

Percepção de dor e impacto emocional em indivíduos com síndrome da lombalgia após falha cirúrgica

Pain perception and emotional impact in patients with failed back surgery syndrome

José Eduardo Nogueira Forni, Ana Marcia Rodrigues da Cunha, Paulo Rafael Condi, Marília Capuco, Carlos Eduardo Dall Aglio Rocha, Lilian Chessa Dias, Marcos Henrique Dall Aglio Foss, Loiane Leticia dos Santos, Marielza Regina Ismael Martins

RESUMO

Introdução: A literatura fornece orientações muito limitadas sobre o manejo abrangente de pacientes que sofrem da síndrome da falha cirúrgica. Apesar de seu efeito debilitante e prevalência relativa entre a população que se submetem a cirurgias na coluna vertebral, existem poucos estudos investigando seu impacto no cotidiano. **Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico transversal, comparativo, com amostra de um grupo teste (I), com diagnóstico de síndrome da falha cirúrgica (n=16) e um grupo controle (II) submetido a interconsulta na Clínica da Dor (n=15). Os instrumentos foram a escala analógica visual e o dorimento de Fischer. Para avaliar a qualidade de vida, foi utilizado questionário WHOQOL-Bref e, para os fatores emocionais ansiedade e depressão, o Inventário Beck de Ansiedade e de Depressão. **Resultados:** Na amostra dos dois grupos houve predomínio do gênero feminino, média de idade de 42,3±5,8 anos (grupo I), maioria casada e média de escolaridade de 8,4±3,0 anos. O tempo médio de dor foi de 0,7±0,3 meses após a cirurgia no grupo I com limiar de dor mais baixo. As dimensões físicas e relações sociais foram as mais comprometidas na qualidade de vida, assim como os níveis de ansiedade e depressão. **Conclusão:** Esses resultados mostraram maior intensidade de dor, pior qualidade de vida, ansiedade e depressão no grupo I, sugerindo maior conhecimento de possíveis complicações pós-operatórias buscando não permitir que se estabeleça um padrão anormal de funcionalidade.

DESCRITORES: Dor crônica; impacto psicossocial; qualidade de vida; síndrome pós-laminectomia.

ABSTRACT

Introduction: The literature provides very limited guidance on the comprehensive management of patients suffering from surgical failure syndrome. Despite its debilitating effect and relative prevalence among the population undergoing spinal surgery, there are few studies investigating its impact on daily life. **Methodology:** This is a cross-sectional, comparative analytical study, with a sample of a test group (I), diagnosed with surgical failure syndrome (n=16) and a control group (II) submitted to consultation at the Pain Clinic (n=15). The instruments were the visual analog scale and Fischer's soreness. To assess quality of life, the WHOQOL-Bref questionnaire was used and, for the emotional factors anxiety and depression, the Beck An-

*xiety and Depression Inventory was used. **Results:** In the sample of both groups there was a predominance of females, mean age of 42.3±5.8 years (group I), most married and mean schooling of 8.4±3.0 years. Mean pain time was 0.7±0.3 months after surgery in group I with the lowest pain threshold. The physical dimensions and social relationships were the most compromised in quality of life, as well as levels of anxiety and depression. **Conclusion:** These results showed greater pain intensity, worse quality of life, anxiety and depression in group I, suggesting greater knowledge of possible postoperative complications, seeking not to allow an abnormal pattern of functionality to be established.*

KEYWORDS: Chronic pain; failed back surgery syndrome; psycho-social impact; quality of life.

INTRODUÇÃO

Síndrome dolorosa pós laminectomia (SDPL) que alguns autores preferem denominar de síndrome da falha da cirurgia da coluna (FBSS) é diagnosticada em pacientes a dor persiste após terem sido submetidos a cirurgia da coluna vertebral de qualquer tipo, incluindo discectomia, laminectomia ou artrodese¹. Uma descrição mais abrangente foi definida pela Associação Internacional para o Estudo da Dor como “dor na coluna lombar de origem desconhecida, persistindo apesar da intervenção cirúrgica ou aparecendo após a intervenção cirúrgica para dor na coluna originalmente na mesma localização topográfica”².

