

RESULTADOS CLÍNICOS Y FUNCIONALES EN PACIENTES CON MIELOPATÍA ESPONDILÓTICA CERVICAL TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE MEDIANTE ABORDAJE ANTERIOR EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

RESULTADOS CLÍNICOS E FUNCIONAIS EM PACIENTES COM MIELOPATIA ESPONDILÓTICA TRATADOS CIRURGICAMENTE ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM ANTERIOR EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA PARA CUIDADOS

CLINICAL AND FUNCTIONAL RESULTS IN PATIENTS WITH CERVICAL SPONDYLOTIC MYELOPATHY TREATED SURGICALLY BY ANTERIOR APPROACH IN A TERTIARY HEALTH CARE CENTER

JUAN MANUEL GOMEZ¹, EULALIO ELIZALDE MARTÍNEZ¹, ALFREDO JAVIER MOHENO GALLARDO¹, FRANCISCO FERNANDO SALAZAR GARCÍA¹, JOEL GALINDO AVALOS¹, JUAN LÓPEZ VALENCIA¹, ALEXIS RUBÉN ÁLVAREZ NARVÁEZ¹

1. Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Ciudad de México.

RESUMEN

Objetivo: Valorar los resultados clínicos y funcionales en pacientes con mielopatía espondilótica cervical tratados quirúrgicamente mediante abordaje anterior en un centro de referencia. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, longitudinal y analítico. Los pacientes fueron evaluados mediante las escalas JOA, Nurick y SF12v2 a su ingreso hospitalario, a los 3, y 6 meses de la cirugía, analizando los datos con prueba T de Student en el programa IBM SPSS Statistics versión 24. **Resultados:** Predominó el sexo masculino, el promedio de edad fue 61 años; la valoración de JOA media antes de la cirugía, a los 3 y 6 meses fue de 8, 10,9 y 11,6, respectivamente. La escala de Nurick obtuvo una puntuación prequirúrgica, a los 3 y 6 meses de 2,8, 2,2 y 1,9 respectivamente. En cuanto a la calidad de vida (PCS), se encontró en la evaluación prequirúrgica que el 93,3% de los pacientes estaba por debajo de la media, 2,2% en la media y el 4,5% por arriba de la media, mientras que a los 6 meses, el 91,1% de los pacientes estaba por debajo de la media, el 6,7% en la media y el 2,2% por arriba de la media. En la evaluación prequirúrgica la puntuación de la escala SF 12v2, el 68,9% de los pacientes estaba por debajo de la media, 2,2% en la media y el 28,9% por arriba de la media, siendo que a los 6 meses, el 31,1% de los pacientes estaba por debajo de la media, el 15,6% en la media y el 53,3% por arriba de la media. Se observó una mejoría estadísticamente significativa con las escalas de JOA y Nurick desde el prequirúrgico hasta los 3 y 6 meses ($p < 0,05$) con una diferencia estadísticamente significativa en el componente mental de la calidad en los mismos periodos. **Conclusiones:** La descompresión por vía anterior otorga una mejoría clínica significativa a los 3 y 6 meses; sin embargo esta mejoría no se correlaciona con la percepción que tiene el paciente sobre su estado de salud. **Nivel de Evidencia III; Estudio de caso control.**

Descriptor: Compresión de la médula espinal; Calidad de vida; Evaluación de resultado.

