



**CENTRO UNIVERSITÁRIO SOCIESC– UNISOCIESC
CAMPUS ANITA GARIBALDI**

JOÃO LUCAS DE SOUZA, THIAGO HENRIQUE SANTOS DO ROSARIO

**TERAPIA MANUAL E CINESIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**JOINVILLE
2021**



**SOCIEDADE EDUCACIONAL SANTA CATARINA – UNISOCIESC
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

JOÃO LUCAS DE SOUZA, THIAGO HENRIQUE SANTOS DO ROSARIO

**TERAPIA MANUAL E CINESIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso Submetido
a Sociedade Educacional Santa Catarina
como parte dos requisitos para obtenção do
grau de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Samira Dal-Toé De Prá

Joinville, SC
2021

JOÃO LUCAS DE SOUZA
THIAGO HENRIQUE SANTOS DO ROSARIO

TERAPIA MANUAL E CINESIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este trabalho foi julgado e aprovado em sua forma final, sendo examinado pelos professores da Banca Examinadora.

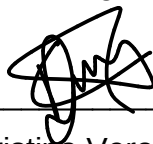
Joinville, 30 de julho de 2021.



Profa. Dra. Samira Dal-Toé De Prá (Orientadora)



Prof. Dr. Bruno Correa Bellagamba (membro Interno)



Profa. Me. Deise Cristina Veron (membro Interno)

DEDICATÓRIA

Dedicamos o nosso estudo a todos que acreditaram em nosso esforço, a nossa família que nos manteve em pé nas horas mais difíceis, aos professores que participaram da nossa jornada acadêmica e aos amigos que permaneceram ao nosso lado em todos os momentos. Esperamos que este trabalho contribua com a comunidade científica e que auxilie na construção de novos estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a nossa família, que nos apoiaram em nossas escolhas e nos acompanharam durante essa fase tão importante para nossas vidas.

Somos gratos aos conselhos e incentivos da professora Samira Dal-Toé de Prá, orientadora do nosso trabalho, obrigado por nos guiar por mais esta etapa.

Agradecemos a professora Deise Cristina Veron, por todo esforço e dedicação dobrados nesta reta final do curso.

Agradecemos a Deus, por nos dar forças para continuar em pé todos os dias.

Por fim, agradecemos aos professores da Unisociesc que nos ensinaram e nos conduziram em nossa trajetória e formação acadêmica.

“A vida é como andar de
bicicleta, para manter o equilíbrio é
preciso manter-se em movimento” - Albert Einstein.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Métodos de avaliação mais utilizadas nos artigos revisados.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CSE - Grupo de exercícios de estabilização do core;

CSE + MRT - grupo de estabilização do core com liberação miofascial;

EVA - Escala Visual Analógica;

G1 - Grupo do protocolo de tratamento convencional;

G2 - Grupo do protocolo convencional e de terapias manuais;

MG - Grupo terapia manual;

SG - Grupo estabilização espinhal;

TENS - Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea.

SUMÁRIO

RESUMO	10
ABSTRACT	11
1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	16
3 RESULTADOS E DISCUÇÃO	17
4 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE – DIRETRIZES PARA AUTORES	26

TERAPIA MANUAL E CINESIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

João Lucas de Souza¹, Thiago Henrique Santos do Rosario¹,
Samira Dal-Toé De Prá²

Acadêmicos de fisioterapia da Universidade Sociedade Educacional de Santa
Catarina - Unisociesc¹,
Professora da Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina – Unisociesc²

83280-000, Rua Coronel Carlos Mafrá - 1827, Cohapar, Guaratuba - PR
joaolucassouza1399@gmail.com

89226-070, Rua Alenquer - 47, Aventureiro, Joinville - SC
thiagohenrique.sdr@gmail.com

Revista da Saúde da AJES

RESUMO

Introdução: As disfunções que acometem a região da coluna lombar podem ter como consequências alterações estruturais e dor crônica comprometendo a capacidade funcional e a qualidade de vida do indivíduo. A Terapia Manual é uma abordagem da fisioterapia que utiliza manobras manuais na mobilização de componentes do sistema musculoesquelético, agindo na recuperação das disfunções biomecânicas, neurológicas e articulares. Outro método de tratamento é a cinesioterapia, que consiste na utilização do exercício ou movimento como terapia. Ela tem como base os conhecimentos da anatomia, biomecânica e fisiologia, para traçar objetivos e condutas que visem um trabalho eficaz na prevenção e reabilitação de patologias e disfunções. **Metodologia:** O presente estudo buscou artigos nas bases de dados: PubMed, SciELO e Google Acadêmico, para realizar uma revisão de literatura sobre a terapia manual e a cinesioterapia no tratamento da dor lombar. **Resultados e conclusão:** É notável que a maioria dos estudos que empregaram as técnicas de Terapia Manual ao tratamento fisioterapêutico isoladamente ou em conjunto com outra abordagem, expressam resultados superiores àqueles que fizeram uso apenas da cinesioterapia. No entanto, isto não significa que a cinesioterapia não apresentou bons resultados, pelo contrário, esta abordagem continua demonstrando seu grande valor no âmbito da reabilitação.

Palavras-chave: Terapia Manual, Cinesioterapia, Lombalgia, Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: Dysfunctions that affect the lumbar spine region can result in structural changes and chronic pain, compromising the individual's functional capacity and quality of life. Manual Therapy is a physical therapy approach that uses manual maneuvers in the mobilization of components of the musculoskeletal system, acting in the recovery of biomechanical, neurological and joint dysfunctions. Another treatment method is kinesiotherapy, which consists of using exercise or movement as therapy. It is based on knowledge of anatomy, biomechanics and physiology, in order to outline goals and conducts aimed at effective work in the prevention and rehabilitation of pathologies and dysfunctions. **Methodology:** This study searched for articles in the databases: Pubmed, Scielo and Academic Google, to carry out a literature review on manual therapy and kinesiotherapy in the treatment of low back pain. **Results and conclusion:** It is remarkable that most studies that used Manual Therapy techniques to physical therapy treatment alone or in conjunction with another approach, express better results than those that used only kinesiotherapy. However, this does not mean that kinesiotherapy has not shown good results, on the contrary, this approach continues to demonstrate its great value in the field of rehabilitation.

Keywords: Manual Therapy, Kinesiotherapy, Low Back Pain, Treatment.

1 INTRODUÇÃO

A coluna vertebral humana é a principal estrutura óssea de suporte do corpo, que o sustenta em posição ereta e permite os movimentos de flexão, extensão, flexão lateral e rotação do tronco. Possui em sua composição um total de trinta e três vértebras, sendo elas, sete cervicais (C1 a C7) localizadas na porção superior, doze torácicas (T1 a T12) compondo a porção média, cinco lombares (L1 à L5) constituindo a porção inferior, além de cinco vértebras sacrais fundidas (S1 a S5) e quatro coccígeas também fundidas, estas localizadas abaixo da coluna lombar entre a pelve. Da primeira vértebra cervical denominada Atlas ou C1, até a articulação entre a L5 e a S1, todas as vértebras são separadas pelos discos intervertebrais, estruturas cartilaginosas responsáveis por possibilitar a mobilidade da coluna e distribuir as constantes cargas sustentadas pela mesma (AGUR; DALLEY, 2005).

