

AVALIAÇÃO DOS PACIENTES SUBMETIDOS À DESCOMPRESSÃO E ARTRODESE PÓSTERO-LATERAL DEVIDO À ESPONDILOLISTESE DEGENERATIVA COM DOIS ANOS DE ACOMPANHAMENTO

EVALUATION OF PATIENTS UNDERGOING DECOMPRESSION AND POSTEROLATERAL ARTHRODESIS BECAUSE OF DEGENERATIVE SPONDYLOLISTHESIS WITH TWO YEARS OF FOLLOW UP

EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A DESCOMPRESIÓN Y ARTRODESIS POSTEROLATERAL DEBIDO A LA ESPONDILOLISTESIS DEGENERATIVA CON DOS AÑOS DE SEGUIMIENTO

FERNANDO WILLIAM FIGUEIREDO DA ROSA¹, GUILHERME AUGUSTO FOIZER¹, CAIO VARGAS YOSHINO¹, ADRIANO MASAYUKI YONEZAKI¹, FABRÍCIO HIDETOSHI UENO¹, EDGAR SANTIAGO VALESIN FILHO¹, LUCIANO MILLER REIS RODRIGUES²

RESUMO

Objetivo: Avaliar os resultados da descompressão e da artrodese póstero-lateral na espondilolistese degenerativa em pacientes que têm como sintoma principal a claudicação neurogênica. **Método:** Foram selecionados 21 pacientes com espondilolistese degenerativa, com indicação de tratamento cirúrgico. Foram avaliados 8 homens e 13 mulheres com idades entre 36 e 77 anos. O procedimento cirúrgico padronizado foi a artrodese póstero-lateral com instrumentação e descompressão associada. Os pacientes foram avaliados por VAS, índice de Oswestry e Roland-Morris no pré-operatório, com um mês, seis meses, um ano e dois anos de seguimento. Os dados foram analisados estatisticamente com nível de significância de 5%. **Resultados:** O nível mais frequentemente operado foi L4-L5, com 52,38%. A VAS teve melhora significativa de 53,48% nos 6 meses após o procedimento. O Índice de Incapacidade de Oswestry apresentou piora no primeiro mês, evolução para melhora da capacidade até o sexto mês, e permaneceu constante até o fim do acompanhamento. Segundo o questionário de Incapacidade de Roland-Morris, houve melhora progressiva significativa até o sexto mês e, por último, uma leve piora. **Conclusão:** Os pacientes com espondilolistese degenerativa submetidos à artrodese póstero-lateral instrumentada e descompressão apresentaram melhora significativa da qualidade de vida e da dor após dois anos de acompanhamento.

Descritores: Espondilolistese; Fusão vertebral; Dor lombar; Questionários; Instabilidade articular; Satisfação do paciente.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the decompression and posterolateral arthrodesis in degenerative spondylolisthesis in patients whose main symptom is neurogenic claudication. **Methods:** We selected 21 patients with degenerative spondylolisthesis who were referred for surgical treatment. 8 men and 13 women between aged 36 and 77 years were evaluated. The standardized surgical procedure was posterolateral arthrodesis with instrumentation and decompression associated. Patients were evaluated by VAS, Oswestry Disability Index and Roland-Morris questionnaire preoperatively, with one month, six months, one year, and two years of follow up. Data were analyzed statistically with a significance level of 5%. **Results:** The most frequently operated level was L4-L5 with 52.38%. VAS had significant improvement of 53.48% 6 months after the procedure. The Oswestry Disability Index showed a worsening in the first month, with improved capacity until the sixth month, remaining constant until the end of follow up. According to the Roland-Morris Disability questionnaire there was a significant progressive improvement up to six months and, finally, a slight worsening. **Conclusion:** Patients with degenerative spondylolisthesis who underwent posterolateral instrumented fusion and decompression showed significant improvement in quality of life and pain after two years of monitoring.

