

2.1.2 O treinamento de força como método de controle dos sintomas da espondilolistese lombar degenerativa em adultos

Camila de Medeiros Kuhn Sales, Vitor Tessutti

O treinamento de força como método de controle dos sintomas da espondilolistese lombar degenerativa em adultos.

C.M.K. SALES, V. TESSUTTI

COMO CITAR O ARTIGO:

SALES, C. M K., TESSUTTI, V. **O treinamento da força como método de controle dos sistemas da espondilolistese lombar degenerativa em adultos.** URL: [www.italo.com.br/portal/cepep/revista eletrônica.html](http://www.italo.com.br/portal/cepep/revista_eletr%C3%B4nica.html). São Paulo SP, v.12, n.3, p. 37-50, jul/2022

1. Introdução

As dores na coluna podem afetar diretamente na rotina e no dia a dia da população adulta, gerando redução na funcionalidade e afastamento do trabalho. De acordo com Malta et al (2017) calcula-se que 70% a 85% da população terá algum episódio de dor nas costas no decorrer da vida, que podem ser resultantes de alterações anatomofisiológicas, como o desgaste nos componentes osteomusculares de sustentação da coluna, gestação, processos inflamatórios, degenerativos, neoplásicos, defeitos congênitos (lordoses, cifoses, debilidade muscular), além das causas externas (acidentes de trânsito, quedas, dentre outros).

Considerando que em sua maioria as queixas de lombalgias são manifestadas quando adultos, pode se afirmar que essas dores e ou lesões são causadas pelo desgaste da coluna vertebral, com o decorrer dos anos, devido a um conjunto de fatores, entre eles os estilos de vida, as atividades socioeconômicas exercidas, e as manifestações sociodemográficas (MALTA et al, 2017). Algumas lesões têm características de compressão como: hérnia discal, abaulamento discal e artrose facetaria e outras de deslizamento das vertebbras como: espondilose e a espondilolistese.

Em se tratando especificamente da espondilolistese esta pode ser definida como uma deformidade em que uma vértebra desliza sobre a outra e provoca um desvio na coluna. Essa lesão pode ocorrer por desgaste das articulações responsáveis pela sustentação, ou irregularidade na parte posterior da vértebra (STARKEY e RYAN, 2001; ABREU e SIMÕES, 2006).

Portanto o objetivo deste trabalho é investigar como o treinamento de força atua no controle da manifestação da espondilolistese lombar em adultos.

O trabalho é uma revisão de literatura a ser realizada nas bases de dados Google acadêmico, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde utilizando-se para busca as palavras chaves Treinamento de força, coluna, espondilolistese, tratamento conservador, e seus sinônimos e

descritores. Serão considerados artigos do ano de 2000 até a atualidade em português e inglês. Serão considerados estudos clínicos aleatorizados para verificar a efetividade de um tratamento conservador na prevenção e atenuação de sinais e sintomas de um quadro de espondilolistese. Demais estudos não serão considerados para este levantamento.

2. Referencial Teórico

2.1 A incidência de problemas na coluna da população adulta.

Segundo Malta et al (2017), as dores na coluna constituem uma das queixas com maior incidência relatadas pela população adulta, e isso acaba gerando incapacidade, redução da funcionalidade, e afastamentos do trabalho. Segundo os autores, calcula-se que 70% a 85% da população terá algum episódio de dor nas costas no decorrer da vida, que podem ser resultantes de alterações anatomofisiológicas, como o desgaste nos componentes osteomusculares de sustentação da coluna, gestação, processos inflamatórios, degenerativos, neoplásicos, defeitos congênitos (lordoses, cifoses, debilidade muscular), além das causas externas (acidentes de trânsito, quedas, dentre outros).

Hansson (2000) realizou um estudo comparativo entre pessoas acometidas pela obesidade e eutróficas, nesse estudo foi constatado que as pessoas acometidas pela obesidade possuem uma maior chance de relatar dor lombar podendo acarretar, no futuro, lesões nesta mesma região.

Cailliet (2003) afirma que as lesões degenerativas da coluna vertebral mais comumente diagnosticadas são hérnias discais, estenose do canal raquidiano, instabilidades definidas, artrose, fraturas vertebrais e espondilolistese.