Esta síndrome constitui uma constelação de sintomas agrupados e atribuídos à intervenção cirúrgica prévia³, e a heterogeneidade dessa condição combinada com os fatores etiológicos responsáveis pelo seu desenvolvimento tornam seu tratamento um desafio. Nesta síndrome os pacientes apresentam dor lombar persistente, geralmente na mesma região previa a cirurgia. O termo síndrome da falha cirúrgica inclui qualquer nível da coluna, mas a literatura disponível concentra-se principalmente na coluna lombossacral⁴. O número de cirurgias da coluna lombar aumentou nas últimas décadas. A prevalência de novas laminectomias foi estimada em 250.000 a cada ano a partir de 2002 e, 1.288.496 novas operações de fusão lombar posterior foram relatadas apenas nos Estados Unidos entre 1998 e 2008^{4,5}.

Na avaliação clínica do paciente é necessário explorar história detalhada, exame clínico minucioso e diagnóstico por imagem apropriado, bem como avaliação comportamental. O indivíduo com dor crônica definida como persistente (além do tempo habitual de cura da lesão e por mais de três meses) cursa com maior incapacidade física, maior frequência de uso de analgésicos, bem como com maior procura por unidades de emergência. Isso implica um maior volume de gastos por dias não trabalhados⁶. Verifica-se também que quando estes pacientes são submetidos a inúmeras intervenções, estas podem levar a resultados insatisfatórios e inconclusivos conduzindo-as a adotar atitudes passivas, manipuladoras e hostis, originando resultados inadequados das terapias analgésicas e reabilitadoras^{6,7}. Diversos fatores contribuem para o desencadeamento e a cronificação das síndromes dolorosas lombares, particularmente os fatores psicossociais e emocionais, que comprometem a qualidade de vida (QV)⁸.

Diante deste contexto, o objetivo deste estudo foi identificar os fatores clínicos e psicossociais para que se amplie o conhecimento destes indivíduos e, avaliar a qualidade de vida para um manejo multidisciplinar.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, analítico, comparativo, de corte transversal com abordagem quantitativa. Foram incluídos pacientes com FBSS, isto é, dor persistente na região lombar ou recidiva precoce antes de três meses após o tratamento cirúrgico de hérnia discal (grupo I/n=16), de ambos os gêneros, sem déficit cognitivo, atendidos na Clínica da Dor do Hospital de Base/FAMERP. Os pacientes foram admitidos em ambulatório específico de dor lombar pós-operatória. Foram excluídos pacientes com evidências de doenças metabólicas, inflamatórias, oncológicas ou com quadro de instabilidade segmentar evidenciada por exame de imagem. Todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os pacientes foram alocados em dois grupos: o grupo-teste (I), com diagnóstico de FBSS (n=16), e o grupo controle (II), submetido a interconsulta na Clínica da Dor sem diagnóstico de doenças nos sistemas musculoesqueléticos e neurológicos, sem história de cirurgia anterior, com recomendação para realização de caminhadas (dor pélvica, causas vasculares, hormonais). O grupo II consistiu em indivíduos pareados para idade e nível educacional em relação ao grupo I (n=15).