Keywords: Spondylolisthesis; Spinal fusion; Low back pain; Questionnaires; Joint instability; Patient satisfaction.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los resultados de la descompresión y de la artrodese posterolateral en la espondilolistesis degenerativa en pacientes que tienen, como síntoma principal, la claudicación neurogénica. **Método:** Se seleccionaron 21 pacientes con espondilolistesis degenerativa, con indicación de tratamiento quirúrgico. Se evaluaron 8 hombres y 13 mujeres, con edades de 36 a 77 años. El procedimiento quirúrgico estandarizado fue la artrodese posterolateral con instrumentación y descompresión vinculada. Los pacientes fueron evaluados VAS, Índice de Oswestry y Roland-Morris en el preoperatorio, con seguimiento de un mes, seis meses, un año y dos años. Los datos fueron analizados, estadísticamente, con nivel de significación de 5%. **Resultados:** El nivel operado más frecuentemente fue L4-L5, con 52,38%. El VAS tuvo mejoría significativa de 53,48% en los 6 meses posteriores al procedimiento. El Índice de Incapacidad de Oswestry presentó empeoramiento en el primer mes, evolución para mejoría de la capacidad hasta el sexto mes, y permaneció constante hasta el fin del acompañamiento. Según el cuestionario de Incapacidad de Roland-Morris, hubo mejoría progresiva significativa hasta el sexto mes y, por último, un leve empeoramiento. **Conclusión:** Los pacientes con espondilolistesis degenerativa, sometidos a la artrodese posterolateral instrumentada y a la descompresión, presentaron mejoría significativa de la calidad de vida y del dolor, aún después de dos años de acompañamiento.

Descriptores: Espondilolistesis; Fusión vertebral; Dolor de la región lumbar; Cuestionarios; inestabilidad de la articulación; Satisfacción del paciente.

1. Médico Assistente do Grupo de Coluna da Faculdade de Medicina do ABC – FMABC – Santo André (SP), Brasil.

2. Professor da disciplina do Aparelho Locomotor Chefe do Grupo de Coluna da Faculdade de Medicina do ABC – FMABC – Santo André (SP), Brasil.

Trabalho realizado no Hospital Mário Covas. Faculdade de Medicina do ABC, FMABC - Santo André, SP.

Correspondência: Av. Bosque da Saúde, 854, apart 181, Saúde. CEP: 04142-081, São Paulo/SP, Brasil. Email: fwfr@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A espondilolistese degenerativa é uma afecção que tem incidência crescente devido ao aumento da expectativa de vida da população, sendo mais frequente nas mulheres¹⁻³. O tratamento inicial é conservador, com períodos curtos de repouso, antiinflamatórios não esteróides e, raramente, órtese. O uso de bloqueio epidural com corticóide pode ser usado, mas há necessidade de melhores estudos para confirmar sua eficácia^{4,5}. O tratamento cirúrgico somente é indicado após o insucesso do tratamento conservador⁶.

Os sintomas da espondilolistese degenerativa variam de claudicação neurogênica descrita por Verbiest⁷ em 1954, demonstrando estreitamento do canal vertebral com compressão da cauda equina e produzindo os sintomas de claudicação. A claudicação neurogênica é caracterizada por dor com irradiação para os membros inferiores com distribuição radicular quando o paciente está na posição ortostática ou deambulando, e com alívio quando sentado ou em decúbito⁸.

As formas de tratamento cirúrgico consistem na descompressão, descompressão associada à artrodese, com ou sem instrumentação. A artrodese mais indicada é a fusão póstero-lateral. A fixação com o uso de espaçadores tem sido apresentado como opção principalmente com o desenvolvimento dos dispositivos intersomáticos transforaminais⁹. O que tem sido discutido recentemente é em qual grupo de pacientes a fixação com espaçador associado ao uso de parafusos pediculares traria maior benefício principalmente levando em consideração o aumento da morbidade, tempo cirúrgico e a dificuldade nas cirurgias de revisão. Também tem se avaliado a descompressão associada à artrodese póstero-lateral e seu impacto na qualidade de vida.

Neste estudo avaliamos os resultados da descompressão e artrodese póstero-lateral na espondilolistese degenerativa em pacientes que cursam como sintoma principal a claudicação neurogênica.

MÉTODOS

Foram selecionados 27 pacientes com espondilolistese degenerativa, do Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina do ABC junto ao Hospital Estadual Mário Covas, com indicação de tratamento cirúrgico, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2008. Desses, 21 pacientes continuaram o seguimento mínimo por dois anos. Foram avaliados 8 homens e 13 mulheres com idades entre 36 e 77 anos.

Como critérios de inclusão, foram utilizados a presença de espondilolistese degenerativa confirmada por tomografia e ressonância magnética lombar e a falha do tratamento conservador por mais de três meses. Os critérios de exclusão foram os casos de espondilolistese não-degenerativa, associação com escoliose acima de 20° Cobb e o estudo radiológico incompleto.