RESUMO

Objetivo: Avaliar os resultados funcionais clínicos em pacientes com compressão da medula espinhal (CME) tratados cirurgicamente pela abordagem anterior, em um centro de referência. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional, longitudinal e analítico. Os pacientes foram avaliados na admissão hospitalar através das escalas JOA, Nurick e SF12v2, aos três e seis meses após a cirurgia, analisando os dados com o teste t de Student, no programa IBM SPSS Statistics versão 24. **Resultados:** O estudo mostrou uma predominância no sexo masculino, com idade média de 61 anos. Avaliação do JOA pré-cirúrgica teve uma pontuação média, no terceiro e no sexto mês, de 8, 10,9 e 11,6. Por sua vez, a escala de Nurick, obtida em um pré-operatório, foi nos mesmos meses, com pontuação de 2,8, 2,2 e 1,9. Tal como para a qualidade de vida (PCS), que foi encontrado na avaliação pré-operatória, 93,3% dos pacientes estavam abaixo da média, 2,2%, na média e 4,5% superior à média. Enquanto aos 6 meses, 91,1% dos pacientes estavam abaixo da média, 6,7%, na média e 2,2% superior à média. Na avaliação pré-operatória de escala SF 12v2 SF, 68,9% dos pacientes estavam abaixo da média, 2,2% na média e 28,9% superior à média, sendo que aos seis meses, 31,1% dos pacientes estavam abaixo da média, 15,6%, na média e 53,3% superior à média. Uma melhoria estatisticamente significativa com as escalas JOA e Nurick de pré-operatória em três e seis meses ($p < 0,05$) foi observada e, também, uma melhoria estatisticamente significativa na qualidade do componente mental nos mesmos períodos. **Conclusões:** Pode-se concluir que a abordagem da descompressão anterior proporciona uma melhoria clínica significativa, mas esta melhoria não está correlacionada com a percepção do paciente sobre sua saúde. **Nível de Evidência II; Estudo de caso.**

Descritores: Compressão da medula espinhal, Qualidade de vida; Avaliação de resultados.

Estudio realizado en Unidad de Alta Especialidad "Victorio de la Fuente Narvaez", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Quinto piso del Hospital de Ortopedia. Avenida Colector 15 S/N. Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero, C.P. 07760. Ciudad de México.

Correspondencia: Unidad de Alta Especialidad "Victorio de la Fuente Narvaez", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Quinto piso del Hospital de Ortopedia. Avenida Colector 15 S/N. Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero, C.P. 07760. Ciudad de México. alfredomoheno@gmail.com.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the clinical and functional results in patients with cervical spondylotic myelopathy treated surgically by anterior approach in a reference center. **Methods:** An observational, longitudinal, analytical study was carried out. The patients were evaluated using the JOA, Nurick and SF12v2 scales at hospital admission, at 3 and 6 months after surgery, analyzing the data with the Student's T test in the IBM SPSS Statistics version 24. **Results:** The male sex predominated, the mean age was 61 years; the mean JOA score before surgery, at 3 and 6 months was 8, 10.9, and 11.6, respectively. The Nurick scale obtained a presurgical score, at 3 and 6 months of 2.8, 2.2, and 1.9, respectively. Regarding the quality of life (PCS), 93.3% of the patients were found to be below the mean, 2.2% in the mean, and 4.5% above the mean, while at 6 months, 91.1% of the patients were below the mean, 6.7% in the mean, and 2.2% above the mean. In the preoperative evaluation the SF 12v2 scale, 68.9% of the patients were below the mean, 2.2% in the mean, and 28.9% above the mean, being that at 6 months, 31.1% of the patients were below the mean, 15.6% in the mean, and 53.3% above the mean. A statistically significant improvement was observed with the JOA and Nurick scales from preoperative to 3 and 6 months ($p < 0.05$) with a statistically significant difference in the mental component of quality in the same periods. **Conclusions:** Anterior approach decompression gives a significant clinical improvement at 3 and 6 months. However, this improvement does not correlate with the patient's perception of his or her health condition. **Level of Evidence III; Case control study.**

Keywords: Spinal cord compression; Quality of life; Outcome assessment.

INTRODUCCIÓN

Internacionalmente no existe una definición aceptada,¹ sin embargo la mielopatía espondilótica cervical, se puede definir como una condición degenerativa de la médula espinal que ocasiona deterioro neurológico secundario a la compresión o estrechamiento del canal espinal debido a la degeneración de las estructuras de la columna vertebral en la región cervical.² Esta patología representa la principal causa de disfunción medular en el mundo. Tiene una prevalencia en pacientes de 1.6 casos por cada 100000 habitantes,³ El grupo mayormente afectado son adultos mayores de 55 años.^{4,5} Los niveles más comúnmente afectados son C5 y C6.⁶

Los cambios degenerativos no explican por sí solos la afectación medular, ya que estos se encuentran factores estáticos, que son los causantes de la estenosis y factores dinámicos que son los que provocan la lesión a la médula espinal de forma repetitiva⁵ de tal manera que estos se convierten en los principales desencadenantes del proceso mielopático cervical.³

