

COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIA DO DRENO DE SUÇÃO EM PACIENTES SUBMETIDOS A ARTRODESE LOMBAR DE UM NÍVEL

POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF SUCTION DRAIN IN PATIENTS SUBMITTED TO 1-LEVEL LUMBAR ARTHRODESIS

COMPLICACIONES POSTOPERATORIO DEL DRENO DE SUCCIÓN EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTRODESIS LUMBAR DE UN NIVEL

MARCUS ALEXANDRE NOVO BRAZOLINO¹, CHARBEL JACOB JÚNIOR¹, IGOR MACHADO CARDOSO¹, JOSÉ LUCAS BATISTA JÚNIOR¹, THIAGO CARDOSO MAIA¹, TADEU GERVAZONI DEBOM¹, BRUNO ROCANGLIO¹

¹Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória. Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Vitória, ES, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Avaliar as complicações inerentes à utilização ou não de dreno de sucção contínua em pós-operatório de pacientes submetidos a artrodese lombar de um nível. **Métodos:** Estudo analítico, comparativo, randomizado, com uma amostra de 60 pacientes submetidos a artrodese lombar de 360° em um nível com técnica TLIF, sendo que 30 utilizaram o dreno de sucção por três dias no pós-operatório e outros 30 não utilizaram o dreno de sucção no pós-operatório. Foram avaliadas e comparadas as complicações surgidas no 3°, 14° e 28° dias pós-operatório dos pacientes de ambos os grupos e a Escala Visual Analógica para dor. As complicações avaliadas foram seroma, infecção superficial e deiscência de sutura. **Resultados:** Encontrou-se um total de 23,3% de complicações da ferida cirúrgica, sendo a mais frequente o seroma (16%). No total das complicações cada grupo apresentou sete. Não foram observadas diferenças estatísticas na avaliação de seroma, infecção, deiscência de sutura no 3°, 14° e 28° dia de pós-operatório em ambos os grupos. **Conclusão:** A utilização ou não de dreno de sucção em cirurgias lombares em um nível não interfere no surgimento das complicações como seroma, infecção e deiscência de sutura.

Descritores: Artrodese; Coluna vertebral; Fusão vertebral; Seroma; Deiscência da ferida operatória; Infecção.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the complications inherent in the use or not of continuous suction drain in postoperative period of patients undergoing 1-level lumbar arthrodesis. **Methods:** An analytical, comparative, randomized study was performed with a sample of 60 patients submitted to 1-level 360° lumbar arthrodesis with TLIF technique, 30 of whom used the suction drain for three days after surgery and another 30 did not use the suction drain in the postoperative period. The complications that occurred on the 3rd, 14th, and 28th postoperative days of patients of both groups and the Visual Analog Scale for pain were evaluated and compared. The complications assessed were seroma, superficial infection and suture dehiscence. **Results:** A total of 23.3% surgical wound complications were found, the most frequent being seroma (16%). In total, each group presented seven complications. There were no statistical differences observed in the evaluation of seroma, infection, wound dehiscence on the 3rd, 14th, and 28th postoperative days in both groups. **Conclusion:** The use or not of suction drain in 1-level lumbar surgeries does not interfere with complications such as seroma, infection, and suture dehiscence.

Keywords: Arthrodesis; Spine; Spine fusion; Seroma; Surgical wound dehiscence; Infection.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las complicaciones inherentes a la utilización o no de drenaje de succión continua en el postoperatorio de pacientes sometidos a artrodese lumbar de un nivel. **Métodos:** Estudio analítico, comparativo, aleatorizado, con una muestra de 60 pacientes sometidos a artrodese lumbar de 360° de un nivel con técnica TLIF, siendo que 30 utilizaron el drenaje de succión por tres días en el postoperatorio y otros 30 no utilizaron el drenaje en el postoperatorio. Se evaluaron y compararon las complicaciones surgidas en los días 3, 14 y 28 de días del postoperatorio de los pacientes en ambos grupos y la escala analógica visual para el dolor. Las complicaciones evaluadas fueron seroma, infección superficial y dehiscencia de sutura. **Resultados:** Se encontró un total de 23,3% de complicaciones de la herida quirúrgica, siendo el seroma la más frecuente (16%). En el total de las complicaciones cada grupo presentó siete. No se observaron diferencias estadísticas en la evaluación de seroma, infección, dehiscencia de sutura en el 3°, 14° y 28° día de postoperatorio en ambos grupos. **Conclusión:** El uso o no de drenaje de succión en cirugías lumbares de un nivel no interfiere en la aparición de complicaciones como seroma, infección y dehiscencia de sutura.

