão nos discos desencadeou hérnia discal, conseqüentemente há uma alteração biomecânica a nível do movimento das vértebras, por conseguinte os músculos estabilizadores da coluna lombar, como por exemplo multífido, reto abdominal, transverso do abdómen, quadrado lombar, vão alterar o seu *timing* de contração no sentido de não conseguir proteger a coluna durante os seus movimentos, com isto há maior predisposição para o aparecimento de novas hérnias discais e agravamento do quadro já existente.

3.6 Planeamento do Exame Objetivo

Como foi acima referido, a paciente apresentou sintomatologia predominantemente irritável, deste modo, o exame físico teve que ser elaborado de modo a não se obterem falsos positivos na realização dos movimentos que iriam reproduzir os sintomas da paciente. Assim sendo, o exame foi executado em dias diferentes, 29 de junho e 30 de junho, dado que os sintomas se mantinham após o término do movimento, movimento este, que deve ser realizado até a amplitude de instalação dos sintomas. Esta alteração na ordem do exame físico também contempla a realização do movimento de flexão no final da avaliação dos testes ativos, pelo fato de este ser o movimento que melhor irá reproduzir os sintomas. Antes de dar início a avaliação objetiva é fundamental saber, se no estado de repouso a paciente apresenta ou não a sua sintomatologia (Maitland, Hengeveld, Banks, & English, 2007; Petty, 2006).

Dada a informação obtida no exame subjetivo, foi realizado o exame base para a coluna lombar, as medidas de avaliação foram selecionadas por serem instrumentos validados e de fácil aplicação.

3.7 Instrumentos

Na avaliação da utente foram utilizados, goniómetro, testes neurodinâmicos *Straight Leg Raise* (SLR), questionários e escalas de avaliação: Escala visual numérica, escala de avaliação de qualidade de vida *Short Form-36V2* questionário de incapacidade Roland Morris. De forma, a avaliar as amplitudes articulares dos movimentos ativos e passivos, utilizou-se um goniómetro *MSD EUROPE BVBA Evaluation Products* com diâmetro de 36 cm, que é um instrumento de medida universal adequada à medição das amplitudes de movimento de todas

as articulações corporais (Prentice e Voight 2003), valores divergentes acima de 5° representavam a diminuição da amplitude e o valor registado a vermelho (Magee, 2008). O goniómetro universal apresenta uma fiabilidade intra-observador elevada, atingindo valores de coeficiente de correlação intra-classe (ICC) médios na ordem dos (0,83) e uma fiabilidade inter-observador mais baixa com valores médios de ICC na ordem dos (0,28) e (0,34) (Oliveira & Nogueira, 2008).

Teste Straight Leg Raise (SLR), que quando apresenta um resultado positivo (definido como a reprodução de ciática do paciente entre 30 e 70 graus de elevação da perna) (24) tem uma sensibilidade relativamente elevada (91% [IC de 95%, 82% a 94%]), mas a especificidade modesta (26% [CI, 16% a 38%]) para o diagnóstico de hérnia de disco, é uma manobra que serve para testar a mobilidade da dura-máter e mobilidade radicular (Cyriax, 2007).

A EVN é utilizada para classificar a dor sentida pelos pacientes e mencionada pelos próprios, encontrando-se validada internacionalmente. É considerado um instrumento sensível, simples (Prentice e Voight 2003), e universal, podendo ser compreendido em diferentes situações onde há diferenças culturais ou de linguagem (DGS, 2003). É pedido aos utentes que marquem a sua dor numa reta de 10 cm em que o início 0 cm representa ausência de dor e no fim da reta 10 cm representa a dor máxima imaginável, sendo depois convertida para uma pontuação de 0 a 10, esta pode ser apresentada numa régua vertical ou horizontal (Fryer *et al.*, 2005) & (DGS, 2003).

A validação e adaptação do Roland Morris *Questinare* para a população Portuguesa, demonstrou ser uma medida fiável (coeficientes de Kappa entre 0.46 e 1.00; alpha de Cronbach de 0.85), válida (valores de $r=0.71$, com uma escala qualitativa da dor entre 0,52 e 0,63, com as dimensões desempenho físico, função física e dor do SF-36) e detentora de um bom nível de poder de resposta com tamanho do efeito = -1,09 (Gil, 2006), este questionário serve para avaliar as interferências da patologia lombar nas atividades da vida diária.

O questionário de estado de saúde (SF-36) é constituído por 36 questões agrupadas em 8 sub-dimensões que avaliam diferentes áreas do estado de saúde. Estas oito sub-dimensões agrupam-se em duas dimensões gerais: física e mental. Estudos feitos por Severo, Santos, Lopes, & Barros (2006), verificou-se a validade e fiabilidade das dimensões física e mental, obtendo-se valores de alfa de Cronbach globais de (0,82) e (0,87), respetivamente, apresentando (70,4%) de variabilidade. A dimensão física correlacionou-se com os quatro itens do domínio físico ($r= [0,69;0,83]$) e a dimensão mental com os quatro itens do domínio mental ($r= [0,65;0,88]$).

3.8 Exame Objetivo

O início da avaliação objetiva contemplou a observação da paciente como um todo, quer em situações dinâmicas como estáticas, sendo que a qualidade do movimento, as características posturais e a expressão facial devem ser também analisadas neste momento (Petty, 2006).

Começou-se com avaliação postural, com objetivo de visualizar compensações, deformidades, fatores que predisõem ao quadro algico e patologia da utente, observou-se que apesar da postura antiálgica em que esta se encontrava, com ligeira inclinação para o lado esquerdo, verificou-se uma postura desleixada, com um excessivo desvio do segmento pélvico anteriormente, resultando numa extensão do quadril, um desvio do segmento torácico posteriormente, flexão torácica sobre a coluna lombar superior, presenciou-se uma elevada cifose torácica, ligeira escoliose convexa à esquerda, deslocamento anterior da cabeça e anteriorização dos ombros.

Passou-se para os testes ativos, com o objectivo de analisarmos a prontidão, qualidade do arco de movimento e amplitude de movimento sem dor disponível, dando início à extensão da coluna lombar cuja a amplitude articular seria 0° - 35° (Marques, 2003) e 0° - $20/35^{\circ}$ (Magee, 2002), a utente realizou 20° de extensão sem reproduzir dor, de seguida as flexões laterais, com amplitude articular esperada 0° - 40° (Marques, 2003), 0° - $15/20^{\circ}$ (Magee, 2002), a utente realizou 5° na flexão lateral à direita reproduzindo dor lombar e físgada no membro inferior direito e mostrou incapacidade de continuar o movimento, na latero flexão à esquerda está realizou 10° reproduzindo dor no membro inferior direito e sensação de físgada no membro inferior esquerdo.

Dada a pouca rotação da coluna lombar não realizamos rotações (Cyriax, 2007), a flexão ativa, dado que nas lesões discais é o movimento que fica mais limitado (Cyriax, 2007), a amplitude esperada seria 0° - 95° (Marques, 2003) e 0° - $40/60^{\circ}$ (Magee, 2002), a utente apresentou alguma dor até aos 25° não conseguindo aumentar a amplitude dado o aumento progressivo da dor.

Passou-se, aos testes passivos observando a amplitude de movimento disponível, padrão de limitação de movimento articular, se o movimento aumenta a dor ou se reproduz uma dor diferente, extensão lombar 30° , flexão lateral à direita 10° e à esquerda 16° com reprodução da mesma dor mencionada acima, na flexão lombar realizou 30° com ligeira diminuição da dor. Para os membros inferiores realizou-se a flexão passiva do joelho, não foi verificada dor nem limitação da amplitude.

Foram realizados os testes resistidos, de forma a procurar fraqueza muscular e testar as

estruturas contrateis: flexão resistida do quadril L2/L3, esta não apresentou dor nem fraqueza muscular, extensão resistida do joelho (raiz de L3), sem dor e fraqueza muscular, flexão resistida do joelho (S1/S2) sem dor e fraqueza, dorsiflexão resistida apresenta fraqueza à esquerda (comprometimento da raiz L4), extensão resistida do hálux (distúrbios na condução motora, lesão da raiz L4/L5) diminuição de força à esquerda, eversão resistida do pé diminuição de força à direita (lesão das raízes L5/S1), (Cyriax, 2007).

Fez-se o despiste dos ligamentos sacroilíacos anteriores estirando-os, esta não apresentou dor. Foi pedido à utente que se deitasse na marquesa para se realizar o *Slump Teste*, esta teve que manter uma posição de pernas esticadas e tronco a 90°, em relação aos membros inferiores (Cyriax, 2007), dada a condição da paciente é algo que esta é incapaz de realizar pois apresenta dor insuportável (10/10).

Na posição de decúbito dorsal efetuou-se a elevação da perna estendida bilateralmente SLR, esta manobra de elevação traciona as raízes L4, L5, S1 e S2 sendo positiva no membro inferior direito reproduzindo a sintomatologia aos 25° (Cyriax 2007) e no MI esquerdo reproduz sintomatologia ao 60°.

Foi testada a sensibilidade dermatomo a dermatomo bilateralmente, superficial e profunda, as mesmas não estavam alteradas, testaram-se os reflexos patelar (lesão em L3 em caso de diminuição ou abolição) normal, reflexo plantar normal agora em decúbito ventral, o reflexo anquiliano (ocasionalmente pode estar envolvido a raiz L5) reflexo normal.

Na posição de pé avaliou-se a força dos gastrocnémios (S1/S2) (Cyriax, 2007), esta apresentou-se diminuída à direita.