Anatómicamente, un canal medular con un diámetro anteroposterior menor de 13mm, es considerado como una estenosis cervical congénita y diámetros menores de 16mm, son sugestivos de desarrollo de degeneración mielopática.⁵

Existen un sin número de escalas para la valoración de estatus de deterioro neurológico; las más utilizadas a nivel internacional son la escala de las modificaciones a la *Japanese Orthopedic Association* (mJOA)⁷⁻⁹ y la escala de Nurick (Tabla1).¹⁰

Los resultados en salud declarados por los pacientes (calidad de vida), han adquirido gran relevancia en la investigación práctica clínica y planificación de programas de salud pública.^{11,12} Uno de los instrumentos más utilizados a nivel mundial para medir la CVRS es el Cuestionario de Salud SF-36,¹³ y su modificación en 2002, el SF-12v2.¹⁴

El objetivo de este estudio fue el de valorar los resultados clínico funcionales en los pacientes con mielopatía espondilótica cervical

tratados quirúrgicamente mediante abordaje anterior en un centro de referencia de tercer nivel de atención.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, analítico. La investigación se llevó a cabo en la Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Servicio de Columna Ortopédica del Hospital de Ortopedia del IMSS en pacientes con cuadro clínico de mielopatía espondilótica cervical, candidatos a tratamiento quirúrgico, pudiendo considerarse para el estudio ambos sexos. Se evaluaron los pacientes a su ingreso hospitalario mediante las escalas de JOA, Nurick (Tabla1) y SF 12v2, así mismo a los tres y seis meses de la cirugía, analizando los datos recolectados mediante la T de *Student* en el programa IBM SPSS Statistics versión 24.

Número de aprobación del Comité de ética R-2011-3401-43.

Justificación y objetivo del estudio

La mielopatía espondilótica es una entidad frecuente en adultos mayores, es necesario conocer mediante escalas internacionales el índice de mejoría en nuestro medio para realizar una estadificación para poder valorar la mejoría clínica y funcional de nuestros paciente, encaminado a generar información científica que pueda compartirse en el resto del mundo.

RESULTADOS

En el periodo evaluado de Marzo a Diciembre del 2016, se obtuvieron un total de 55 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión; sin embargo 10 pacientes se perdieron durante el seguimiento, quedando una muestra de 45 pacientes, el 60% (27 pacientes) fueron hombres y el 40% (18 pacientes) mujeres; con una edad media de 61.67 años \pm 11.6 años, En el JOA se obtuvo una puntuación prequirúrgica media de 8 ± 3.1 . A los 3 meses, la puntuación media fue de 10.9 ± 2.4 . A los 6 meses, la puntuación media fue de 11.6 ± 2.2

Con respecto a la escala de Nurick (Tabla1), se obtuvo una puntuación prequirúrgica media de 2.8 ± 1.2 . A los tres meses, la puntuación media fue de 2.2 ± 1.1 . A los seis meses, la puntuación media fue de 1.9 ± 1.1 .

Por su parte el componente físico de la calidad de vida (PCS), se encontró en la evaluación prequirúrgica que el 93.3% de los pacientes estaba por debajo de la media, 2.2% sobre la media, y el 4.5% por arriba de la media. A los tres meses, el 91.1% de los pacientes estaba por debajo de la media, y el 8.9% por arriba de la media. A los seis meses, el 91.1% de los pacientes estaba por debajo de la media, el 6.7% sobre la media, y el 2.2% por arriba de la media (Figura 1).

Tabla 1. Escala de Nurick.

Grado	Afectación
0	Signos y síntomas radiculares, sin evidencia de lesión medular
1	Signos de afección medular, pero sin dificultad en la marcha
2	Leve dificultad en la marcha, que no impide el empleo a tiempo completo
3	Dificultad en la marcha que impide el empleo a tiempo completo o la habilidad de realizar tareas en el hogar, pero no es suficientemente grave para requerir la ayuda de alguien para caminar
4	Capaz de caminar con la ayuda de otra persona o con el apoyo de una ortesis
5	Uso de silla de ruedas o encamamiento

Mientras tanto en el componente mental de la calidad de vida (MCS) analizado durante el presente trabajo, se encontró en la evaluación prequirúrgica que el 68.9% de los pacientes estaba por debajo de la media, 2.2% sobre la media, y el 28.9% por arriba de la media. A los tres meses, el 57.8% de los pacientes estaba por debajo de la media, y el 42.2% por arriba de la media. A los seis meses, el 31.1% de los pacientes estaba por debajo de la media, el 15.6% sobre la media, y el 53.3% por arriba de la media (Figura 2).