Descriptores: Arthrodesis; Columna vertebral; Fusión vertebral; Seroma; Dehiscencia de la herida operatoria; Infección.

Trabalho desenvolvido Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ES, Brasil.

Correspondência: Marcus Alexandre Novo Brazolino. Serviço de Coluna Vertebral do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória- ES. Rua Doutor João Santos Neves, 143, Vila Rubim, 29018-180, Vitória, ES, Brasil. brazolino.marcus@gmail.com

INTRODUÇÃO

A artrodeze é amplamente realizada no tratamento cirúrgico de diversas patologias vertebrais e sua indicação tem aumentado exponencialmente nas últimas duas décadas.^{1,2} Sua indicação ocorre principalmente nos casos de lombociatalgia refratária ao tratamento conservador associada a sinais de instabilidade evidenciada nas radiografias dinâmicas ou colapso do espaço discal observado na ressonância magnética,³⁻⁵ sendo o seu objetivo o alívio do quadro álgico, gerado pelas doenças degenerativas.³

A técnica de artrodeze vertebral mais frequentemente utilizada atualmente é a artrodeze intersomática, que consiste tanto na fusão posterior quanto anterior, elevando dessa maneira a taxa de fusão vertebral, embora esta técnica seja a de melhor resultado clínico e a mais utilizada, ela não é isenta de complicações como infecção, seroma, lesão neurológica, pseudoartrose, dentre outros.⁶⁻⁹

Nestas cirurgias utiliza-se dreno de sucção para aspiração de coleções do 3º espaço, no intuito de se prevenir formação de seromas e hematomas.^{10,11} Por outro lado, a utilização do dreno pode ocasionar dor, ansiedade e desconforto no pós-operatório destes pacientes.¹² Quanto a infecção não existe consenso quanto aumento ou diminuição na utilização do mesmo. O dreno pode ocasionar processo inflamatório local por reação de corpo estranho e aumentar a defesa local. Da mesma forma, pode pré-dispor a infecção local por representar contato do meio interno com o externo.¹³

Este trabalho tem como objetivo a análise de possíveis complicações inerentes ao uso ou não do dreno de sucção em pacientes submetidos a artrodeze lombar de 1 nível 360º utilizando a técnica aberta de artrodeze intersomática TLIF (*Transforaminal Lumbar Interbody Fusion*).

METODOLOGIA

Foi realizado estudo prospectivo e randomizado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EMESCAM (protocolo 005/2012). Os pacientes foram submetidos a descompressão associada à artrodeze póstero-lateral e intersomática pela técnica aberta TLIF de até um nível lombar, cientes do projeto através do termo de consentimento livre e esclarecido.

Número de pacientes avaliados foi de 60, sendo divididos em 30 pacientes submetidos a utilização do dreno de sucção e 30 pacientes sem a utilização. Número este não determinado por análise estatística. No pré-operatório, foi avaliado Escala Visual Analógica (EVA) para dor irradiada para membros inferiores, idade, sexo, sendo realizada randomização prévia momentos antes da realização do procedimento cirúrgico, através de sorteio realizado por um integrante da equipe cirúrgica que não está entre os autores do trabalho. Havia 60 cartões em uma urna, sendo 30 com o número um e 30 com o número dois. Nos pacientes do grupo um não foi utilizado dreno de sucção (ND), enquanto nos do grupo dois foi utilizado dreno de sucção (SD).

No pós-operatório, foi analisada a Escala Visual Analógica (EVA) para dor irradiada para membros inferiores e presença de complicações no sítio cirúrgico como seroma, infecção superficial e deiscência da ferida operatória avaliados com 3º, 14º e 28º dias pós-operatório. Aqueles pacientes do grupo SD, obrigatoriamente foram retirados os drenos no 3º dia pós-operatório. Para manejo da dor no pós-operatório, administrou-se analgesia padrão para todos os pacientes com analgésicos, anti-inflamatórios e opióides. Foi administrado antibiótico profilático (cefazolina 2g) apenas da indução anestésica.

