**TRATAMENTO DA ESPONDILOLISTESE LOMBAR : ARTRODESE INSTRUMENTADA vs NÃO INSTRUMENTADA**

*TREATMENT WITH PRESENCE AND ABSENCE OF PREVIOUS INSTRUMENTATION FOR TREATMENT OF VERTEBRAL SPONDYLOLISTESIS.*

**RESUMO**

A espondilolistese é conceituada como a translação de uma vértebra sobre a outra em sentido anterior ou posterior, podendo ser resultado de um defeito na arquitetura óssea, trauma ou um processo degenerativo. Na população em geral a incidência da patologia chega aos índices de 6%, com predominância por indivíduos do sexo masculino e adultos. O objetivo deste trabalho é através de um estudo exploratório qualitativo analisar através de uma revisão de literatura o tratamento com e sem instrumentação para tratamento de espondilolistese vertebral. Foram selecionados previamente 22 artigos acerca do tema, após a leitura exploratória foram incluídos no estudo 11 artigos científicos entre os anos de 2000 a 2020. O tratamento cirúrgico da espondilolistese apresenta como objetivo a fusão do menor número possível de segmentos móveis da coluna, restaurando o eixo sagital vertical com o sacro e estabilizando a coluna. É possível concluir que a técnica instrumentada apresenta vantagens e autores favoráveis, porem, a maioria dos estudos demonstra que não existe diferenças significas no quadro de dor entre a cirurgia instrumentada e a não instrumentada. Vale ressaltar que o grau de severidade da patologia é fator determinante na terapêutica a ser abordada.

**Palavras-chave:** Espondilolistese vertebral, tratamento da espondilolistese vertebral, doenças da coluna

**ABSTRACT**

Spondylolisthesis is conceptualized as the translation of one vertebra over the other in an anterior or posterior sense, and may be the result of a defect in the bone architecture, trauma or a degenerative process. The population in general an increase in pathology reaches the rates of 6%, with predominance for belonging to the male sex and adults. The objective of this work is through a qualitative exploratory study through a literature review the treatment with presence and absence of previous instrumentation for the treatment of vertebral spondylolisthesis. 22 articles on the topic were previously selected, after exploratory reading 11 scientific articles were included in the study between the years 2000 to 2020. The surgical treatment of spondylolisthesis aims to fuse the smallest possible number of moving spine segments, restoring the vertical sagittal axis, with the sacrum. it is possible to conclude that even the instrumented technique presents advantages and some authors are favorable, most studies demonstrate that there are no significant differences in the picture of pain between instrumented and non-instrumented surgery. It is worth mentioning that the degree of severity of the pathology is a determining factor in the therapy to be addressed.

**Keywords**: vertebral spondylolisthesis, spinal spondylolisthesis treatment, spinal diseases

**RESUMEN**

La espondilolistesis se conceptualiza como la traslación de una vértebra sobre la otra en sentido anterior o posterior, y puede ser el resultado de un defecto en la arquitectura ósea, un traumatismo o un proceso degenerativo. En la población en general un incremento de patología alcanza las tasas del 6%, con predominio por pertenencia al sexo masculino y adultos. El objetivo de este trabajo es mediante un estudio exploratorio cualitativo mediante una revisión de la literatura el tratamiento con presencia y ausencia de instrumentación previa para el tratamiento de la espondilolistesis vertebral. Previamente se seleccionaron 22 artículos sobre el tema, luego de una lectura exploratoria se incluyeron 11 artículos científicos en el estudio entre los años 2000 a 2020. El tratamiento quirúrgico de la espondilolistesis tiene como objetivo fusionar el menor número posible de segmentos de columna en movimiento, restaurando eje sagital vertical, con el sacro. es posible concluir que incluso la técnica instrumentada presenta ventajas y algunos autores son favorables, la mayoría de los estudios demuestran que no existen diferencias significativas en el cuadro del dolor entre cirugía instrumentada y no instrumentada. Cabe mencionar que el grado de gravedad de la patología es un factor determinante en la terapia a abordar.

