

Radiofrecuencia térmica en alivio del dolor lumbar de origen facetario. Resultado de una serie de casos

Thermal radiofrequency in the relief of low back pain of facet joint origin. Result of a case series

Jose Fernando Rodriguez, Alejandra Calle, Rene Felipe Rodriguez, Claudia Marcela Arias, Lina Susana Caracas, Daniel Santiago Gonzalez, Carlos Gustavo Benitez, Rene Fernando Rodriguez

Clinica Nueva Rafael Uribe Uribe, Cali, Colombia.

Correspondencia: Daniel Santiago Gonzalez. correo: danielgonzalez87@hotmail.com

Recibido: 6 enero 2019

Aceptado: 25 junio 2019

Publicado: 27 agosto 2019

Palabras clave: radiofrecuencia, lumbalgia, ramos mediales, dolor crónico, bloqueo

Keywords: Radiofrequency, low back pain, medial branches, chronic pain, blockage.

Citación: Rodriguez JF, Calle A, Rodriguez RF, Arias CM, Caracas LS, Gonzalez DS, et al. Thermal radiofrequency in the relief of low back pain of facet joint origin. Result of a case series. IJEPH. 2019; 2(2): e-018. Doi: 10.18041/2665-427X/ijeph.2.5434

Resumen

Introducción: El dolor lumbar es causa frecuente de consulta médica, responsable de 10-15% de incapacidades laborales. En Colombia es la tercera causa de consulta en servicios de urgencias, la cuarta en medicina general, la primera causa de reubicación laboral y la segunda de pensiones por invalidez, por esto la importancia de evaluar la efectividad de diferentes medidas terapéuticas, como la radiofrecuencia, para alivio de esta clase de dolor.

Objetivos: Describir los datos clínicos, terapéuticos y evolutivos a corto plazo de la radiofrecuencia térmica de los ramos mediales en el alivio del dolor lumbar de origen facetario.

Métodos: Se realizó un estudio transversal de la cohorte de pacientes con dolor lumbar facetario sometidos a radiofrecuencia térmica. Se analizaron variables demográficas y clínicas; se evaluaron en el primer control al mes y controles trimestrales, hasta un año de seguimiento. Se calificó como mejoría al procedimiento aquel paciente que con disminución del dolor <50% con respecto al basal.

Resultados: El procedimiento fue efectivo en 80% de los pacientes; disminuyó progresivamente con el tiempo: 3 meses (70%), 6 (61%), 9 (44%) de mejoría y 12 (disminuyó a 25%). Como efectos adversos, un paciente refirió incremento inicial del dolor y otra sensación de disminución de la fuerza de las piernas que desapareció durante la primera semana.

Conclusiones: La radiofrecuencia térmica de los ramos mediales disminuye el dolor lumbar crónico de origen facetario. La mejoría se reduce gradualmente. La baja incidencia de efectos colaterales y complicaciones de la radiofrecuencia justifican su utilización.

Abstract

Background: Low back pain is the most common causes of medical consultation, being responsible for 10-15% of labor incapacity. In Colombia is third cause of consultation in the hospital emergency department, the leading cause of job relocation and second cause of disability pensions. The importance of evaluating the effectiveness of different therapeutic measures is important; how radio-frequency to relief of pain.

Objective: To describe clinical, therapeutic and evolutionary data of the medial branches thermal radiofrequency in the relief of low back pain of facet origin.

Methods: Was a cross-sectional study from a cohort of patients with lumbar facet pain. Subject was treatment with thermal radiofrequency. The first control was taken from the first month, then every three months up to a year after treatment. A procedure was considered successful when there was a reduction in pain of 50% or more.

Results: The procedure was success in 80% of patients at the first month; the success of the procedure was progressively decreasing over time; 3 months (70%), 6 (61%), 9 (44%), and 12 (diminish to 25%). It was reported as an adverse effect an initial increase of pain in a patient and other patients with the sensation of diminished of the leg strength that disappeared during the first week.

Conclusions: The thermal radiofrequency of the medial branches reduce chronic low back pain of facet origin. The improvement gradually decreases. The low incidence of side effects and radiofrequency complications justify its use.

