

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**WILKER CAVALCANTE CARVALHO**

**ANÁLISE DOS PROTOCOLOS DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICOS NAS  
DISFUNÇÕES DA HÉRNIA DE DISCO NA COLUNA CERVICAL: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

**JUAZEIRO DO NORTE – CE**

**2018**

CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

WILKER CAVALCANTE CARVALHO

**ANÁLISE DOS PROTOCOLOS DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICOS NAS  
DISFUNÇÕES DA HÉRNIA DE DISCO NA COLUNA CERVICAL: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2018

WILKER CAVALCANTE CARVALHO

**ANÁLISE DOS PROTOCOLOS DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICOS NAS  
DISFUNÇÕES DA HÉRNIA DE DISCO NA COLUNA CERVICAL: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Esp. Rebeka B. Guimarães

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2018

**WILKER CAVALCANTE CARVALHO**

**ANÁLISE DOS PROTOCOLOS DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICOS NAS  
DISFUNÇÕES DA HÉRNIA DE DISCO NA COLUNA CERVICAL: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia..

Orientadora: Prof. Esp. Rebeka B. Guimarães.

Data de aprovação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Banca Examinadora

---

Orientadora: Prof. Esp. Rebeka B. Guimaraes

---

Examinador 1

---

Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2018

## **DEDICATÓRIA**

A toda minha família, em especial a meus pais por nunca terem desistido de mim. A meu tio padrinho Maca, minha avó Nininha e a meu avô Claumir (in memoriam), por sempre estarem me protegendo, meus anjos da guarda.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus todo poderoso por tudo que fizeste por mim, por nunca ter me abandonado diante das mais diversas situações. Agradeço a minha mãe Maria Claudenice Fernandes Cavalcante e ao meu pai José Willame Bezerra de Carvalho por nunca terem deixado com que me desanimasse e por terem me ensinado o verdadeiro significado da palavra família, a vocês meu maior agradecimento. Obrigado por tudo que fizeram por mim, obrigado pela persistência para comigo, passamos por muitas dificuldades, mas nosso Deus nos mostrou a saída para tudo, agradeço vocês eternamente.

Agradeço a minha avó Maria Naide Fernandes Cavalcante, por todo amparo que sempre teve comigo durante toda minha vida, e por sempre estar ao meu lado. Ao meu avô Luis Gonzaga de Carvalho por estar sempre presente na minha vida. A minha Tia Maria do Socorro Fernandes Cavalcante Catunda que na verdade é minha segunda mãe, agradeço a ela por tudo que fez e faz não só por mim mais por todos da nossa família, amo muito vocês.

As minhas irmãs Naianna Cavalcante Carvalho e Laiany Cavalcante Carvalho agradeço por tudo, a minha namorada Antônia Samara Pedrosa de Lima por toda a paciência, por toda ajuda, e por todo amor que a mim foi repassado, apesar de vários estresses esteve sempre ao meu lado, te amo. A todos os meus tios e tias paternos e maternos, meus sinceros agradecimentos. Aos meus amigos que são poucos mais são os melhores, a todas as pessoas que através de orações sempre fizeram-se presente em minha vida na pessoa do nosso pároco José Leandro, obrigado pela restauração da minha fé e por restaurar toda minha comunidade na devoção a Deus. A toda a família na qual me orgulho de fazer parte, Cavalcante, Carvalho, Fernandes e Bezerra.

Por fim mais não menos importante a minha orientadora que na verdade não foi só orientadora, foi amiga, foi mãe, conselheira, entre outras qualidades mais, a você meu muito obrigado por ter feito parte dessa conquista e ter me dado a oportunidade de crescer cada vez mais como profissional, muito obrigado Rebeka Boaventura Guimarães. Ao meu mestre Paulo Cesar de Mendonça pelos ensinamentos, pelos conselhos e pela sua amizade, conte sempre comigo para o que precisar. E a todos os professores da instituição Unileão. Meu muito obrigado a todos.

**“Não me deixe desistir, não me deixe desanimar, não me deixe voltar atrás, Senhor”.**

**CARVALHO W.C ANÁLISE DOS PROTOCOLOS DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICOS NAS DISFUNÇÕES DA HÉRNIA DE DISCO NA COLUNA CERVICAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA.** Juazeiro do Norte: Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Monografia em Fisioterapia), 2018.

## **RESUMO**

A hérnia discal ou também conhecida como “Hérnia de Disco”, consiste em uma afecção resultante do deslocamento do disco intervertebral e compressão ou não de raízes nervosas, trazendo assim quadros algícos e desconfortos para os demais acometidos. A fisioterapia e suas áreas de especialidades fornecem tamanha diversidade de estímulos sendo estes citados como: estímulos cognitivos e motores. Tais estímulos promovem melhora do quadro clínico geral do paciente, além de diminuir os índices de crises recorrentes. O presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão de literatura, a atuação dos protocolos de tratamento fisioterapêuticos no tratamento da hérnia de disco na coluna cervical. Trata-se de uma revisão de literatura, realizada nas bases de dados eletrônicas: LILACS, SCIELO, PEDRO, Google Acadêmico, usufruindo da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com o cruzamento entre os descritores Hérnia de Disco; Cervicalgia; Fisioterapia; Reabilitação. Foram integrados 08 artigos de intervenção acessíveis na íntegra, nos idiomas Inglês e Português dos últimos 10 anos de publicação, de acordo dos critérios de inclusão. A fisioterapia, vem sendo abordada pelos mais diversos métodos disponíveis na atualidade, que a manualidade, onde se percebe que embora os recursos eletroterapêuticos tenham sido utilizados, apareceram em apenas um artigo, e não de forma isolada, estando associados a outras técnicas de intervenção, o que os evidencia de forma complementar na escolha dos métodos de tratamento realizada pelo profissional no manejo da hérnia de disco cervical. Conclui-se que a fisioterapia é de extrema importância na reabilitação da hérnia de disco, pois apresenta resultados positivos tanto na melhora do quadro algíco quanto no processo de reabilitação funcional destes pacientes.

**Palavras Chaves:** Hérnia de Disco; Cervicalgia; Fisioterapia; Reabilitação

**CARVALHO W.C ANÁLISE DOS PROTOCOLOS DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICOS NAS DISFUNÇÕES DA HÉRNIA DE DISCO NA COLUNA CERVICAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA** Juazeiro do Norte: Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Monografia em Fisioterapia), 2018.