**Palabras clave**: espondilolistesis vertebral, tratamiento de la espondilolistesis espinal, enfermedades de la columna

**INTRODUÇÃO**

Diversas patologias podem acometer a coluna vertebral, uma dessas é denominada de espondilolistese que é caracterizada pelo deslizamento anterior ou posterior de um corpo vertebral sobre a vértebra adjacente.

 Na população em geral a incidência da patologia chega aos índices de 6%, com predominância por indivíduos do sexo masculino e adultos. Quando degenerativa, raramente afeta indivíduos menores de 40 anos e apresenta predileção por mulheres.

 A espondilolistese tem como principais causas, defeito na arquitetura óssea, trauma ou um processo degenerativo (OLIVEIRA, 2013)

 A patologia é classificada como degenerativa, ístmica, patológica, displásica e traumática. Sua etiologia é multifatorial e bastante controversa, podendo apresentar influência genética. (TEBET, 2014).

 Geralmente apresentam boa tolerância pelos pacientes, no entanto em casos mais severos e com a piora dos sintomas, procedimentos cirúrgicos como terapêutica são indicados.

A espondilolistese se apresenta como uma patologia de difícil compreensão para os ortopedistas devido a variedade de formas anatômicas e clínicas, e a falta de consenso terapêutico e da sua etiologia.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho, é através de um estudo exploratório qualitativo, analisar através de uma revisão de literatura, o tratamento com e sem instrumentação cirúrgica para tratamento de espondilolistese vertebral lombar com artrodese.

**METODOLOGIA**

Neste artigo foi abordado o tratamento com presença e ausência de instrumentação no tratamento de espondilolistese vertebral lombar.

O trabalho foi desenvolvido com preceitos do estudo exploratório, através de uma pesquisa bibliográfica, onde a pesquisa é constituída a partir de material já existente, através de artigos científicos, caracterizado como qualitativo.

De acordo com Rudio (1985) na pesquisa qualitativa não se tem relevância com a parte numérica, o objetivo está no aprofundamento da compreensão de um grupo, pois a pesquisa leva em consideração aspectos reais que não podem ser quantificados.

**Obtenção de dados**

O estudo foi realizado no formato de uma revisão de literatura, onde a obtenção de dados ocorreu através de bancos de dados online como: Google Acadêmico, Scielo, *PubMed*, e através de livros, os termos utilizados na busca foram: espondilolistese vertebral, tratamento da espondilolistese vertebral, doenças da coluna. Os critérios de inclusão foram artigos publicados em revistas de impactos, entre os anos 2000 a 2020, os critérios de exclusão foram artigos em revistas de baixo impacto, textos incompletos, artigos anteriores ao ano de 2000.

A busca foi realizada através da leitura exploratória de artigos, livros e monografias referentes ao assunto. Após a leitura exploratória, foi realizada uma leitura mais aprofundada das partes de interesse para a elaboração do estudo e as informações e fontes foram extraídas. Com o objetivo de ordenar as informações de acordo com sua relevância uma síntese foi realizada de forma a construir este artigo.

**RESULTADOS**

Foram selecionados previamente 22 artigos acerca do tema, após a leitura exploratória foram incluídos no estudo 11 artigos científicos entre os anos de 2000 a 2020 com diferentes metodologias que estão descritos na tabela 1, e quantificação pelo banco de dados online utilizado no gráfico 1.