Os critérios de inclusão foram pacientes sintomáticos com patologias lombares como: estenose de canal lombar, listese, hérnia discal. Todos refratários ao tratamento conservador. Todos pacientes apresentavam patologias lombares que necessitavam de abordagem cirúrgica em um nível.

Os critérios de exclusão foram pacientes com necessidade de artrodeze em mais de um nível, artrodeze em outros segmentos vertebrais, presença de cirurgia lombar prévia, tumores, fraturas, pacientes com alergias as medicações analgésicas padrão utilizada no pós-operatório.

As análises estatísticas foram realizadas pelo programa SPSS® versão 23.0. A inferência estatística adotada ao nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Para análise do índice de complicações surgidas no pós-operatório de cada grupo, foi aplicado Teste de Fisher, e para análise da dor no pós-operatório em cada grupo, utilizado teste de Mann Whitney no 3º, 14º e 28º dias pós-operatórios para avaliação da mediana das amostras.

RESULTADOS

Foram avaliados 60 pacientes, sendo 30 SD (média de idade 53,3 anos) e 30 ND (média de idade 48 anos). Foram encontradas 14 complicações da ferida operatória no pós-operatório, sendo as mais frequentes o seroma. Houve necessidade de uma intervenção cirúrgica precoce para limpeza profunda associada a antibioticoterapia em decorrência de infecção em um paciente do grupo com dreno. Os demais pacientes com infecção superficial foram administrados antibiótico via oral com melhora clínica.

Avaliação do seroma

O seroma esteve presente desde o 3º dia pós-operatório no grupo sem dreno (quatro pacientes) e não foi visto no grupo com dreno ($p = 0,112$).

No 14º dia o grupo SD apresentou cinco pacientes com seroma e um novo caso surgiu no grupo ND. No grupo ND dois foram curados e outros três permaneceram com seroma. Não houve significância estatística entre os grupos ($p=0,706$).

No 28º dia o seroma foi solucionado em três pacientes do grupo SD; persistindo dois casos pré-existentes do 14º dia pós-operatório. Grupo ND um paciente persistiu com seroma no 28º dia. Não houve significância estatística entre os grupos ($p=1,0$). (Figura 1)

Avaliação de deiscência

Existiu um caso de deiscência de sutura no grupo sem dreno avaliado no 28º dia. Entretanto não foi estatisticamente significante ($p=1,0$). (Figura 2)

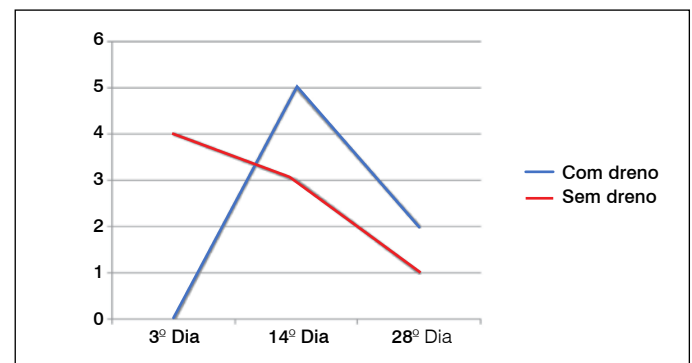


Figura 1. Avaliação geral seroma.

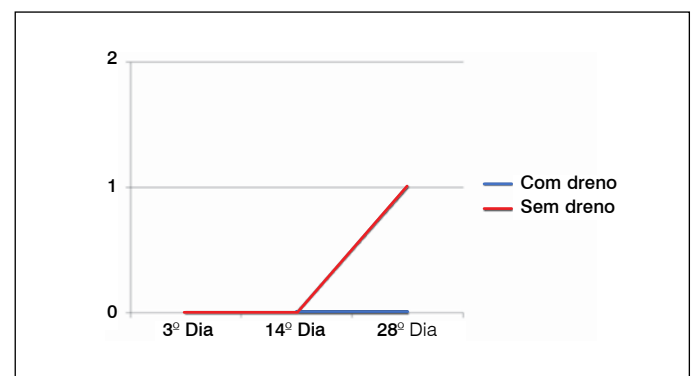


Figura 2. Avaliação geral deiscência de sutura.

Avaliação de infecção

Existiu três casos com infecção no pós-operatório o que corresponde a 5 % de todos os casos operados.