Procedeu-se à palpação na região lombosagrada vértebra a vértebra, de forma a localizar dor ou espasmo, a fim de visualizar se há presença de aderências e a integridade do tecido cutâneo, muscular e ligamentar, para identificar possíveis regiões dolorosas, alterações de mobilidade e pontos de tensão, podendo confirmar aspetos da avaliação postural (Maitland, Hengeveld, Banks, & English, 2007). A utente apresentou maior tensão à direita a nível do quadril, eretores e piramidal. Foram realizados movimentos acessórios na lombar (póstero-anterior central) com o objetivo de avaliar a qualidade e amplitude do movimento, a resistência durante e no final da amplitude, o local da dor, e identificar regiões de hipomobilidade e hiper mobilidade (Coninck, 2003; Maitland, Hengeveld, Banks, & English, 2007). Esta apresentou dor a nível das espinhosas L4/L5/S1.

De referir, que não podemos pôr de parte os fatores psicossociais e stresse emocional, pois, estes são preditores mais fortes de baixos resultados da dor nas costas do que qualquer exame físico ou severidade e duração da dor. Neste campo a paciente referiu, stresse, ansiedade e medo de fazer os movimentos que lhe provocavam a sintomatologia.

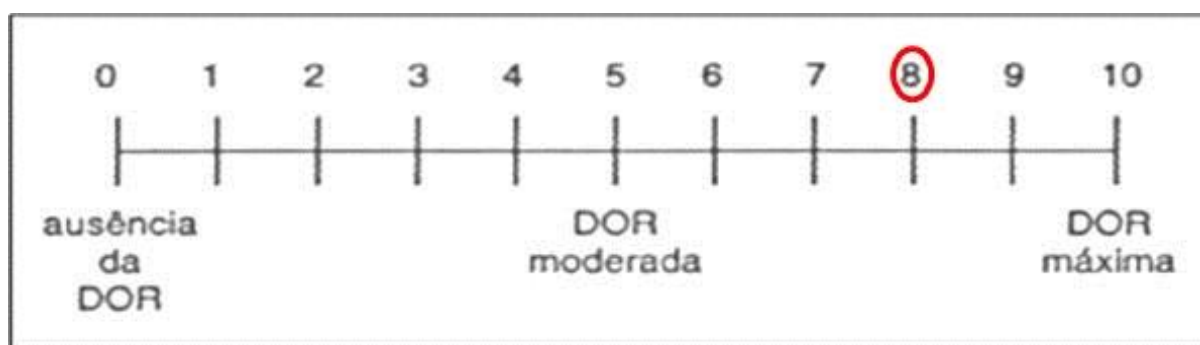


Figura 11- Dor inicial relativa ao membro inferior direito

3.9 Hipótese

A postura apresentada pela paciente não está apenas relacionada com a proteção das raízes nervosas ou do seu revestimento dural, como também, pode ser associada a uma disfunção mecânica. Estas alterações evidenciadas na coluna pressupõe-se à existência de alongamento excessivo dos ligamentos e músculos (principalmente dos paravertebrais) e fadiga dos mesmos, levando a que fiquem em tensão como acontece neste caso (McKenzie & Petty, 2006). A realização dos testes ativos põem em tensão não só estruturas articulares como músculos e nervos, aplicaram-se estes testes no sentido de verificar a existência de algum comprometimento das estruturas mencionadas (Petty, 2006). Neste caso, atendendo à sintomatologia irradiada para região posterior do membro inferior direito, pressupõe-se que exista uma lesão discal que leve à dor localizada por si, aliada a uma possível compressão nervosa, o que explica a irradiação da dor, distalmente à origem do problema. O *Straight Leg Raise* (SLR) encontra-se positivo bilateralmente (défice na amplitude de movimento e aumenta a sintomatologia), do lado direito, e numa amplitude superior reproduz sintomatologia do lado esquerdo, mostrando a existência de prolapso ou início de herniação, com comprometimento radicular sendo compreensível dado o resultado das TAC's realizadas pela utente e à postura que apresenta. Neste caso, os movimentos póstero-antiores (P.A.) ao nível das espinhosas são dolorosos, possivelmente devido à existência de um prolapso discal ao nível de L4/L5 e L5/S1. A presença de sintomatologia pode dever-se a uma compressão, em parte (daí ser menor a sintomatologia) à estrutura lesada (uma vez que são estruturas bastante próximas e neste caso poderá existir uma irritação das raízes nervosas envolventes) (Petty, 2006; Maitland, Hengeveld, Banks, & English, 2007), tal como se verifica nesta utente, e também dado esta situação o quadro tenha vindo a progredir negativamente com o decorrer do tempo.

Atendendo à hipótese inicial após o exame subjetivo, coloca-se como hipótese a existência de um processo de início de extrusão, que poderá ter surgido devido a adoção de posturas mantidas (em flexão) aliadas à sua profissão. Esta hipótese é apoiada no facto da sintomatologia apresentada durante o movimento ativo de flexão anterior e flexão lateral direita, pois ocorre compressão discal, levando o núcleo pulposo no sentido posterior e póstero-lateral direito, respetivamente, comprimindo as fibras internas do anel fibroso na sua porção posterior e lateral esquerda. Relativamente ao anel fibroso sabe-se que este é apenas innervado na sua parte posterior (existência de nociceptores) e quando sujeito a compressão poderá levar ao aparecimento de dor (Cyriax, 2007).

No movimento de extensão ocorre uma dor que pode ser explicada pela própria compressão posterior do anel fibroso que no caso de se tratar de um prolapso, estará já lesado, dando origem a dor (que poderia ser mais severa se já tivesse ocorrido extrusão do núcleo) (Petty, 2006; Magee, 2008; Maitland, Elly, Kevin, & Kay, 2007).

Todos estes achados, principalmente o facto de a sintomatologia diminuir na posição ortostática, indicam-nos a menor probabilidade de se tratar de uma lesão muscular, osteoartrite, estenose do canal medular ou espondilolistese. Quando existe dor localizada na lombar aquando da realização do SLR indica uma possível herniação do núcleo pulposo pela pressão do disco na sua porção posterior e compressão da medula na sua porção anterior ou devido a uma patologia que cause pressão central. Quando a dor irradia para a região posterior de um dos membros inferiores, trata-se provavelmente de uma patologia que cause pressão lateral, neste caso seria um processo de início de extrusão do lado direito.

3.10 Prognóstico

Pela análise dos dados da paciente, esta apresentou um prognóstico desfavorável tendo em conta os seguintes factores: episódios anteriores de dor lombar e dor irradiada para os membros inferiores; IMC acima do valor normal; presença de uma condição marcadamente irritável; rigidez matinal e dor noturna (componente inflamatória) e movimento de extensão já limitado. Apesar desta ideia desfavorável a paciente, contudo apresentou como fatores de bom prognóstico a sua idade, dor menos intensa distalmente e ausência de alterações da condução nervosa. Tendo por base a história cronológica e as características da sintomatologia da paciente, o mais provável é que a lesão esteja a progredir rapidamente, justificando a ideia de prognóstico desfavorável apresentada. (Maitland, Elly, Kevin, & Kay, 2007). Os comportamentos e estratégias de *coping* para evitar a dor, evitam certos movimentos e posturas de maneira a não passar pelo episódio doloroso (Kendall & Burton, 2009; Nicholas,

2007). Estes fatores, além de estarem associados a resultados clínicos desfavoráveis contribuem para a cronificação da dor e consequente incapacidade (Kendall & Burton, 2009).

3.11 Programa de Reabilitação para Hérnias Discais Lombares

O programa consistiu na realização de 20 sessões, três vezes por semana, com início a 29 de junho e terminando a 14 de agosto, dando um total de 6 semanas e meia.

Os objetivos do programa foram, centralizar a dor e o cessamento da mesma, reeducação da musculatura estabilizadora lombar, reforço da musculatura lombo pélvica, aumento das amplitudes articulares (flexão, extensão e inclinações), aumento dos espaços intervertebrais e diminuição da tensão muscular e desta forma evitar que a utente passe pelo processo cirúrgico.

O objetivo principal enquanto fisioterapeuta é restituir a normalidade e aptidão para as atividades de vida diárias, de forma a melhorar a sua qualidade de vida.

As técnicas envolvidas no programa foram a utilização de massagem com as manobras de *effleurage*, *petrissage*, fricção, compressão, (Cassar, 2001). Estas técnicas foram selecionadas pelos seus efeitos fisiológicos ao nível do Sistema Nervoso Autónomo (SNA) (que promovem uma sensação geral de bem-estar, diminuição da frequência cardíaca, da pressão sanguínea arterial e frequência respiratória), nos nociceptores, nas fibras sensoriais (teoria do gate controle), e no aumento do fluxo sanguíneo promovendo a remoção dos agentes químicos irritantes e pró-inflamatórios, diminuindo assim a dor (Cassar, 2001). A massagem promove também a eliminação da tensão muscular, pelo alongamento dos tecidos superficiais e profundos, em casos de dor lombar tem efeitos no alívio da dor e melhoria da função (Cassar, 2001). A massagem teve a duração de 30 minutos (figura 21), realizada em dias alternados ao longo de 20 sessões (Moraska, 2005).

A técnica de abertura estática no nível 1 da disfunção de fecho reduzido, é uma técnica muito importante e útil para a paciente com cialgia e sintomas neurológicos distais. A utente deve estar deitada em decúbito contralateral (lado doloroso para cima, neste caso o direito), anca e joelhos flexionados a 90° ou mais, movimentando-se até ao bordo da marquesa. Esta progrediu na mesma posição colocando fora da marquesa o M.I.E., seguidamente colocou os dois M.I.'s fora da marquesa, permitindo a flexão lateral contralateral da coluna lombar sobre o lado sintomático. O resultado foi o alívio da pressão das raízes nervosas. Durante cada uma das aplicações de abertura, o terapeuta deve verificar se foi atingido o grau apropriado de flexão lateral e deve monitorizar os efeitos da flexão lateral sobre a sintomatologia desta, pediu-se à utente para permanecer nesta posição por

aproximadamente um minuto, permitindo a nutrição da raiz nervosa. A paciente não foi orientada a realizar esta técnica como exercício em casa nesta etapa pois é importante estabelecer o efeito a longo prazo (pelo menos 24 horas) do tratamento, no entanto, se na segunda sessão, a paciente relatou melhoras, foi então aconselhável usar a abertura estática no tratamento domiciliar. Numa primeira fase, a utente encontrou-se posicionada em decúbito lateral com um toalha enrolada sob a cintura e com a anca e os joelhos em flexão confortável a 90°. Na segunda fase, o membro inferior esquerdo ficou suspenso lateralmente sobre o bordo da marquesa. Na terceira fase, é com os dois M.I.'s pendentes sobre o bordo da marquesa produzindo flexão lateral. Na quarta fase, procedeu-se da mesma forma, que a anterior, com a diferença na colocação de uma toalha adicional na cintura pélvica da paciente. Quando a paciente se tornou capaz de realizar a técnica de abertura em casa, esta pode ser aplicada várias vezes por dia. O tempo máximo para esta manobra é de 5-15 minutos, mas este atinge-se com o acréscimo de pequenos incrementos durante vários tratamentos. Posteriormente foi realizada a abertura dinâmica de ritmo lento e de amplitude grande, até 10 mobilizações podendo progredir até 30 (Shacklock, 2005).