**Tabela 1:** Descrição dos artigos selecionados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANO** | **AUTORES** | **OBJETIVO** | **METODOLOGIA** |
| 2014 | Tebet. | Apresentar a classificação SDSG (Spinal Deformity Study Group) da espondilolistese lombossacral.  | Descritivo |
| 2014 | Ye, Chen e Hao Xu. | Comparar a fusão vertebral com ou sem instrumentação. | Meta-análise. |
| 2003 | Andersen et al. | Avaliar a gravidade, tipo e localização da dor após 5 anos da fusão espinhal póstero-lateral, com ou sem instrumentação. | Ensaio clínico randomizado. |
| 2014 | Santiago-Dieppa et al. | Relatar resultados de longo prazo de pacientes submetidos à fusão in situ. | Estudo clínico. |
| 2009. | Abdu et al. | Comparar os resultados de diferentes técnicas de fusão no tratamento da espondilolistese degenerativa. | Análise de subgrupo de ensaio clínico. |
| 2000. | Möller, Hans, e Hedlund. | Determinar se a fixação transpedicular melhora o resultado da fusão posterolateral em pacientes com espondilolistese ístmica adulta. | Estudo prospectivo randomizado. |
| 2013 | Försth, Michaëlsson e Sandén. | Determinar o efeito da adição de fusão em termos de satisfação do paciente após cirurgia descompressiva da coluna em pacientes com e sem espondilolistese degenerativa. | Estudo de coorte. |
| 2010 | Gong, Wang e Luo. | Analisar 13 casos de espondilolistese ístmica L5-S1, Grau 2 associada a espaço discal colapsado e osteoporose, usando fusão e fixação transsacral, e comparar seus resultados clínicos e radiológicos com os resultados de fusão intersomática lombar transforaminal (TLIF) e redução instrumental em 21 pacientes. | Estudo clínico. |
| 2000. | Weinstein, McCabe e Cammisa Jr. | Descrever as características da infecção cirúrgica pós cirurgia de coluna. | Estudo retrospectivo. |
| 2008 | Helenius, Remes e Poussa. | Avaliar a fusão in situ não instrumentada para espondilolistese ístmica. | Estudo comparativo de longo prazo. |
| 2008 | Schaeren, Broger e Jeanneret. | Testar se a estabilização dinâmica posterior in situ com Dynesys (Zimmer Spine, Minneapolis, MN) pode manter estabilidade suficiente para prevenir a progressão da espondilolistese no acompanhamento de longo prazo. | Estudo clínico prospectivo. |

**Gráfico 1:** Demonstração da quantidade de artigos incluídos de acordo com o banco de dados utilizado.

**DISCUSSÃO**

As espondilolisteses são divididas em alto grau quando apresentam escorregamento maior que 50% e baixo grau quando menor que 50% (TEBET, 2019).

 A patologia apresenta variadas classificações, no entanto essas não apresentam o objetivo de auxiliar o planejamento cirúrgico.

 Segundo Ye, Chen e Hao (2014) atualmente é perceptível o aumento de estudos sobre as técnicas cirúrgicas. Os mesmos autores relatam que a exagerada lordose lombar é considerada o primeiro sinal da doença, ocorrendo também a verticalização do sacro, com isso, as nádegas adquirem o formato de coração, devido a proeminência óssea. Com a progressão, o paciente desenvolve uma postura típica, por causa do encurtamento dos isquiotibiais, da verticalização do sacro e da lordose aumentada, conhecida como sinal de Phalen-Dickson (flexão dos joelhos e quadril). Nos casos sintomáticos, a dor lombar mecânica é queixa mais comum.

 O tratamento cirúrgico da espondilolistese apresenta como objetivo a fusão do menor número possível de segmentos móveis da coluna, restaurando o eixo sagital vertical com o sacro, e deixando a coluna lombar na posição mais fisiológica possível (TEBET, 2014; ANDERSEN et al. 2003).

Na espondilolistese ístmica, há um defeito na parte da vertebra que une as facetas articulares, chamada pars interarticularis, com deslizamento vertebral, se o defeito ocorrer sem deslizamento, o paciente terá espondilólise. A espondilolistese ístmica geralmente resulta de trauma repetitivo. A espondilolistese degenerativa é devida a uma combinação de alterações artríticas e degenerativas no disco e nas articulações facetárias, resultando no deslocamento das vértebras e estenose espinhal (ANDERSEN et al. 2003; SANTIAGO-DIEPPA et al. 2014).

O tratamento conservador está mais bem indicado para deslocamentos menores do que 30-50% na criança em crescimento e para alguns deslocamentos maiores do que 50% em adultos jovens. Para os pacientes sintomáticos, excelente resposta clínica tem sido obtida com a restrição da atividade física e o uso de órteses (YE; CHEN; HAO, 2014).

O alvo da descompressão cirúrgica é o forame na espondilolistese ístmica e o canal central na espondilolistese degenerativa (SANTIAGO-DIEPPA et al. 2014).