A avaliação dos sujeitos foi realizada utilizando-se uma entrevista semiestruturada para caracterização sociodemográfica e clínica (idade, gênero, estado civil, escolaridade, tempo de dor, prejuízos sociais). Na avaliação destes pacientes foram pesquisados os reflexos patelares e de Aquiles classificados como normais, aumentados, diminuídos e abolidos⁹ e o teste de Laséque¹⁰, quando positivo, indicava possível comprometimento radicular. Para avaliar a dor foi utilizado o algômetro de Fischer¹¹, cujo procedimento foi aplicar uma pressão perpendicular ao músculo investigado com uma velocidade de 1cm/s sobre os pontos em gatilhos. O ponto motor foi usado como referência para garantir a reprodutibilidade do procedimento e com a vantagem de avaliar sempre o mesmo local. Em ambos os grupos a dolorimetria bilateralmente. Também foi aplicada a escala analógica visual (EAV)¹², que consiste em uma linha horizontal de

10 cm em que, na extremidade esquerda, há a indicação sem dor e, na direita, pior dor possível. Os indivíduos foram instruídos a assinalar com um traço na reta o equivalente à intensidade da dor. A EAV é um instrumento simples e confiável para avaliar a dor tanto em situações clínicas quanto de pesquisa.

Para avaliar a QV empregou-se o questionário genérico de qualidade de vida WHOQOL-Bref¹³, que é composto por 26 itens que avaliam 4 domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. As respostas para todas as questões do WHOQOL-Bref são obtidas através de uma escala do tipo Likert de cinco pontos, na qual a pontuação pode variar de 1 a 5, além de duas questões sobre qualidade de vida geral calculadas em conjunto para gerar um único escore independente dos escores dos domínios, denominada overall ou “qualidade de vida geral”. Para o cálculo dos escores dos domínios, os índices das facetas componentes resumem os domínios aos quais pertencem. Tanto os domínios como a QV geral são medidos em direção positiva, ou seja, escores mais altos denotam melhor QV.

Fatores emocionais como ansiedade e depressão foram avaliados respectivamente pelo Inventário Beck de Ansiedade (BAI)¹⁴, que se constitui de 21 itens, e o indivíduo deve apontar, em uma escala de quatro pontos, o nível de gravidade do sintoma. O escore total varia de 0 a 63, e permite a avaliação da intensidade da ansiedade. O nível de ansiedade é classificado em mínimo (0-7), leve (8-15), moderado (16-25) ou grave (26-63). A depressão foi avaliada através do Inventário de Depressão de Beck (BDI)¹⁵, que é uma escala auto aplicada, traduzida e validada no Brasil, composta por 21 itens que contemplam sintomas e atitudes cognitivas depressivas. A pontuação para cada categoria do BDI varia de zero a três, sendo que zero corresponde à ausência de sintomas depressivos e três à presença de sintomas mais intensos. Para o escore total, até 15 pontos significa ausência ou presença mínima de sintomas depressivos, entre 16

e 20 pontos há evidências de intensidade leve a moderada de sintomas depressivos, acima de 20 pontos indica sintomas de depressão de intensidade moderada a grave. Escore de 30 a 63 pontos sinaliza sintomas depressivos de intensidade grave.

De acordo com a morfologia da FBSS e os métodos de tratamento utilizados, neste estudo os pacientes foram divididos em dois grupos: o grupo I (n=16), que sofre dessa complicação e o grupo II (n=15), controle, mas que pareiam idade e condições sociais. Foram analisadas características sociais, relacionadas à QV, tendências depressivas e ansiedade, além de variações interindividuais relacionadas aos exames físicos, como sensibilidade dolorosa, de reflexos e o teste de Lasègue.

Na análise estatística utilizou-se a sintaxe oferecida pelo WHOQOL Group para ser usada no programa de software SPSS (Statistical Package for Social Science). Com ela, o programa pôde checar, recodificar e estabelecer os escores dos domínios e das questões de QV geral. Todos os sujeitos, de ambos os grupos, foram submetidos a uma única avaliação, e a análise descritiva foi realizada no programa Excel. Os dados qualitativos foram analisados por odds ratio, e os ordinais, por testes não paramétricos. Toda a análise estatística foi realizada com nível de significância de 0,05.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São Jose do Rio Preto/FAMERP (2384/2010).

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra as características sociodemográficas desses grupos com diferenças e semelhanças em diversos aspectos, como tempo de dor e prejuízos sociais, perda de emprego e perda de capacidade de realizar alguma tarefa rotineira, comprometendo seus afazeres diários. A média de reoperação do GI foi de 3±1,5 cirurgias.