Na marquesa de tração monitorizada, a tração intermitente é a mais confortável para o paciente e envolve a utilização de um dispositivo mecânico que aplica a força necessária para a tração a 90° (Nordin *et al.* 2014). A tração proporciona a separação dos corpos vertebrais possibilitando um aumento de fluxo de líquido nas estruturas capsulares, melhorando a nutrição dos discos intervertebrais. Apresenta também efeitos neurofisiológicos pela modulação do estímulo nociceptivo de maneira descendente ou ascendente, (Krause, *et al.* 2000). É utilizada uma mesa partida para reduzir fricção da tração. Para Cyriax, (2007) um dos maiores inconvenientes deste tipo de tração é que os efeitos dos períodos de repouso, não são conhecidos e podem influenciar a resposta da coluna vertebral à tração. A tração intermitente é uma força usada alternadamente, aplicada e libertada em intervalos frequentes, geralmente num padrão rítmico, podendo ser toleradas forças maiores que as usadas na tração mantida. A forma de aplicar a tração pode ser através de vários tipos de equipamentos, tanto para uso hospitalar, clínico ou domiciliar. O estudo realizado por *Traction for Low Back Pain With or Without Sciatica: An Updated Systematic Review Within the Framework of the Cochrane Collaboration*, comprova que os indivíduos com lombocialgia beneficiam do uso de tração. O trabalho realizado no *effect of traction in patients with low back pain: a single centre, single blind, randomized controlled trial of Intervertebral Differential Dynamics Therapy*, comprovou que a adição de tração num protocolo de tratamento levou à melhoria nos resultados obtidos na escala IIOL e SF-36.

Segundo Plaja, (2003) a aplicação da tração intermitente deve ter em consideração os seguintes parâmetros: força de tração ou força ativa; força de base; período de tração; período de repouso; velocidade de transição; duração ou tempo total de tratamento e frequência. A força ativa a ser aplicada na tração lombar deve começar com 25% do peso corporal do indivíduo até 50%, o peso deve ser aumentado de 1 a 2 kg. A força de base deve ser 25-50% da força da fase ativa, para evitar um efeito doloroso em mola, ao libertar o paciente de toda a força de tração. A duração da aplicação desta tração no caso da intermitente é de cerca de 20 a 30 minutos em todos os casos, a duração de ser inversamente proporcional à intensidade da força de tração. A aplicação deste procedimento deve ser diária nos casos agudos ou em dias alternados nos casos crónicos. O número de sessões é em média de 15 aplicações diárias ou alternadas, se a evolução for lenta mas progressiva podem-se fazer 20 sessões.

Os períodos de tração e de repouso dependem do objetivo de tratamento e da tolerância do paciente. Neste estudo de caso que se trata de uma discopatia é utilizado 60 segundos de tempo de tração e 20 segundos de tempo de descanso. A transição entre os períodos de tração ou períodos de repouso devem ser progressiva para evitar movimentos repentinos. Neste caso, com a marqueta de tração *DFD-3000G1 PC CONTROL TRACTION BED*, o tempo total de tração foi de 30 minutos, com tempo de repouso de 1 minuto e tempo de trabalho de 3 minutos (figura 12), como a unidade de medida de força é em Newton, fizemos o cálculo de 25% do peso 72.2kg vezes 9,8 Newton, progredindo até 50% do peso corporal da utente (Plaja, 2003), este tratamento foi realizado em dias alternados num total de 20 sessões.

Os exercícios de reeducação lombo pélvica, para realizar a estabilização lombo pélvica é seguido um protocolo que integra as fases de consciencialização estática, associação dinâmica e controlo automático, (França *et al.* 2009).

A fase inicial foi de consciencialização estática (figura 19) com o objetivo de ensinar a utente a contrair a musculatura profunda, com a utente em decúbito dorsal foi-lhe pedido que esta contraísse a musculatura do assoalho pélvico por dez segundo através do comando “encolha a barriga”. Pedu-se que esta realize três ciclos de 15 repetições para a progressão do exercício.

Para ajudar a utente utilizou-se o *Stabilizer*, (figura 16) colocado na coluna lombar com pressão de 40 mmHg aberto, tendo como referência as espinhas ilíacas póstero superiores, (figura . O primeiro passo neste exercício é estar sempre vigilante e explicar o que está a acontecer à utente. Temos que reposicionar a utente de forma a manter-se na posição neutra. De seguida, explicou-se o padrão respiratório que esta deve utilizar (lateral e medial na inspiração e expirar baixando o tórax e apertando a grelha costal). O passo seguinte foi pedir que esta apertasse o umbigo em direção à marqueta (contração do transversos) a pressão no

Stabilizer durante este exercício deve permanecer a 40 mmHg e manter na posição durante 10 segundos (Kisner & Colby, 2012).

Na fase seguinte, adicionamos movimentos dos membros inferiores e superiores (figura 20) com o mesmo número de ciclos e repetições, dada como fase dinâmica.

Conclui-se com a fase de controlo automático, onde são inseridos movimentos mais complexos, introduzindo planos instáveis como por exemplo, a bola suíça, (figura 18) com o objetivo de haver contração neuromuscular, mas sem esquecer a contração da musculatura estabilizadora.

Os exercícios de reforço da musculatura lombo pélvica com carga progressiva utilizando a HUR (Figura 14 e 15), adotam uma posição neutra para segurança e proteção da região lombar na execução de exercícios de fortalecimento (Richardson, Hodges, Hides, & Physiotherapists, 2004). Os exercícios devem ser aplicados tendo em conta os princípios de treino de resistência (sobrecarga, especificidade e reversibilidade) e prescrição de exercício (frequência, intensidade, volume, duração e modalidade). Logo, para que o programa de exercícios de resistência produza aumentos contínuos na força e resistência muscular, deve ser aplicada sobrecarga progressiva para a musculatura alvo. A intensidade aplicada deve ser aumentada para produzir ganhos de força, ao passo que o volume deve ser aumentado para melhorar a resistência. A sobrecarga progressiva de intensidade e volume deve ser gradual, especialmente quando se tratam de pacientes com patologias lombares. O músculo alvo deve ser isolado durante os movimentos de carga de modo a que a ativação muscular seja conseguida, na HUR a região lombo pélvica fica estabilizada.

Geralmente em todos os programas de treino de resistência, boa parte dos ganhos fisiológicos na força muscular, resistência e hipertrofia podem ser perdidos, a menos que o exercício seja continuado no tempo. A frequência ideal e recomendada para a maioria dos programas de treino de resistência e tratamento das patologias lombares é de 1 a 3 sessões por semana (Mayer, 2008). Os exercícios de alta intensidade e de curta duração são frequentemente prescritos para fortalecer os músculos, enquanto que os de baixa intensidade e de longa duração são usados para melhorar a resistência muscular (Mayer, 2008). Dependendo dos objetivos terapêuticos, podem ser realizados programas de treino de 6 a 25 repetições por série de exercício, com intensidades de 30% a 85% da intensidade de uma repetição máxima (1-RM), podendo ser usado para programas de fortalecimento lombar. Embora, o volume ideal para o exercício em pacientes com hérnia discal lombar seja desconhecido, 1 a 3 séries de exercícios são normalmente recomendadas por sessão de tratamento (Mayer, 2008).

Segundo King *et al.* (2010), a intensidade do treino deve ser estabelecida através do cálculo de 1-RM, no início do estudo, esta percentagem é utilizada para definir a carga, deverá ser em função do tipo de treino que se pretende. Uma vez que se pretende criar um treino de força de resistência, usou-se a percentagem de 65% 1-RM. O mesmo autor menciona que, para um treino de resistência, deverá ter-se em conta um conjunto de 3 séries constituídas por 8 a 10 repetições para uma carga de 65% de 1- RM na primeira semana de treino.

A HUR usa o método de Transmissão Natural™, através da tecnologia pneumática, que permite simular o movimento natural dos músculos, adaptando uma resistência constante ao longo do movimento, isto é, a resistência é adaptada de acordo com a produção da força, independentemente da velocidade do movimento. Por esta razão, a HUR é uma máquina de treino que reduz o *stress* sobre as articulações e tecidos conjuntivos, (Site HUR - <http://www.hurusa.com/know-how/pneumatic-resistance>).