A vértebra é uma estrutura óssea maciça, existem divergências anatômicas entre as mesmas de cada porção da coluna, em geral, a vértebra é composta pelo corpo vertebral, processo transvers, processo articular e processo espinhoso. Entre as vértebras da coluna estão dispostas os discos intervertebrais, estruturas cartilaginosas e de consistência elástica, composta pelo núcleo pulposo e ânulo fibroso, separa as vértebras de C1 à articulação entre L5 e sacro, promovendo o amortecimento entre essas estruturas. (AGUR; DALLEY, 2005).

Na porção mediana de todas as vértebras observa-se o forame vertebral por onde atravessa a medula espinhal, importante estrutura do sistema nervoso central que se inicia a partir do tronco encefálico e atravessa o forame magno na base do osso occipital, percorre todo o dorso do corpo humano até as primeiras vértebras lombares e se estreita até tornar-se um cone e sequencialmente a cauda equina, região de intensa ramificação responsável pela comunicação entre o sistema nervoso central e o quadrante inferior corporal. Por toda a extensão da medula espinhal se subdividem os nervos periféricos, que se ramificam pelos membros superiores e inferiores do corpo e também por todos os órgãos (com exceção dos cranianos) (LUNDY-EKMAN, 2008).

O Sistema Nervoso é, de longe, o sistema mais importante do organismo, sendo responsável por receber e tornar conscientes as informações externas captadas através dos cinco sentidos (visão, audição, olfato, paladar e tato). Também é responsável por manter em funcionamento todos os órgãos do corpo, do coração ao intestino, e as funções motoras, como os movimentos do corpo, reflexos, equilíbrio, coordenação, propriocepção, além de todo o consciente e subconsciente, pensamentos, sentimentos, sonhos e tantas outras funções (LUNDY-EKMAN, 2008).

A coluna lombar é uma estrutura complexa e muito importante, que auxilia no suporte e sustentação do corpo e permite a mobilidade do tronco. As disfunções que acometem esta região podem ter como consequências alterações estruturais e dor crônica comprometendo a capacidade funcional e a qualidade de vida do indivíduo (MACEDO, 2011).

Segundo Araújo, Oliveira e Liberatori (2012) a lombalgia é uma dor de origem musculoesquelética referida entre as margens costais e a prega glútea, podendo ser acompanhada de limitações dolorosas de movimentos. Considerando assim a lombalgia como o conjunto de patologias dolorosas que ocorrem na região lombar da coluna vertebral através de alguma anormalidade nessa região. Existe uma diversidade de fatores que podem provocar a lombalgia, mas muitas vezes são consideradas idiopáticas (Resulta de causas desconhecidas). Elas podem ter causas primárias ou secundárias e ter envolvimento neurológico como as lombociatalgias por exemplo. Como condições que contribuem para dor lombar podemos citar a obesidade, sedentarismo, sustentação de peso excessivo, movimentos bruscos causadores de lesões, traumatismos na região lombar e postura inadequada durante atividades de vida diária e/ou atividades laborais. Também pode ser causada por patologias articulares, degenerativas, inflamatórias, neoplásicas, defeitos congênitos, predisposições reumáticas, deficiências

musculares, patologias como artrose, osteoporose, metástases tumorais, inflamações pélvicas, doenças virais e entre outros fatores, sendo a idade também, um importante fator para o surgimento de dor lombar, pois o envelhecimento propicia maior desgaste articular, além aumentar as chances de lesão por hábitos posturais inadequados que os indivíduos executam durante a vida (ARAUJO et al., 2012; MAIA et al., 2015).

Conforme aponta Freitas et al (2011) a idade é considerada, por vários estudos, um agente de risco para a dor lombar. À medida que envelhecemos “o disco intervertebral perde seu poder higroscópico, sofrendo desidratação progressiva e consequente degeneração e a coluna passa a apresentar instabilidade progressiva e dor na região afetada” (2011, p.311). Esses problemas ocorrem, comumente, entre as últimas vértebras lombares e quinta lombar e primeira sacral, no entanto, podem ocorrer em qualquer área da coluna.

Quanto à prevalência de lombalgias no Brasil, de acordo com a Associação Nacional de Medicina do Trabalho (2018), a dor lombar foi a maior causa de absenteísmo no Brasil em 2017, segundo estatísticas do INSS, foram 83,8 mil casos neste mesmo ano e estima-se que 65% a 90% da população mundial sofrerá de dor lombar pelo menos uma vez. Por diversas causas, essa disfunção atinge 80% das pessoas em alguma fase da vida e traz altos custos para o sistema de saúde e previdência social devido a grande quantidade de casos de afastamento do trabalho. (MACEDO; BRIGANÓ, 2009).

De acordo com Korelo *et al* (2013) a Organização Mundial da Saúde estima que 65 a 80% da população tem ou terá, um quadro clínico de lombalgia, sendo que poderão se tornar crônicos 40% desses casos. Por acometer a população em geral, alcançando níveis considerados epidêmicos e ser um fator importante de morbidade, casos de afastamento do trabalho, incapacidade funcional e diminuição da produtividade, a lombalgia deve ser considerada e combatida como um problema de saúde pública. No Brasil, as doenças da coluna representam o terceiro motivo de aposentadoria por invalidez e são as principais razões para o pagamento de auxílio-doença.

A anos a lombalgia é considerada um problema de nível mundial, sendo uma das principais causas de limitação de atividades e afastamento do trabalho em grande parte do mundo, resultando em uma grande carga econômica para os governos, indústrias, famílias, comunidades e indivíduos (PATRICK et al., 2014). A lombalgia apresenta alta incidência na população economicamente ativa, resultando em afastamento do trabalho temporário ou definitivo dependendo da gravidade da disfunção, a mesma pode ser aguda até três meses, e crônica se persistir por mais de três meses. Existem muitos distúrbios clínicos relacionados à dor lombar, porém frequentemente sua origem está relacionada à deficiências musculares por posturas inadequadas e repetitivas, e por fadiga muscular. O indivíduo moderno passa até um terço de sua vida em sedestação, isso em conjunto com outros fatores pode originar alterações biomecânicas que trazem compensações musculoesqueléticas estruturais, causando disfunções como a diminuição na mobilidade e estabilidade da região lombar e quadril, e a desarmonia entre a força da musculatura flexora e extensora do tronco, trazendo como consequência a lombalgia (BARROS et al., 2011; ULGER et al., 2017).

De acordo com Almeida e Kraychete (2017) os pacientes com dor lombar crônica podem ser classificados em três grupos, sendo eles: 1) Dor associada a uma patologia subjacente específica; 2) Com influência neuropática, dor lombar associada a um trauma ou doença do sistema nervoso somatossensitivo; 3) Indefinida, que em grande parte tem origem mecânica. Sendo que no atendimento primário não especializado 75 % das lombalgias diagnosticadas são sem causa específica e apenas 15 % têm origens específicas, dentre elas estão as hérnias discais, traumas, tumores, infecções, vasculopatias, inflamações, artrite reumatóide e entre outras.