VARIÁVEIS	GRUPOS	N	MÉDIA, DESVIO PADRÃO E FREQUÊNCIA (%)
Idade (anos)	EU	16	42,3±5,8
	II	15	39,5±3,5
Gênero	Gênero	16	Feminino 80 (n=12)
	II	15	Feminino 68 (n=10)
Estado civil	EU	16	Solteiro(a) 18 (n=3)
			Casado(a) 56 (n=9)
			Divorciado(a) 18 (n=3)
			Viúvo(a) 8 (n=1)
	II	15	Solteiro(a) 20 (n=3)
			Casado(a) 42 (n=6)
Divorciado(a) 31 (n=4) Viúvo(a) 7 (n=2)			
Tempo de dor (meses)	EU	16	13,0±0,3 após a cirurgia
	II	15	18,5±0,8
Escolaridade (anos)	EU	16	8,4±3,0
	II	15	8,0±4,6

TABELA 1. Caracterização sociodemográfica dos grupos estudados.

Quanto ao limiar de avaliação pelo algômetro de Fischer nos músculos dos pacientes de ambos os grupos, foram evidenciados valores mais baixos no grupo I, indicadores limiares menores, porém sem diferença estatisticamente significativa. Em ambos os grupos a dolorimetria foi realizada em ambos os

lados (Tabela 2). Os reflexos patelares e de Aquiles são apresentadas em Figura 1. Pode-se observar que dos 16 pacientes do grupo I, um sistema (6,25%) apresentou resultados divergentes da normalidade demonstrando um possível comprometimento radicular.

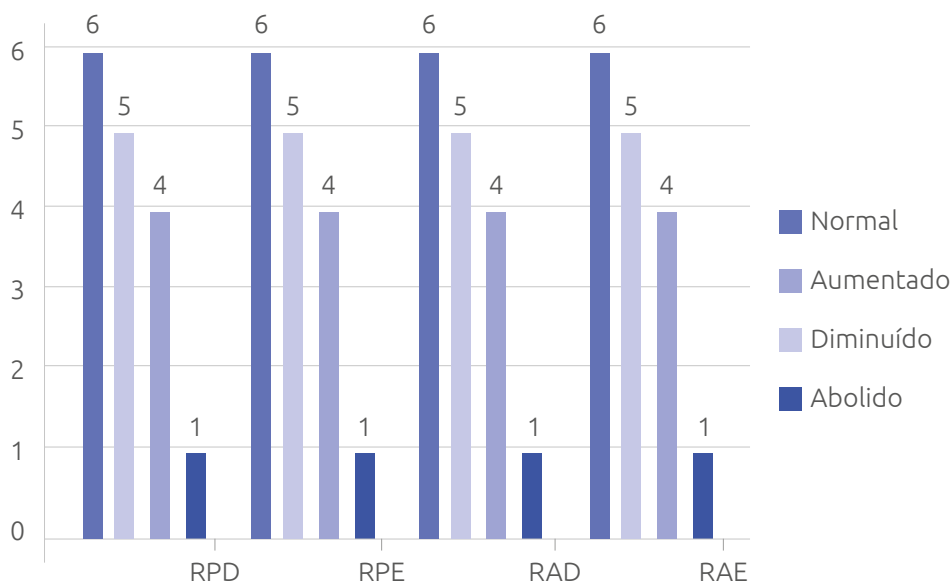


FIGURA 1. Presença dos reflexos patelar Aquileu referidos nos pacientes do grupo (n=16).