### **ABSTRACT**

Herniated disc or also known as "herniated disc", consists of a condition resulting from the displacement of the intervertebral disc and compression or not of nerve roots, thus bringing pain and discomfort to the other affected. Physiotherapy and its areas of expertise provide such diversity of stimuli and are cited as: cognitive and motor stimuli. Such stimuli promote improvement of the general clinical picture of the patient, as well as decrease the rates of recurrent crises. The present study aims to analyze, through a review of the literature, the performance of physiotherapeutic treatment protocols in the treatment of disc herniation in the cervical spine. This is a review of the literature, based on the electronic databases: LILACS, SCIELO, PEDRO, Google Academic, using the Virtual Health Library (VHL), with a cross between the descriptors: Disc Hernia; Cervicalgia; Physiotherapy; Rehabilitation. 08 intervention articles were fully accessible in the English and Portuguese languages of the last 10 years of publication, in accordance with the inclusion criteria. Physiotherapy has been approached by the most diverse methods available today, that manuality, where it is perceived that although the electrotherapeutic resources were used, appeared in only one article, and not in isolation, being associated to other intervention techniques, the which shows them in a complementary way in the choice of the treatment methods performed by the professional in the management of the cervical disc hernia. It is concluded that physiotherapy is extremely important in the rehabilitation of the disc hernia, since it presents positive results both in the improvement of the pain picture functional rehabilitation of these patients.

**Key Words:** Herniated Disc; Treatment; Cervical spine; Physiotherapy.

## **LISTA DE TABELAS**

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1: Descrição dos artigos.....                                | 22 |
| Tabela 2: Referências dos protocolos de tratamentos utilizados..... | 25 |
| Tabela 3: Efeitos apresentados por cada técnica. ....               | 26 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Figura 1: Hérnia de disco ..... | 17 |
|---------------------------------|----|

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO .....                                   | 11 |
| 2 OBJETIVOS .....                                    | 13 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL.....                              | 13 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                      | 13 |
| 3 REFERENCIAL TEORICO.....                           | 14 |
| 3.1 Anatomia e biomecânica da coluna vertebral. .... | 14 |
| 3.2 Patologias gerais.....                           | 15 |
| 3.3 Hérnia de disco da coluna cervical .....         | 16 |
| 3.4 Diagnóstico .....                                | 18 |
| 3.5 Tratamento médico.....                           | 18 |
| 3.6 Tratamento fisioterapêutico .....                | 19 |
| 4 METODOLOGIA .....                                  | 20 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....                       | 22 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                         | 30 |
| 7 REFERENCIAS .....                                  | 31 |

## 1 INTRODUÇÃO

A hérnia de disco ocorre quando há um desgaste na estrutura corporal da vértebra, podendo comprimir raízes nervosas, comprometendo a funcionalidade articular da região que apresenta essa deformidade, ocasionando um impacto global na funcionalidade músculo esquelética do indivíduo. Esse desgaste articular acontece no corpo vertebral ou no corpo discal, estruturas essas que compõem a coluna vertebral (DANTAS et al., 2012).

A postura inadequada aliando-se a mecânica corporal incorreta pode sobrecarregar as tensões promovidas sobre a coluna cervical. Que contribuem para o aparecimento de dores, rigidez articular, limitação de movimentos, falta de funcionalidade articular e sucessivamente podendo agravar para uma herniação (FEREIRA, ROSA, 2006).

Um grande número da população mundial convive diariamente com dores na coluna cervical, seja ela local ou que possua irradiações para outras regiões do corpo humano. Resultado de uma má postura, inatividade física, posições inadequadas, movimentos repetitivos, sobrepeso entre outros (MANNION et al., 2015).

A grande maioria das hérnias de disco ocorre em indivíduos entre 20 a 64 anos de idade, com um pico frequente entre as idades de 25 a 45 anos, já os indivíduos que são submetidos a processo cirúrgico estão entre faixa etária de 30 a 39 anos de idade (LIMA, 2009).

As lesões causadas por hérnias discais altas geralmente são mais graves, o que não acontece geralmente com as hérnias mais baixas, onde nos casos de falha clínica do tratamento, sintomas deficitários, neurológicos, súbitos ou progressivos, o tratamento cirúrgico é necessário (DA VEIGA, 2018).

Ainda pouco se fala sobre essa patologia, alguns pesquisadores citam que a hérnia de disco da coluna cervical pode estar relacionada ao crescimento exacerbado da tecnologia, embora ainda não haja nenhuma comprovação científica da afirmação. A coluna cervical por ser uma zona de muita mobilidade apresenta diversas disfunções quando nela se tem a presença de uma hérnia de disco. Assim o portador dessa patologia, sofre com os agravos dos sinais e sintomas se não buscar um tratamento conservador ou até mesmo cirúrgico (KATZ, DALGAS, STUCKI, et al., 2011).

Ao analisar a prevalência da hérnia de disco e a sintomatologia da mesma, observa a extrema importância da fisioterapia nesses casos, fazendo surgir assim o seguinte

questionamento: quais os principais protocolos fisioterapêuticos utilizados no tratamento da hérnia de disco cervical?

O maior interesse do pesquisador é evidenciar técnicas de abordagens fisioterapêuticas que possuam eficácia no tratamento dessa patologia que cada dia se torna mais comum no Brasil e no mundo. Onde foi observado o crescimento dessa afecção por meio do projeto de extensão denominado “Disfunções da Coluna Vertebral” na qual o autor fez parte. Uma vez que nele observou-se o crescimento dessas disfunções por meio das atividades laborais entre outros tipos de atividades de vida diárias. Fazendo com que o autor se interessasse cada vez mais na realização desse trabalho.

O estudo é de extrema importância, pois através dele busca-se apresentar para os profissionais fisioterapeutas, pesquisadores, e para a sociedade científica em geral a eficácia do tratamento fisioterápico na patologia apresentada, bem como os protocolos mais utilizados atualmente. Visando mostrar a sociedade que existem métodos eficazes na reabilitação dos indivíduos que apresentam essas disfunções, e que os mesmos podem conviver com essa patologia de forma não sintomática, sem ser preciso passar por uma intervenção cirúrgica, apenas com métodos conservadores de intervenção.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- ✓ Analisar, por meio de uma revisão de literatura, os protocolos de tratamento fisioterapêuticos no tratamento das disfunções da hérnia de disco na coluna cervical.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Caracterizar os artigos utilizados de acordo com as metodologias e terapêutica abordada;
- ✓ Identificar os efeitos terapêuticos dos protocolos fisioterapêuticos mais utilizados no tratamento da hérnia de disco na região cervical.

### 3 REFERENCIAL TEORICO

#### 3.1 Anatomia e biomecânica da coluna vertebral.

A coluna vertebral é formada por diversas estruturas dando uma sustentação ao corpo e oferece uma flexibilidade necessária para a realização dos movimentos, possui um papel importante na postura, locomoção e equilíbrio. As vértebras, que ao serem articuladas constituem o eixo central esquelético do corpo. A coluna vertebral se torna flexível porque as vértebras são estruturas móveis, mas sua estabilidade depende muito dos músculos e ligamentos que a compõem (JUNIOR, 2004).

Embora seja uma estrutura esquelética, quando nos referimos à coluna vertebral, na verdade também nos referimos ao seu conteúdo e aos seus anexos, que são os músculos, nervos e vasos que se relaciona com ela. O seu comprimento tem aproximadamente dois quintos da altura total do corpo (ARAÚJO, 2013).