É de extrema importância uma avaliação verbal e física completa sobre a dor lombar, para evitar diagnósticos incertos e para que o examinador tenha maior conhecimento do estado físico do paciente. A avaliação verbal começa através da obtenção dos dados pessoais e aborda

assuntos como o relato verbal do paciente sobre sua queixa, história da moléstia atual, história da moléstia pregressa, além dos hábitos de vida e histórico familiar (se alguém da família já teve ou tem a mesma patologia). O exame físico deve avaliar se há presença de envolvimento neurológico ou não, assim como classificar a lombalgia dentro dos grupos citados anteriormente, ele tem início na observação do paciente desde a sua chegada ao consultório e no comportamento do mesmo ao decorrer do atendimento (BALAGUÉ et al., 2012).

A inspeção visual estática com o paciente em pé, permite verificar se há presença de qualquer anomalia cutânea e estrutural, e assimetria postural, que possam influenciar na lombalgia. A palpação dos elementos ósseos, da pelve e da musculatura que dá movimentos e estabilidade à coluna lombar, como os músculos paravertebrais, tem como finalidade averiguar se a alterações estruturais como escoliose ou queixa de dor nas regiões analisadas. Com a avaliação do movimento, é possível identificar possíveis restrições de movimentos específicos, assim como a piora do quadro algico. O teste de força muscular, deve ser realizado especialmente nos principais grupos musculares envolvidos pelos miótomos das raízes nervosas lombares, registrando o resultado em uma escala de força muscular gradual de 0 a 5, sendo 0 = sem contração e 5 = normal, vencendo grande resistência e amplitude de movimento completa, a fim de quantificar o grau de força muscular do paciente. A avaliação da força muscular funcional do paciente, solicitando que o mesmo realize algum movimento que acione a musculatura inervada pelas raízes nervosas lombares, como, por exemplo, agachar em pé examinando a força funcional do quadríceps, avalia se a funcionalidade da força muscular não está prejudicada (PATRICK et al., 2014).

Deve ainda, ser realizada a avaliação da sensibilidade do paciente, com referência nos dermatômeros lombares, além da verificação dos reflexos profundos, como o teste do tendão profundo da patela, e os superficiais, como o reflexo cutâneo abdominal. Os testes especiais são úteis para identificar possíveis alterações posturais e alterações estruturais com ou sem comprometimento neurológico, pode-se citar o teste de elevação da perna estendida (teste de Lasegue), que tem por objetivo identificar a presença de compressão das raízes nervosas lombares inferiores. Também é importante avaliar as articulações sacroilíacas e os movimentos do quadril para averiguar se a influências destas no quadro clínico do paciente, ambas podem ser examinadas com o teste de Patrick, o teste de FABERE e através de movimentos articulares que cheguem ao limite da amplitude, como rotação interna e externa do quadril por exemplo (PATRICK et al., 2014).

O tratamento médico através de cirurgias, medicamentos e procedimentos minimamente invasivos têm sido utilizados no tratamento da dor lombar crônica, além das abordagens fisioterapêuticas com mobilizações, exercícios ativos, TENS (Eletroterapia) e termoterapia. Essas abordagens também conhecidas como terapias convencionais tem auxiliado os pacientes, diminuindo a dor, eliminando as restrições de funcionalidade, melhorando a qualidade de vida e reduzindo os afastamentos do trabalho (ULGER et al., 2017).

A Terapia Manual é uma abordagem da fisioterapia que utiliza manobras manuais na mobilização de tecidos, articulações, e componentes do sistema musculoesquelético, agindo na recuperação das disfunções biomecânicas, neurológicas, articulares, de tecidos moles e musculoesqueléticas. Tem como objetivo promover a propriocepção, produzir elasticidade a fibras aderidas, gerar alívio da dor, estimular o líquido sinovial e entre outros benefícios, normalizando as diversas alterações orgânicas, anomalias funcionais e seus sintomas dolorosos (ANDRADE; FRARE, 2008; SANTOS et al, 2016).

Outro dos métodos de tratamento estudados nesta pesquisa é a cinesioterapia, que consiste na utilização do exercício ou movimento como terapia. Essa abordagem tem como base os conhecimentos da anatomia, biomecânica e fisiologia do organismo, para traçar objetivos e condutas que visem um trabalho eficaz na prevenção, cura e reabilitação de patologias e disfunções. A terapia com exercícios tem como objetivos manter, recuperar ou reparar

determinadas funções, recondicionar a função saudável do corpo e manter o bem estar. Tem como principal finalidade manter ou desenvolver o movimento livre para a sua funcionalidade, e sua consequência é baseada no desenvolvimento, melhora, recuperação e manutenção da força, resistência à fadiga, mobilidade e flexibilidade, relaxamento e coordenação motora (GUIMARÃES; CRUZ, 2003).

O estudo de Macedo e Briganó (2009) mostra que técnicas de terapia manual mostraram-se eficazes, podem ser utilizadas nos casos de lombalgia aguda e que a terapia manual apresentou uma melhora significativa quando comparada a terapia de exercícios em pacientes com lombalgia crônica. Conforme Kajita e Fasolo (2009) os objetivos gerais da fisioterapia em dor lombar são: aliviar a dor e tensão muscular, restaurar a amplitude de movimento, restaurar equilíbrio muscular, recuperar a percepção sinestésica e controle do alinhamento normal da coluna vertebral, em especial a região afetada e realizar orientações ao sujeito para prevenir nova recorrência. Entre as técnicas de cinesioterapia, existe a Série de Williams (1937) por exemplo, cuja os objetivos são reduzir a dor e melhorar estabilidade de tronco por aumentar força muscular do reto abdominal, glúteo máximo e isquiotibiais assim como alongar flexores de quadril e músculos da região lombar (sacroespinhais). Com a Série de McKenzie (1971) é proposto contrariar a série de Williams utilizando exercícios em extensão de região lombar a fim de melhor acomodação do disco intervertebral e, portanto, diminuição da dor.

Diante dos artigos sobre o tratamento fisioterapêutico para lombalgia, o presente estudo pretende descrever a utilização das técnicas de terapia manual e cinesioterapia encontradas na literatura, através de uma pesquisa bibliográfica descritiva e retrospectiva, num critério inicialmente comparativo de estudos relacionados com o tratamento da lombalgia em casos agudos e crônicos, possibilitando uma melhor compreensão em relação ao tratamento da dor lombar, sua importância e eficácia, além de nitidez quanto aos resultados alcançados.

2 MÉTODOS

Este estudo se trata de uma pesquisa bibliográfica descritiva e retrospectiva, sendo que podemos definir pesquisa como um procedimento racional e sistemático destinado a fornecer respostas aos problemas que são oferecidos. (GIL, 2002).