A infecção ocorreu a partir do 14º de pós-operatório com dois casos presentes no grupo SD e um caso no grupo ND ($p=1,0$). (Tabela 1) Existiu um infecção profunda no grupo com utilização de dreno sendo realizado debridamento e limpeza cirúrgica precoce associada a antibioticoterapia endovenosa por duas semanas. Sem retirada do material de artrodese. Os demais casos foram infecções superficiais sendo administrado antibioticoterapia oral com melhora dos sintomas após duas semanas.

No 28º dia, um paciente de cada grupo apresentou cura da infecção com administração de antibiótico via oral iniciado no 14º dia de reavaliação e no grupo SD um persistiu com infecção. A relação estatística de ambos grupo não foi significativo ($p=1,0$). (Figura 3)

Avaliação da escala visual de dor

Em todos os períodos (3º, 14º e 28º dias) avaliados não existiu significância estatística entre os grupos. (Tabela 2)

Tabela 1. Infecção no 14º dia pós-operatório.

		Grupo		Total	
		Sem dreno	Com dreno		
Infecção 14 dia	Não	Contagem	29	28	57
		% do Total	48,3%	46,7%	95,0%
	Sim	Contagem	1	2	3
		% do Total	1,7%	3,3%	5,0%
Total	Contagem	30	30	60	
	% do Total	50,0%	50,0%	100,0%	

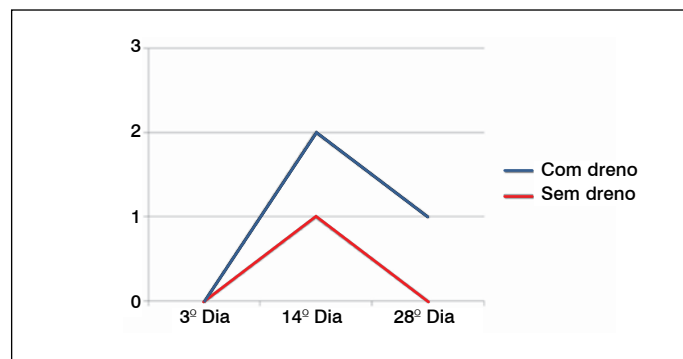


Figura 3. Avaliação geral de infecção.

Tabela 2. Mediana do EVA em todos períodos.

EVA	Sem dreno	Com dreno	p
	Mediana (Q1 - Q3)	Mediana (Q1 - Q3)	
Pre-op	9 (8-10)	9 (8-10)	0,313
3º dia	0 (0-2)	1 (0-2)	0,498
14º dia	0 (0-1)	0 (0-0)	0,109
28º dia	0 (0-0)	0 (0-0)	0,300

DISCUSSÃO

Tradicionalmente é utilizado dreno nas cirurgias de coluna para prevenção de complicações pós-operatórias como hematomas epidural.¹³ Neste estudo buscou-se avaliar a influência do uso de dreno de sucção no tratamento de cirurgias lombares de um nível com possível surgimento de complicações pós-operatórias como: seroma, deiscência, infecção local e dor no pós-operatório.

TLIF consiste em uma técnica de fusão intervertebral cuja abordagem do espaço intervertebral ocorre através do forame intervertebral.¹⁴ Doenças degenerativas da coluna lombar comumente cursam com

redução da altura do disco intervertebral, estenose foraminal no nível comprometido.¹⁵ A utilização do TILF proporciona ganho da altura discal, aumento na lordose lombar, descompressão indireta do forame neural e menor incidência de pseudoartrose.¹⁶ Desta forma sendo utilizado amplamente em nosso meio.

Infecção de sítio cirúrgico é uma das complicações mais comumente observada na cirurgia de coluna vertebral, sendo observado em 2,2%-8,5% dos casos em que existe necessidade de instrumentação.^{17,18} Em alguns estudos demonstram taxa de infecção que podem atingir 20% dos procedimentos.¹⁹

Neste estudo foi encontrado 5% de infecção (duas superficiais e uma profunda) do total de cirurgias realizadas. Sendo duas infecções registradas no grupo com utilização de dreno e uma no grupo que não se utilizou o mesmo, sendo o início desta complicação visto a partir do 14º dia pós-operatório. A infecção profunda foi vista em um paciente do grupo com dreno. Na comparação entre os grupos não apresentou significância estatística para desenvolvimento de infecção, o que não representou benefício ou malefício com a utilização do dreno de sucção. Este achado condiz com o evidenciado por Waly que avaliou taxa de infecção no pós-operatório de pacientes com doença degenerativa lombar de 7,1% em pacientes com dreno e 7,3% em pacientes sem utilização de dreno.²⁰