Ela é pertencente ao esqueleto axial que junto com o esqueleto cefálico, as costelas e o osso esterno compõem sua estrutura. É constituída por 33 vértebras, sendo 7 cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, 5 vértebras sacrais, 4 vértebras coccígeas rudimentares fundidas entre si. As vértebras possuem identificação definidas por características estruturais próprias. Não se tornando maiores à medida que se aproxima do sacro, seguindo tornam-se progressivamente menores em direção ao osso cóccix (DÂNGELO, FATTINI, 2005).

Os músculos que realizam as diversas funções que a coluna vertebral realiza são eles, semi-espinhais, multifídios, rotadores, inter-espinhais, intertransversários, esses atuam na cadeia posterior do tronco de forma estática, possuindo como principal função manter o tronco ereto durante todo o tempo no qual estamos de pé ou na posição sentado. Os músculos iliocostais, longuíssimos do tórax e espinhais atuam na cadeia posterior do tronco de forma dinâmica possui como função manter a coluna em seu limite de movimento adequada para a ação que está sendo realizada (MONTEIRO et al, 2001).

O reto do abdome, oblíquos superiores e inferiores e transversos do abdome são músculos dinâmicos que atuam na cadeia anterior do tronco e são responsáveis pelos movimentos e estabilidade, já os músculos iliopsoas e quadrado lombar são músculos adicionais que possuem uma função específica de estabilizadores da coluna (PINA, 2005).

Além dos músculos a coluna vertebral possui um elemento não menos importante, o disco intervertebral que tem nas suas características a estabilidade na funcionalidade da

mesma, além de atuar na absorção de impactos e interliga uma vértebra a outra independente de qual porção ela esteja. É formado basicamente por dois componentes o anel fibroso e o núcleo pulposo locais esses onde se acomete patologias comuns como a hérnia de disco (COSTA, PALMA, 2005).

Suas curvaturas fisiológicas são formadas da seguinte maneira, lordose cervical que possui uma convexidade voltada anteriormente, cifose torácica que possui uma convexidade voltada posteriormente, lordose lombar possuindo também uma convexidade anterior igual a coluna cervical e uma cifose sacral na qual sua convexidade se assemelha a coluna torácica voltando-se posteriormente (SEELEY, TRENT, TATE 2005).

A coluna possui movimentos complexos que exigem uma relação músculo-tendão firme para que esses movimentos não ocasionem nem um tipo de disfunções. Posterior e movimentos laterais como inclinações, rotações a direita e a esquerda. Movimentos como flexão que realiza uma inclinação anterior, extensão que faz uma inclinação (GAYA, 2008).

Quando ocorre uma alteração biomecânica ou anatômica de alguma estrutura que forma a coluna vertebral gera inúmeras patologias entre elas hérnia de disco, espondilólise, escoliose, osteofitose, espondilite anquilosante, degeneração discal entre outras. As regiões mais acometidas são a coluna lombar e a coluna cervical por serem estruturas que possuem mais mobilidade estando assim mais suscetíveis para o acometimento dessas disfunções (FISIOTER. MOV. 2011).

### **3.2 Patologias gerais**

A Espondilolistese consiste no escorregamento de uma vértebra sobre a adjacente, podendo ser causada por uma degeneração dos componentes da coluna, alguma fratura óssea gerando instabilidade ou por má formação congênita. Podendo ser adquirida por fatores externos ou hereditários, acometendo principalmente mulheres (FERNANDES, 2000).

A escoliose é uma alteração no alinhamento global da coluna, apresentando desvios que podem ser de origem tanto degenerativa quanto idiopática sem possuir nenhuma causa definida. Quando vista de frente, a coluna fisiológica apresenta-se como uma linha reta, enquanto que na escoliose existem curvas que podem ser únicas ou duplas, tanto na região lombar quanto torácica, ou até mesmo em ambas (ANDERSSON, 2010).

Na osteofitose antes Mesmo de aparecerem os osteófitos marginais, os discos intervertebrais que funcionam como amortecedor entre as vértebras já envelheceram, desgastando e perdendo suas características normais. Com o desgaste da articulação vertebral, ou seja, com a degeneração do disco, acontece a instabilidade do segmento da coluna, e assim esse micro movimentação acontece de forma anormal. Na tentativa de estabilizar e fundir normalmente onde encontra-se comprometido (KUMMEL, 2010).

Já espondilite anquilosante (EA) é uma inflamação sistêmica crônica que acomete, principalmente, a articulação da coluna vertebral, aos poucos, leva à fusão das vértebras e perda da mobilidade articular. Não possui cura, mas o tratamento conservador fisioterápico pode retardar sua progressão (JENNER et al, 2009).

A degeneração discal também chamada de osteocondrose intervertebral é um processo degenerativo comum que envolvendo o núcleo pulposo do disco intervertebral. Com o passar do tempo e o avanço da idade são observados a desidratação e o ressecamento da estrutura citada, o núcleo pulposo é a estrutura mais acometida (KATZ, DALGAS, STUCKI, et al. 2011).

Uma das patologias mais conhecida e mais estudada é a hérnia de disco que por sua vez acomete ambos os sexos e possui causas como má postura, movimentos repetitivos, ela ocorre quando parte do disco intervertebral sai de sua posição normal e comprime as raízes nervosas que se ramificam a partir da medula espinhal e que emergem da coluna espinhal. Esse problema é mais comum nas regiões lombar e cervical, por serem áreas mais expostas ao movimento e que suportam mais carga (DANTAS et al, 2012).

### **3.3 Hérnia de disco da coluna cervical**

Normalmente, os discos herniados surgem por conta de um trauma ou por esforço excessivo. Também podem desenvolver a hérnia de disco cervical em decorrência do envelhecimento que promove o desgaste natural dos discos ou ainda por fatores genéticos. Todos nós sofremos uma degeneração natural do disco conforme envelhecemos. O disco tende a desidratar, o que gera fragilidade em sua estrutura e aumenta os riscos de ruptura, conseqüentemente de uma herniação (HASEGAWA, et al, 2000.)

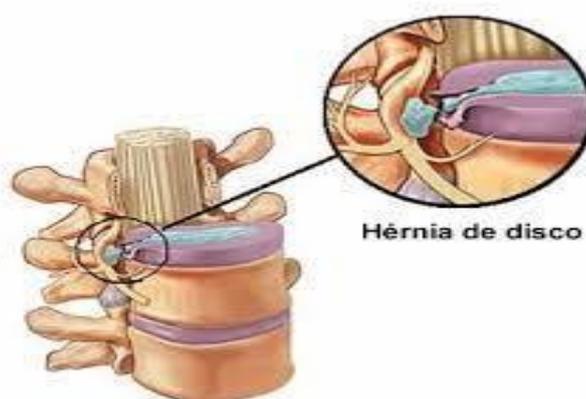
Existe outros fatores que possam acometer essa patologia, obesidade, postura incorreta, tabagismo, movimentos repetitivos da coluna vertebral entre outros. Mais o principal sintoma é a dor, cuja intensidade sempre varia dependendo do quadro clínico

apresentado. Outros sintomas podem ser inclusos, irradiação da dor para membros, como o braço, formigamentos, alteração da sensibilidade, câibras, redução de força ou até perda de amplitude de movimento (LOVE, 2009).