Al realizar el análisis estadístico inferencial, no se encontró una correlación estadísticamente significativa entre la edad o el sexo, con las puntuaciones de JOA, Nurick, PCS ni MCS, en ninguno de los periodos evaluados ($p > 0.05$). Se encontró una correlación estadísticamente significativa entre los puntajes de JOA y de Nurick a los tres y seis meses ($p < 0.05$). Se encontró una correlación estadísticamente significativa entre el JOA y el PCS prequirúrgico; entre el JOA y el Nurick con el PCS a los tres meses ($p < 0.05$). No se encontró correlación entre las escalas funcionales con el MCS en ninguno de los periodos evaluados ($p > 0.05$). En lo que respecta a las escalas funcionales, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el JOA prequirúrgico con el JOA a los tres y a los seis meses; así como entre el Nurick prequirúrgico

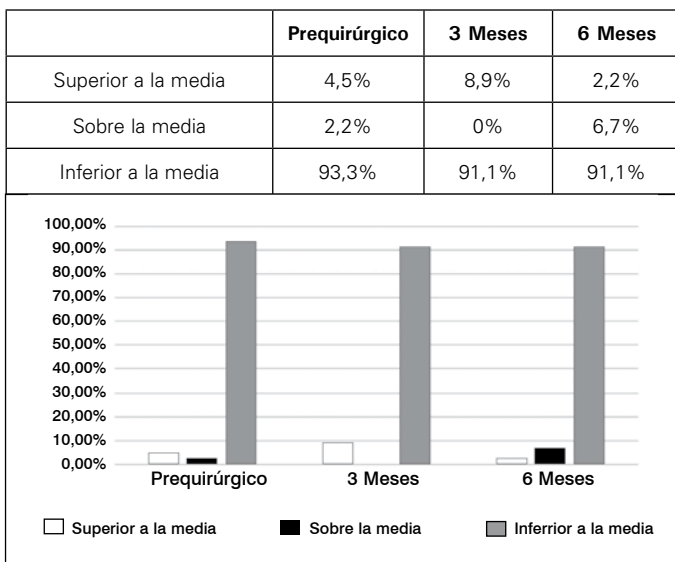


Figura 1. Componente físico de calidad de vida.

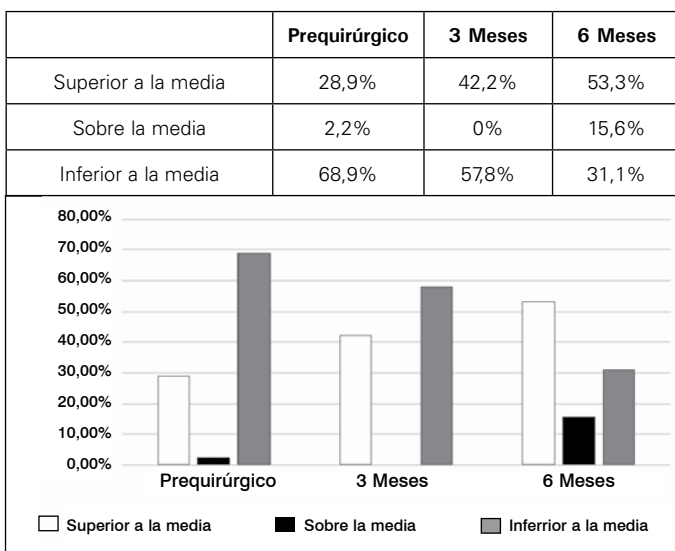


Figura 2. Componente mental de calidad de vida.

con el Nurick a los tres y seis meses ($p < 0.05$). En lo que respecta a la calidad de vida, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el PCS prequirúrgico con el PCS a los tres meses y seis meses (Figura 1); ni entre el MCS prequirúrgico con el MCS a los tres meses ($p > 0.05$). Si se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el MCS prequirúrgico con el MCS a los seis meses ($p < 0.05$) (Figura 2).