Todos os pacientes foram submetidos à avaliação radiográfica (radiografias de coluna anteroposterior, perfil, perfil em hiperflexão e hiperextensão) e classificados segundo o grau de deslizamento, de acordo com a escala Meyerding.

O procedimento cirúrgico padronizado foi a artrodese *in situ*, com enxerto autólogo, póstero-lateral por via dorsal mediana com uso de instrumentação e descompressão associada. A instrumentação utilizada foi o sistema de parafusos pediculares sob controle radioscópico. A descompressão foi realizada por meio de laminectomia ampla, com liberação dos recessos e dos forames.

Os pacientes foram entrevistados por profissional não ortopedista, que não realizou a cirurgia, no pré-operatório, pós-operatório em um mês, seis meses, um ano e com dois anos, respectivamente. A escala analógica visual (VAS), o questionário de Roland-Morris e o Índice de Oswestry foram os instrumentos utilizados na avaliação.

Os dados foram organizados em tabelas e gráficos e analisados estatisticamente. O nível de significância adotado foi de 5% (0,050), após análise dos resultados pelo programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), em sua versão 19.0.

RESULTADOS

Foram avaliados 21 pacientes com espondilolistese degenerativa, com seguimento de 2 anos, com média de idade de 55,5 anos. Com relação ao sexo, 13 eram mulheres, com idade entre 42 anos a 77 anos, média de idade de 55,08. A idade média dos homens foi de 55,62 anos, variando entre 36 a 69 anos, de um amostra de oito pacientes.

Com relação ao nível operado houve predomínio em L4-L5 (52,38%), seguido por L5-S1 (38,10%). Foi observada a presença de listese em L3-L4 (4,76%) em um paciente e em dois níveis consecutivos adjacentes (L4-L5-S1) em um paciente (4,76%).

Segundo a escala analógica de dor (VAS), ocorreu melhora significativa da dor nos seis meses pós o procedimento proposto, com melhora de 53,48%. O intervalo de 6 meses a um ano houve estabilização do quadro e após o primeiro anos ocorreu uma leve piora, com valores indicando melhora significativa em relação aos valores pré-operatórios.

O Índice de Incapacidade de Oswestry apresentou piora no primeiro mês, com evolução para melhora progressiva da dor lombar da capacidade de suportar as funções da vida diária até o 6° mês, no qual permaneceu com relativa constância até o final do acompanhamento. Os índices permaneceram com significância até o 2° ano de seguimento em relação ao 1° mês.

Segundo o questionário de Incapacidade de Roland-Morris houve até o primeiro mês constância dos índices, seguido por melhora progressiva estatisticamente significativa até o sexto mês, quando ocorreu nova permanência dos valores e, por último, leve piora da incapacidade às atividades de rotina (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes com espondilolistese quanto ao sexo, níveis acometidos e suas respectivas médias de idade.

Sexo	n	%	Média de idade
Masculino	8	34,78	54,62
Feminino	13	65,22	55,08
	21	100	55,5
Nível operado			
L3L4	1	4,76	
L4L5	11	52,38	
L5S1	8	38,10	
L4L5S1	1	4,76	

Tabela 2. Avaliação dos pacientes segundo os questionários de qualidade de vida e da escala de dor após tratamento cirúrgico de espondilolistese degenerativa.

Observação	VAS	Owestry	Roland-Morris
pré-operatório	9,05	61,33	16,55
1 mês	5,60	66,02	15,81
6 meses	4,21	50,64	12,57
1 ano	4,38	46,91	12,57
2 anos	5,11	49,21	13,95

DISCUSSÃO

A dor lombar crônica acomete 5% da população, sendo a espondilolistese uma das principais causas. Em 1930, Junghanns, descreveu esta entidade como pseudo-espondilolistese, por não haver defeito no arco vertebral posterior. Nazarian⁹ e Bedmar¹⁰, descreveram, como o escorregamento vertebral em relação ao segmento imediatamente inferior. Possui maior prevalência nos indivíduos acima de 40 anos, do sexo feminino, nos quais sua incidência é de 10 %, nas que possuem idade acima de 60 anos.⁶ Sua etiologia é duvidosa, havendo discordâncias entre os autores. Lin e Jenis¹¹,

citam a relativa estabilização do segmento inferior à L5, com facetas orientadas coronalmente, causando forças de cisalhamento em L4-L5, bem como degeneração discal, sacralização de I5 e causas iatrogênicas estão relacionadas com maior incidência da doença. Os sintomas da espondilolistese são causados pela instabilidade, provocando estenose estática e dinâmica⁶. O quadro clínico pode variar desde claudicação neurológica, lombalgia e radiculopatia, sendo mais comum a dor lombar intermitente^{12,13}.