Em se tratando especificamente da espondilolistese esta pode ser definida como uma deformidade em que uma vértebra desliza sobre a outra e provoca um desvio na coluna. Essa lesão pode ocorrer por desgaste das articulações responsáveis pela sustentação, ou irregularidade na parte posterior da vértebra. Essa deficiência na parte

posterior da vértebra lombar é denominada espondilólise (STARKEY e RYAN, 2001; ABREU e SIMÕES, 2006).

Com relação as alterações em estrutura e função decorrentes de espondilolistese estão inclusas dor local e/ou irradiada para membros inferiores, formigamento, redução de flexibilidade e amplitude de movimento, fraqueza muscular e outras (JANKOWSKI et al., 2006, OLIVEIRA et al., 2013).

2.2 O sedentarismo associado a lombalgia em adultos.

O sedentarismo pode ser relacionado com a falta de exercícios físicos e no geral as pessoas que são acometidas por essa situação, não conseguem ter um gasto calórico adequado por permanecerem por um longo tempo de repouso. Esta situação pode causar doenças como a obesidade, lombalgia, hipertensão e outras. (SOUSA JÚNIOR, SILVA, FERREIRA, 2017). Pode ser considerado, inatividade física quando o indivíduo não atinge a recomendação de 150 a 300 minutos por semana de atividade moderada a vigorosa (PATE et al., 2008).

Embora existam, numerosas causas e fatores de risco que estão relacionados com a lombalgia, pesquisadores caracterizam a lombalgia como uma possível consequência de pessoas com uma vida sedentária. A inatividade física e a má postura durante um maior tempo de repouso, podem estar relacionadas, direta ou indiretamente com a lombalgia (TOSCANO et al., 2001).

Em um estudo transversal, Campos e colaboradores (2012) demonstraram a prevalência de sintomas osteomusculares em indivíduos ativos e sedentários, comparando 49 indivíduos com mais de 47 anos, homens e mulheres. Neste grupo havia um grupo com 29 pessoas (ativas fisicamente), e o outro com 20 pessoas (sedentárias). A região anatômica mais acometida por dores foi a da lombar/membros inferiores de ambos os grupos, contudo a prevalência do grupo sedentário foi significativamente superior aos ativos.

2.30 Custo da espondilolistese na sociedade.

Toda doença ou lesão, além do sofrimento causado no próprio indivíduo que a sofre, ainda existe um custo financeiro por conta do surgimento das mesmas. Um custo do ponto de vista da improdutividade que pode ser causada ao próprio indivíduo, assim como o custo gerado à sociedade com o seu tratamento. Este custo pode recair tanto ao próprio indivíduo, ao plano de saúde ao qual ele é vinculado, e até mesmo ao sistema de saúde nacional, quando se depende deste sistema para a curar anomalias. Segundo DELITTO (2015), cirurgias de descompressão ou fusão vertebral surgem, como uma alternativa para pacientes com incapacidades persistentes, mas raramente são indicadas como primeira escolha de tratamento.

Em 2013, Viola e colaboradores efetuaram um comparativo com 419 pacientes em relação aos custos efetivos no tratamento completo de pacientes que realizaram o tratamento conservador, e nos que realizaram o tratamento cirúrgico. Nesse estudo obteve-se aos seguintes resultados: Os pacientes tratados de modo cirúrgico (n=54) apresentaram um custo total estimado de R\$ 1.975.868,49, com valor médio por paciente tratado de R\$ 36.590,16. A mesma coorte de pacientes, caso mantida a indicação cirúrgica inicial, representaria um custo total de R\$ 2.419.760,54, com custo médio de R\$ 44.810,38 por paciente tratado. Nesse grupo de pacientes, a redução do custo com o tratamento realizado foi de 22,5%, em comparação à proposta inicial de tratamento. Os pacientes tratados de modo conservador (n=112) apresentaram um custo total estimado de R\$ 363.457,60, com valor médio de R\$ 3.245,16 por paciente tratado. A mesma coorte de pacientes, caso mantida a indicação cirúrgica inicial, apresentaria um custo total de R\$ 3.627.275,99, com custo médio de R\$ 38.588,04 por paciente tratado. Dessa forma, observou-se que o tratamento proposto trouxe um gasto para a fonte pagadora 1.089% menor do que o custo do tratamento proposto inicialmente.