Existe três tipos de hérnia de disco, a protusa, a qual o disco se alarga, mas contém o líquido gelatinoso no seu centro. A base do disco alarga e fica mais aumentado o diâmetro do disco. As paredes do disco poderão tocar em regiões e áreas de grande sensibilidade nervosa, gerando dores e incapacidades. Já as extrusas é uma condição ortopédica muito frequente e importante que afeta os discos intervertebrais. A patologia se dá quando há o rompimento desse anel fibroso e o núcleo pulposo sai por meio de uma fissura na membrana, havendo perda de contato dos fragmentos extravasados com o seu meio interno (KULISCH, ULSTROM, MICHAEL, 1991).

E um último tipo de hérnia é a sequestrada que rompe a parede do disco e o líquido gelatinoso migra para dentro do canal medular, para cima ou para baixo. Provocando uma pressão na raiz nervosa, inflamando e comprimindo. É o tipo de hérnia que provoca a chamada dor química, pois esse núcleo pulposo, quando fora do seu ambiente natural, tem propriedades químicas ácidas e provoca dores insuportáveis. O paciente apresenta-se com postura antálgica inclinando o tronco para o lado que lhe dê conforto. Neste caso, a melhora só será possível com medicamentos, repouso ou até mesmo cirurgia (BORTOLETTO, PRATA, SANTOS, 2015).

Figura 1: Hérnia de disco



Fonte: Moraes (2018)

Essa patologia irá causar disfunções musculares, esqueléticas, causando para o portador, limitação de movimento, dores locais e irradiadas, tensão musculares, entre

outras disfunções, podendo agravar consideravelmente ao longo do tempo. Deixando sequelas multifatoriais. Essas disfunções serão relatadas com um diagnóstico preciso, que será realizado através de inúmeros exames para comprovação da patologia sendo mais viável a elaboração de um tratamento eficaz (MANNION et al, 2015).

### **3.4 Diagnóstico**

A hérnia de disco pode ser sintomática ou assintomática dificultando o processo de diagnóstico que pode ser feito clinicamente, levando em conta as características dos sintomas e o resultado do exame neurológico. Durante o processo de avaliação do ortopedista ou do fisioterapeuta pode se identificar em alguns testes específicos se existe ou não uma possibilidade que aja lesão, sendo realizados testes específicos para cada área afetada (SHEON, et al 2006).

Exames como RX, tomografia e ressonância magnética ajudam a determinar o tamanho da lesão e em que exata região da coluna está localizada. Além de trazer informações como o grau da lesão, o mecanismo em que ela se encontra e assim parti para um protocolo de tratamento mais viável e eficaz (ANDERSAN, DEYO, 1996).

### **3.5 Tratamento médico**

As hérnias de disco em geral, respondem bem ao tratamento clínico conservador. O quadro reverte com o uso de analgésicos e anti-inflamatórios, se a pessoa fizer um pouco de repouso e sessões de fisioterapia e ou acupuntura. Em geral, em apenas um mês, 90% dos portadores dessas hérnias estão aptos para reassumir suas atividades rotineiras (NEGRELLI, 2001).

A escolha do tratamento, se cirúrgico ou não cirúrgico, considera a gravidade dos sintomas e o déficit motor. A cirurgia só é indicada quando o paciente não responde ao tratamento conservador e nos casos de compressão do nervo exercida por parte do disco que extravasou, pois, corrigido esse defeito mecânico a dor pode ou não desaparecer completamente (HOPAYIAN, MUGFORD, 2012).

### 3.6 Tratamento fisioterapêutico

A fisioterapia é excelente para o tratamento da hérnia de disco e pode ser feita com exercícios de alongamento e fortalecimento, equipamentos eletrônicos, uso de compressa quente. Outras técnicas que podem ser úteis são o pilates, hidroterapia, RPG e a tração na coluna, por exemplo (MARTELLI, TRAEBERT, 2006).

As sessões podem ser realizadas diariamente com folga aos fins de semana, quando a pessoa estiver sentindo muita dor, mas pode ser realizada apenas 1 ou 2 vezes por semana quando a dor surgir somente em determinadas situações como ao abaixar ou levantar algum peso do chão, por exemplo (BERGMANN; JONGEWARD, 2013).

O tratamento fisioterapêutico para hérnia discal tem como benefícios, alívio da dor nas costas e a dor irradiada para braços ou pernas, aumento da amplitude dos movimentos, maior resistência física, fortalecimento da musculatura estabilizadora da coluna a ser tratada. Já a cirurgia na coluna diminui a tomada de medicamentos para controle da dor (MANNION et al, 2015).

Existem inúmeros tratamentos fisioterapêutico que utiliza técnicas de Fisioterapia Manual, mesa de tração eletrônica, mesa de descompressão dinâmica. Estabilização Vertebral e Exercícios de Musculação. Ele visa melhorar o grau de mobilidade músculo-articular, diminuir a compressão no complexo disco vértebras e facetas, dando espaço para nervos e gânglios, fortalecer os músculos profundos e posturais da coluna vertebral através de exercícios terapêuticos específicos enfatizando o controle intersegmentar da coluna lombar, cervical, quadril e ombro (COSTA, PALMA, 2005).

## 4 METODOLOGIA

Esse estudo é classificado como revisão bibliográfica narrativa, de caráter descritivo. Essa pesquisa bibliográfica é diferenciada por que se utiliza de estudos já finalizados e que já se tornaram uma bibliografia publica, na qual se pode obter em livros, artigos acadêmicos, resumos, estudos de casos, ensaios clínicos e revistas eletrônicas.

Possui uma abordagem descritiva onde analisa as pesquisas verificando os fatos ocorridos nos presentes estudos buscando formular uma conclusão. Já em seu caráter exploratório possui maior favorecimento para uma nova linha de pesquisa sobre o tema proposto, determinando o problema e construindo uma nova hipótese (MARCONI E LAKATOS, 2017).

Para o estudo foram encontrados 11.318 artigos nas bases de dados eletrônicos Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *PhysiotherapyEvidenceDatabase*(PEDRO), Google acadêmico, onde tiveram seu acesso por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Na qual foram incluídos artigos que possuíssem no mínimo dois dos descritores indexados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): Hérnia de Disco; Cervicalgia; Fisioterapia; Reabilitação. Após a aplicação dos critérios de inclusão, apenas oito artigos se enquadraram no perfil da pesquisa.

Nesta pesquisa serão incluídos artigos científicos de intervenção fisioterapêutica na língua portuguesa e inglesa, publicada nos últimos 10 anos, e que possuam pelo menos dois dos descritores citados anteriormente. Sendo excluídos artigos de revisão de literatura, revisões sistemáticas, diretrizes e livros.