 De forma consensual entre os autores analisados, a descompressão cirúrgica das estruturas neurais é o tratamento padrão para a espondilolistese ístmica e degenerativa, e o grau de instabilidade segmentar é o que determina a necessidade de artrodese com ou sem instrumentação.

Os tipos de instrumentais usados ​​para a fusão da coluna lombar incluem cages, parafusos pediculares ou a combinação desses dois instrumentos.

De acordo Ye, Chen e Hao (2014) em seu estudo, constataram que a utilização de instrumentação forneceu uma taxa de fusão significativa maior, no entanto, não apresentou melhoras no quadro da dor relatada pelo paciente, além disso, a cirurgia com instrumentação foi associado a menor melhora na incapacidade funcional quando comparada a técnica não instrumentada.

Försth, Michaëlsson e Sandén (2013) analisou o registro de 5.390 pacientes que receberam cirurgia com e sem instrumentação e os comparou, concluindo que após dois anos da realização da cirurgia não houve diferença na satisfação do paciente entre as duas técnicas, de forma que a técnica com instrumentação não apresentou melhores resultados que a não instrumentada, estando de acordo com o estudo de Andersen (2003), que obteve os mesmos resultados ao constatar não haver diferença entre o grupo instrumentado e não instrumentado, demonstrando assim, nenhum benefício na instrumentação com parafuso pedicular.

[A artrodese](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/arthrodesis) dos segmentos espinhais é uma intervenção cirúrgica bem estabelecida para patologias decorrentes da instabilidade mecânica da coluna.

Abdu et al. (2009) não encontraram diferenças significativas entre os pacientes submetidos à fusão póstero- lateral in situ, fusão póstero-lateral instrumentada ou fusão instrumentada com fusão intersomática em 3-4 anos de acompanhamento.

Gong, Wang e Luo (2010) apresentam resultados diferentes dos autores acima, e demonstram que a prevalência de dor lombar e [radiculopatia](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/radiculopathy%22%20%5Co%20%22Saiba%20mais%20sobre%20a%20radiculopatia%20nas%20p%C3%A1ginas%20de%20t%C3%B3picos%20geradas%20por%20IA%20do%20ScienceDirect)em pacientes submetidos à fusão não instrumentada é estatisticamente menor no pós-operatório, mas que um número significativo mantem lombalgia e radiculpatia crônica . A taxa de [pseudoartrose](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/pseudarthrosis%22%20%5Co%20%22Saiba%20mais%20sobre%20pseudoartrose%20nas%20p%C3%A1ginas%20de%20t%C3%B3picos%20geradas%20por%20IA%20da%20ScienceDirect) nesses pacientes foi de 8,77%, sendo necessário em 30,6% dos pacientes [reoperação](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/reoperation) devido manutenção do quadro clinico, ou piora, durante um período de acompanhamento superior a 7 anos. Isso sugere que, a fusão in situ sem  instrumentação pode fornecer resultados inferiores à artrodese instrumentada a longo prazo.

Abdu et al. (2009) esclarece que a justificativa para o tratamento cirúrgico da espondilolistese degenerativa é dupla.  O objetivo principal é a descompressão das estruturas neurais para aliviar os sintomas. O outro objetivo, é a fusão realizada para evitar um possível deslizamento adicional das vértebras, para estabilizar o disco degenerado e as facetas hipertróficas, dessa forma melhorando dores lombares e prevenindo possíveis instabilidades. Os fatores clássicos que favorecem a fusão incluem: melhora na estabilidade da coluna; minimização da dor lombar a longo prazo nos níveis operados; e diminuição da dor crônica nas pernas devido progressão da espondilolistese, na ausência de fusão.

Möller e Hedlund (2000) relatam que, a fusão póstero-lateral lombar realizada in situ para espondilolistese ístmica do adulto, alivia a dor e melhora a função. O uso de instrumentação transpedicular suplementar, não aumenta a taxa de fusão ou melhora o resultado clínico, concluindo no estudo, não constatar nenhum benefício no uso de fixação com parafuso pedicular na fusão posterolateral para espondilolistese ístmica em adultos. No entanto Schaeren, Broger e Jeanneret. (2008) contrapõem, que uma desvantagem da fusão póstero-lateral sem instrumentação é a possível necessidade de suporte externo.