Contribución clave del estudio

Objetivo	Describir los datos clínicos, terapéuticos y evolutivos a corto plazo de la radiofrecuencia térmica de los ramos mediales en el alivio del dolor lumbar de origen facetario
Diseño del estudio	Se realizó un estudio transversal de la cohorte de pacientes con dolor lumbar de origen facetario
Fuente de información	Pacientes con dolor lumbar de la consulta, en el periodo comprendido entre noviembre del 2011 a octubre del 2013
Población / muestra	59 Pacientes mayores de 18 años de ambos géneros con diagnóstico de dolor lumbar crónico de origen facetario sometidos a radiofrecuencia térmica de ramos mediales lumbares.
Ánalisis estadísticos	Para evaluar el cambio en la respuesta del tratamiento, se utilizó la prueba de McNemar para los períodos de evaluación.
Principales hallazgos	La radiofrecuencia térmica de los ramos mediales parece ser un método efectivo para el alivio del dolor lumbar crónico de origen facetario. En los cinco controles, incluyendo el realizado al año, la diferencia fue estadísticamente significativa considerando el porcentaje de pacientes que conservaban un 50% de mejoría (p: <0.001).



UNIVERSIDAD LIBRE®
 Seccional Cali

ISSN: 2665-427X

Introducción

El dolor lumbar es un problema de salud pública frecuente y generalizado (1). Dentro de las causas de consulta médica por dolor, solamente el dolor de cabeza supera al dolor lumbar. El dolor lumbar tiene mayor impacto socioeconómico y es responsable de 10-15% de incapacidades laborales en personas de 18 a 55 años, superado únicamente por el resfriado común como causa de ausentismo laboral (2,3). La mayor incidencia de dolor lumbar ocurre en los años más productivos, la prevalencia global es del 12% (1,4,5). En Colombia, este dolor es la tercera causa de consulta en los servicios de urgencias, la cuarta en medicina general, la primera de reubicación laboral. Comparando el panorama nacional con el mundial, se observan muchas similitudes y las cifras poco han cambiado en los últimos años (6,7).

Más del 80% de las personas a lo largo de su vida padecen dolor lumbar (8-10), es inespecífico en un 85% ya que no se identifica la fuente que lo genera. Sin embargo, muchos factores han sido asociados como posibles causantes de dolor, como la degeneración en los discos intervertebrales o facetas, la obesidad, sedentarismo y factores hereditarios (11-13). Un bajo porcentaje se puede atribuir a factores específicos como cáncer (0.7%), infección espinal (0.01%), síndrome de cauda equina (0.04%), fractura (4%), espondilitis anquilosante (0.3-5%), estenosis espinal (3%) o hernia de disco con radiculopatía (4%) (14,15). El dolor facetario es responsable de 10-15% del dolor lumbar crónico. Su inicio es generalmente

insidioso con factores predisponentes como espondilolistesis, enfermedad degenerativa del disco y edad avanzada. Los micro traumas por caídas o acciones repetitivas ocasionan fisuras óseas, desgarros capsulares o del cartílago articular, micro hemorragias, atrapamiento del menisco, inflamación de la cápsula sinovial o entesopatías en los puntos de inserción del músculo multifidus (16-19).

De las personas que padecen dolor lumbar, el 65% se recupera durante las primeras seis semanas, el 85-90% durante las primeras ocho semanas, mientras que un 10% desarrolla incapacidad permanente (20-23). Después de doce semanas la recuperación es poco probable; menos de la mitad de las personas que se han incapacitado por 26 semanas retornan al trabajo y el retorno es casi nulo en quienes se han ausentado de su trabajo por más de 104 semanas (24-27). El dolor lumbar afecta la calidad de vida al aumentar el estrés psicológico, la disfunción de pareja y reducir la actividad social y física (28-31).

En la actualidad se acepta que el tratamiento de elección para el manejo del dolor lumbar facetario es la radiofrecuencia térmica. Es un procedimiento donde un electrodo es guiado hacia las facetas articulares de las vértebras, crea un campo eléctrico alterno que genera calor en la punta del electrodo. Se realiza una valoración radiográfica por fluoroscopia para corroborar que la orientación del electrodo sea paralela al curso de los nervios de la rama medial. Se calienta el electrodo a 42° C, posteriormente la