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a novembro de 2018, onde inicialmente os artigos foram selecionados quanto aos descritores. Na segunda etapa buscou-se na leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados, analisar o tipo de estudo, ano e intervenção fisioterapêutica aplicada. Por fim, foi realizada uma leitura ampla e exploratória dos artigos selecionados para análise dos protocolos de tratamento fisioterapêutico empregado. Os artigos selecionados foram organizados em tabelas de acordo com título, autor, ano, idioma, tipo de estudo, descritores, protocolo fisioterapêutico e desfecho.

Por se tratar de um estudo de revisão de literatura o mesmo não necessita encaminhamento ao comitê de ética em pesquisa, em conformidade com a Resolução 510/16, do Conselho Nacional de Saúde.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como foco analisar artigos que abordam os protocolos fisioterapêuticos no tratamento da hérnia de disco cervical, sendo selecionados 08 artigos de acordo com os critérios de inclusão, conforme apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Descrição dos artigos quanto ao título, autor, ano, idioma, tipo de estudo, descritores utilizados, protocolo utilizado e desfecho.

| <b>Autor<br/>Ano<br/>Idioma</b>        | <b>Tipo de<br/>Estudo</b>        | <b>Título</b>   | <b>Protocolo<br/>Utilizado</b>   | <b>DeCS</b>                             | <b>Desfecho</b>   |
|--|----------------------------------|---|--|---|---|
| <b>Júnior,<br/>2018,<br/>Português</b> | Intervenção /corte transversal   | Efeitos da Mobilização Neural na Incapacidade Funcional em Pacientes com Hérnia de Disco Cervical.                          | Mobilização Neural em dezesseis sessões.   | Hérnia Discal X Tratamento              | A mobilização neural no tratamento de pacientes com hérnia de disco cervical mostrou ser eficaz.        |
| <b>Buyukturan, 2017,<br/>Inglês</b>    | Estudo randomizado, simples-cego | Treinamento de estabilidade cervical com e sem estabilidade do core treinamento para pacientes com hérnia de disco cervical | Treinamento de estabilidade cervical, ativação e resistência estática dos flexores cervicais profundos, resistência estática dos músculos do pescoço, resistência estática dos músculos do tronco. | Hérnia de disco X fisioterapia          | Treinamento de estabilidade cervical proporcionou benefício aos pacientes com hérnia de disco cervical. |
| <b>Manickam, 2015,<br/>Inglês</b>      | Estudo de caso                   | Abordagem fisioterapêutica multimodal no tratamento de paciente com prolapso  | Crioterapia, ultra-som e tração mecânica, Técnica de Energia Muscular,   | Hérnia de disco cervical X fisioterapia | Alívio da dor, dormência e melhora do paciente funcionalmente para o retorno ao seu                     |

|                               |                                       |   |   |   |  |
|-------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|--|
|                               |                                       | de disco cervical aguda   | exercícios de Mckenzie.   |   | trabalho normal.   |
| <b>Peolsson, 2014, Inglês</b> | Intervenção / prospectivo randomizado | Resultado da Fisioterapia após cirurgia para doença do disco cervical.  | Treinamento sensorio motor, estabilização do pescoço, fortalecimento dos músculos que estabilizam a escápula.                               | Hérnia Discal XCervical                 | Concluem-se benéficos os efeitos da Fisioterapia no pós-operatório   |
| <b>Peterson, 2013, Inglês</b> | Estudo de coorte                      | Desfechos de pacientes com hérnia de disco cervical sintomática confirmados por ressonância magnética tratados com terapia manipulativa espinhal de baixa amplitude e alta velocidade | Manipulações de alta velocidade, baixa amplitude da coluna vertebral foram administradas por profissionais experientes de quiropraxia.      | Hérnia de disco X fisioterapia          | A maioria, incluindo pacientes subagudos/crônicos, relatou melhora significativa sem eventos.  |
| <b>Ayres, 2011, Português</b> | Estudo de caso                        | Protocolo de tratamento para hérnia de disco cervical: estudo de caso   | 20 sessões de fisioterapia, com a duração de 30-45 minutos, e foi composto por educação respiratória, mobilização passiva, tração cervical, | Hérnia de disco cervical X fisioterapia | Eficaz, restabelecendo a qualidade dos movimentos e reduzindo o quadro algico, evidenciando sua influência na qualidade de vida da paciente e evitando a intervenção cirúrgica |

|                                |                |  |   |   |   |
|--------------------------------|----------------|--|---|---|---|
|                                |                |  | pompage e mobilização neural.   |   |   |
| <b>Macêdo, 2008, Português</b> | Estudo de caso | Efeitos imediatos da quiropraxia na hérnia de Disco cervical: estudo de caso | Protocolo Básico de Quiropraxia proposto por Souza (2006).  | Hérnia de disco cervical X fisioterapia | Tratamento corretivo baseado no protocolo quiropráxico de ajustes globais pode contribuir para a diminuição da dor e aumento da amplitude |
| <b>Tsao, 2008, Inglês</b>      | Estudo de caso | A gestão de um paciente com uma Hérnia de disco cervical: um relato de caso  | Tração cervical intermitente, alongamento de flexão, alongamento unilateral de parede para os músculos peitorais e continuar com ela sobre a tração cervical. | Hérnia de disco cervical X fisioterapia | A tração cervical e um bom programa de exercícios em casa mostraram reduzir a hérnia de disco cervical e seus sintomas subsequentes.      |

**Fonte:** Dados da pesquisa, (2018).

A tabela 1 demonstra que foram utilizados estudos de intervenção, tipo de estudo este que traz maiores relevâncias metodológicas, devido sua forma de abordagem. Sendo selecionado maior número de artigos em idioma inglês (05), mostrando assim que a literatura brasileira possivelmente deixa a desejar na área da pesquisa. O período da pesquisa foi composto por artigos de 2008 a 2018, e de acordo com os resultados encontrados as pesquisas ficaram bem distribuídas no tempo, mostrando que o assunto é fortemente pesquisado no decorrer dos anos e não é deixado para trás.

Tabela 2: Referências dos métodos de tratamento utilizados.

| AUTOR, ANO       | MÉTODO/ TÉCNICA         |
|------------------|-------------------------|
| Júnior, 2018     | Mobilização Neural      |
| Buyukturan, 2017 | Estabilização vertebral |
| Manickam, 2015   | Mckenzie                |
| Peolsson, 2014   | Terapia Manual          |
| Peterson, 2013   | Quiropraxia             |
| Ayres, 2011      | Mobilização neural      |
| Macedo, 2008     | Quiropraxia             |
| Tsao, 2008       | Tração cervical         |

**Fonte:** Dados da pesquisa, (2018).

A tabela 2 demonstra as classes das intervenções utilizadas nas publicações selecionadas, sendo que as mesmas divergem quanto à terapia, mas por sua vez, atuam nos mesmos objetivos. Nesta tabela pode-se observar que dentre os protocolos, os mais utilizados destacam-se a “Quiropraxia” e a “Mobilização Neural”, encontrados duas vezes cada nos resultados dos artigos apresentados.