DOLORIMETRIA (KG/CM ²) MÚSCULOS	GRUPO I	GRUPO II	VALOR DE P
MÉDIA E DESVIO PADRÃO			
QLPE	1,5± 0,7	1,9±0,6	0,06
QLDD	1,2± 0,6	1,7±0,4	0,05
QLDE	1,1±0,5	1,6±0,7	0,07
VMPD	1,1±0,7	1,2±0,9	0,08
VMPE	1,2± 0,9	1,9±0,6	0,05
VMDD	1,1±0,7	1,7±0,3	0,06
VMDE	1,9± 0,6	2,5±0,8	0,06
RFPD	1,6±0,7	2,0±0,5	0,08
RFPE	1,7±0,4	1,8±0,4	0,06
RFDD	1,7±0,3	1,8±0,7	0,06
RFDE	1,7±0,4	2,8±0,4	0,07
VLDP	1,7±0,3	1,6±0,4	0,06
VLPE	1,7±0,3	1,4±0,4	0,05
VLDD	1,7±0,4	2,5±0,4	0,06
VLDE	1,6±0,3	1,8±0,3	0,06
GPD	1,8±0,4	1,8±0,4	0,06
GPE	1,5± 0,2	2,0±0,4	0,06
GDD	1,6+ 0,4	1,8±0,7	0,08
GDE	1,5±0,4	2,0±0,4	0,07

GMAPD	1,7±0,4	1,7±0,3	0,07
GMAPE	1,7±0,3	1,9±0,5	0,06
GMADD	1,5±0,2	1,8±0,3	0,07
GMADE	1,6±0,4	2,5±0,4	0,08
GMEPD	1,3± 0,6	1,7±0,4	0,07
GMEPE	1,4±0,7	2,0±0,4	0,06
GMEDD	1,4±0,7	1,8±0,4	0,05
GMEDE	1,6±0,4	1,7±0,4	0,06
PPD	1,6±0,4	1,6±0,4	0,06
EPI	1,2±0,6	1,8±0,7	0,07
PDD	1,2± 0,6	2,8±0,4	0,06
PDE	1,2±0,4	1,8±0,4	0,06
APD	1,3±0,3	2,0±0,4	0,08
MACACO	1,1±0,2	1,5±0,5	0,05
ADICIONAR	1,4±0,2	1,6±0,4	0,06
ADE	1,4± 0,2	1,8±0,4	0,07

TABELA 2. Média, desvio padrão e significância da dolorimetria dos músculos quadrado lombar, vasto medial, reto femoral, vasto lateral, gastrocnêmio/gêmeos, glúteo máximo, glúteo médio, piriforme e adutor, pesquisados em todos os pacientes.

QLPD e E = quadrado proximal lombar direito e esquerdo; QLDD e E = quadrado distal lombar direito e esquerdo; VMPD e E = vasto medial direito proximal e esquerdo; VMDD e E = vasto medial distal direito e esquerdo; RFPD e E = reto femoral proximal e esquerdo; RDD e E = reto femoral distal direito e esquerdo; VLPD e E = vasto lateral direito proximal e esquerdo VLDD e E = vasto lateral distal direito e esquerdo; GPDe E = gastrocnêmio proximal direito e esquerdo; GDD e E = gastrocnêmio distal direito e esquerdo; GMPD e E = glúteo máximo proximal direito e esquerdo; GMADD e E = glúteo máximo distal direito e esquerdo; GMEPD e E = glúteo médio proximal direito e esquerdo;

GMEDD e E = glúteo médio distal direito e esquerdo; PPD e E = piriforme proximal direito e esquerdo; PDD e E = piriforme distal direito e esquerdo; APD e E = adutor proximal direito e esquerdo; ADD e E = adutor distal direito e esquerdo. *valor de p0,05) entre os grupos.

De acordo com o sinal negativo de Laségue (SL), o GI apresentou 11 (68%) pacientes positivos em ambos os lados (D e E), 4 (25%) positivaram apenas o lado direito e 1 bilateralmente. Quanto à análise das variáveis relacionadas a QV a média geral foi de 50,8 no GI, sendo o domínio físico o mais prejudicado, com o escore de 44,1 (Tabela 3).