Tabela 3 - Carga progressiva para a musculatura flexora

Semana	1	2	3	4	5	6
1RM Utilizado	5kg-65% 3,25kg	5,9kg- 65% 3,83kg	6,9kg- 65% 4,48kg	7,9kg- 65% 5,13kg	9kg-65% 5,85 kg	10kg-65% 6,5 kg
Nº de Repetições / Repouso	15 rep/ 5 min	15 rep/ 5 min	15 rep/ 5 min	15 rep/ 5 min	15 rep/ 5 min	15rep/ 5min
Nº de Séries	3	3	3	4	4	4

Tabela 4 - Carga progressiva para a musculatura extensora

Semana	1	2	3	4	5	6
1RM utilizado	6kg-65% 3,9 kg	9 kg- 65% 5,85 kg	10kg-65% 6,5 kg	12kg-65% 7,8kg	13kg-65% 8,45 kg	16kg-65% 10,4kg
Nº de Repetições / Repouso	15 rep/ 5min	15 rep/ 5min	15 rep/ 5 min	15 rep/ 5 min	15 rep/ 5 min	15 rep/ 5 min
Nº de séries	3	3	3	4	4	4

- ✓ Para a eficiente recuperação da utente foi desenvolvido um programa de exercícios que pode ser visualizado através das respetivas imagens abaixo identificadas.



Figura 12 - Marquesa de tração, com programa intermitente

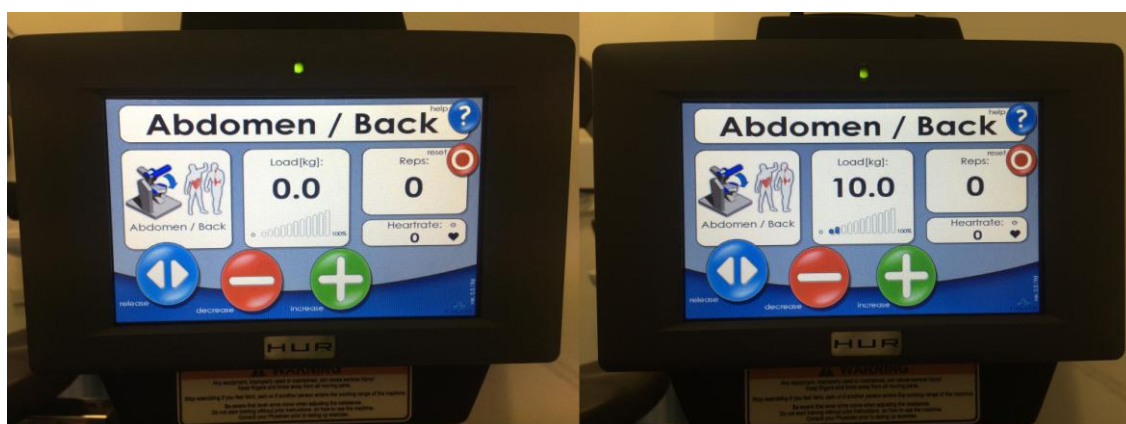


Figura 13- Monitor de controlo RM da HUR



Figura 14 - Reforço da musculatura flexora com auxílio da HUR



Figura 15 - Reforço da musculatura extensora com auxílio da HUR

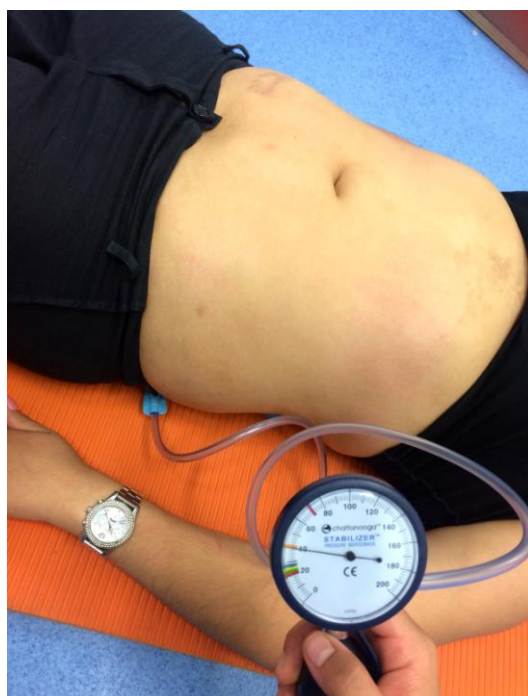


Figura 16 - Reeducação da musculatura profunda com auxílio do *Stabilizer* a 40 mmHg

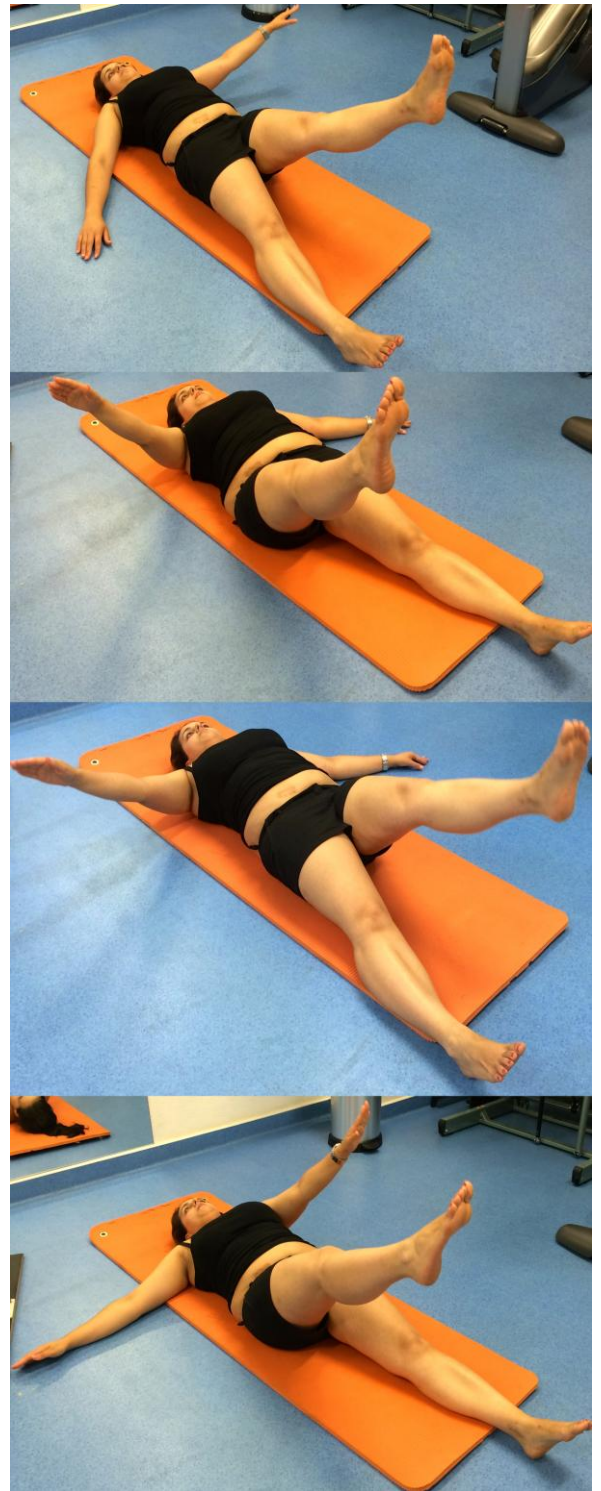
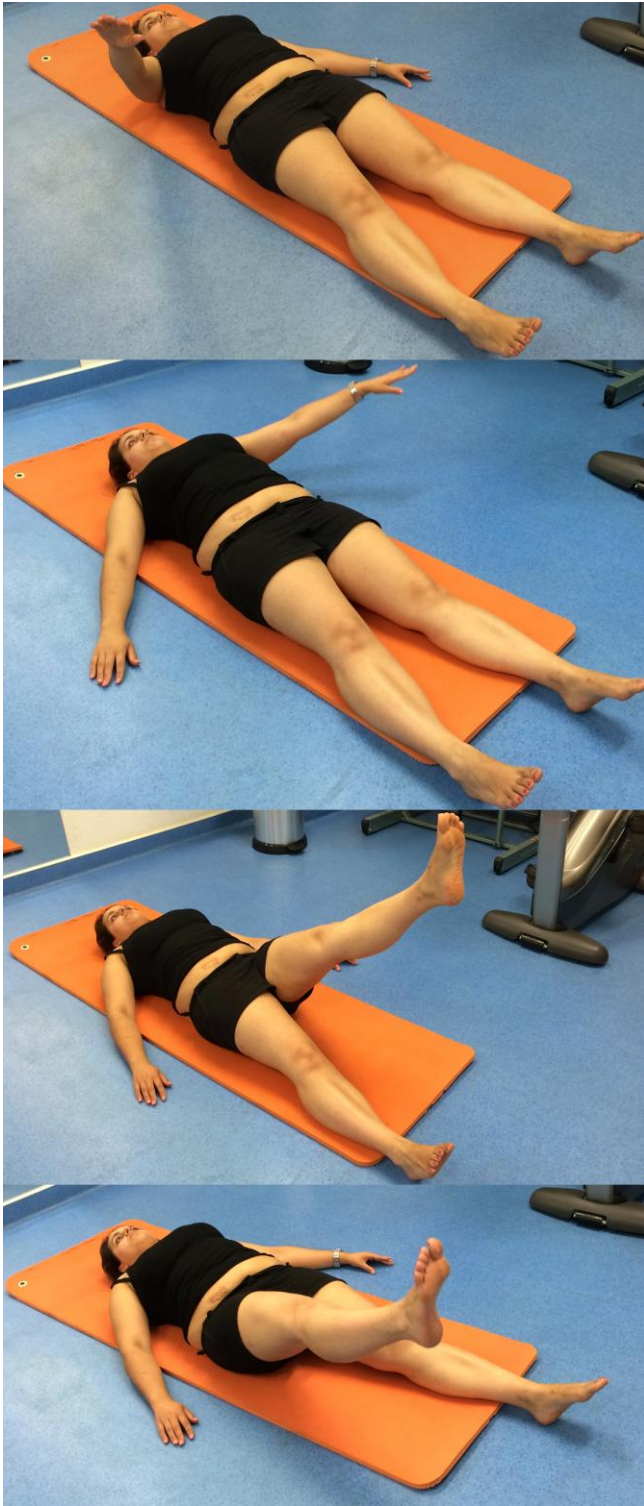