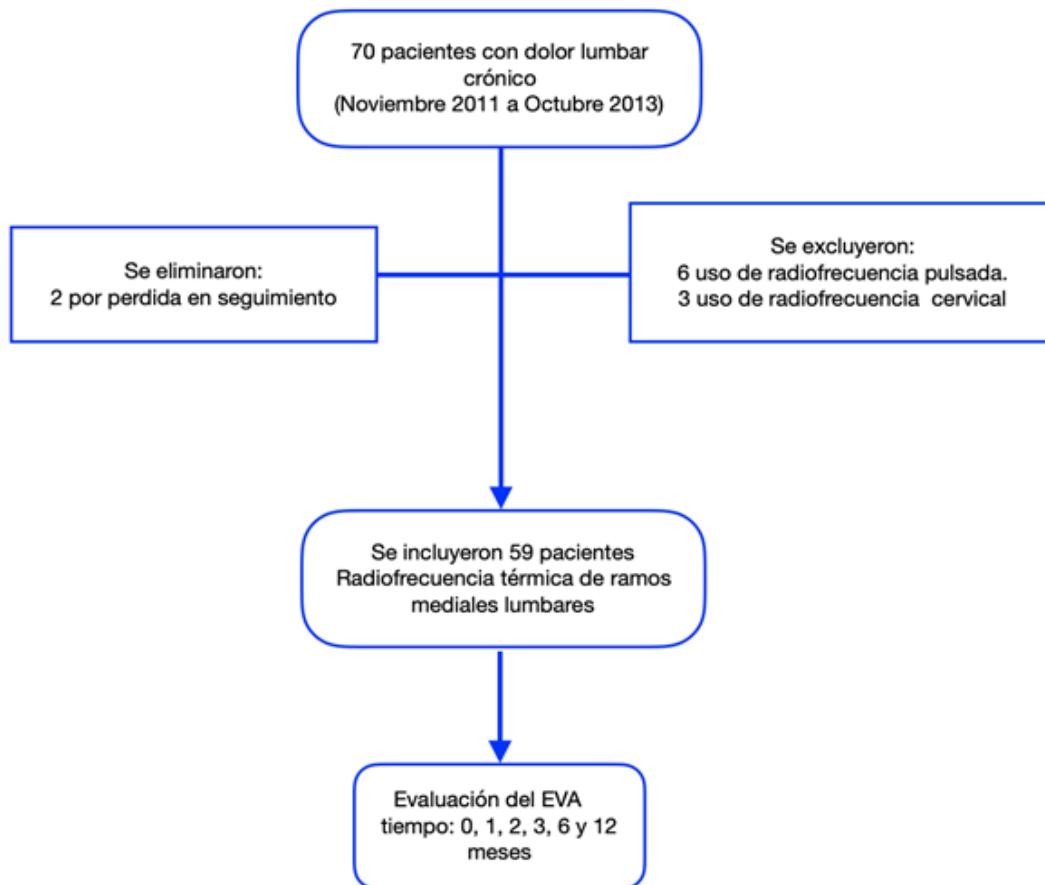


Figura 1. diagrama donde se muestran las etapas para la selección de los pacientes

Tabla 1. Características socio-demográficas basales de la población

Variable	Total n=59
Edad (años)	60 ± 12
Género	
Femenino	33 (56)
Grupos de edad (n, %)	n (%)
<55	22 (37)
56-65	17 (29)
>66	20 (34)
Intensidad de dolor (EVA)	8 ± 2
Intensidad del dolor en categorías	
< 5	10 (17)
> 6	49 (83)
Evolución en meses	59 (3-360)
Evolución del dolor por meses	
<12	12 (20)
13-59	30 (51)
>6	17 (29)
Cirugía previa (n, %)	
n	50 (85)
Dolor referido o irradiado (n, %)	
Si	47 (80)
Zona de referencia	
Encima de la rodilla	35 (59)
Periodicidad	
Continuo	38 (64)
Consumo opioides potentes	
No	52 (88)

corriente fluye desde la punta del electrodo al tejido, y si la causa del dolor es de origen facetario se eliminaría el mismo.

Dado la importancia que tiene el dolor lumbar como causa de consulta médica y su influencia en la calidad de vida de los pacientes, encontrar un tratamiento eficaz para esta condición es crucial. El objetivo de nuestro estudio fue describir los datos clínicos, terapéuticos y evolutivos a corto plazo de la radiofrecuencia térmica de los ramos mediales en el alivio del dolor lumbar de origen facetario.