DOMÍNIOS DE QUALIDADE DE VIDA	GRUPO I MÉDIA E DESVIO PADRÃO	GRUPO II MÉDIA E DESVIO PADRÃO	VALOR DE P
Físico	44,1±13,9	56,4±3,0	0,04 *
Psicológico	50,0±24,0	51,4±16,7	0,08
Relações sociais	47,3±21,3	62,0±15,0	0,03*
Meio ambiente	62,0±15,5	62,5±16,7	0,08
Qualidade de vida geral	50,8±18,5	58,0±12,8	0,04 *
Escala Analógica Visual	7,0±0,27	5,1±0,26	0,048 *

TABELA 3. Escores obtidos na avaliação de qualidade de vida de acordo com a qualidade de ambos grupos WHOQOL-Bref em ambos grupos. Valor estatisticamente significativo - p>0,05. Teste de Mann-Whitney.

A análise dos dados da Escala Beck de Ansiedade (BAI), indicou uma média de 14,5, considerada leve e sem diferença significativa (p>0,05) entre os grupos. Já o valor na média de depressão (BDI) foi

de 17, o que indica que existem 16 indícios de quadro acima. Nessa verificação houve diferença entre os grupos (p>0,05) Fato esse que afetou a QV dos pacientes que apresentam a FBSS (Figura 2).

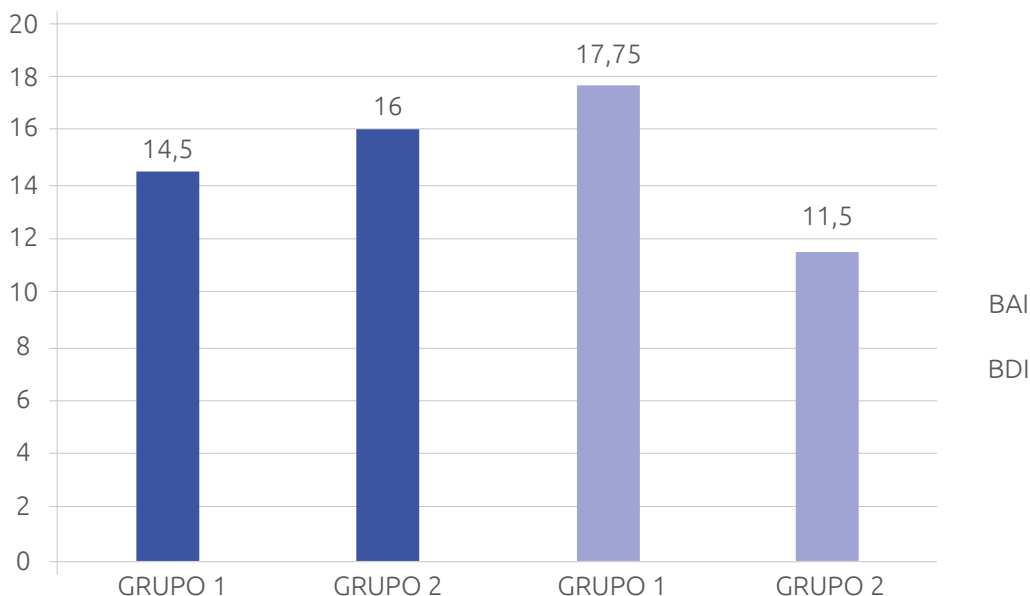


FIGURA 2. Características numéricas (média) dos escores das estimativas de depressão e segundo o Inventário de Beck para o grupo I (n=16) e o grupo II (n=15).

DISCUSSÃO

A idade dos pacientes com FBSS incluídos no estudo variou entre 25 e 79 anos (média de $42,3 \pm 5,8$ anos), com tempo de duração de 13 meses e intensidade moderada (7,0). No estudo de Teixeira et al¹⁵ os índices apresentados apresentam-se, discordando apenas em relação ao gênero. Em relação ao limiar de dor não houve diferença significativa em relação aos grupos. Neste estudo a média de reoperação do GI foi de 3 cirurgias.