Harrop e colaboradores (2014) demonstraram, através de uma revisão sistemática, que os tratamentos não cirúrgicos tiveram um custo

financeiro menor do que os cuidados cirúrgicos (US\$ 5.883 contra US\$ 26.035).

2.4 Tratamento conservador para a espondilolistese.

O tratamento conservador é aquele sem necessidade de cirurgia. Atualmente existem diversas modalidades de tratamentos conservadores para problemas da coluna, entre os mais conhecidos estão a fisioterapia, musculação, acupuntura, Pilates, dentre outros. Segundo Cailliet (2003, p. 251) “o exercício físico como forma terapêutica é altamente necessário e realístico para a restauração da área afetada.”

DELITO (2015) acreditava que nos meses iniciais, o tratamento conservador é recomendado, incluindo um programa de reabilitação baseada em movimentos na tentativa de modificar os fatores estruturais ineficientes ou mesmo a demanda imposta ao sistema musculoesquelético.

Para a Organização Mundial da Saúde (2010), o programa de reabilitação tem a função de manter esses pacientes acometidos por espondilolistese, com suas funcionalidades vitais ativas, envolvendo suas capacidades físicas, psicológicas e sociais, permitindo o retorno da sua vida normal e seu trabalho com rapidez, garantindo seu bem-estar.

O tratamento não cirúrgico tem sido a escolha inicial na maioria dos casos de doenças relacionadas a coluna vertebral, afim de tratar as dores lombares, que são causadas por diversas patologias, como por exemplo, a espondilolistese. Esta forma de tratar tem a finalidade de restaurar a amplitude de movimentos e a funcionalidade, além de estabilizar os músculos espinhais e trazer qualidade de vida aos indivíduos acometidos por essas lesões (JASSI et al., 2010).

2.5 O treinamento de força como ferramenta de prevenção da espondilolistese.

Treinamento de força, treinamento resistido ou musculação, refere-se ao uso de materiais e ou equipamentos, que forneçam resistência ao indivíduo, podendo ser usado pesos ou halteres, com o objetivo de

aperfeiçoamento das capacidades físicas voltadas a saúde, desempenho atlético ou com a finalidade estética (Baechle & Groves, 2000).

Quando praticado com regularidade, o treinamento de força ou resistido, pode aumentar a força muscular, estimular o aumento da massa óssea, e auxiliar na estabilidade, e na prevenção de doenças lombares (SILVA, 2014). A força muscular é uma das primeiras respostas adaptativas ao exercício com pesos em razão dos estímulos neuromusculares promovidos pelo treinamento. (GOODPASTER et al., 2012).

Segundo Silva et al (2007), o treinamento de força traz com ele o amparo na prevenção de lesões, pois ajuda a conservar as capacidades físicas como o equilíbrio, força, resistência, velocidade e autonomia para que o indivíduo mantenha uma vida ativa.

Um estudo realizado por Hlaing, Su Su et al (2021), com trinta e seis pacientes com dores lombares, com uma média de idade de 34 anos, demonstra uma melhora nas dores lombares após 4 semanas de intervenção com exercícios de fortalecimento muscular em pacientes que já estavam acometidos por alguma lesão, de modo que com a melhora das dores, os pacientes voltaram a ter uma vida mais ativa e saudável.

Moham-madimajd e colaboradores (2021) realizaram um estudo clinico controlado randomizado com 26 pacientes com espondilolistese, foram distribuídos de maneira aleatória em dois grupos com 13 pessoas cada um, sendo o primeiro grupo experimental com exercícios de estabilização segmentar lombar e o segundo grupo de controle com exercícios gerais. Ao final desse estudo, pode se notar no grupo experimental uma melhora significativa em relação a dor, a incapacidade funcional, cinesiofobia, movimento translacional e movimento angular, mas não para porcentagem de escorregamento. Já no grupo de controle houve um declínio em relação a dor, e a incapacidade funcional. No entanto, não foram encontradas diferenças significativas para outras variáveis. Ou seja tanto a estabilização quanto os exercícios gerais, obtiveram uma melhora significativa em relação a dor e a incapacidade funcional, porém os exercícios de estabilização segmentar da lombar

parecem ser melhores do que os gerais no que diz respeito à melhora da cinesiofobia e dos movimentos intervertebrais.