O presente estudo buscou artigos nas bases de dados: Pubmed, Scielo e Google acadêmico, para realizar uma revisão de literatura sobre a terapia manual e a cinesioterapia no tratamento da dor lombar. A pesquisa bibliográfica foi realizada entre os meses de março e maio de 2021, sendo que foram selecionados apenas artigos que foram publicados em um prazo de até dez anos (2011 a 2021). Dessa forma para seleção dos artigos, foram utilizados os seguintes descritivos: lombalgia, dor lombar, fisiopatologia da dor lombar, dor lombar aguda e crônica, terapia manual na dor lombar, cinesioterapia no tratamento da dor lombar, terapia manual no tratamento da lombalgia e fisioterapia no tratamento da dor lombar.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fisioterapia tem como objetivo melhorar a capacidade funcional, a qualidade de vida e diminuir a dor dos pacientes com lombalgia, proporcionando assim um novo tipo de tratamento que abrange toda a estrutura lesada. Dentre as técnicas utilizadas na terapia por exercício, está o conceito de estabilização segmentar da coluna lombar, que visa estabilizar a coluna lombar e proteger sua estrutura do desgaste excessivo por meio da sincronização isométrica de baixa intensidade com os músculos profundos do tronco, ela atua diretamente nos músculos do tronco inferior, que inclui os estabilizadores ântero-laterais e posteriores da coluna vertebral, além do transverso do abdômen e o diafragma que agem em sincronia tendo a capacidade de promover um aumento da pressão intra-abdominal. O objetivo do recrutamento adequado desses músculos é melhorar a estabilidade biomecânica da coluna lombar e do sistema musculoesquelético que a envolve e a proteção das estruturas articulares de lesões e tensões excessivas (ARINS et al., 2016).

Entre os métodos para o tratamento das disfunções da coluna, são utilizadas cada vez mais as terapias manuais, incluindo os métodos de terapia manual do fisioterapeuta Geoff Maitland. O método Maitland é um sistema de avaliação e tratamento que através de movimentos passivos oscilatórios ritmados, divididos em cinco níveis, que variam de acordo com a amplitude dos movimentos acessórios, muitas vezes presentes nas articulações, pretendem restabelecer a artrocinemática das superfícies articulares promovendo a coerência musculoesquelética entre as estruturas manipuladas, diminuindo o atrito mecânico na articulação, o que permite uma melhora da dor e da função do segmento acometido (CARLOS et al., 2020; NAVEGA; TAMBASCIA, 2011).

Outra abordagem de tratamento que inclui a terapia manual, é a facilitação neuromuscular proprioceptiva, utilizada como uma forma de exercício resistido progressivo, atuando no ganho de amplitude de movimento, fortalecimento muscular, diminuição do quadro algico e de lesões, resultando na melhora da qualidade de vida do indivíduo. Mais uma das técnicas é a pompage, que são manobras que promovem a mobilização das fáscias e são indicadas para o relaxamento muscular e manutenção articular, promovendo benefícios no sistema circulatório, reduzindo o quadro algico dos pacientes (AGUIAR et al., 2018).

Uma das muitas colaborações ao domínio da medicina manual é o método de liberação miofascial. De acordo com Galhardo et al (2019), o tratamento por técnicas manuais é tão antigo quanto a própria medicina convencional. A liberação miofascial é um dos diversos braços da fisioterapia e atua principalmente com o propósito de aliviar as tensões da fáscia, através de intervenções que proporcionam o aumento da flexibilidade e elasticidade das mesmas. Recentemente esta técnica tem sido cada vez mais utilizada pelos profissionais fisioterapeutas.

Entre os artigos estudados que utilizam apenas uma forma de tratamento, a maioria tem como foco a cinesioterapia e poucos utilizaram a terapia manual. Por outro lado, dentre os artigos que usam as duas técnicas como forma de tratamento, a quantidade dos que as utilizam em conjunto em um único grupo de intervenção foi maior às que a utilizam separadamente de modo comparativo e em dois grupos de intervenção.

No que diz respeito aos métodos de avaliação, a anamnese clínica, a Escala Visual Analógica da dor, o Short-form health survey ou SF-36 que é questionário sobre qualidade de vida, o índice de Oswestry para avaliar a dor lombar e o questionário de incapacidade de Roland-Morris demonstraram-se como sendo as principais ferramentas utilizadas pelos autores (Tabela 1). Outros métodos de avaliação como a escala de Tampa para cinesiofobia (CRUZ-DÍAZ et al., 2018; MAGALHÃES et al., 2019; OZSOY et al., 2019) e o teste com Banco de Wells (CARLOS et al., 2020; NAVEGA; TAMBASCIA, 2011; OZSOY et al., 2019) aparecem com menos frequência.

Tabela 1 – Métodos de avaliação mais utilizados nos artigos revisados.

Artigos Revisados	Métodos de avaliação			
AGUIAR et al., 2018	EVA		Anamnese	
ARINS et al., 2016	EVA	Roland-Morris	Anamnese	SF-36
CARLOS et al., 2020	EVA			
CRUZ-DÍAZ et al., 2018	EVA	Roland-Morris		
DAYANIR et al., 2020	EVA	Oswestry		
FREITAS et al., 2011	EVA	Oswestry	Roland-Morris	
KIM; YU, 2015	EVA	Oswestry		
KOBILL et al., 2017	EVA	Oswestry		
KORELO et al., 2013	EVA	Roland-Morris	Anamnese	
KOSTADINOVĆ et al., 2020	EVA	Oswestry		
LEHTOLA et al., 2016		Roland-Morris		
LONGEN, 2013	EVA	Oswestry		
MAGALHÃES et al., 2019	EVA	Roland-Morris	Anamnese	SF-36
NAVEGA; TAMBASCIA, 2011	EVA	Roland-Morris		SF-36
OZSOY et al., 2019	EVA	Oswestry		
SANTOS et al., 2016	EVA	Oswestry	Roland-Morris	Anamnese
SCHMIT et al., 2016	EVA		Anamnese	
SCHULZ et al., 2019				
SHAH; KAGE, 2016	EVA	Oswestry		
SILVA et al., 2020	EVA	Roland-Morris		
ULGER et al., 2017	EVA	Oswestry		SF-36

Nos artigos que usam apenas a Terapia Manual como técnica de tratamento, foram selecionados dois artigos que empregam o uso da técnica em participantes que possuíam dor lombar crônica. Estes estudos tinham como objetivos principais averiguar a eficiência do tratamento por meio das técnicas manipulativas de Maitland e analisar os resultados obtidos através da Terapia Manual. A amostra dos estudos soma 24 participantes com idades entre 18 a 68 anos (CARLOS et al., 2020; NAVEGA; TAMBASCIA, 2011).