Nachemson¹⁶ refere em seu trabalho que o tratamento cirúrgico da FBSS deve ser reservado para pacientes com uma causa anatômica ou patológica documentada para sua dor e/ou com falha no tratamento médico e que, a taxa de sucesso da cirurgia diminui a cada reoperação.

North et al¹⁷ avaliaram 102 pacientes com dor lombar persistente ou recorrente cirurgia da coluna (média de 2,4 cirurgias anteriores) e, após 5 anos, verificaram alívio da coluna em apenas 34% e, 15% foram aposentados e com restrição alimentar. Além disso, os melhores prognósticos foram em pacientes jovens e do gênero feminino. A avaliação física realizada no presente trabalho mostrou limiares menores presentes nos músculos avaliados.

Há muito tempo Waddell¹⁸ sugere que o exame físico pode mostrar resultados completamente normais e enganar o diagnóstico. Portanto, atenção especial deve ser dada aos sinais de Waddell, que incluem os sinais de dor superficial ou não anatômica à palpação, os relatos de dor durante as avaliações planejadas sem dor e uma reação exagerada aos estímulos. A presença de ≥ 2 sinais de Waddell está associada a pior prognóstico, independentemente da patologia da coluna. Embora seu significado seja controverso, estudos recentes mostraram sua associação com perturbação psicológica¹⁹. O exame também deve se concentrar em outras articulações adjacentes, pois as patologias podem simular dor lombar.

Quanto a qualidade de vida, verificou-se neste trabalho que está diretamente relacionada à recuperação pós-cirúrgica em FBSS, em especial a dimensão física. De acordo com o trabalho de Meneffe et al.²⁰, a influência de fatores pessoais, culturais, afetivos são fundamentais para uma boa recuperação e manutenção de uma QV adequada dos pacientes. A influência desses fatores em pacientes com fórmulas pode ser preditores da expressão da sintomatologia álgica. Foram identificados nesta pesquisa fatores psicossociais com indicativos de ansiedade e depressão no GI.

Atkinson²¹ alerta para que a história e os exames clínicos devem avaliar “sinais amarelos” ou estressores psicológicos. Esses fatores psicossociais, referidos por Nicolas Kendal são indicativos de cronicidade e incapacidade de longo prazo e são conhecidos por estarem criticamente envolvidos em síndromes de dor crônica (em geral) e FBSS (em particular). Estes incluem o seguinte:

1. comportamento de evitar o medo e atividade reduzida;
2. atitude negativa relacionada à dor nas costas afirmando que é prejudicial ou potencialmente gravemente incapacitante;
3. uma expectativa de que o tratamento passivo, em vez de ativo, será benéfico;
4. tendência à depressão, baixa moral e retraimento social;
5. problemas sociais ou financeiros;
6. salário ou vencimentos.

Por fim, Hussain e colaboradores¹ mostram em seu estudo que a cirurgia lombar continua a crescer em prevalência, o mesmo acontece com o número de pacientes que sofrem de FBSS. Portanto, é importante que os médicos que tratam essa população ampliem seus conhecimentos sobre as etiologias da FBSS, modalidades de diagnóstico por imagem apropriadas, bloqueios diagnósticos da região comprometida e técnicas adequadas para procedimentos intervencionistas e reabilitação física e mental.

CONCLUSÃO

A dor moderada e duradoura, a dimensão física comprometida da qualidade de vida e a atividade laboral prejudicada foram evidenciadas neste estudo. A síndrome da falha cirúrgica (FBSS) também conhecida como síndrome dolorosa pós laminectomia (SDPL) é uma entidade complexa e de difícil tratamento com múltiplas causas conhecidas e etiologias amplamente desconhecidas. Uma abordagem multidisciplinar e abrangente para o tratamento de FBSS envolve fatores psicossociais e qualidade de vida ampliará as possibilidades de um resultado mais eficaz.