DISCUSIÓN

En el seguimiento a seis meses de los pacientes diagnosticados con mielopatía espondilótica cervical a cualquier nivel y sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico para descompresión y fusión cervical por vía anterior se encontró que no existe una mejoría significativa y una escasa recuperación en los movimientos complejos de las extremidades afectadas. Así mismo durante la valoración realizada a los tres y seis meses de la cirugía se apreció que pacientes que percibían una mejoría en los síntomas de parestesia tenían recaídas entre los tres y seis meses de la cirugía, esto comparado con los resultados de un análisis retrospectivo de R Martín y colaboradores¹⁵ de 54 pacientes que se sometieron al mismo procedimiento, se menciona una mejoría del 64.2% de los pacientes que fueron tratados quirúrgicamente en la escala de Nurick mientras que en nuestro estudio hubo una mejoría del 60% en pacientes postoperados a los seis meses, mientras que el 11% de los pacientes presentaron deterioro o empeoramiento neurológico, comparado con lo mencionado por R. Martín y colaboradores quienes mencionan que el 9.4% de los pacientes presentaron deterioro neurológico. El estudio de N. Fiore y colaboradores¹⁶ presentan en promedio 3.37 de la escala de Nurick en el periodo preparatorio y de 1.85 en el postoperatorio en una muestra de 78 pacientes. En nuestro estudio, la media de Nurick se encuentra en 2.3 antes de la cirugía y 1.93 a los seis meses de la cirugía. Fiore también menciona que siete pacientes no presentaron cambios a pesar del tratamiento quirúrgico, 69 pacientes tuvieron al menos un grado de mejoría; en nuestro trabajo 27 pacientes presentaron mejoría en al menos un grado, dos casos con empeoramiento del estadio y 15 se mantuvieron sin modificación en el estadio funcional. Asimismo el promedio de la puntuación JOA obtenida en este estudio fue de 7.76 en el periodo postquirúrgico de los pacientes analizados, mientras que el postquirúrgico a seis meses alcanzó un promedio de 11.68. Esto comparado con el estudio realizado por S. Naderi¹⁷ y colaboradores en el que se menciona haber realizado un estudio de 27 pacientes con mielopatía espondilótica cervical con una puntuación de JOA inicial cuya media fue de 12.185 y de 14.37 al final de su examinación.

Estos resultados obtenidos pueden ser de utilidad para el Servicio de Columna Ortopédica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Victorio de la Fuente Narváez para establecer parámetros terapéuticos, tanto en el ámbito quirúrgico como para encaminar y dar seguimiento a los pacientes en la unidad de rehabilitación, y de esta manera lograr que el paciente perciba una mejoría clínica, física y mental de las funciones comprometidas en el curso de su enfermedad

CONCLUSIONES

Se puede concluir que el manejo quirúrgico para la Mielopatía Espinal Cervical sigue otorgando una mejoría en la funcionalidad de acuerdo a las escalas evaluadas de JOA y Nurick; así ha sido evidenciado en el seguimiento a los cero, tres y seis meses de la cirugía. Cabe mencionar que la percepción del paciente en cuanto a la calidad de vida valorada también durante estos periodos en donde se incluyen los componentes mental y físico, no es significativa para el paciente ya que aparentemente no percibió mejoría en el componente físico. A pesar de ello, el componente mental presentó una mejoría significativa hasta los seis meses posteriores a la cirugía.

Si bien se comprobó que el paciente presenta mejoría clínica

evidenciada por escalas funcionales, esta no se relaciona con la percepción que puedan tener sobre su estado de salud, pudiendo influir en el estado mental, psicológico o social del paciente ante la enfermedad y su evolución a largo plazo.

AGRADECIMIENTO

El presente estudio se llevó a cabo gracias a la participación de los cirujanos del servicio de columna del Hospital de Ortopedia de la Unidad Médica de alta especialidad Dr. Victorio de la

Fuente Narváez, incluidos el jefe de servicio, Dr. Eulalio Elizalde Martínez y el Dr. Alfredo Javier Moheno Gallardo, coautores, así como personal que directa o indirectamente proporcionó algún tipo de atención a los pacientes participantes en dicha investigación, como asistentes médicas, personal de enfermería y médicos residentes de la unidad.