De acordo com Peolsson (2014) a terapia manual tem um caráter muito eficaz na mobilidade sendo associada a outras técnicas visando uma melhora no seu quadro álgico, no fortalecimento muscular, diminuindo assim a sintomatologia do paciente de maneira mais rápida e objetiva, fazendo com que o prognóstico ofertado seja cada vez mais positivo e a melhora da qualidade de vida seja alcançada.

Na tabela 3, de acordo como os trabalhos expostos, a maioria demonstrou melhora na funcionalidade, trazendo com que os exercícios físicos estejam cada vez mais presentes nos protocolos fisioterapêuticos, onde atualmente segundo Junior (2018), a mobilização neural é cada vez mais utilizada se fazendo necessário repassar orientações aos pacientes, quanto a técnicas e quanto aos hábitos de vida diários que podem vir a comprometer ainda mais o quadro apresentado, fora do consultório, onde assim eu acabo preservando as articulações havendo a diminuição e não irá ocorrer reincidivas das dores e crises nessa região.

Tabela 3: Protocolo e efeitos apresentados por cada técnica.

| <b>AUTOR</b>            | <b>PROTOCOLO</b>   | <b>EFEITOS</b>   |
|-------------------------|--|--|
| <b>Júnior, 2018</b>     | Mobilização neural para o nervo mediano. Três repetições durante um minuto, com intervalos de trinta segundos em repouso, bilateralmente, começando sempre pelo membro superior direito, em 16 sessões   | Redução do quadro algíco e o ganho da amplitude de movimento da cervical   |
| <b>Buyukturan, 2017</b> | Treinamentos 3 dias por semana, e realizado em três fases, para um total de 8 semanas. Com base na tolerância ao exercício todos os exercícios foram repetidos 7 a 10 durante a primeira semana e 10 a 15 vezes durante a segunda semana de cada fase.                             | Tanto o treinamento de estabilidade cervical e sua combinação com treinamento de estabilidade do núcleo foram significativamente e igualmente eficazes na dor e resistência muscular |
| <b>Manickam, 2015</b>   | Abordagem multimodal: Crioterapia, ultra-som e tração mecânica; técnica de Energia Muscular; exercícios de Mckenzie com técnicas apropriadas foram administrados por 10 dias, juntamente com exercício de retração e isométricos do pescoço como programa domiciliar, por 12 dias. | Melhora no componente motor, sensorial e reflexo, sem qualquer recorrência de sintomas após 6 semanas.   |
| <b>Peolsson, 2014</b>   | Dois regimes de fisioterapia; (A) tratamento habitual (informação e aconselhamento numa clínica especializada); ou (B) costumeiro tratamento mais fisioterapia ativa. Programa padronizado e estruturado de exercícios combinados com uma abordagem comportamental.                | Possui tratamento com eficácia no pós- operatório de hérnia discal.  |
| <b>Peterson, 2013</b>   | Manipulações de quiropraxia de alta velocidade, baixa amplitude da coluna vertebral  | Reduções estatisticamente significativas na dor cervical e dor no braço  |
| <b>Ayres, 2011</b>      | Programa de 20 sessões de fisioterapia, com a duração de 30-45 minutos, composto por educação respiratória, mobilização passiva, tração cervical, pompage e mobilização neural.  | Restabelecer a qualidade dos movimentos do membro superior, pescoço e cabeça, alinhamento corporal e melhora da qualidade de vida.   |
| <b>Macêdo, 2008</b>     | Cinco atendimentos, com uma sessão por semana, sendo aplicado, durante cada sessão, o Protocolo Básico da Quiropraxia que consiste em mobilizações articulares dos tornozelos, joelhos, quadris e pelve, e manipulações globais das colunas lombar, torácica e cervical.           | Diminuição da dor e aumento da amplitude dos movimentos da coluna cervical, destacando uma melhora na extensão cervical; na rotação esquerda; e na flexão lateral direita            |
| <b>Tsao, 2008</b>       | Terapia ambulatorial por 4 semanas através de tração cervical mecânica   | Redução do quadro algíco e formigamento, aumento da  |

|   |
|---|
| intermitente em supino por 15min, com flexão cervical de 2 graus por 45 segundos; programa de exercícios domiciliares de alongamento de flexão lateral cervical, unilateral, alongamento de parede para os músculos peitorais . |
|---|

|   |
|---|
| amplitude de movimento e retorno a todas as atividades funcionais antes impossibilitadas. |
|---|

**Fonte:** Dados da pesquisa, (2018).

Macedo (2008) traz a terapia manual como uma grande técnica utilizada em relação à melhora do quadro clínico da hérnia de disco fazendo uso assim da quiropraxia, para isso, o que contrapõe o estudo de Deyo et al, (2016) que não utilizou da terapia manual e sim de correntes de Bernard, para redução da dor na região da coluna cervical. Já Zimmer et al, (2018) defende o uso da fisioterapia pós-operatória, durante a realização de exercícios fisioterapêuticos associados a medicação prescrita pelo médico, fazendo com o que o papel da fisioterapia seja melhor acentuado no tratamento cirúrgico na hérnia de disco.

A estabilização cervical tem como objetivo reduzir a dor, melhorar a funcionalidade e aumentar a estabilização vertebral, e com exercícios de baixa carga consegue-se reduzir a hiperatividade compensatória dos músculos superficiais cervicais, que se encontram fadigados e espasmados. No estudo de Buyukturan, (2017), os exercícios progrediram gradativamente de acordo com o participante do estudo, com o objetivo de no primeiro estágio apenas melhorar a coordenação e a propriocepção, em seguida, na segunda fase, melhorar a resistência e na terceira fase aumentar a força muscular.

Para elaboração de um protocolo de tratamento conservador de reeducação e fisioterapia estática e passiva, Ayres, (2011) apostou na associação de técnicas de mobilização articular, tração cervical, *pompage*, alongamentos e mobilização neural, em sessões de aproximadamente 30-45 minutos, por 20 sessões, com a cautela de fornecer a paciente uma posição que reduzisse as forças compressivas e tornasse o exercício mais confortável e seguro, evitando as conseqüências negativas que pudessem vir a acontecer.

Manickam, (2015) inovou em seu estudo associando técnicas de terapia manual com agentes eletroterapêuticos na intenção de amenizar a dor e aumentar os ganhos com o paciente. Após sua intervenção, o paciente passou a estar mais confiante, com menos medo e menor reação automática de proteção, elevando sua autoestima, funcionalidade e conseqüentemente melhorando sua qualidade de vida. As orientações domiciliares tem forte impacto na evolução do tratamento, pois sem o acompanhamento e manutenção das

atividades nos períodos fora das sessões, os ganhos se comprometem e a evolução e melhora clínica tornam-se mais lentas.