REFERENCIAS

- Hussain A, Erdeck M. Interventional Pain Management for Failed Back Surgery Syndrome. *Pain Practice* 2013;14(1):64-78
- Kulkarni KR, Talakanti SK. Management off failed back surgery syndrome with transforaminal epidural steroidand epidural saline adhesiolysis. *Indian J Pain*. 2014;28(2):117-20.
- Shamim MS, Parekh MA, Bari ME, Enam SA, Khursheed F. Microdiscectomia para hérnia de disco lombossacral e frequência de cirurgia de disco com falha. *Neurocirurgia Mundial*. 2010; 74 :611-6.
- Parker SL, Mendenhall SK, Godil SS, et al. Incidence of low back pain after lumbar discectomy for herniated disc and its effect on patient-reported outcomes. *Clin Orthop Relat Res*. 2015; 473:1988-99.
- Hong X, Liu L, Bao J, Shi R, Fan Y, Wu X. Characterization and risk fator analysis for reoperation after microendoscopic discectomy. *Orthopedics*. 2015;38:e490-6
- Rothenfluh DA, Mueller DA, Rothenfluh E, Min K. Pelvic incidence of lumbar lordoses mismatch predisposes to adjacent segment disease after lumbar spinal fusion. *EurSpine J*. 2015; 24:1251-8.
- Yamada H, Terada M, Iwasaki H, et al. Improved accuracy of diagnosis of lumbar intra and/or extra foraminal stenosis by use of three-dimensional MR imaging: comparison with conventional MR imaging. *J Orthop Sci*. 2015; 20:287-94.
- Manca A, Eldabe S, Buchser E, Kumar K, Taylor RS. Relationship between health related quality of life, pain, and functional disability in neuropathic pain patients with failed back surgery syndrome. *Value Health*. 2010;13(1):95-102.
- Hoppenfeld S. *Propedêutica ortopédica: coluna e extremidades*. São Paulo: Atheneu; 1998.
- HelfensteIn Junior M, Goldenfum MA, Siena C. [Occupational low back pain]. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(5):583-9.
- Fischer AA. Muscle pain syndromes and fibromyalgia. *Musculosk J Pain*. 1998;6(1):107-1.
- Pimenta CAM. Escalas de avaliação de dor. In: Teixeira MD, (editor). *Dor conceitos gerais*. São Paulo: Limay; 1994. 46-56p.
- Fleck MP, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. [Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHO-QOL-brev]. *RevSaude Publica*. 2000;34(2):178-83.
- Leyfer OT, Ruberg JL, Woodruff-Borden J. Examination of the utility of the Beck Anxiety Inventory and its factors as a screener for anxiety disorders. *J AnxietyDisord*. 2006;20(4):444-58.
- Gorenstein C, Andrade L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res*. 1996;29(4):453-7.
- Nachemson AL. Evaluation of results in lumbar spine surgery. *Acta Orthop Scand Suppl*. 1993; 251:130-3.
- North RB, Campbell JN, James CS, et al. Failed back surgery syndrome: 5-year follow-up in 102 patients undergoing repeated operation. *Neurosurgery*. 1991; 28:685-90.
- Waddell G, McCulloch JA, Kummel E, Venner RM. Non organic physical signs in low-backpain. *Spine (PhilaPa 1976)* 1980; 5:117-25.
- Provenzano DA. Diagnostic discography: what is the clinical utility? *Curr Pain Headache Rep*. 2012; 16: 26- 34.
- Menefee LA, Frank ED, Doghramji K, Picarello K, Park JJ, Jalali S, et al. Self-reported sleep quality and quality of life for individuals with chronic pain conditions. *Clin J Pain*. 2000;16(4):290-7.
- Atkinson JH, Slater MA, Capparelli EV, et al. A randomized controlled trial of gabapentin for chronic low back pain with and without a radicular component. *Pain*. 2016; 157:1499-507.