Métodos

Se realizó un estudio transversal de la cohorte de pacientes con dolor lumbar de la consulta en la unidad de dolor UNIDOLOR de la Cínica Universitaria Rafael Uribe, en el periodo comprendido entre noviembre del 2011 a octubre del 2013.

Población de estudio

Se incluyó a todo paciente mayor de 18 años de ambos géneros con diagnóstico de dolor lumbar crónico de origen facetario

sometidos a radiofrecuencia térmica de ramos mediales lumbares, la cual fue realizada con guía fluoroscópica utilizando una cánula de radiofrecuencia de 10 cm de longitud, calibre 20, con punta expuesta de 10 mm a una temperatura de 80 grados durante 75 segundos.

Se excluyeron a aquellos pacientes con terapia de radiofrecuencia pulsada, radiofrecuencia cervical, se eliminaron a aquellos pacientes que no acudieron a sus consultas control. (Fig. 1).

Las características analizadas fueron: variables demográficas (género, edad), la evaluación del dolor fue medida de acuerdo a la escala visual análoga del dolor (EVA), características del dolor (intensidad, periodicidad, evolución, irradiaciones), cirugías previas, tratamientos previos y uso de opioides (Tabla1).

Datos clínicos

La evaluación del dolor, fue medida mediante la escala visual análoga del dolor o EVA, la cual marca una intensidad entre 0 y 10, siendo 0 sin dolor y 10 el máximo dolor referido en su vida, esta escala es dada de acuerdo a la percepción del paciente. Se evaluó durante la primera consulta y en los seguimientos posteriores, 1, 3, 6, 9 y 12 meses.

Para evaluar del desenlace reducción del dolor, se tomó la evaluación inicial del EVA (pre-tratamiento), y evaluación final de cada control hasta los 12 meses (post-tratamiento). Se utilizó la fórmula de porcentaje de cambio $[(EVA_{final} - EVA_{inicial}) / EVA_{inicial}] * 100$ para evaluar el desenlace y se consideró como respondedor al tratamiento a aquellos pacientes con un porcentaje de cambio >50% (32,33,34).

Análisis estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó una base de datos realizada en Excel y analizada en Stata versión 11. Las variables cuantitativas se presentan como media y desviación estándar y variables categóricas como frecuencias relativas y absolutas. Para evaluar la respuesta a tratamiento se hizo dicotómico el porcentaje de cambio del EVA previo y pos-tratamiento, considerando >50% como respondedor y <50% aquel que no respondió. Para evaluar el cambio en la respuesta del tratamiento, se utilizó la prueba de McNemar para los períodos de evaluación.

Ética

De acuerdo a la resolución del ministerio 008430 artículo 11 la investigación se considera sin riesgo y para cumplir las consideraciones éticas se solicitó autorización al gerente de la clínica donde se realizó el trabajo. El proyecto fue aprobado por el comité de ética en investigación de la facultad de salud de la Universidad Libre Seccional Cali. El estudio no requirió de un consentimiento informado firmado por el paciente, ya que fue un estudio observacional, cada paciente fue evaluado por su médico tratante y el tratamiento fue establecido de acuerdo a los criterios de los médicos tratantes. Todos los pacientes fueron informados del mejor tratamiento para su patología.

Resultados

Se seleccionaron 59 historias clínicas para el análisis. Se mantuvo oculta la identificación de los pacientes.

Las variables demográficas y clínicas de los pacientes en condiciones basales se presentan en la Tabla 1. El dolor lumbar de origen facetario afectó primordialmente a personas mayores de 55 años (63%), siendo principalmente jubilados. La relación de género fue 1,3:1 siendo mayor en las mujeres. En 80% de los pacientes la evolución del dolor fue superior a un año. El dolor irradiado se observó en 41% de la población. En 83% la intensidad del dolor fue igual o mayor a 6/10.

En cuanto a las variables relacionadas con el tratamiento se encontró que 54% (32) fueron sometidos a un bloqueo diagnóstico antes de realizar la radiofrecuencia, 12% se intervinió sin bloqueo diagnóstico previo y 34% (20) fueron sometidos a dos o más bloqueos diagnósticos.