Peterson, (2013) avaliou 50 pacientes com hérnia de disco cervical que apresentavam dores no pescoço e no braço de grau moderado a grave, alterações sensoriais e motoras correspondentes a raiz nervosa envolvida, que foram tratados com terapia manipulativa espinal, através de manipulações vertebrais de alta velocidade e baixa amplitude, movendo o segmento afetado e produzindo uma liberação audível. Os pacientes foram reavaliados após duas semanas, 1 mês e 3 meses após a consulta inicial. Na primeira reavaliação, duas semanas após a primeira intervenção, 55,3% dos pacientes apresentou redução significativa dos escores de dor. Resultado este que corrobora com o estudo de Marques (1994), que utilizou a reeducação postural global (RPG) como intervenção em dois casos de hérnia de disco cervical e a partir da quinta sessão a sintomatologia desapareceu em ambos os casos, ambos exaltando que o reposicionamento vertebral é de suma importância na redução dos sintomas.

Corroborando também com os resultados encontrados nesta pesquisa, Tsao (2008) ao considerar a tração como uma intervenção amplamente utilizada com base nas alterações eficazes que a técnica promove, decidiu realizar um protocolo de intervenção baseado principalmente na tração cervical mecânica em um paciente com hérnia de disco cervical, associado a um programa de exercícios domiciliares.

Após quatro semanas, o nível de dor no pescoço e extremidade superior do paciente caiu drasticamente, partindo de nível máximo para ausência de dor e reduzindo também o formigamento e as limitações funcionais anteriormente relatadas. Estes estudos relatados evidenciam que a descompressão cervical, através do alargamento dos espaços do disco intervertebral, alivia a dor no pescoço, os espasmos musculares, atuam diretamente e quase que imediatamente na redução da sintomatologia e no bem estar do paciente.

Portanto, ao realizar um apanhado geral de todos os artigos selecionados pode-se verificar que a fisioterapia é vista como uma grande importância no tratamento das afecções de coluna principalmente, das hérnias de disco, e que mesmo muito comum na região lombar, sua atuação nas hérnias discais cervicais são bastante difundidas, porém devido aos maus hábitos, tensões, aspectos psicológicos e sociais, estão cada vez mais evidentes e gerando um aumento da tensão da musculatura vertebral, fazendo com que a biomecânica na região cervical fique comprometida. Aumentando assim os índices de hérnias nessa região, onde a fisioterapia atua diretamente tanto no alívio da sintomatologia,

correções posturais e biomecânicas quanto na melhora da qualidade de vida desses pacientes, prevenindo, tratando e orientando de forma a buscar cada vez mais a melhora clínica global do indivíduo.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a hérnia de disco na coluna cervical leva a um quadro algico intenso, no entanto isso vem prejudicando de certa forma a qualidade de vida daqueles que a possui. Alterações, como dificuldade de manutenção do bem-estar, falha no sistema proprioceptivo, déficit de mobilidade, déficit de força muscular, todos esses oriundos da patologia causadas pelas disfunções que a mesma apresenta. No intuito de diminuir esses sinais e sintomas, perceber-se que a fisioterapia vem ser benéfica, sobre forma de tratamento, agindo como um dos tratamentos mais utilizados na recuperação destes distúrbios.

Observa que diante da explanação dos artigos, que o uso da fisioterapia em termos de tratamento, vem sendo abordada pelos mais diversos métodos disponíveis na atualidade, mas não se desprendendo da base fisioterapêutica comum a todos os métodos, que é a manualidade, onde se percebe que embora os recursos eletroterapêuticos tenham sido utilizados, apareceram em apenas um artigo, e não de forma isolada, estando associados a outras técnicas de intervenção, o que os evidencia de forma complementar na escolha dos métodos de tratamento realizada pelo profissional no manejo da hérnia de disco cervical.

O estudo demonstrou conclusões positivas, em todos os artigos científicos trabalhados no período dos últimos 10 anos. Foi evidenciado o crescimento e inovação da prática clínica no que diz respeito a intervir de forma cada vez mais eficaz nesta condição tão frequente atualmente e de lançar mão das diversas possibilidades no intuito de devolver ao paciente qualidade de vida e alívio da sintomatologia.

Pode-se concluir enfim, que dentre os métodos e protocolos de atendimento fisioterapêuticos a terapia manual vem sendo o mais requisitado por profissionais atuantes. Assim vem diminuindo o quadro algico dos acometidos por tal afecção, e faz-se de grande importância o uso dessa forma de reabilitação, pois constam resultados positivos, favoráveis e significantes.

A relevância do estudo é de extrema importância, mostrando assim a população e aos profissionais das áreas de saúde que se faz necessário, voltar a atenção para região cervical onde devido aos hábitos de vidas diário acaba forçando essa acarretando em grande escala ao índice de contraturas musculares, diminuição da amplitude de movimento, grau de força muscular, entre outros problemas osteomioarticulares.

## 7 REFERENCIAS

AGUIAR, Tiago Paixão Nascimento; JÚNIOR, Virgílio Santana. Estabilização Segmentar Vertebral no Tratamento de Lombalgia: Uma Revisão Integrativa. Id on Line REVISTA DE PSICOLOGIA, v. 11, n. 38, p. 678-688, 2017

AYRES, ACCS; BERTO, Rosemary; AIRES, Eduardo Duarte. Protocolo de tratamento para hérnia de disco cervical: estudo de caso. Revista Eletrônica Saúde: Pesquisa e Reflexões, v. 1, n. 1-2011, p. 75-82, 2011.

ANDERSAN GB, Deyo RA. History and physical examination in patients with herniated lumbar discs. Spine 21: 1 OS- 18S, 1996.)

ANDERSSON GBJ. Epidemiological features of chronic low-backpain. Lancet. 1999 Aug; 354 (9178):581-5.).

AYRES, ACCS; BERTO, Rosemary; AIRES, Eduardo Duarte. Protocolo de tratamento para hérnia de disco cervical: estudo de caso. Revista Eletrônica Saúde: Pesquisa e Reflexões, v. 1, n. 1-2011, p. 75-82, 2011.

BUYUKTURAN, B. et al. Cervical stability training with and without core stability training for patients with cervical disc herniation: A randomized, single-blind study. European Journal of Pain, v. 21, n. 10, p. 1678-1687, 2017.

BERGMAN & Jongeward, 2013

BORTOLLETO A, Prata SD, Bonfim dos Santos G. Hérnia discal em crianças e adolescentes: relato de cinco casos. RevBras Ortop. 2015;33(10): 811-4).

CARLOS, Elinéia da Paz Ferreira. Abordagem Fisioterapêutica no Tratamento da Hérnia de Disco. 2012.

COLUNA VERTEBRAL, 2004.

COSTA D, Palma A. O efeito do treinamento contra a resistência na síndrome da dor lombar. RevPortCien Desp. 2005;(2):224-34.).

COSTA, Suzileide Oliveira; SANTOS FILHO, Sebastião David. Atuação da hidroterapia em idosos com hérnia de disco: uma revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 7, n. 3, p. 6, 2018.

CUPIM, ThaysSttéfany et al. Os Efeitos da Osteopatia no Tratamento de Disfunções na Coluna Vertebral.

DA VEIGA, Joana Guerreiro. Comparação da evolução e tempo de recuperação entre hemilaminectomia e minihemilaminectomia tratamento de hérnias discais torácicas e/ou lombares no cão. 2018. Tese de Doutorado.

DÂNGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2005).

DE ANDRADE, Telmo Macedo; DE MENDONÇA, Elóydna Maria Teixeira. Método Mckenzie como protocolo de tratamento em hérnia de disco lombar. Revista Interdisciplinar, v. 9, n. 3, p. 130-137, 2016.

DE BEM FRETTE, Tatiana et al. Eficácia do método Pilates na qualidade de vida e dor de portadores de hérnia de disco lombar L4-L5. Fisioterapia Brasil, v. 18, n. 5, 2017.

DE OLIVEIRA, Ayrlene Maria Carlos; DE ALMEIDA, Marcos Rogério Madeiro. Estabilização Segmentar no Tratamento de Pacientes Portadores de Hérnia de Disco: uma revisão integrativa. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC), v. 3, n. 1, 2017.

DE MACÊDO, Lorena Carneiro et al. EFEITOS IMEDIATOS DA QUIROPAXIA NA HÉRNIA DE DISCO CERVICAL: ESTUDO DE CASO. TEMA-Revista Eletrônica de Ciências (ISSN 2175-9553), v. 7, n. 10/11, 2010.

APA

DEYO. R. A, MIRZA, S.K Clinical Practice Hernied Lumbar Intervertebral Disk, 2016 May 05.

DINIZ, Juliete Melo et al. O uso do laser no tratamento cirúrgico da hérnia de disco cervical: revisão sistemática. Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: BrazilianNeurosurgery, v. 37, n. S 01, p. A1376, 2018.

FERNANDES SC. Tecnologia e treinamento no aparecimento de lesões por esforço repetitivo: o caso do NPD da UFSC [dissertação]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Florianópolis; 2000.

Fisioterapia em Movimento. 2006

FISIOTERAPIA EM MOVIMENTO. 2011.

GARCIA ROJAS, Edgar et al. Electroestimulación y ejercicios de Williams en el tratamiento de la hernia de disco lumbar. Revista Mexicana de Neurociencia, v. 19, n. 4, p. 16-24, 2018.

GARRIDO E. Lumbar disc herniation in the pediatric patient. Neurosurg Clin N Am. 1993;4(1):149-52.)

GONZALES MUÑOZ, Juan José. Terapia manual ortopédica encefalea tensional. 2017.

HOPAVIAN & Mugford, 2012

JENNE JR, Barry M. ABC of rheumatology. Low back pain. BrMed J 310:929-32, 2009.)

JÚNIOR, Virgílio Santana; COELHO, Tácia Ribeiro. Efeitos da Mobilização Neural na Incapacidade Funcional em Pacientes com Hérnia de Disco Cervical. Id on Line REVISTA DE PSICOLOGIA, v. 12, n. 39, p. 58-70, 2018.

KATZ, JN, Dalgas M, Stucki G, et al. Degenerative lumbar spinal stenosis. Diagnostic value of history and physical examination. *Arthritis Rheum* 38:1236-41. 2011.).

KULISH SD, Ulstrom CL, Michael CJ. The tissue origin of low back pain and sciatica: a report of pain response to tissue stimulation during operations on the lumbar spine using local anesthesia. *OrthopClin North Am.* 1991;22(2):181-7. )

KUMMEL BM. Nonorganic signs of significance in low back pain. *Spine* 21:1077-81, 2010)

LEÓN LEÓN, Sara Elizabeth. Reprogramación postural según Bricot aplicada en pacientes adultos con diagnóstico de hernia lumbar. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. PUCE-Quito.

LOPES, Charles Ricardo et al. Benefits of pilates method on disc hernia treatment/O método pilates no tratamento da hernia de disco. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 6, n. 35, p. 506-511, 2012.

BRASILEIRA DE MEDICINA CHINESA-EBRAMEC.

MANICKAM, Rathish. MULTIMODAL PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACH IN TREATING A PATIENT WITH ACUTE CERVICAL DISC PROLAPSE: A CASE REPORT. *Int J Physiother Res* 2015;3(6):1312-17.

MANNION et al., 2015.

MedrickGoldberg et al.,2013).

MENDONÇA, Rafael Martins Custódio et al. EFICÁCIA DA QUIROPAXIA NO TRATAMENTO DA SINTOMATOLOGIA DA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR.

MONTEIRO J et al. *Manual de Ortopedia*. Lisboa: Faculdade de Medicina de Lisboa; 2001).

NEGRELLI, Wilson Fábio. Hérnia discal: procedimentos de tratamento. *Acta ortopédica brasileira*, v. 9, n. 4, 2001.

PEOLSSON, Anneli et al. Outcome of physiotherapy after surgery for cervical disc disease: a prospective randomised multi-centre trial. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 15, n. 1, p. 34, 2014. PINA J A E. *Anatomia Humana da Locomoção*. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas Lda; 2005.

PETERSON, Cynthia K. et al. Outcomes from magnetic resonance imaging–confirmed symptomatic cervical disk herniation patients treated with high-velocity, low-amplitude spinal manipulative therapy: a prospective cohort study with 3-month follow-up. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, v. 36, n. 8, p. 461-467, 2013.

PINHEIRO, David Halen Araújo; DA SILVA, Karina Kelly Vasconcelos; DA SILVA, Cristina Cardoso. EFEITOS DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE CERVICALGIA. *Varia Scientia-Ciências da Saúde*, v. 4, n. 1, p. 86-93.

PITANGA, Jackson Gomes; DO MONTE MÉLO, Thaynara; MACIEL, Nícia Farias Braga. Mobilização neural na hérnia de disco lombar: revisão sistemática. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, v. 7, n. 7, 2018.

SAMOYEDEM, Carine Paula; FERLA, Bruna Maitê; COMERLATO, Tatiana. Efeitos da técnica de reeducação postural global (RPG) no tratamento da escoliose idiopática adolescente—estudo de caso.

SANTOS, Michel. Hérnia de disco: uma revisão clínica, fisiológica e preventiva. Revista Digital, v. 65, p. 1, 2003

SEELEV R R, Trent D S, Tate P. Anatomia & Fisiologia (6ªed.). Loures: Lusociência – Edições Técnicas e Científicas, Lda; 2005.

SEPEDE, RAYANA KELLEN. Benefícios da fisioterapia na cervicalgia por hiperlordose. 2018.

SHEON RP, et al Soft tissue rheumatic pain. 3rd ed; 2006. p. 391.

SOARES, Ana Laura C. et al. DIFERENTES PROTOCOLOS DE TERAPIA MANUAL NO TRATAMENTO DA CEFALÉIA TENSIONAL. Biológicas & Saúde, v. 8, n. 27, 2018.

TSAO, Sherry; PIDCOE, Peter. The Management of a Patient with a Cervical Disc Herniation: A Case Report. Clinical Medicine: Case Reports, v. 1, p. CCRp. S727, 2008.

VAN DER VELDE, 2000 cit. Por RAINVILLE et al , 2004).

VITTI F P. Fisioterapia na intervenção preventiva de alterações posturais em estudantes da rede pública de Piracicaba; s. d.).