Figura 17 - Exercícios de controlo motor dinâmicos, plano estável



Figura 18 - Exercícios de controlo motor, plano instável

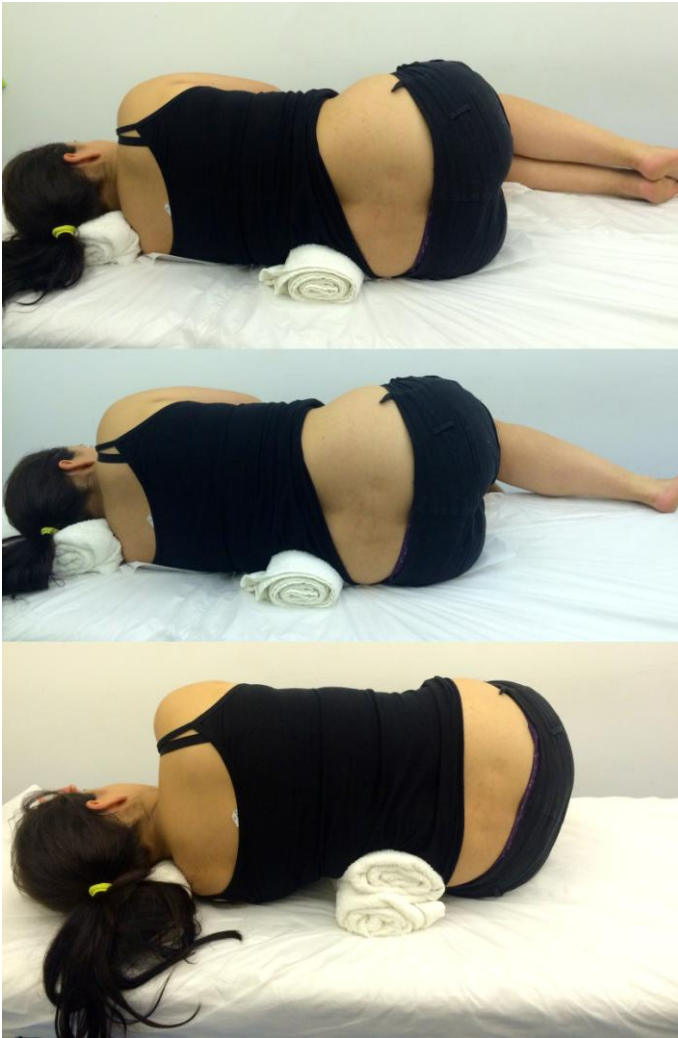


Figura 19 - Técnica de abertura estática

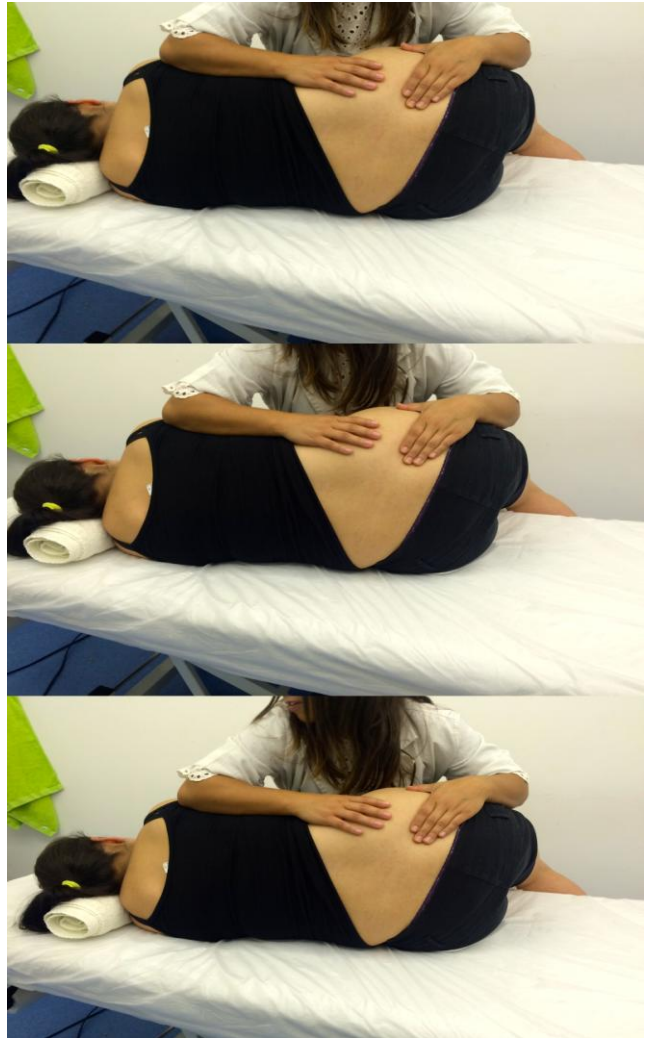


Figura 20 - Técnica de abertura dinâmica



Figura 21 - Massagem

4 Resultados

O estudo realizado descreve alívio da dor, aumento das amplitudes disponíveis sem dor e a diminuição da presença de sinais radiculares na realização do SLR.

O *score* de incapacidade diminuiu consideravelmente no questionário de Roland Morris, na escala numérica da dor é demonstrada a ausência de dor, na escala de avaliação de qualidade de vida apresenta um score elevado a nível de desempenho físico, dor, saúde geral, vitalidade, função social, desempenho emocional e saúde mental. Quanto à medição realizada com o goniómetro as amplitudes do movimento de flexão, extensão e latero flexão direita e esquerda aumentaram significativamente com a ausência de dor.

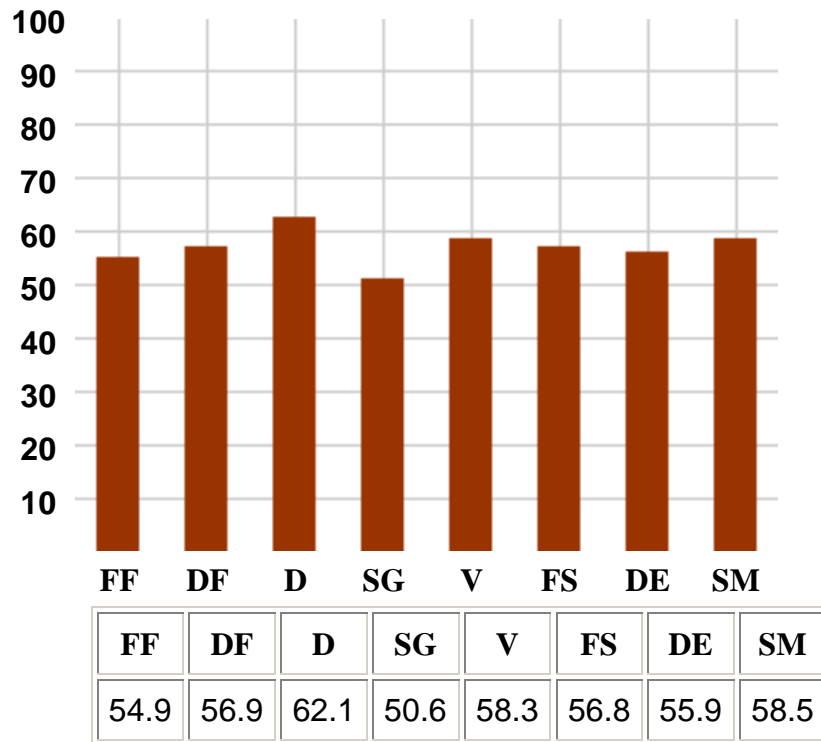
Tabela 5 - Valores obtidos através da goniometria da amplitude de movimento ativo e passivo

Movimento da Coluna Lombar	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
	Movimento ativo	Movimento passivo	Movimento ativo	Movimento passivo
Flexão	25°	30°	90°	95°
Extensão	20°	30°	30°	40°
Inclinação lateral esquerda	10°	16°	35°	40°
Inclinação lateral direita	5°	10°	30°	35°

Tabela 6 - Resultados SLR

TESTE	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
	Lado direito	Lado esquerdo	Lado direito	Lado esquerdo
Amplitudes	25°	60°	60°	70°

Gráfico 2 - SF-36v2 – Resultados (14 de Agosto de 2015)



- ✓ No questionário de incapacidade de Roland Morris a utente apresenta um *score* de 1, significa ausência de dor.

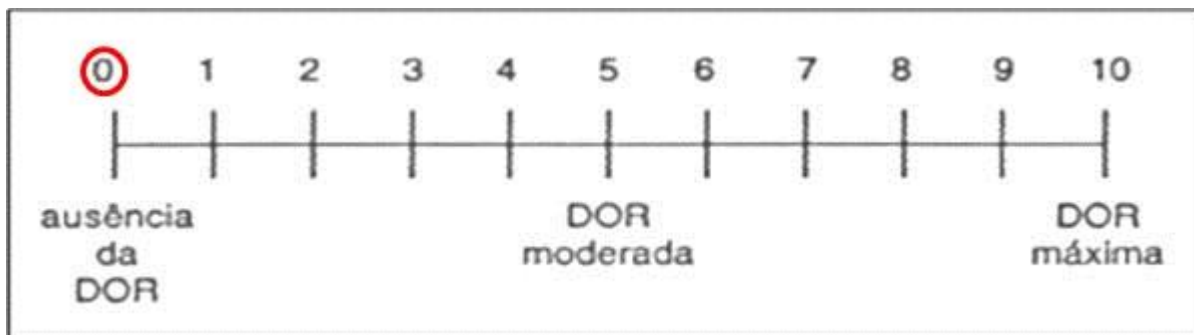


Figura 22 - Dor final relativa à dor lombar

5 Discussão

Tem vindo a ser estudada a melhor forma de intervir nos indivíduos com radiculopatias, embora ainda não existam evidências com resultados conclusivos para as diferentes opções de tratamento. Porém, a meta final da reabilitação é sempre a mesma: otimizar o nível de função do indivíduo. Analisando os resultados obtidos no caso estudado, foi possível concluir que foram de encontro às expectativas e objetivos propostos, uma vez que houve uma melhoria de todos os problemas inicialmente identificados. A tração na coluna lombar aliviou o espasmo muscular devido ao seu efeito semelhante a uma massagem sobre os músculos e estruturas ligamentares e capsulares. Melhora a circulação sobre os tecidos e evita a formação de aderências entre as bainhas das raízes nervosas e estruturas capsulares adjacentes. O estiramento dos tecidos em torno da raiz nervosa possibilita um fluxo circulatório livre que melhora a nutrição, proporcionando a remoção de metabólicos e exsudados produzidos por inflamação de baixo grau. Além disso, a mobilização das articulações facetárias auxiliam a lubrificação e a nutrição do disco intervertebral, (Rodrigues & Guimarães, 1998). A divisão da tração pelos seus efeitos mecânicos e neurofisiológicos e uma divisão artificial, talvez pelo fato de que os seus efeitos ocorrerem pela combinação dos dois. Por exemplo, o efeito mecânico da separação vertebral deve induzir a mudanças neurofisiológicas que são responsáveis pelo alívio de dor (Krause, Reshauge, Dessen, Boland, 2000). A tração tem a indicação de melhoria dos sinais e sintomas de uma lombocialgia ocasionada por efeitos mecânicos (Meszaros, Olson, Kulig, Creighton, Czarnecki, 2000).