En 66% (39) se realizó radiofrecuencia bilateral mientras que en 22% (13) se intervino solo el lado izquierdo y el 12% (7) se intervino el lado derecho; en 80% (47) se intervinió más de 4 ramos mediales, mientras que en 20% (12) fueron menos de 4 ramos.

El procedimiento fue efectivo en el 80% (47) de los pacientes en el primer control; la efectividad fue disminuyendo progresivamente a través del tiempo: a los tres meses alcanzó el 70%, a los seis meses el 61%, a los nueve meses el 44%, mientras que al año hubo efectividad en solo el 25% de los pacientes. En los cinco controles, incluyendo el realizado al año, la diferencia fue estadísticamente significativa considerando el porcentaje de pacientes que conservaban un 50% de mejoría ($p < 0.001$) (Tabla 2).

El tiempo promedio a recaída fue 194 +137.7 días. Dos pacientes (3%) reportaron efectos adversos: uno reportó aumento inicial del dolor y otro manifestó debilidad para caminar que se recuperó de forma espontánea durante la primera semana.

Discusión

Se hizo un estudio para describir los datos clínicos, terapéuticos y evolutivos a corto plazo de la radiofrecuencia térmica de los ramos mediales en el alivio del dolor lumbar de origen facetario. Se encontró que es un método seguro, y con mejoría clínica en 80% de los pacientes un mes después de realizado, sin embargo, los efectos del procedimiento van disminuyendo a través del tiempo, hasta alcanzar solo mejoría en un 25% al año de seguimiento.

Tabla 2. Comparación de la respuesta del tratamiento a lo largo del tiempo, n=59.

Tiempo (meses)	Cambio n (%)	
1	47 (79.7)	0.00000
3	41 (69.5)	0.00000
6	36 (61.0)	0.00000
9	26 (44.0)	0.00000
12	15 (25.4)	0.00018

Evaluación de la respuesta por grupo, comparando la basal y las evaluaciones posteriores, se realizó la prueba no paramétrica de McNemar. Se consideró como cambio, todo paciente que en el porcentaje de cambio tuviera >50% con respecto al EVA basal.

Los resultados derivados de la denervación facetaria lumbar publicados por otros investigadores muestran grandes diferencias en los resultados exitosos en el tratamiento ya que varían desde un 9% hasta un 83%; explicaciones para respaldar estas grandes diferencias se basan en la presencia de diferentes diseños de investigación, técnicas inadecuadas de radiofrecuencia o diferencias en los criterios de inclusión. Datos similares fueron reportados por otros autores (33,34); se encontró una mejoría del 76% a los 21 días, 32% a los 6 meses y al año disminuyó al 22%; estos resultados coinciden con los de nuestro estudio, ya que se encontró 80% de mejoría al mes y 25% al año de tratamiento. Una duración más corta de alivio en pacientes con depresión, cirugía previa, y mayor número de articulaciones tratadas, aunque solo la depresión fue estadísticamente significativa (33).

En relación al género, en nuestro estudio se intervinió más mujeres con una relación H:M de 1:1,3. Otros estudios mostraron una relación inversa 16:1 (35) y 1,4:1 (36). Estudios realizados en comunidades españolas también encontraron una mayor prevalencia de dolor lumbar en mujeres (24.5%) que en hombres (15.1%), afectando más a personas de 31 a 50 años, en plena edad productiva (37-39); la gran diferencia con respecto a la edad de nuestros pacientes radica posiblemente en que nosotros seleccionamos personas que clínicamente padecían dolor lumbar de origen facetario, siendo esta entidad más prevalente en personas de edad avanzada.

Un posible sesgo de los resultados se puede generar en el hecho de que los médicos que realizaron los controles, pertenecen al mismo equipo que realizó el procedimiento.