Todos los autores declaran ningún conflicto de intereses potencial con respecto a este artículo.

CONTRIBUCION DE LOS AUTORES: Cada autor contribuyó individual y significativamente al desarrollo del manuscrito. JMG (0000-0001-9998-6209)*, EEM (0000-0002-5397-3557)* y AJMG (0000-0003-2869-0405)* fueron los principales contribuyentes en la elaboración del manuscrito. ARAN (0000-0003-3409-6402)* y JLV (0000-0003-1104-0764)* siguieron a pacientes y reunieron datos clínicos. FFSG (0000-000-3280-1884)*, AJMG y JGA (0000-0003-2396-0963)* evaluaron los datos del análisis estadístico. JGA, JMGG, y EEM realizaron la investigación bibliográfica, revisión del manuscrito y contribuyeron al concepto intelectual del estudio. *ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*).

REFERENCIAS

- Kalsi-Ryan S, Karadimas SK, Fehlings MG. Cervical spondylotic myelopathy: the clinical phenomenon and the current pathobiology of an increasingly prevalent and devastating disorder. *Neuroscience*. 2013;19(4):409-21.
- Karadimas SK, Erwin WM, Ely CG, Dettori JR, Fehlings MG. Pathophysiology and Natural History of Cervical Spondylotic Myelopathy. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013; 38(22 Suppl 1):S21-36.
- Boogaarts HD, Bartels RHMA. Prevalence of cervical spondylotic myelopathy. *Eur Spine J*. 2015; 24(S2):139-41.
- St. Clair S, Bell GR. Natural History of Cervical Spondylotic Myelopathy. *Semin Spine Surg*. 2007;19(1):2-5.
- Toledano M, Bartleson JD. Cervical Spondylotic Myelopathy. *Neurol Clin*. 2013;31(1):287-305.
- Northover JR, Wild JB, Braybrooke J, Blanco J. The epidemiology of cervical spondylotic myelopathy. *Skeletal Radiol*. 2012;41(12):1543-6.
- Hukuda S, Mochizuki T, Ogata M, Shichikawa K, Shimomura Y. Operations for cervical spondylotic myelopathy. A comparison of the results of anterior and posterior procedures. *J Bone Joint Surg Br*. 1985;67(4):609-15.
- Benzel EC, Lancon J, Kesterson L, Hadden T. Cervical laminectomy and dentate ligament section for cervical spondylotic myelopathy. *J Spinal Disord*. 1991;4(3):286-95.
- Kopjar B, Tetreault L, Kalsi-Ryan S, Fehlings M. Psychometric properties of the modified Japanese Orthopaedic Association scale in patients with cervical spondylotic myelopathy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2015;40(1):E23-8.
- Nurick S. The pathogenesis of the spinal cord disorder associated with cervical spondylosis. *Brain*. 1972;95(1):87-100.
- Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *BMJ*. 2002;324(7351):1417.
- Valderas JM, Alonso J. Patient reported outcome measures: a model-based classification system for research and clinical practice. *Qual Life Res*. 2008;17(9):1125-35.
- Brazier JE, Harper R, Jones NM, O'Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ*. 1992;305(6846):160-4.
- Schmidt S, Vilagut G, Garin O, Cunillera O, Tresserras R, Brugulat P, et al. Reference guidelines for the 12-Item Short-Form Health Survey version 2 based on the Catalan general population. *Med Clin (Barc)*. 2012;139(14):613-25.
- Martín R, Carda JR, Montaña F, Pinto JI, Sanz F, Paternina B, et al. Mielopatía cervical: análisis retrospectivo de los resultados quirúrgicos de 54 pacientes tratados mediante discectomía y fusión intersomática por vía anterior. *Neurocirugía*. 2005;16(3):235-55.
- Fiore N, Romano O, Mengotti A, Lambre J, Dittler F. Tratamiento quirúrgico de la mielopatía cervical mediante la laminoplastia. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*. 2006;71(4):319-29.
- Naderi S, Ozgen S, Pamir MN, Ozek MM, Erzen C. Cervical spondylotic myelopathy: surgical results and factors affecting prognosis. *Neurosurgery*. 1998;43(1):43-50.