São contra indicações para o uso da tração, doença estrutural secundária a tumor, devido a fraturas, infecção óssea, problemas vasculares de qualquer condição, principalmente nas trações gravitacionais, cardiopatias, distúrbios respiratórios graves, processos anquilosantes da coluna e osteoporose (Krause, Reshauge, Dessen, Boland, 2000). Nos Estados Unidos são realizados mais de 90 milhões de tratamentos utilizando a tração, e os pacientes geralmente sentem-se melhor, e raramente surgem complicações, sendo a razão mais aceitável para a rejeição desse tratamento a falta de prova científica dos seus benefícios (Nordin, Frankel, 2014). Uma revisão sistemática feita por Clarke e outros de 24 RCT's concluiu que para pacientes com dor lombar, que pode ou não ter a ciática, tração como um único tratamento não é mais eficaz do que o placebo, técnica "falsa", nenhum tratamento ou outros tratamentos. Para os pacientes que têm a ciática, a evidência é inconsistente. Uma revisão da eficácia da descompressão espinal através da tração motorizada não pode igualmente mudar esta conclusão. Em consequência, a literatura atual fornece mais evidência contra, do que a favor do uso da terapia da tração como o único tratamento para a dor lombar (Macário &

Pergolizzi,2006). (*Systematic literature review of spinal decompression via motorized traction for chronic discogenic low back pain*). É importante salientar que o fisioterapeuta deve ter a capacidade de se moldar à variabilidade dos indivíduos e adaptar as técnicas de tratamento à condição do sujeito. A elaboração do plano de intervenção baseou-se nos dados recolhidos da história subjetiva e resultados objetivos recolhidos ao longo das sessões, com o intuito de alcançar o objetivo geral definido previamente. Este objetivo direcionou-se para as necessidades expressas pelo indivíduo, uma vez que a eficácia da intervenção da Fisioterapia está intimamente relacionada com uma visão holística do sujeito.

Diversos estudos apresentam propostas de intervenção que focam exercícios de alongamento e fortalecimento de tronco e membros inferiores, (Slade *et al.*, 2006; Hayden *et al.*, 2005).

Van Middelkoop *et al.* (2010), referem que o exercício terapêutico reduz efetivamente a dor e limitação funcional em utentes com patologias lombares. Friberg (1983), demonstra que o treino do músculo transversal no controlo postural e estabilidade lombo pélvica produz resultados positivos nas patologias lombares a longo prazo, sendo que a técnica de “encolher a barriga” é a manobra mais efetiva na coativação dos músculos, transversal do abdómen e multífidos (Urquhart, Hodges, Allen, & Story, 2005). O’Sullivan *et al.* (1997) defende que em indivíduos sem patologia lombar, o transversal do abdómen, contrai antes dos movimentos das extremidades, para proteger a coluna, mas nos indivíduos com patologia lombar esta contração falha antes dos movimentos, demonstrando uma alteração na coordenação e *timing* de contração do músculo. Legrand *et al.* (2007) referem que a radiculopatia é uma doença comum que se resolve naturalmente sem cirurgia em 95% entre 1 a 12 meses, mostrando deste modo, que é possível evitar a cirurgia.

6 Conclusão

O programa desenvolvido obteve resultados positivos, a utente atingiu os objetivos inicialmente propostos, encontra-se apta para desempenhar as atividades da vida diária e regressar ao trabalho sem dor lombar e irradiação.

Foi possível comprovar que se juntarmos as sinergias existentes no mundo da fisioterapia, conseguimos uma maior eficácia na resolução de hérnias discais lombares. Contudo a idade da utente esteve a favor de uma maior efetividade, dada a fácil compreensão do que lhe era solicitado e facilidade na aquisição de conhecimento e noção corporal.

7 Referências bibliográficas

- Azevedo, L. F., Costa-Pereira, A., Mendonca, L., Dias, C. C., & Castro-Lopes, J. (2012). M.Epidemiology of chronic pain: a population-based nationwide study on its prevalence, characteristics and associated disability in Portugal. *J Pain*, 13(8), 773-783.
- Awad JN, Moskovich R.(2006). Lumbar disc herniation: surgical versus nonsurgical treatment. *Clin Orthop Relat Research*;(2006).
- Barros F.& Basilerj R. (1995). Coluna vertebral: Diagn.stico e Tratamento das Principais Patologias. S. Paulo (SP). Sarvier.
- Barakatt, E. T., Romano, P. S., Riddle, D. L., Beckett, L. A., & Kravitz, R (2009). An Exploration of Maitland's Concept of Pain Irritability in Patients with Low Back Pain. *J Man Manip Ther*, 17(4), 196-205.
- Borenstein DG (1997). A clinician`s approach to acute low back pain. *Am J Med*. 1; 2: 16S-22S.
- Bortoletto A, Prata S, Bonfin GS (1998). Hernia discal em crianças e adolescentes: relato de cinco casos. *Rev Bras Ortop*. 33: 811-4.
- Kisner, C.& Colby. A. (2012).Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques, F.A. Davis.
- Cassar, M. P. (2001). *Manual de massagem terapêutica: um guia completo de massoterapia para o estudante e para o terapeuta*: Manole.
- Cyriax.J.H.(2007).Manual ilustrado de medicina ortopédica de cyriax 2ª edição. editor Manole.
- Cyriax J.H. (2007). Textbook on orthopaedic medicine: diagnosis of soft tissue lesions,8th ed. London: Balliere Tindall.
- Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, J. T., Jr., Shekelle, P., & Owens, D. K.(2007). Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society*Ann Intern Med* (Vol. 147, pp. 478-491). United States.
- Chronic Low Back Pain (2006). A Systematic Review. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*; v.29, n.2; p.:163-173.
- Cox. JM.(2002). Dor lombar Mecanismo, Diagnóstico e Tratamento. 6.ed. S.o Paulo: Ed. Manole.
- DGS. (2003).A Dor como 5º sinal vital, Registo sistemático da intensidade da Dor: Direcção-Geral da Saúde.
- DGS. (2014). Divisão de doenças genética, crónicas e geriátricas programa Nacional saúde combate à obesidade, pág.24.
- Friberg, O (1983). Clinical symptoms and biomechanics of lumbar spine and hip joint in leg length inequality. *8(6)*, 643-651.

Fryer, G., Alvizatos, J. & Lamaro, J. (2005). The effect of osteopathic treatment on people with chronic and sub-chronic neck pain: A pilot study. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 8: 41-48.

Gil, J. A. (2006). Efectividade dos cuidados de fisioterapia em doentes ambulatorios com problemas lombares não específicos: Unpublished Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa.

França, F., Burke, T. N., Claret, D., Marques: A. (2009). Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios.

Gonçalves, E., & Cruz, E. (2007). Fidedignidade e Estrutura Interna da versão Portuguesa do Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire. *EssFisiOnline*, 52-63.

Hayden, J.A.; Vantulder, M.W.; Malmivaara, A.V.; Koes, B.W. (2007). Meta-Analysis: Exercise Therapy for Nonspecific Low Back Pain. *Ann Intern Med*. v.142, n.9, p.:765-75.

Hengeveld, E., & Banks, K. (2007). *Maitland manipulación periférica*: Elsevier.

HUR :Disponível em: <http://www.hurusa.com/know-how/pneumatic-resistance> [Em Linha]. [Consultado em 10/08/2015].

Kapandji I. A (2008). *Fisiologia Articular Tronco e Coluna Vertebral*, ed Paramericana;

Kendall, N. A., & Burton, A. K. (2009). Tackling musculoskeletal problems: a guide for clinic and workplace, identifying obstacles using the psychosocial flags framework. Belfast: The Stationery Office. exercise. *Journal of Sports Sciences*, 28(6), pp. 633-640.

Krause, M.; Reshaug K. M. Dessen, M. Boland, R. (2000). Lumbar spine traction: evaluation of effects and recommended application for treatment. *Manual Therapy*, v. 5(2), p. 72-81.

Legrand E, Bouvard B, Audran M, Fournier D, Valat JP (2007). Sciatica from disk herniation: Medical treatment or surgery? *Joint Bone Spine*. 74(6):530-5; (Dec.).

Lundy-ekman, L. (2008). *Neurociencia*: Elsevier.

King, Neil A., Byrne, Nuala M., Hunt, Andrew P., & Hills, Andrew P. (2010). Comparing exercise prescribed with exercise completed : effects of gender and mode of.

Macário. A. & Pergolizzi, JV, (2006). *Systematic literature review of spinal decompression via motorized traction for chronic discogenic low back pain*.