No estudo de Navega e Tambascia (2011) foram incluídos 16 indivíduos com idade entre 23 e 68 anos com dor lombar crônica. A intervenção foi realizada duas vezes por semana, por cinco semanas em sessões de trinta minutos, totalizando dez sessões. Como método de tratamento foram utilizadas as técnicas de manipulação de Maitland. Sendo que ao final da pesquisa, houve uma melhora significativa nos resultados do Short-Form Health Survey (SF-36) que avalia a qualidade de vida, no quadro algico mensurado pela escala visual analógica (EVA), na flexibilidade de tronco analisada pelo teste de sentar e alcançar (TSA) e melhora da incapacidade devido a lombalgia, avaliada pelo Questionário Roland-Morris.

Outro artigo que abordava sobre a terapia manual de forma isolada é o de Carlos et al (2020), onde foram selecionados 16 indivíduos com idade entre 18 e 40 anos, estes tinham dor lombar crônica e foram divididos em dois grupos, um de intervenção e um grupo placebo, foram realizadas três intervenções em cada paciente com intervalo de um dia entre cada uma. No grupo intervenção os indivíduos receberam técnicas de mobilização e manipulação para a coluna lombar e no grupo placebo os pacientes não receberam o tratamento. Houve melhora significativa da dor no grupo intervenção, com uma diferença estatística na relação intergrupos, mas não houve diferenças estatísticas em ambos os grupos para a mobilidade na comparação pré e pós-intervenção.

Nos estudos que abordam a utilização da cinesioterapia isolada ou em conjunto com outras técnicas que não a terapia manual, foram revisados sete artigos que tinham como objetivo avaliar o uso de técnicas de cinesioterapia no tratamento dos diferentes aspectos da lombalgia, com números de intervenções que variam entre 6 a 24 sessões de fisioterapia e somando as amostras obteve-se 235 participantes com idades entre 18 e 64 anos (ARINS et al., 2016;

CRUZ-DÍAZ et al., 2018; FREITAS et al., 2011; KOBILL et al., 2017; KORELO et al., 2013; KOSTADINOVĆ et al., 2020; SILVA et al., 2020;).

Resultados obtidos por meio da cinesioterapia demonstram que as técnicas empregadas a estes conceitos são extremamente favoráveis ao tratamento da dor, em todos os artigos os participantes da pesquisa relataram melhora significativa da intensidade da dor, entre eles, alguns reportaram ausência total da mesma ao fim da intervenção. Este resultado também foi adquirido comparando o antes e depois da Escala Visual Analógica de cada um. Simultaneamente, em cinco destes artigos a amostra também informou uma melhora relevante de suas capacidades funcionais em relação às atividades de vida diárias e ao trabalho. Outros resultados que aparecem com menos frequência é a melhora da qualidade de vida, eliminação da cinesiofobia e menos tópicos assinados no índice de Oswestry que avalia a incapacidade referente às atividades de vida diária (ARINS et al., 2016; CRUZ-DÍAZ et al., 2018; FREITAS et al., 2011; KOBILL et al., 2017; KORELO et al., 2013; KOSTADINOVĆ et al., 2020; SILVA et al., 2020;).

O trabalho de Korelo et al (2013) mostrou que 10 indivíduos, todos com diagnóstico clínico de disfunção na coluna (artrose) confirmadas por radiografia, e não praticantes de exercício físico, foram submetidos a sessões de tratamento em grupo, com cinesioterapia e reeducação postural uma vez por semana durante três meses. Os pacientes tiveram uma melhora significativa do quadro algico de acordo com a EVA após o primeiro dia de intervenção e melhora da capacidade funcional avaliada pelo Questionário de Roland Morris.

Já o estudo de Cruz-diáz et al (2018) incluiu 62 pacientes, com idade entre 18 e 50 anos, dor lombar crônica não específica, que foram divididos em grupo experimental e grupo controle. O grupo experimental foi incluído em uma intervenção de Pilates que consistia em duas sessões semanais, durante 12 semanas. Cada sessão começava por um aquecimento com exercícios respiratórios, centralização da inclinação da pelve, ativação dos músculos do tronco profundo e do assoalho pélvico e mobilidade articular. A parte principal da sessão consistiu em exercícios de força e flexibilidade envolvendo tronco, membros superiores e inferiores. Por fim, foi realizada uma sessão de resfriamento com alguns exercícios de alongamento. Os pacientes que participaram do grupo controle não receberam tratamento, apenas um livreto com informações sobre dor lombar crônica não específica. Na sexta e décima segunda semana os pacientes foram reavaliados, os integrantes do grupo experimental apresentaram redução da intensidade da dor, melhora na deficiência, função, do medo de movimento e aumento da espessura dos músculos do tronco profundo, sem alterações no grupo controle (CRUZ-DÍAZ et al., 2018).

Abordando os artigos que utilizam a terapia manual e a cinesioterapia em conjunto no tratamento, foi analisado um total de oito artigos que tinham como propósito realizar uma análise conjunta de ambas as técnicas no tratamento de disfunções na região da coluna lombar. Ao todo, 483 indivíduos foram selecionados, estes possuíam idade variando entre 10 a 65 ou mais anos, e compreendiam as principais vertentes da lombalgia (AGUIAR et al., 2018; DAYANIR et al., 2020; KIM; YU, 2015; LEHTOLA et al., 2016; MAGALHÃES et al., 2019; OZSOY et al., 2019; SCHULZ et al., 2019; SCHMIT et al., 2016).

Dentre os resultados alcançados pelos estudos que utilizam das duas técnicas de tratamento, observa-se que a melhora do quadro algico continua sendo o ponto mais relevante, estando presente na grande maioria das intervenções e, principalmente, naqueles cuja terapia manual recebeu maior ênfase. Além disso, a maioria dos grupos de intervenção ao qual receberam terapia manual e cinesioterapia também demonstraram melhores resultados em relação à capacidade funcional quando comparados aos grupos que receberam apenas cinesioterapia, isso fica ainda mais evidente quando comparados aos grupos de controle que, por não receber o tratamento fisioterapêutico, não expressaram quaisquer resultados positivos. Melhora da qualidade de vida e do equilíbrio dinâmico também são resultados encontrados

nestes artigos (AGUIAR et al., 2018; DAYANIR et al., 2020; KIM; YU, 2015; LEHTOLA et al., 2016; 2019; OZSOY et al., 2019; SCHULZ et al., 2019; SCHMIT et al., 2016).

Em contrapartida, apenas um dos estudos apresentou em seus resultados evidências favoráveis à cinesioterapia como tratamento isolado, onde a intervenção foi realizada em dois grupos, um que recebeu tratamento com técnicas de cinesioterapia e outro realizou os mesmos exercícios, porém com adição de técnicas de terapia manual aplicadas pelos fisioterapeutas. Ambos os grupos apresentaram resultados semelhantes indicando que a terapia manual não agregou positivamente no desfecho dos tratamentos. (MAGALHÃES et al., 2019).