O tratamento inicial é conservador, o tratamento cirúrgico é indicado na falha do tratamento conservador³⁻⁵. A artrodese é realizada para aliviar os sintomas causados pela instabilidade e a descompressão para retirar a tensão sobre as estruturas nervosas^{8,9}. A instrumentação tem sido recomendada para aumentar a estabilidade, favorecer a artrodese, diminuir o tempo de reabilitação e promover o retorno precoce para as atividades diárias¹⁴.

Em nosso trabalho foi observada prevalência de 65,22% de pacientes do sexo feminino e 34,78% de masculinos, o que não está de acordo com a proporção de quatro a cinco vezes mais prevalentes nas mulheres segundo a literatura. Devemos considerar o número limitado de paciente, o que pode justificar esta não conformidade. A idade média geral neste estudo foi de 55,5 anos, sendo que nas mulheres a idade média foi de 55,08 e nos homens de 54,62 anos, indicando uma idade pouco mais elevada nas mulheres, sem significância estatística, valores abaixo dos dados epidemiológicos atuais, onde o sexo feminino apresenta 10% de prevalência após a 6ª década de vida¹⁵.

Na maioria, cerca de 95,24% dos casos de espondilolistese, ocorreu em um único nível, foi encontrado um caso de dois níveis em L4-L5-S1 (4,76%). O nível mais acometido foi L4-L5, em 52,38%, seguido por L5-S1 (38,10%) e L3-L4 (4,76%). Outros autores apresentaram achados similares. Na literatura o número de níveis artrodesados (1 ou 2) e a localização desses níveis não teve efeito no resultado final¹⁶⁻¹⁸.

Os valores da escala analógica de dor (VAS) evidenciaram melhora da dor nos seis meses pós operatórios, seguido por leve piora da avaliação. É importante notar que a maior queda do AVS acontece no 1º mês pós-artrodese (de 9,05 no pré-operatório para 5,6). A melhora do VAS inicial se deve ao efeito do alívio das queixas causadas por instabilidade, imediata pós-instrumentação e descompressão. A piora leve observada após este período, se deve, provavelmente, ao efeito sobre disco adjacente, início das atividades de vida diária e a falta de reabilitação adequada dos pacientes (Figura 1). A média da melhora dos nossos pacientes foi de 56%, resultados inferiores ao encontrados por Lauber et al.¹⁹, que observaram melhora significativa do VAS em todos os momentos após o tratamento cirúrgico nesses pacientes até o quarto ano de acompanhamento, com satisfação com o tratamento instituído e a maioria dos pacientes aceitariam ser submetidos ao procedimento novamente. Booth et al.²⁰, em acompanhamento de dois anos de pacientes com espondilolistese degenerativa com descompressão e fusão posterior, descreveram melhora significativa do VAS durante todo o período de seguimento.

A avaliação pelo questionário de Oswestry (Figura 2) evidenciou piora no primeiro mês (de 61,33 para 66,02) que pode ser explicada pela maior dependência e restrição do paciente em recuperação do recente trauma cirúrgico. Os meses seguintes o paciente adquire maior liberdade e confiança com a reabilitação, fato que explica a queda deste índice para 46,91 com um ano pós-fusão. Nos resultados de Lauber et al, os pacientes com espondilolistese degenerativa não tiveram melhora significativa no Oswestry em 3-4 anos após a cirurgia. Resultados semelhantes foram observados por Fritzell et al²¹, que relataram deterioração do índice de Oswestry após dois anos da fusão lombar. A causa da dor e maior deterioração do Oswestry e VAS não são conhecidos, mas possivelmente seja atribuída à degeneração das articulações adjacentes e do disco ou uma sobrecarga na articulação sacroilíaca. Este autor observou o retorno precoce dos sintomas no grupo com média de idade maior^{19, 21}.