Magee DJ. (2002). Coluna Lombar In: Magee, DJ, editor. *Disfunção Musculoesquelética*. 3 ed. São Paulo: Manole;. p.377-449.

Magee D. (2008). *Orthopedic Physical Assessment*. 5ª edition, Saunders Elsevier. Canada.

Marques AP. (2003). Ângulos articulares da coluna vertebral. In: *Manual de Goniometria*. 2 ed. São Paulo: Manole; p.49-57.

Mayer, J., V Mooney, V, Dagenais S. (2008). *The Spine Journal*, Elsevier.

- Meszaros, T.F.; Olson N, R.; Kulig, K.; Creighton D.; Czarnecki, E.(2002). Effect of 10%, 30%, and 60% body weight traction on the straight leg raise test of symptomatic patients with low back pain. *Journal of Orthopaedics in Sports Physical Therapy*, v.30, n.10, p.595-601.
- Moraska, A. (2005). Sports massage: A comprehensive review. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 45, 370-380.
- Negrelli WF.(2001). Hérnia discal: procedimentos de tratamento. *Acta Ortop Bras Out/Dez*; 9(4): 39-45.
- Netter Frank H. (2006). *Atlas de Anatomia Humana*, ed 3ª Artmed.
- Nicholas, M.K.(2007). The pain self-efficacy questionnaire: taking pain into ccount. *Eur J Pain* v.11, n.2, p. :153-63.
- Nordin, M. Frankel,V,H. (2014). *Biomecânica Básica do Sistema Musculoesquelético*, 4ª ED Rio de Janeiro, Editora Guanabara koogan.
- Oliveira, A., & Nogueira, N. (2008). Influência do Stretching Global Activo na Flexibilidade da Cadeia Posterior e no Salto Vertical no Voleibol. *Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto*. Retrieved from.
- Ortiz J, Abreu AD. (2000). Tratamento Cir.rgico das H.rnias Discas Lombares em Regime Ambulatorial. *Rev Bras Ortop*. Nov/Dez; 14(11/12): 115-6.
- O'Sullivan PB, Phytty GD, Twoney LT, Alison GT. (1997). Evaluation of specific stabilizaing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine*. 22(24):2959-2967.
- Petty, N. J., & Moore, A. P.(2001). *Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A Handbook for Therapists*: Churchill Livingstone.Plaja J. : *Analgesia Por Medios Físicos*. Madrid: Mcgraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.; p. 282-92, (2003).
- Pina Esperança A. J. (2014). *Anatomia Humana da Locomoção*, ed.5ª Lidel.
- Pract Res Clin Rheumatol* (2001). (Vol. 24, pp. 193-204). Netherlands: Published by Elsevier Ltd.
- Prentice, W. e Voight, M. (2003). *Técnicas de Reabilitação musculo-esquelética*. Artmed. São Paulo.
- Richardson, C., Hodges, P. W., Hides, J., & Physiotherapists, M. A. o. C.(2004). *Therapeutic Exercise for Lumbopelvic Stabilization: A Motor Control Approach for the Treatment and Prevention of Low Back Pain*: Churchill Livingstone.
- Rodrigues, E.M. & Guimarães C.S.(1998). *Manual de Recursos Terapêuticos* Revinter. Rio de Janeiro.
- Serra, L. M. A. (2001). *Critérios Fundamentais em Fracturas e Ortopedia*. Lisboa: Lidel.

Severo, M., Santos, A., Lopes, C., & Barros, H.(2006). Fiabilidade e Viabilidade dos conceitos teóricos das dimensões de saúde física e mental da versão portuguesa do MOS SF-36. *Acta Médica Portuguesa*.

Shacklock, M.(2005). *Clinical Neurodynamics: A New System of Musculoskeletal Treatment*: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Slade, S.C.; Ther, M.M.; Keating, J.L.(2006). Trunk-Strengthening Exercises For.

Waddell G. (2004). *The Back Pain Revolution*. Second ed: Churchill Livingstone.

Witte, W., & Stein, C. (2010). History, Definitions, and Contemporary Viewpoints. In A. Kopf & N. B. Patel (Eds.), *Guide to Pain Management in Low-Resource Settings* (pp. 3-7). seattle: International Association for the Study of Pain.

Urquhart, D. M., Hodges, P. W., Allen, T. J., & Story, I. H (2005). Abdominal muscle recruitment during a range of voluntary exercises *Man Ther* (Vol. 10, pp. 144-153). Scotland.

Van Middelkoop, M., Rubinstein, S. M., Verhagen, A. P., Ostelo, R. W., Koes, B. W., & Van Tulder, M. W. (2010). Exercise therapy for chronic nonspecific low-back in *Best*.

Anexos

Anexo 1 - Consentimento Informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Conforme a declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial (adoptada na 18ª Assembleia Geral da World Medical Association e rectificada pela última vez em 2000)

Eu, abaixo assinado _____ aceito participar voluntariamente nas atividades de cariz académico, sob a direção da Estagiária, Daniela Alexandra Pinto Teixeira Moreira, e sob orientação do Professor Doutor Paulo Carvalho, garantindo a salvaguarda do direito à confidencialidade. Tomei conhecimento dos objectivos, métodos, benefícios previstos e eventual desconforto, bem como da possibilidade de a qualquer momento poder desistir da minha participação. Desta forma, aceito que os dados recolhidos e a utilização de imagem sejam publicados, na íntegra ou parcialmente desde que os elementos recolhidos em nada prejudiquem a minha identidade.

Marco de Canaveses, 29 de Junho de 2015

Daniela

A Estagiária

Daniela Moreira
(Daniela Moreira)

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-36v2)

INSTRUÇÕES: As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as actividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais honestamente possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Ótima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Actividades violentas , tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes ...	1	2	3
b. Actividades moderadas , tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa.....	1	2	3
c. Levantar ou pegar nas compras de mercearia	1	2	3
d. Subir vários lanços de escada	1	2	3
e. Subir um lanço de escadas	1	2	3
f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 km	1	2	3
h. Andar várias centenas de metros	1	2	3
i. Andar uma centena de metros	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras actividades.....	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
c. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades.....	1	2	3	4	5
d. Teve dificuldade em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço).....	1	2	3	4	5

5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras actividades.....	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
c. Executou o seu trabalho ou outras actividades menos cuidadosamente do que era costume.	1	2	3	4	5

Para cada uma das perguntas 6,7 e 8, por favor ponha um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

7. Durante as últimas 4 semanas teve dores?

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1	2	3	4	5	6

8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.

Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.

Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?	1	2	3	4	5
b. Se sentiu muito nervoso/a?	1	2	3	4	5
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?	1	2	3	4	5
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1	2	3	4	5
e. Se sentiu com muita energia?	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4	5
g. Se sentiu estafado/a?	1	2	3	4	5
h. Se sentiu feliz?	1	2	3	4	5
L. Se sentiu cansado/a?	1	2	3	4	5

10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações. Ponha um círculo para cada linha.

	Absolutamente verdade	Verdade	Não sei	Falso	Absolutamente falso
a. Parece que adoeço mais facilmente do que os outros	1	2	3	4	5
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa	1	2	3	4	5
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. A minha saúde é óptima	1	2	3	4	5

MUITO OBRIGADO!

Data: 29 de junho

Código: _____

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE (SF-36v2)

INSTRUÇÕES: As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a sua capacidade de desempenhar as actividades habituais.

Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais honestamente possível. Se não tiver a certeza sobre a resposta a dar, dê-nos a que achar mais apropriada e, se quiser, escreva um comentário a seguir à pergunta.

Para as perguntas 1 e 2, por favor coloque um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Óptima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral actual:

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia.

Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Actividades violentas , tais como correr, levantar pesos, participar em desportos extenuantes ...	1	2	3
b. Actividades moderadas , tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa.....	1	2	3
c. Levantar ou pegar nas compras de mercearia....	1	2	3
d. Subir vários lanços de escada	1	2	3
e. Subir um lanço de escadas	1	2	3
f. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 km	1	2	3
h. Andar várias centenas de metros	1	2	3
i. Andar uma centena de metros	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se sozinho/a	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras actividades.....	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
c. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades.....	1	2	3	4	5
d. Teve dificuldade em executar o seu trabalho ou outras actividades (por exemplo, foi preciso mais esforço).....	1	2	3	4	5

5. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar ou noutras actividades.....	1	2	3	4	5
b. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
c. Executou o seu trabalho ou outras actividades menos cuidadosamente do que era costume.	1	2	3	4	5

Para cada uma das perguntas 6,7 e 8, por favor ponha um círculo no número que melhor descreve a sua saúde.

6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram no seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

7. Durante as últimas 4 semanas teve dores?

Nenhumas	Muito fracas	Ligeiras	Moderadas	Fortes	Muito fortes
1	2	3	4	5	6

8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas.

Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.

Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu cheio/a de vitalidade?	1	2	3	4	5
b. Se sentiu muito nervoso/a?	1	2	3	4	5
c. Se sentiu tão deprimido/a que nada o/a animava?	1	2	3	4	5
d. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1	2	3	4	5
e. Se sentiu com muita energia?	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4	5
g. Se sentiu estafado/a?	1	2	3	4	5
h. Se sentiu feliz?	1	2	3	4	5
L. Se sentiu cansado/a?	1	2	3	4	5

10. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

11. Por favor, diga em que medida são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações. Ponha um círculo para cada linha.

	Absolutamente verdade	Verdade Não sei	Falso	Absolutamente falso	
a. Parece que adoço mais facilmente do que os outros	1	2	3	4	5
b. Sou tão saudável como qualquer outra pessoa	1	2	3	4	5
c. Estou convencido/a que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. A minha saúde é ótima	1	2	3	4	5

MUITO OBRIGADO!