No estudo de Aguiar et al (2018) 20 pacientes com dor lombar crônica e idades variando entre 18 e 65 anos, divididos em dois grupos: G1 que receberam um protocolo de tratamento convencional e G2 cujo o tratamento consistia em um protocolo convencional e um outro de terapias manuais, sendo realizadas 10 sessões para ambos os grupos. No protocolo de tratamento convencional foram utilizados o laser analgésico, Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) para a dor crônica, ultrassom pulsátil, alongamentos dos músculos paravertebrais, isquiotibiais, quadríceps, quadrado lombar, exercício de ponte e massagem para relaxamento da musculatura. Para o grupo G2 foram realizadas as condutas do protocolo convencional além de as técnicas de pompagem, estabilização rítmica e mobilização neural. Nos dois grupos houve uma melhora significativa da dor e aumento da amplitude de movimento para flexão, extensão e inclinação lateral da coluna vertebral, sendo que o grupo G2 apresentou melhores resultados quanto a diminuição do quadro algico, sem diferença significativa na comparação intergrupos em relação a amplitude de movimento.

Para o estudo de Ozsoy et al (2019), 42 pacientes idosos, com dor lombar crônica não específica, foram divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo de exercícios de estabilização do core (CSE) e grupo de estabilização do core com liberação miofascial (CSE + MRT). Para o grupo CSE, foi preparado um programa de exercícios dividido em três estágios com diferentes intensidades, onde o paciente progredia conforme o decorrer das sessões. No primeiro estágio os pacientes aprenderam a ativar a musculatura da parede abdominal através de posturas realizadas em decúbito dorsal e quatro apoios. No nível intermediário, exercícios de prancha eram adicionados. Já no nível avançado, eram adicionadas superfícies instáveis para os exercícios. No início das sessões era realizado um programa de aquecimento breve e no final um programa breve de relaxamento. Para o grupo CSE+MRT foram realizados os mesmos exercícios de estabilização do core, sendo adicionada a técnica de liberação miofascial através da massagem com rolos, que é uma modalidade da massagem autônoma, que utiliza um dispositivo cilíndrico para manipular estruturas do corpo com compressão direta. A liberação miofascial com rolos foi realizada ao longo da linha posterior superficial (da superfície plantar das falanges dos dedos ao occipital) bilateralmente. Além dos tratamentos citados, todos os pacientes receberam aplicação de termoterapia e TENS. Os pacientes participaram de um tratamento constituído de 3 sessões por semana ao longo de 6 semanas, totalizando 18 sessões. Ambos os grupos obtiveram melhora significativa da dor, do nível de incapacidade, cinesiofobia e na qualidade de vida, sendo que a melhora na resistência à estabilidade do core e da mobilidade espinhal foi maior no grupo CSE+MRT em comparação com o grupo CSE (OZSOY et al., 2019).

Dentre os artigos que usam a terapia manual separadamente e em comparativo com a cinesioterapia, foram analisadas intervenções que possuíam o objetivo de realizar uma comparação entre condutas de terapia manual e cinesioterapia (também descrita como terapia convencional) no tratamento de lombalgias. Foram selecionados no total 234 participantes com idades entre 18 e 65 anos, apresentavam lombalgia aguda, lombalgia crônica e/ou lombalgia inespecífica. Prioritariamente as intervenções foram executadas com dois grupos, aos quais foram usualmente denominados pelo tipo de condutas terapêuticas que receberam, seja terapia

manual ou cinesioterapia (LONGEN, 2013; SANTOS et al., 2016; SHAH; KAGE, 2016; ULGER et al., 2017).

Nos estudos de Santos et al (2016), Shah e Kage (2016) e Ulger et al (2017), os pesquisadores dividiram suas amostras em dois grupos, um que receberia tratamento por meio de técnicas de terapia manual e outro tratamento cinesioterapêutico ou terapia convencional. No artigo de Longen (2013) a amostra foi dividida em três grupos, um de terapia manual, um de exercício aeróbico e um grupo controle. Em seus resultados, concluíram que ambos métodos são eficazes no tratamento da lombalgia, porém, os resultados alcançados pelo uso da terapia manual se mostraram superiores. Outros tópicos avaliados e que também corroboraram com a maior eficácia da terapia manual foram a mobilidade e funcionalidade da coluna lombar (LONGEN, 2013; SANTOS et al., 2016; SHAH; KAGE, 2016; ULGER et al., 2017).

Em um desses estudos, foram selecionados 40 indivíduos com dor lombar aguda inespecífica e diminuição do movimento de extensão lombar, sendo estes divididos em dois grupos: Um que realizou mobilização pósterio-anterior e outro exercício de press-ups (flexão adaptada). Para o primeiro grupo foram realizados movimentos oscilatórios posteriores e anteriores nos segmentos lombares. Para o grupo press-up os pacientes posicionavam-se em decúbito ventral com um travesseiro sobre o abdômen e realizavam a extensão do tronco com a pelve sobre a superfície, a posição era mantida por 5 segundos, todos realizaram 30 repetições. O tempo aproximado de cada sessão era de 10 minutos e ambos os grupos receberam os tratamentos por sete dias consecutivos. Os dois grupos relataram melhora significativa da dor quando realizavam extensão do tronco em ortostatismo e apresentaram uma melhora no movimento de extensão lombar. Houve uma diferença significativa entre as intervenções estudadas, sendo que a mobilização pósterio anterior se mostrou superior na redução da dor e no aumento da extensão lombar, resultando em um melhor resultado funcional avaliado pelo Questionário de Incapacidade Oswestry Modificado (SHAH; KAGE, 2016).

No estudo de Ulger et al (2017) participaram 113 indivíduos com dor lombar crônica, que foram divididos aleatoriamente em dois grupos: grupo estabilização espinhal (SG) com 56 pacientes e grupo terapia manual (MG) com 57 pacientes. O programa de exercícios do grupo SG consistiu em exercícios de nível básico que incluíam a respiração do diafragma e a co-contracção dos músculos transversos do abdômen e músculos centrais, e passou para os exercícios de nível intermediário e avançado, contendo movimentos adicionais das extremidades com a contração dos músculos transverso do abdome e multífidos, estabilização do tronco, manutenção do equilíbrio sobre a bola, manutenção do equilíbrio em pé e entre outros. Para o grupo MG foram utilizados métodos consistindo em mobilizações de tecidos moles, técnicas de energia muscular, mobilização articular e manipulações aplicadas aos pacientes. Para ambos os grupos houve redução significativa da dor, melhora nos níveis de incapacidade e nos níveis de qualidade de vida. Na relação intergrupos, o grupo da terapia manual mostrou-se mais eficaz em termos de melhora funcional e alívio da dor.

Em virtude ao pouco material relacionado ao tratamento através do emprego isolado da terapia manual que se enquadram aos requisitos para esta revisão, é notório que os resultados encontrados não expressam precisamente ao que condiz com a realidade no uso destas técnicas, na condição da obtenção de uma maior quantidade de artigos com este tema, outros resultados tanto positivos quanto negativos poderiam ter sido obtidos. A facilidade em obter artigos cujo enfoque é o tratamento através das terapias convencionais que incluem a cinesioterapia em comparação com a dificuldade em encontrar artigos que abordam a terapia manual influenciou diretamente na análise dos desfechos e não reproduz o que seria o cenário ideal para uma revisão bibliográfica.