Analisando os índices de Roland-Morris (Figura 3) pré-operatórios foram de 16,55, evoluindo com leve melhora para 15,81 com

um mês pós-operatório, no sexto mês houve melhora da dor para 12,57, quando permaneceu até o 1º ano, seguido por pequena deterioração para 13,95. Gaetani *et al.*²², avaliaram a índice de incapacidade causado pela dor através do questionário de Roland-Morris, em 76 pacientes com espondilolistese em acompanhamento de dois anos após instrumentação posterior, descreveram resultados discordantes do nosso. Ocorreu diminuição da dor (>5 pontos) em 38,10%, leve diminuição da dor (<5 pontos) em 14,28% e piora da dor (pontuação inalterada ou pior) em 47,60% ao fim do 2º ano de acompanhamento. Apesar dos nossos resultados serem inferiores ao encontrado por este autor, possivelmente esta diferença se deve ao tamanho da população estudada.

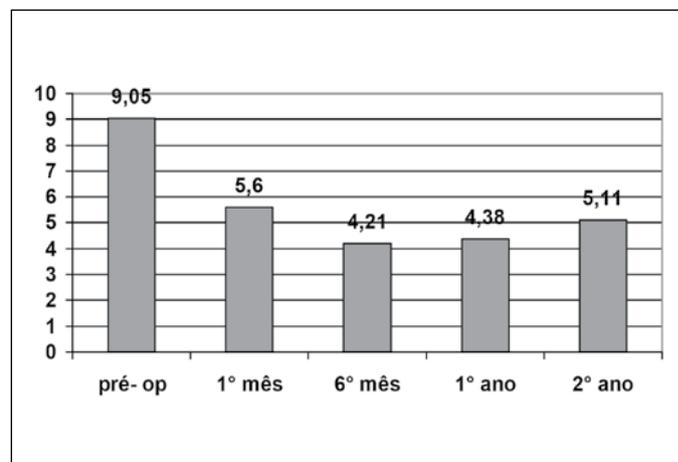


Figura 1. Resultado da avaliação por meio do VAS durante o seguimento de dois anos.

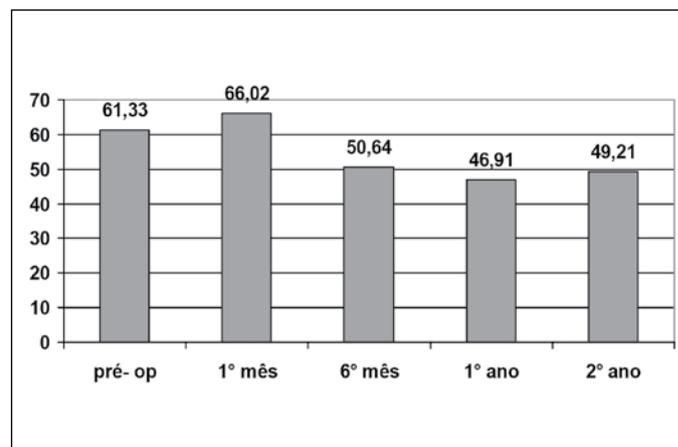


Figura 2. Resultado da avaliação por meio do questionário de Oswestry durante o seguimento de dois anos.

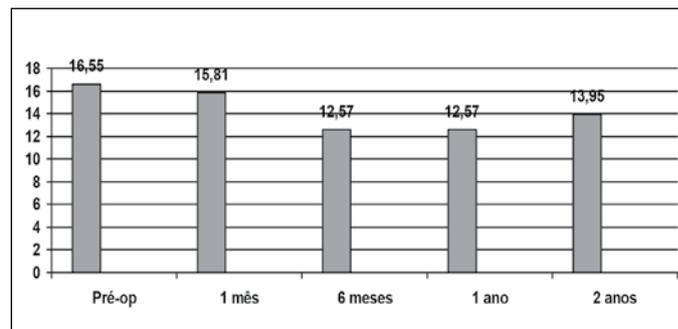


Figura 3. Resultado da avaliação por meio do questionário de Roland-Morris durante o seguimento de dois anos.

Nosso resultado apesar de evidenciar melhora significativa do alívio da dor, dos índices de incapacidade, em relação aos valores pré-operatórios ($p < 0,05$), principalmente no sexto mês ao primeiro ano, apresentou pior desempenho quando comparado aos autores citados. Estes resultados se devem em partes ao desenho do estudo, prospectivo não randomizado, ausência de um grupo controle e população pequena para melhor aferição. Novos estudos devem responder de forma mais segura o grau de satisfação e o impacto pós cirúrgico a longo prazo nas atividades diárias desses pacientes, principalmente através da

inclusão do questionário SF-36, bem como, avaliar as modernas técnicas minimamente invasiva e os sistemas semi-rígidos de fixação.