Data: 14 de agosto
Código: _____

Anexo 4 - 29 de junho 2015, RMDQ

Joaquim MONTEIRO et al, Questionário de incapacidade de Roland Morris – adaptação e..., Acta Med Port. 2010; 23(5):761-766

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO DE INCAPACIDADE DE ROLAND MORRIS – RMDQ

Quando tem dores nas costas, pode sentir dificuldade em fazer algumas das coisas que normalmente faz. Esta lista contém frases que as pessoas costumam usar para se descreverem quando têm dores nas costas. Quando as ler, pode notar que algumas se destacam porque o descrevem hoje. Ao ler a lista, pense em si hoje. Quando ler uma frase que o descreve hoje, coloque-lhe uma cruz. Se a frase não o descrever, deixe o espaço em branco e avance para a frase seguinte. Lembre-se, apenas coloque a cruz na frase se estiver certo de que o descreve hoje.

1. Fico em casa a maior parte do tempo por causa das minhas costas.
2. Mudo de posição frequentemente para tentar que as minhas costas fiquem confortáveis.
3. Ando mais devagar do que o habitual por causa das minhas costas.
4. Por causa das minhas costas não estou a fazer nenhum dos trabalhos que habitualmente faço em casa.
5. Por causa das minhas costas, uso o corrimão para subir escadas.
6. Por causa das minhas costas, deito-me com mais frequência para descansar.
7. Por causa das minhas costas, tenho de me apoiar em alguma coisa para me levantar de uma poltrona.
8. Por causa das minhas costas, tento conseguir que outras pessoas façam as coisas por mim.
9. Visto-me mais lentamente do que o habitual por causa das minhas costas.
10. Eu só fico em pé por curtos períodos de tempo por causa das minhas costas.
11. Por causa das minhas costas, evito dobrar-me ou ajoelhar-me.
12. Acho difícil levantar-me de uma cadeira por causa das minhas costas.
13. As minhas costas estão quase sempre a doer.
14. Tenho dificuldade em virar-me na cama por causa das minhas costas.
15. Não tenho muito apetite por causa das dores das minhas costas.
16. Tenho dificuldade em calçar peúgas ou meias altas por causa das dores das minhas costas.
17. Só consigo andar distâncias curtas por causa das minhas costas.
18. Não durmo tão bem por causa das minhas costas.
19. Por causa da dor nas minhas costas, visto-me com a ajuda de outras pessoas.
20. Fico sentado a maior parte do dia por causa das minhas costas.
21. Evito trabalhos pesados em casa por causa das minhas costas.
22. Por causa das dores nas minhas costas, fico mais irritado e mal-humorado com as pessoas do que o habitual.
23. Por causa das minhas costas, subo as escadas mais devagar do que o habitual.
24. Fico na cama a maior parte do tempo por causa das minhas costas.

1.º 29 de Junho 2015

Anexo 5 - 14 de agosto 2015, RMDQ

Joaquim MONTEIRO et al, Questionário de incapacidade de Roland Morris – adaptação e..., Acta Med Port. 2010; 23(5):761-766

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO DE INCAPACIDADE DE ROLAND MORRIS – RMDQ

Quando tem dores nas costas, pode sentir dificuldade em fazer algumas das coisas que normalmente faz. Esta lista contém frases que as pessoas costumam usar para se descreverem quando têm dores nas costas. Quando as ler, pode notar que algumas se destacam porque o descrevem hoje. Ao ler a lista, pense em si hoje. Quando ler uma frase que o descreve hoje, coloque-lhe uma cruz. Se a frase não o descrever, deixe o espaço em branco e avance para a frase seguinte. Lembre-se, apenas coloque a cruz na frase se estiver certo de que o descreve hoje.

1. Fico em casa a maior parte do tempo por causa das minhas costas.
2. Mudo de posição frequentemente para tentar que as minhas costas fiquem confortáveis.
3. Ando mais devagar do que o habitual por causa das minhas costas.
4. Por causa das minhas costas não estou a fazer nenhum dos trabalhos que habitualmente faço em casa.
5. Por causa das minhas costas, uso o corrimão para subir escadas.
6. Por causa das minhas costas, deito-me com mais frequência para descansar.
7. Por causa das minhas costas, tenho de me apoiar em alguma coisa para me levantar de uma poltrona.
8. Por causa das minhas costas, tento conseguir que outras pessoas façam as coisas por mim.
9. Visto-me mais lentamente do que o habitual por causa das minhas costas.
10. Eu só fico em pé por curtos períodos de tempo por causa das minhas costas.
11. Por causa das minhas costas, evito dobrar-me ou ajoelhar-me.
12. Acho difícil levantar-me de uma cadeira por causa das minhas costas.
13. As minhas costas estão quase sempre a doer.
14. Tenho dificuldade em virar-me na cama por causa das minhas costas.
15. Não tenho muito apetite por causa das dores das minhas costas.
16. Tenho dificuldade em calçar peúgas ou meias altas por causa das dores das minhas costas.
17. Só consigo andar distâncias curtas por causa das minhas costas.
18. Não durmo tão bem por causa das minhas costas.
19. Por causa da dor nas minhas costas, visto-me com a ajuda de outras pessoas.
20. Fico sentado a maior parte do dia por causa das minhas costas.
- * 21. Evito trabalhos pesados em casa por causa das minhas costas.
22. Por causa das dores nas minhas costas, fico mais irritado e mal-humorado com as pessoas do que o habitual.
23. Por causa das minhas costas, subo as escadas mais devagar do que o habitual.
24. Fico na cama a maior parte do tempo por causa das minhas costas.

2.º - 14/Agosto/2015

Anexo 6 - Exames complementares de diagnóstico



CLÍNICA DE RADIOLOGIA GERAL DE PAREDES

Médicos Especialistas	
Radiologia	Neurrorradiologi
Fernando Machado	Margarida Ayre
J. Gomes Duarte	
Carlos V. Carmo	Cardiologia
Hernâni Martins	Rui Cunha e S

Exame Nº 001.369653.2008
Paredes 22/09/2008

Exame efectuado a:

Exmo. Colega.

TC LOMBAR

Realizados cortes tomográficos axiais, de 3 mm de espessura, orientados por topograma, para estudo da coluna lombar de L1 a S1.

Moderada acentuação de lordose lombar podendo estar na sede de instabilidade da charneira lombo-sagrada.

Discreta rotação levogira das peças vértebrais lombares estudadas.

Incipiente esclerose das articulações interapofisárias posteriores em L5S1.

Canal lombar conserva normal morfologia e amplitude.

L1L2, L2L3, L3L4 – sem alterações assinaláveis.

L4L5 – abaulamento discal circunferencial com componente posterior mediano, discretamente lateralizado à direita que molda o saco tecal, a correlacionar com a clínica do doente.

L5S1 – abaulamento discal posterior mediano, sem lateralização valorizável e/ou situação conflito espaço radicular evidente.

Sem imagens evidentes de massas paravertebrais de significado patológico.

Com os cumprimentos do colega grato e ao dispor

Margarida Ayres Basto

(Neurrorradiologista)



CLÍNICA DE RADIOLOGIA GERAL DE PAREDES

Médicos Especialistas
Radiologia
J. Gomes Duarte
Carlos V. Carmo
Hernâni Martins

Neurroradiologia
Margarida Ayres
Cardiologia
Rui Cunha e So

Exame Nº 001.36994.2012
Paredes 22/11/2012

Exame efectuado a:

Exmº. Colega,

TC LOMBAR

Realizados cortes tomográficos axiais, de 3 mm de espessura, orientados por topograma, para estudo da coluna lombar de L3 a S1.
Estudo registado em película resumo e CD.

Moderada acentuação da lordose lombar, podendo estar na sede de instabilidade da charneira lombo-sagrada.

Rotação axial levogira das peças vertebrais lombares estudadas.

Em L5S1, observa-se hérnia discal posterior paramediana direita a moldar a vertente anterior do fundo de saco dural, achados a correlacionar com a clínica do doente.

Em L4L5, observa-se protusão discal posterior mediana, parcialmente calcificada, muito discretamente lateralizada à esquerda, achados a correlacionar com a clínica do doente.

Incipiente esclerose subcondral das articulações interapofisárias posteriores.

Canal lombar de morfologia e amplitude conservada.

Com os cumprimentos do colega grato e ao dispor

Margarida Ayres Basto
(Neurroradiologista)



CLÍNICA DE RADIOLOGIA GERAL DE PAREDES

Médicos Especialistas

Radiologia

J. Gomes Duarte

Carlos V. Carmo

Hernâni Martins

Neurorradiologia

Margarida Ayres

Cardiologia

Rui Cunha e Sousa

Exame Nº 001.8904.2014

Paredes 22/03/2014

Exame efectuado a:

TC LOMBAR

Realizados cortes tomográficos axiais, de 3 mm de espessura, orientados por topograma, para estudo da coluna lombar de L3 a S1.
Estudo registado em película resumo e CD.

Tendência para a sacralização da vertebra de L5 e acentuação da lordose lombar.
Discreta rotação axial levogira das peças vertebrais lombares estudadas.

L3L4 – abaulamento discal circunferencial que molda o saco dural, sem evidente lateralização ou situação de conflito de espaço radicular.

L4L5 – abaulamento discal circunferencial com hérnia discal posterior paramediana esquerda, com avulsão do listel marginal posterior, que molda a vertente anterior esquerda do saco dural e oblitera a região do recesso lateral esquerdo respectivo, podendo justificar conflito de espaço com a raiz de L5 ipsilateral, achados a correlacionar com a clínica do doente.

L5S1 – hérnia discal posterior mediana/paramediana direita, que molda o saco dural, associada a reacção osteofitária marginal posterior, discretamente lateralizada à direita com aparente “contacto” com a emergência da raiz de S1 direita, achados a correlacionar com a clínica do doente.

O canal lombar conserva normal morfologia e amplitude.

Incipiente esclerose subcondral das articulações interapofisária posteriores por L5S1.

Com os cumprimentos do colega grato e ao dispor

Margarida Ayres Basto
(Neurorradiologista)