Los resultados obtenidos en el presente estudio no son generalizables, ya que son obtenidos de una muestra cautiva, perteneciente a los pacientes que asisten a la Unidad de Dolor de la Clínica Rafael Uribe Uribe

Conclusiones

La radiofrecuencia térmica de los ramos mediales disminuye el dolor lumbar crónico de origen facetario. Sin embargo, la mejoría se reduce gradualmente. La baja incidencia de efectos colaterales y complicaciones de la radiofrecuencia justifican su utilización.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés en esta publicación

Financiación

La financiación del artículo fue realizada mediante recursos de la Unidad de Especialistas en Dolor del Valle (UNIDOLOR)

Referencias

1. Calderon-Ospina CA, Nava-Mesa MO, Arbeláez-Ariza CE. Effect of combined Diclofenac and B vitamins (thiamine, pyridoxine, and cyanocobalamin) for low back pain management: systematic review and meta-analysis. Pain Med. 2020; 21(4): 766-781. doi: 10.1093/pmnz216

2. Rapoport J, Jacobs P, Bell NR, Klarenbach S. Refining the measurement of the economic burden of chronic diseases in Canada. *Chronic Dis Canr.* 2004; 25:13-21.
3. Sjolinder PO, Nota DF. Early return to work following an aggressive rehabilitation program initiated one day after surgery. *J Occup Rehabil.* 1994; 4: 211-28. doi: 10.1007/BF02331617.
4. Krause N, Ragland DR. Occupational disability due to low back pain: A new interdisciplinary classification based on a phase model of disability. *Spine (Phila Pa 1976).* 1994; 19(9): 1011-20.
5. Spengler DM, Bigos SJ, Martin NA, Zeh J, Fisher L, Nachemson AL. Back injuries in industry: a retrospective study, an overview and cost analysis. *Spine (Phila Pa 1976).* 1986; 11(3): 241-5.
6. Ochoa AG. Dolor lumbar: Una reevaluación de conceptos. *MEDUNAB.* 2001;4 (10):45-58
7. Ochoa G. Dolor neuropático: Una actualización de conceptos. En: Osorio R, Granados M. Dolor. Asociación Colombiana para el estudio del Dolor: Bogotá; 2004. 115-28
8. Hashemi L, Webster BS, Clancy EA. Trends in disability duration and cost of workers' compensation low back pain claims (1988-1996). *J Occup Environ Med.* 1998; 40(12):1110-9.
9. Deyo, RA, Philips, WR. Low back pain: A primary care challenge. *Spine (Phila Pa 1976).* 1996; 21:2826-32.
10. Troup JDG, Martin JW, Lloyd DC. Back pain in industry: a prospective study. *Spine (Phila Pa 1976).* 1981; 6:61-9.
11. Deyo RA, Gherkin D, Conrad D, Volinn E. Cost, controversy, crisis: low back pain and the health of the public. *Annu Rev Public Health.* 1991; 12:141-56.
12. Volinn E, Van Koevering D, Loeser JD. Back sprain in industry: the role of socioeconomic factors in chronicity. *Spine (Phila Pa 1976).* 1991; 16:542-8.
13. Pransky G, Gatchel R, Linton S, Loisel P. Improving return to work research. *J Occup Rehabil.* 2005; 15:453-7.
14. Baldwin ML, Johnson WJ, Butler RJ. The error of using returns-to-work to measure the outcome of health care. *Am J Industr Med.* 1996; 29:632-41. Doi: 10.1002/(SICI)1097-0274(199606)29:6%3C632::AID-AJIM7%3E3.0.CO;2-L
15. Cadavid AM. Dolor lumbar. En: Cadavid AM, Estupiñan JR, Vargas JJ. Dolor y cuidados paliativos. Corporación para la investigación biológica: Medellín; 2005. 118-25.
16. Quintero OF. Dolor lumbar agudo: Evaluación y manejo. En: Rodríguez RF. Medicina del dolor y cuidados paliativos. Editorial Catorce: Santiago de Cali; 1998. 38-46.
17. Hart LG, Deyo RA, Gherkin DC. Physician office visits for low back pain: frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a US national survey. *Spine (Phila Pa 1976).* 1995;20:11-9.
18. Tyler J. Outcomes and predictive correlates of injured workers who have undergone percutaneous facet radiofrequency neurotomy of the spine. Utah State University; 2010.
19. Cid J, De La Calle JL, López E, Del Pozo C, Perucho A, Acedo MS, et al. A modified Delphi Survey on the signs and symptoms of low back pain: Indicators for an interventional management approach. *Pain Pract.* 2015; 15(1): 12-21. doi: 10.1111/papr.12135.
20. Clinical Standards Advisory Group. Epidemiology Review: The Epidemiology and Cost of Back Pain. London, England: Her Majesty's Stationery Office; 1994.
21. Kool J, Oesch P, de Bie R. Predictive test for non-return to work in patients with chronic low back pain. *Eur Spine J.* 2002; 11: 258-66. doi: 10.1007/s005860100335
22. Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Morganstein D, Lipton R. Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *JAMA.* 2003; 290:2443-54. doi:10.1001/jama.290.18.2443
23. Druss B. The most expensive medical conditions in America. *Health Aff (Millwood).* 2002; 21:105-11.
24. Gherkin DC, Deyo RA, Street JH, Barlow W. Predicting outcomes for back pain seen in primary care using patient's own criteria. *Spine (Phila Pa 1976).* 1996; 21: 2900-7.
25. Ahern D, Adams A, Follick M. Emotional and marital disturbance in spouses of chronic low back pain patients. *Clin J Pain.* 1985; 1:69-74.
26. Luo X, Pietrobon R, Sun SX, Liu GG, Hey L. Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004; 29:79-86.
27. Hazard RG, Haugh LD, Reid S, Preble JB, MacDonald L. Early prediction of chronic disability after occupational low back injury. *Spine (Phila Pa 1976).* 1996; 21:945-51.
28. Lehmann TR, Spratt KF, Lehmann, KK. Predicting long-term disability in low back injured workers presenting to a spine consultant. *Spine (Phila Pa 1976).* 1993; 18:1103-12.
29. Williams DA, Feuerstein M, Durbin D, Pezzullo J. Health care and indemnity costs across the natural history of disability in occupational low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1998; 23:2329-36.
30. Linton SJ, Van Tinder MW. Preventive interventions for back and neck pain problems: what is the evidence? *Spine (Phila Pa 1976).* 2001; 26:778-87.