CONCLUSÃO

Os pacientes com espondilolistese degenerativa submetidos à artrodese póstero-lateral instrumentada e descompressão apresentaram melhora significativa na qualidade de vida e da dor após dois anos de acompanhamento.

REFERÊNCIAS

1. Keith DW, Park AL. Lombalgia e transtorno dos discos intervertebrais. In: Campbell: Cirurgia ortopédica. 10a ed. Barueri, SP: Manole; 2006. p. 1955-2029.
2. Bell GR. Degenerative spondylolisthesis. In: In: Herkowitz HN, Garfin SR, Eismont FJ, Bell GR, Balderston RA Herkowitz HN, editors. The spine. 5th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006. p. 1027-37.
3. Phillips FM. The argument for noninstrumented posterolateral fusion for patients with spinal stenosis and degenerative spondylolisthesis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29(2):170-2.
4. Nagaosa Y, Kikuchi S, Hasue M, Sato S. Pathoanatomic mechanisms of degenerative spondylolisthesis. A radiographic study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998;23(13):1447-51.
5. Katz JN, Lipson SJ, Chang LC, Levine SA, Fossel AH, Liang MH. Seven- to 10-year outcome of decompressive surgery for degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996;21(1):92-8.
6. Fischgrund JS. The argument for instrumented decompressive posterolateral fusion for patients with degenerative spondylolisthesis and spinal stenosis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29(2):173-4.
7. Verbiest H. A radicular syndrome from developmental narrowing of the lumbar vertebral canal. *J Bone Joint Surg Br*. 1954;36(2):230-7.
8. Porter RW. Spinal stenosis and neurogenic claudication. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996;21(17):2046-52.
9. Nazarian S. Spondylolysis and spondylolytic spondylolisthesis. A review of current concepts on pathogenesis, natural history, clinical symptoms, imaging, and therapeutic management. *Eur Spine J*. 1992;1(2):62-83.
10. Bednar DA. Surgical management of lumbar degenerative spinal stenosis with spondylolisthesis via posterior reduction with minimal laminectomy. *J Spinal Disord Tech*. 2002;15(2):105-9.
11. Lin K, Jenis LG. Degenerative lumbar spondylolisthesis. *Semin Spine Surg*. 2003;15:150-9.
12. Kalichman L, Hunter DJ. Diagnosis and conservative management of degenerative lumbar spondylolisthesis. *Eur Spine J*. 2008;17(3):327-35.
13. Weinstein JN, Lurie JD, Tosteson TD, Hanscom B, Tosteson AN, Blood EA, et al. Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. *N Engl J Med*. 2007;356(22):2257-70.
14. Herkowitz HN, Abraham DJ. Degenerative lumbar spondylolisthesis. *Semin Spine Surg*. 1999;11(1):28-33.
15. Valkenburg HA, Haanen HCM. The epidemiology of low back pain. In: White AA, Gordon SL, eds. Symposium on idiopathic low back pain. St Louis: Mosby, 1982. p. 9-22.
16. Lettice JJ, Kula TA, Derby R, Kim BJ, Lee SH, Seo KS. Does the number of levels affect lumbar fusion outcome? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30(6):675-81.
17. Suk KS, Lee HM, Kim NH, Ha JW. Unilateral versus bilateral pedicle screw fixation in lumbar spinal fusion. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(14):1843-7.
18. Fernández-Fairen M, Sala P, Ramirez H, Gil J. A prospective randomized study of unilateral versus bilateral instrumented posterolateral lumbar fusion in degenerative spondylolisthesis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007;32(4):395-401.
19. Lauber S, Schulte TL, Liljenqvist U, Halm H, Hackenberg L. Clinical and radiologic 2-4-year results of transforaminal lumbar interbody fusion in degenerative and isthmic spondylolisthesis grades 1 and 2. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31(15):1693-8.
20. Booth KC, Bridwell KH, Eisenberg BA, Baldus CR, Lenke LG. Minimum 5-year results of degenerative spondylolisthesis treated with decompression and instrumented posterior fusion. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1999;24(16):1721-7.
21. Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A. Chronic low back pain and fusion: a comparison of three surgical techniques: a prospective multicenter randomized study from the Swedish lumbar spine study group. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002;27(11):1131-41.
22. Gaetani P, Aimer E, Panella L, Levi D, Tancioni F, Di Ieva A, et al. Functional disability after instrumented stabilization in lumbar degenerative spondylolisthesis: a follow-up study. *Funct Neurol*. 2006;21(1):31-7.