Weinstein McCabe e Frank (2000) observaram em seu estudo, que a infecção foi mais comum em pacientes submetidos à fusão com instrumentação e em pacientes com câncer metastático na coluna vertebral.

Helenius, Remes e Poussa (2008) com base no resultado dos pacientes operados, concluíram que a fusão circunferencial in situ não instrumentada, forneceu resultados ligeiramente melhores, em longo prazo, quando comparado com a fusão posterolateral ou anterior in situ. Comparando os resultados radiográficos e funcionais, combinados aos resultados dos pacientes, as diferenças gerais entre os três grupos foram pequenas.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

 Com a presente revisão é possível constatar que existem estudos contrastantes a respeito da realização da instrumentação ou não no tratamento de espondilolistese lombar, alguns autores relatam que a presença de instrumentação proporciona maior fixação, mas também fornece maior taxa de infecção, no entanto é possível concluir que, mesmo a técnica instrumentada apresentando vantagens e alguns autores favoráveis, a maioria dos estudos demonstra que não existe diferenças significas no quadro de dor entre a cirurgia instrumentada e a não instrumentada no longo prazo. Vale ressaltar que o grau de severidade da patologia é fator determinante na terapêutica a ser abordada.

**REFERÊNCIAS**

Andersen, T, et al. Pain 5 years after instrumented and non-instrumented posterolateral lumbar spinal fusion**. European Spine Journal** 2003; 12 (4): 393-399.

Abdu, WA, et al. Degenerative spondylolisthesis: does fusion method influence outcome? Four-year results of the spine patient outcomes research trial (SPORT). **Spine** 2009; 34 (21): 2351.

Försth, P, Karl, M, Bengt, S. Does fusion improve the outcome after decompressive surgery for lumbar spinal stenosis? A two-year follow-up study involving 5390 patients. **The bone & joint journal** 2013; 95 (7): 960-965.

Gong, K, Zhe W, Zhuojing L. Reduction and transforaminal lumbar interbody fusion with posterior fixation versus transsacral cage fusion in situ with posterior fixation in the treatment of Grade 2 adult isthmic spondylolisthesis in the lumbosacral spine. **Journal of Neurosurgery*:* Spine** 2010; 13 (3) 13.3: 394-400.

Helenius, I, Ville R, Mikko P. Uninstrumented in Situ Fusion for High-Grade Childhood and Adolescent Isthmic Spondylolisthesis: Long-Term Outcome: Surgical Technique. **JBJS 2008**; 90:145-152.

Möller, H, Rune H. Instrumented and noninstrumented posterolateral fusion in adult spondylolisthesis: a prospective randomized study: part 2. **Spine** 2000; 25 (13): 1716-1721.

Oliveira, L. O método Pilates no tratamento de espondilolistese traumática em L4-L5: estudo de caso. **Fisioter. Mov** 2013; 623-629.

Rudio, FV. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** 9 ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

Santiago-Dieppa, D, et al. Long-term outcomes after non-instrumented lumbar arthrodesis. **Journal of Clinical Neuroscience** 2014; 21 (8): 1393-1397.

Schaeren, S, Ivan B, Bernhard J. Minimum four-year follow-up of spinal stenosis with degenerative spondylolisthesis treated with decompression and dynamic stabilization. **Spine** 2002; 33 (18): E636-E642.

Tebet, M. Conceitos atuais sobre equilíbrio sagital e classificacão da espondilólise e espondilolistese. **Revista brasileira de Ortopedia** 2014; 49 (1): 3-12.

Ye, Y, Dang C, Hao X. The comparison of instrumented and non-instrumented fusion in the treatment of lumbar spondylolisthesis: a meta-analysis**. European Spine Journal**2014; 23 (9): 1918-1926.

Weinstein, MA, John P,Frank P, Cammisa Jr. Postoperative spinal wound infection: a review of 2,391 consecutive index procedures. **Clinical Spine Surgery** 2000; 13 (5): 422-426.