31. Frank JW, Brooker AS, DeMaio SE. Disability resulting from occupational low back pain, part II: what do we know about secondary prevention? A review of scientific evidence on prevention after disability begins. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998; 21:2918-29.
32. Iwarari S, Ghatak RK, Nandi S, Mukherjee KK, Bandyopadahay A, Acharjee B. Diagnosis and treatment of chronic low back pain by differential intervention of disc, nerve root, facet joint: an open level prospective study: NRS protocol. *IJPMR*. 2011;22: 51-64.
33. Streitberger K, Muller T, Einchenberger U, Trelle S, Curatolo M. Factors determining the success of radiofrequency denervation in lumbar facet joint pain: a prospective study. *Eur Spine J*. 2011; 20(12):2160-5. doi: 10.1007/s00586-011-1891-6.
34. Van Wijk RM, Geurts JW, Wynne HJ, Hammink E, Buskens E, Lousberg R, et al. Radiofrequency denervation of lumbar facet joints in the treatment of chronic low back pain: a randomized, double-blind, sham lesion-controlled trial. *Clin J Pain*. 2005; 21:335-44.
35. Kroll HR, Kim D, Danic MJ, Sankey SS, Gariwala M, Brown M. A randomized, double-blind, prospective study comparing the efficacy of continuous versus pulsed radiofrequency in the treatment of lumbar facet syndrome. *J Clin Anesth*. 2008; 20:534-7. doi: 10.1016/j.jclinane.2008.05.021.
36. Gallagher J, Vadi PLP, Wesley JR. Radiofrequency facet joint denervation in the treatment of low back pain—a prospective controlled double-blind study to assess its efficacy. *Pain Clinic*. 1994; 7:193-8.
37. Fernandez delasPC, Hernandez BV, Alonso BC. Prevalence of c neck an low back pain in community-dwelling adults in Spain: a population-based national study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011;36:213-19.
38. Jiménez-Sánchez S, Fernández-de-Las-Peñas C, Carrasco-Garrido P, Hernández-Barrera V, Alonso-Blanco C, Palacios-Ceña D, et al. Prevalence of chronic head, neck an low back pain and associated factors in woman residing in the Aunonomous Region of Madrid. *Gac Sanit*. 2012; 26:534-40. doi: 10.1016/j.gaceta.2011.10.012.
39. Cid J, De la Calle JL, López E, Del Pozo C, Perucho A, Acedo MS, Bedmar D, et al. A Modified Delphi Survey on the signs and symptoms of low back pain: Indicators for an interventional management approach. *Pain Pract*. 2015;15:12-21. doi: 10.1111/papr.12135

©Universidad Libre 2019. Licence Creative Commons CC BY-NC-ND-4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