4 CONCLUSÃO

Durante o decorrer de toda a revisão realizada para o estruturamento deste artigo, ficou evidente que ambas as abordagens de tratamento se mostraram eficazes para a melhora do quadro algico, equilíbrio, capacidade funcional, níveis de incapacidade física, qualidade de vida, amplitude de movimento da coluna, níveis de transtorno de Estresse Pós-traumático, melhora na resistência à estabilidade do core, saúde mental e demais aspectos relacionados, contudo, é notável que a maioria dos estudos que empregaram as técnicas de Terapia Manual ao tratamento fisioterapêutico isoladamente ou em conjunto com outra abordagem, expressam resultados superiores àqueles que fizeram uso apenas da cinesioterapia. Além dos resultados já citados foi possível encontrar entre os estudos que aplicaram cinesioterapia isoladamente, uma melhora da cinesiofobia e aumento da espessura dos músculos profundos do tronco. Assim como, entre os resultados dos estudos que aplicaram a terapia manual isoladamente, foi possível observar uma resposta positiva dos aspectos biomecânicos de força dinamométrica e da atividade elétrica da musculatura lombar.

O fato de o principal objetivo da terapia manual ser justamente proporcionar alívio da dor e tensão muscular, corrobora com os resultados encontrados por estes artigos, cuja melhora do quadro de dor lombar esteve presente em praticamente todos os desfechos. No entanto, isto não significa que a cinesioterapia apresentou resultados desfavoráveis ou não evidenciou bons resultados, pelo contrário, a terapia convencional continua demonstrando seu grande valor no âmbito da reabilitação. Correspondente a isto houve maior quantidade de artigos que abordaram sobre a cinesioterapia como um tratamento isolado, em conjunto ou em comparativo com outro método, o que demonstra maior número de evidências sobre este tratamento em comparação com a terapia manual.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Claudiana Maria Solon et al. Efeito de um protocolo fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 1, p. 35-43, 2018.
- AGUR, Anne M.R; DALLEY, Arthur F. **Grant's Atlas of Anatomy**. 11. ed. Philadelphia, PA 19106, USA, 2005.
- ALMEIDA, Darlan Castro; KRAYCHETE, Durval Campos. Dor lombar-uma abordagem diagnóstica. **Revista Dor**, v. 18, n. 2, p. 173-177, 2017.
- ANDRADE, Tarcila Nascimento Correa; FRARE, Juliana Cristina. Estudo comparativo entre os efeitos de técnicas de terapia manual isoladas e associadas à laserterapia de baixa potência sobre a dor em pacientes com disfunção temporomandibular. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 56, n. 3, p. 287-95, 2008.
- ARAUJO, Alisson Guimbala dos Santos; OLIVEIRA, Lusiane; LIBERATORI, Mariela Fioriti. Protocolo fisioterapêutico no tratamento da lombalgia. **Cinergis**, v. 13, n. 4, p. 56-63, 2012.
- ARINS, Mariana Regina et al. Programa de tratamento fisioterapêutico para dor lombar crônica: influência sobre a dor, qualidade de vida e capacidade funcional. **Revista Dor**, v. 17, n. 3, p. 192-196, 2016.
- BALAGUÉ, Federico et al. Non-specific low back pain. **The lancet**, v. 379, n. 9814, p. 482-491, 2012.
- BARROS, Suélem Silva de; ÂNGELO, Rita di Cássia de Oliveira; UCHÔA, Érica Patrícia Borba Lira. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. **Revista Dor**, v. 12, n. 3, p. 226 - 230, Jul-Set 2011.
- CARLOS, Gláucia Tardelli et al. Protocolo de mobilização associada à manipulação vertebral diminui dor lombar crônica. Um estudo preliminar clínico randomizado. **Salusvita**, Bauru, v. 39, n. 2, p. 369-381, 2020.
- CRUZ-DÍAZ, David et al. The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. **Clinical rehabilitation**, v. 32, n. 9, p. 1249-1257, 2018.
- DAYANIR, Ismail Oguz et al. Comparison of Three Manual Therapy Techniques as Trigger Point Therapy for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Trial. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 26, n. 4, p. 291-299, 2020.
- Dor nas costas é o principal motivo de afastamento do trabalho no Brasil**. ANAMT - Associação nacional de medicina do trabalho. 10 de julho de 2018.
- Disponível em: <<https://www.anamt.org.br/portal/2018/07/10/dor-e-afastamento-do-trabalho-no-brasil/>>. Acesso em: 04 de mar. 2021.
- FREITAS, Kate Paloma Nascimento et al. Lombalgia ocupacional e a postura sentada: efeitos da cinesioterapia laboral. **Rev. dor**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 308-313, Dec. 2011.
- GALHARDO, Jéssica et al. O uso do ultrassom e liberação miofascial em lombalgias não específicas. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v.11, n. 1, p. 3, 2019.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GUIMARÃES, Layana de Souza; CRUZ, M. C. Exercícios terapêuticos: a cinesioterapia como importante recurso da fisioterapia. **Lato & Sensu**, v. 4, n. 1, p. 3-5, 2003.

KAJITA, Graziela Tiemy; FASOLO, Simone Paganini. Intervenção de técnicas de cinesioterapia clássica em dor lombar crônica: repercussões físicas e psicológicas. **IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação–Universidade do Vale do Paraíba**, p. 1405 - 1408, 2009.

KIM, Hyun Jin; YU, Seong Hun. Effects of complex manual therapy on PTSD, pain, function, and balance of male torture survivors with chronic low back pain. **Journal of physical therapy science**, v. 27, n. 9, p. 2763-2766, 2015.

KOBILL, Ana Flávia de Moraes et al. Influência da estabilização segmentar core na dor e funcionalidade da coluna lombar. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 2, p. 148-153, 2017.

KORELO, Raciele Ivandra Guarda et al. Efeito de um programa cinesioterapêutico de grupo, aliado à escola de postura, na lombalgia crônica. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 2, p. 389-394, 2013.

KOSTADINOVIĆ, Stefan et al. Efficacy of the lumbar stabilization and thoracic mobilization exercise program on pain intensity and functional disability reduction in chronic low back pain patients with lumbar radiculopathy: A randomized controlled trial. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, n. Preprint, p. 1-11, 2020.

LEHTOLA, Vesa et al. Sub-classification based specific movement control exercises are superior to general exercise in sub-acute low back pain when both are combined with manual therapy: A randomized controlled trial. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2016.

LONGEN, Willians Cassiano. Efeitos do exercício aeróbico e da terapia manual sobre marcadores bioquímicos de lesão musculoesquelética e parâmetros funcionais em motoristas profissionais com lombalgia crônica inespecífica. 2013. 106p. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2013.

LUNDY-EKMAN, Laurie. **Neuroscience: Fundamentals for Rehabilitation**. 3. ed. Hillsboro, OR USA, 2008.

MACEDO, Christiane de Souza Guerino; BRIGANÓ, Josyane Ulian. Terapia manual e cinesioterapia na dor, incapacidade e qualidade de vida de indivíduos com lombalgia. **Espaço para a saúde**, Londrina, v. 10, n. 2, p. 1-6, jun. 2009.