A formação de seroma é definido como qualquer avaliação clínica de coleção de fluido que necessitou de aspiração local.²¹ Em cirurgias de grande porte abdominal, Segundo Reiffel et al.,²² não existiu diferença significativa na formação de seroma em grupos com utilização ou não de dreno de sucção, embora exista maior incidência no grupo com dreno em decorrência do processo inflamatório formado por reação de corpo estranho.

Neste estudo, o grupo com dreno de sucção apresentou maior propensão a formação de seroma no período imediato de pós-operatório (3º dia pós-operatório). Ao final do 28º dia de pós-operatório ambos grupos apresentaram igual número de pacientes com seroma na ferida operatória e em todos os períodos analisados não apresentou diferença significativa. Isso demonstra que a utilização do dreno de sucção não influenciou o resultado final na formação de seroma.

Segundo Wong et al.²³ a utilização da técnica aberta TLIF como abordagem cirúrgica apresentou média de dor na perna avaliado pela EVA de 1,3 com um ano de pós operatório. Já Segundo Parker et al.²⁴ a média do EVA foi de 2,7 após dois anos do procedimento cirúrgico.

Neste estudo a avaliação após quatro semanas de pós-operatório a média foi de 0,2 para grupo com dreno e 0,5 para grupo sem dreno para avaliação do EVA para dor em membro inferior. Os estudos comparativos demonstram média EVA superior ao encontrado neste estudo, podendo estar relacionado ao período maior de avaliação que em comparação ao presente estudo. Já que a melhora significativa da dor nos membros inferiores imediatamente após o procedimento pode supervalorizar os resultados. Sendo necessário acompanhamento por maior período para determinação da pontuação do EVA.

Neste estudo em todos os períodos analisados não existiu diferença significativa entre os grupos analisados em relação a dor pós operatória, o que caracteriza que a utilização ou não do dreno não interfere no aumento ou diminuição da dor.

Como limitação apresentada neste trabalho encontra-se a avaliação estatística inicial do número da amostra para cada grupo, podendo gerar resultados falso-negativos, já que não foi realizado cálculo amostral para determinação do número de pacientes em cada grupo.

CONCLUSÃO

Pacientes submetidos a descompressão e artrodese lombar de um nível não apresentaram diferença quanto a utilização de dreno de sucção e o surgimento de complicações como infecção, deiscência de sutura, dor lombar ou seroma.

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autor contribuiu de forma individual e significativamente para o desenvolvimento desse manuscrito. Conceito e desenho do estudo: MANB E C.J.J. Aquisição de dados e aprovação do CEP: MANB. Análise e interpretação dos dados: MANB, C.J.J, IMC. Desenvolvimento do artigo: MANB, TGD, TCM, BR. Revisão crítica do artigo: MANB. Revisão da versão final para submissão: MANB, C.J.J, IMC, J.L.B.J, TCM, TGD, BR.