Puntumetakul e colaboradores (2021) demonstraram, através de um estudo clínico, que exercícios direcionados para o Core trabalhando os músculos abdominais de forma mais profunda promoveram diminuição da dor, aumento da atividade elétrica dos músculos abdominais, e redução do movimento de translação sagital de L4-L5 e L5 e S1, comparados com exercícios abdominais e paravertebrais superficiais. Na população estudada havia 3 casos de espondilolistese entre 34 pacientes com outros casos de instabilidade na coluna vertebral. Os exercícios aqui utilizados tinham um controle elevado quanto à sua execução, com pouquíssima instabilidade em sua execução, e que demandava um componente cognitivo elevado em um dos grupos, principalmente no início da intervenção.

E por fim, Nava-Bringas e colaboradores (2021) alocaram 92 pacientes em dois grupos, onde um realizava exercícios de estabilização de coluna e outro grupo com exercícios de flexão de coluna. Os autores mostram que não há diferença entre as duas formas de se exercitar para as variáveis de dor (ambos diminuíram as dores lombares que os pacientes sentiam), e perda de algumas habilidades.

As dores lombares podem ser diminuídas com a realização de exercícios que fortaleçam a musculatura abdominal e das costas. O fortalecimento dessas áreas ajuda a garantir a técnica correta do exercício, o que reduz a tensão na área da coluna lombar (FLECK e KRAEMER, 2017).

3. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi o de investigar como o treinamento de força atua no controle da manifestação da espondilolistese lombar em adultos.

Após a análise dos dados e de estudos randomizados aleatórios, pode-se concluir que o treinamento de força pouco é utilizado para esta situação, mas que poderia exercer grande influência no controle da manifestação dos sintomas da espondilolistese lombar em adultos, pois

também pode ajudar na melhora das dores lombares, na qualidade de vida do indivíduo e na melhora de sua incapacidade funcional decorrentes dos problemas lombares.

Nos estudos clínicos encontrados utilizou-se exercícios com pouca sobrecarga, mas com grau de consciência em sua execução muito elevado, tendo alto componente cognitivo, principalmente no início do processo de intervenção.

REFERÊNCIAS

BAECHLE, T. R., & GROVES, B. R. (2000). **Treinamento de força: passos para o sucesso** (2aed.). Artmed. Disponível em: ><https://www.crefsp.gov.br/storage/app/arquivos/4d57a525a306535a4162d2c7bafd1b95.pdf>< acessado em: 12/03/2022

CAILLIET, R. **Dor cervical e no braço**. São Paulo: Livraria Manole. 2003. Disponível em: <http://www.ojs.toledo.br/index.php/saude/article/download/3494/642> acessado em: 15/03/2022

CAMPOS, Anderson Leandro Peres et al. Prevalência de sintomas osteomusculares em indivíduos ativos e sedentários. **Fisioterapia Brasil**, v. 13, n. 3, p. 189-193, 2012. Disponível em: <https://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/536> acessado em: 10/06/2022.

DELITTO, Anthony et al. Surgery versus nonsurgical treatment of lumbar spinal stenosis: a randomized trial. **Annals of internal medicine**, v. 162, n. 7, p. 465-473, 2015. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/abs/10.7326/m14-1420> acessado em: 31/05/2022

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Artmed Editora, 2017. Disponível em: <https://www.fea.br/wp-content/uploads/2021/06/Fundamentos-do-Treinamento-de-F-Steven-J.-Fleck.pdf> acessado em: 14/06/2022

GOODPASTER, B.H.; WOLFE, R.R.; KELLEY, D.E. et al. Effect of obesity on sub-strate utilization during exercise. **Obesity Research**., v. 10, p. 575-584, 2012. Disponível em:> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1038/oby.2002.78>< acessado em: 19/03/2022

HARROP, James S. et al. Custo-efetividade do tratamento cirúrgico para espondilolistese degenerativa e estenose espinhal. **Spine** , v.