MACEDO, Djacir Dantas Pereira de. Lombalgias. **Ciência e Cultura**, v. 63, n. 2, p. 42-44, 2011.

MAGALHÃES, Alexandre Oliveira et al. Efeito da estabilização segmentar e terapia manual versus estabilização segmentar isolada em pacientes com dor lombar crônica não específica: estudo controlado aleatorizado. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 21, n. 3, p. 130-136, 2019.

MAIA, Francisco Eudison da Silva et al. Perspectivas terapêuticas da fisioterapia em relação à dor lombar. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 17, n. 4, p. 179-184, 2015.

NAVEGA, Marcelo Tavella;TAMBASCIA, Rafael de Andrade. Efeitos da terapia manual de Maitland em pacientes com lombalgia crônica. **Terapia Manual**, v. 9, n. 44, p. 450-456, 2011.

OZSOY, Gulsah et al. The effects of myofascial release technique combined with core stabilization exercise in elderly with non-specific low back pain: A randomized controlled, single-blind study. **Clinical interventions in aging**, v. 14, p. 1729 –1740, 2019.

PATRICK, Nathan; EMANSKI, Eric; KNAUB, Mark A. Acute and chronic low back pain. **Medical Clinics**, v. 100, n. 1, p. 169-181, 2014.

SANTOS, Péricles Celestino; JÓIA, Luciane Cristina; KAWANO, Marcio Massao. O efeito da terapia manual e da fisioterapia convencional no tratamento da dor lombar aguda: ensaio clínico randomizado. **Hígia-Revista de ciências da saúde e sociais aplicadas do oeste baiano**, v. 1, n. 01, p. 73-84, 2016.

SCHMIT, Emanuelle Francine Detogni et al. Efeitos da fisioterapia na força, atividade mioelétrica e dor, em lombálgicos crônicos. **Conscientiae saude**, v. 15, n. 2, p. 183-190, 2016.

SCHULZ, Craig et al. Spinal manipulative therapy and exercise for older adults with chronic low back pain: a randomized clinical trial. **Chiropractic & manual therapies**, v. 27, n. 1, p. 1-14, 2019.

SHAH, Shlesha G.; KAGE, Vijay. Effect of seven sessions of posterior-to-anterior spinal mobilisation versus prone press-ups in non-specific low back pain–randomized clinical trial. **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**, v. 10, n. 3, p.: YC10-YC13, 2016.

SILVA, Daiana Fernandes; PEREIRA, Pâmela Camila; JUNIOR, José Dilermando Costa. Eficácia da orientação fisioterapêutica em indivíduos com dor lombar. **Revista Artigos. Com**, v. 24, p. e6004-e6004, 2020.

ULGER, Ozlem et al. The effect of manual therapy and exercise in patients with chronic low back pain: double blind randomized controlled trial. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, v. 30, n. 6, p. 1303-1309, 2017.

APÊNDICE – DIRETRIZES PARA AUTORES

- Título completo do artigo em LETRA MAIÚSCULA, centralizado e em negrito.
- Abaixo do título, com alinhamento à direita, devem seguir, em sequência: Nome completo do (s) autor (es) (por extenso). Em nota de rodapé, deve ser colocada a filiação científica de cada autor na seguinte ordem: titulação, curso, sigla do Instituto, Faculdade ou Universidade, cidade, estado, e-mail.
- Resumo em português com no máximo 200 palavras, contendo: contextualização do tema e do objeto de estudo, síntese dos procedimentos metodológicos, resultados e considerações finais/conclusões (ABNT - NBR 6028).
- Palavras-chave em número máximo de 5 (termos ou expressões que identifiquem o conteúdo do trabalho).
- Resumo em língua estrangeira: Elemento obrigatório, com as mesmas características do resumo em língua vernácula, em inglês Abstract. Deve ser seguido das palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave em inglês.
- O tamanho máximo do artigo é de 20 páginas em espaçamento simples, incluindo resumo, abstract, tabelas, figuras, bibliografia etc.
- Página formato A4.
- Fonte Times New Roman, 12 (título), 12 (texto), 10 (citações recuadas e notas).
- Margens: 3 cm (superior e esquerda); 2 cm (inferior e direita).
- Espaçamento entre linhas: simples.
- A primeira linha dos parágrafos deve conter um espaçamento de 1,25 cm.
- O espaçamento dos títulos em relação ao texto deve ser de 6 pt. antes e depois. Corpo do texto
- Corpo do Trabalho: deve ser disposto em itens, a começar pela introdução. Os títulos (em caixa alta) devem ser escritos em negrito. Os títulos e quantidade dos demais itens podem ser estruturados pelo (s) autor (s) contanto que contemplem introdução, desenvolvimento (fundamentação teórica, os aspectos metodológicos e os resultados), conclusões e referências bibliográficas.
- Subitens (em caixa alta) destacados em negrito, no mesmo corpo do texto, alinhados à esquerda.
- Notas de rodapé, quando utilizadas, devem ser colocadas no final da página respectiva, em Fonte Times New Roman, tamanho 10.
- Ilustrações e tabelas: Devem apresentar título e fonte colocados no corpo do texto (NBR - 14724).
- Se forem utilizadas fotos, as pessoas não podem ser identificadas, salvo com sua permissão formal.
- Citações no corpo do texto deverão ser feitas pelo sobrenome do autor, entre parênteses e separado por vírgula da data de publicação Ex: (SILVA, 1984). Caso o nome do autor esteja citado no texto, deverá ser acrescentada a data entre parênteses. Por exemplo, Silva (1984) aponta.... Quando for necessário, especificar página (s), que deverá (ão) seguir-se à data, separada (s) por vírgula e precedida (s) de p., sem espaçamento (SILVA, 1984, p.128). As citações de diversas obras de um mesmo autor, publicadas no mesmo ano, deverão ser discriminadas por letras em ordem alfabética, após a data, sem espaçamento (SILVA, 1984a; 1984b). Quando a obra tiver dois autores, ambos deverão ser indicados, ligados por; (SILVA; SOUZA, 1987). No caso de três ou mais, indica-se o primeiro, seguido da expressão et al. (SILVA et al., 1986).
- Citações com mais de três linhas deverão ser colocadas em espaço recuado de 4 cm da margem esquerda, em Fonte Times New Roman, tamanho 10.

- Anexos e/ou Apêndices serão incluídos somente quando imprescindíveis à compreensão do texto.
- Referências: citações no corpo do trabalho e referências correspondentes no final do texto de acordo com as normas da ABNT, respectivamente NBR 10520 e NBR 6023.
- As referências deverão ser arroladas no final do trabalho, pela ordem alfabética do sobrenome do (s) autor (es), obedecendo às normas da ABNT (NBR 6023, de agosto de 2002). Ex: GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5 ed. São Paulo, Atlas, 2010.
- As referências deverão ser separadas por espaçamento de 6 pontos depois.