REFERÊNCIAS

- Olivares LMR, Vaca JC, Martínez VPM, Aguirre AA, Reyes-Sánchez AA. Desarrollo de enfermedad del segmento adyacente en arthrodesis circunferencial lumbar: cuatro años de seguimiento. *Coluna/Columna*. 2006;5(1):7-14.
- Gillet P. The fate of the adjacent motion segments after lumbar fusion. *J Spinal Disord Tech*. 2003;16(4):338-45.
- Vaccaro AR, Betz RR, Zeidman SM. *Cirurgia da coluna: princípios e prática*. 2nd ed. Rio de Janeiro: Di Livros; 2007.
- Avanzi O, Chih LY, Meves R, Silber MF. Tratamento da instabilidade lombar com parafusos pediculares. *Acta Ortop Bras*. 2005;13(1):5-8.
- Kim TY, Kang KT, Yoon DH, Shin HC, Kim KN, Yi S, et al. Effects of lumbar arthrodesis on adjacent segments: differences between surgical techniques. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012;37(17):1456-62.
- Di Lauro L, Poli R, Bortoluzzi M, Marini G. Paresthesias after lumbar disc removal and their relationship to epidural hematoma. Report of two cases. *J Neurosurg*. 1982;57(1):135-6.
- Lawton MT, Porter RW, Heiserman JE, Jacobowitz R, Sonntag VK, Dickman CA. Surgical management of spinal epidural hematoma: relationship between surgical timing and neurological outcome. *J Neurosurg*. 1995;83(1):1-7.
- Morse K, Weight M, Molinari R. Extensive postoperative epidural hematoma after full anticoagulation: case report and review of the literature. *J Spinal Cord Med*. 2007;30(3):282-7.
- Koutsoumbelis S, Hughes AP, Girardi FP, Cammisa FP Jr, Finerty EA, Nguyen JT, et al. Risk factors for postoperative infection following posterior lumbar instrumented arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am*. 2011;93(17):1627-33.
- Bachoura A, Guitton TG, Smith RM, Vrahas MS, Zurakowski D, Ring D. Infirmary and injury complexity are risk factors for surgical-site infection after operative fracture care. *Clin Orthop Relat Res*. 2011;469(9):2621-30.
- Derksen WJ, Verhoeven BA, van de Mortel RH, Moll FL, de Vries JP. Risk factors for surgical-site infection following common femoral artery endarterectomy. *Vasc Endovascular Surg*. 2009;43(1):69-75.
- Sangrasi AK, Leghari AA, Memon A, Talpur AK, Qureshi GA, Memon JM. Surgical site infection rate and associated risk factors in elective general surgery at a public sector medical university in Pakistan. *Int Wound J*. 2008;5(1):74-8.
- Brown MD, Brookfield KF. A randomized study of closed wound suction drainage for extensive lumbar spine surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29(10):1066-8.
- Cole CD, McCall TD, Schmidt MH, Dailey AT. Comparison of low back fusion techniques: transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) or posterior lumbar interbody fusion (PLIF) approaches. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2009;2(2):118-26.
- Herkowitz HN. Degenerative lumbar spondylolisthesis: evolution of surgical management. *Spine J*. 2009;9(7):605-6.
- Kepler CK, Rihn JA, Radcliff KE, Patel AA, Anderson DG, Vaccaro AR, et al. Restoration of lordosis and disk height after single-level transforaminal lumbar interbody fusion. *Orthop Surg*. 2012;4(1):15-20.
- Collins I, Wilson-MacDonald J, Chami G, Burgoyne W, Vineyakam P, Berendt T, et al. The diagnosis and management of infection following instrumented spinal fusion. *Eur Spine J*. 2008;17(3):445-50.
- Schimmel JJ, Horsting PP, de Kleuver M, Wonders G, van Limbeek J. Risk factors for deep surgical site infections after spinal fusion. *Eur Spine J*. 2010;19(10):1711-9.
- Rickert M, Schleicher P, Fleege C, Arabmotlagh M, Rauschmann M, Geiger F, et al. Management of postoperative wound infections following spine surgery: First results of a multicenter study. *Orthopade*. 2016;45(9):780-8.
- Waly F, Alzahrani MM, Abduljabbar FH, Landry T, Ouellet J, Moran K, et al. The outcome of using closed suction wound drains in patients undergoing lumbar spine surgery: a systematic review. *Global Spine J*. 2015;5(6):479-85.
- Dalberg K, Johansson H, Signomklao T, Rutqvist LE, Bergkvist L, Frisell J, et al. A randomized study of axillary drainage and pectoral fascia preservation after mastectomy for breast cancer. *Eur J Surg Oncol*. 2004;30(6):602-9.
- Reiffel AJ, Barie PS, Spector JA. A multi-disciplinary review of the potential association between closed-suction drains and surgical site infection. *Surg Infect (Larchmt)*. 2013;14(3):244-69.
- Wong AP, Smith ZA, Stadler JA 3rd, Hu XY, Yan JZ, Li XF, et al. Minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion (MI-TLIF): surgical technique, long-term 4-year prospective outcomes, and complications compared with an open TLIF cohort. *Neurosurg Clin N Am*. 2014;25(2):279-304.
- Parker SL, Mendenhall SK, Shau DN, Zuckerman SL, Godil SS, Cheng JS, et al. Minimally invasive versus open transforaminal lumbar interbody fusion for degenerative spondylolisthesis: comparative effectiveness and cost-utility analysis. *World Neurosurg*. 2014;82(1-2):230-8.