39, n. 22S, pág. S75-S85, 2014. Disponível em: >https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2019/03150/Long_Term_Costs_of_Maximum_Nonoperative_Treatments.13.aspx< acessado em: 21/03/2022

Hansson TH, Hansson EK. The effects of common medical interventions on pain, back function, and work resumption in patients with chronic low back pain: A prospective 2-year cohort study in six countries. Disponível em: acessado em: 31/05/2022

HLAING, Su Su et al. Effects of core stabilization exercise and strengthening exercise on proprioception, balance, muscle thickness and pain related outcomes in patients with subacute nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 22, n. 1, p. 1-13, 2021. Disponível em: > <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34847915/>< acessado em: 21/03/2022

JASSI, F. J., et al. Terapia manual no tratamento de espondilólise e espondilolistese: uma revisão de literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 4, p.366-71, out/dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v17n4/16.pdf>>. Acessado em: 08/03/2022

JANKOWSKI, R. et al. Surgical strategies in degenerative lumbar spondylolisthesis. **Columna**, v. 5, n. 1, p. 99-103, 2006. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=+Surgical+strategies+in+degenerative+lumbar+spondylolisthesis.+&btnG=acessado em: 31/05/2022

LIMA, Jefferson Raimundo de Almeida et al. Diminuição do Quadro Algico Baseado no Movimento Corporal na Espondilolistese: Um Estudo de Caso. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 4, p. 91-91, 2021. Disponível em: acessado em: 31/05/2022

MALTA, D. C. et al. Fatores associados à dor crônica na coluna em adultos no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017. Disponível em: ><https://www.scielo.br/j/rsp/a/gNfbhmrcXzpY3Ghyvf3bGxm/?lang=pt&format=pdf>< e acessado em: 09/03/2022

MAGALHÃES, M. O. Efeito da terapia cognitivo-comportamental e exercícios ver-sus programa de exercícios supervisionados em pacientes com dor lombar crônica não específica: estudo controlado aleatorizado. Universidade de São Paulo. SP. 2016. acessado em: 31/05/2022

MOHAMMADIMAJD, Elaheh et al. Comparação da estabilização segmentar lombar e exercícios gerais em critérios clínicos e radiológicos em pacientes com espondilolistese grau I: um estudo controlado randomizado duplo-cego. **Physiotherapy Research International** , v. 25, n. 3, pág. e1843, 2020. acessado em: 10/06/2022

PATE, Russel R.; O'NEILL, Jennifer R.; LOBELO, Felipe. A definição em evolução de "sedentário". **Revisão das ciências do exercício e do esporte** , v. 36, n. 4, pág. 173-178, 2008. Disponível em: acessado em: 31/05/2022

Puntumetakul, R.; Saiklang, P.; Tapanya, W.; Chatprem, T.; Kanpittaya, J.; Arayawichanon, P.; Boucaut, R. The Effects of Core Stabilization Exercise with the Abdominal Drawing-in Maneuver Technique versus General Strengthening Exercise on Lumbar Segmental Motion in Patients with Clinical Lumbar Instability: A Randomized Controlled Trial with 12-Month Follow-Up. **Int. J. Environ. Res. Public Health** 2021, 18, 7811. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18157811> Acessado em 28/06/2022

SOUZA JUNIOR, SLP. Atividade física em indivíduos acometidos por lesões degenerativas da coluna vertebral. **Revista Digital-Buenos Aires**, v. 13. 2008. Disponível em: > <https://www.cdof.com.br/AF%20e%20Les%F5es%20da%20Coluna.pdf> e acessado em: 08/03/2022

SILVA JUNIOR, Francisco Gomes et al. Sedentarismo e inatividade física em adolescentes com faixa etária de escolares do ensino médio e reflexões para educação física escolar. **Revista Saúde Física & Mental-ISSN 2317-1790**, v. 5, n. 1, p. 76-88, 2017. acessado em: 31/05/2022
SILVA, N.L.; FARINATTI, P.T.V. Influência de variáveis do treinamento contra-resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta. **Revista**

Brasileira de Medicina do Esporte, v. 13, p. 60-66, 2007. Disponível em:>

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/8z4PZxrP4fPvJgfccndzx8M/abstract/?lang=pt> < e acessado em: 21/03/2022

PATE, Russel R.; O'NEILL, Jennifer R.; LOBELO, Felipe. A definição em evolução de "sedentário". **Revisão das ciências do exercício e do esporte** , v. 36, n. 4, pág. 173-178, 2008. acessado em: 31/05/2022
TOSCANO, José Jean de Oliveira; EGYPTO, Evandro Pinheiro do. A influência do sedentarismo na prevalência de lombalgia. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 7, n. 4, p. 132-137, 2001. Disponível em: acessado em: 31/05/2022