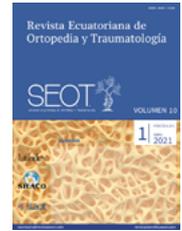


Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



Estenosis espinal cervical

Autores: Llerena Freire L., Jaramillo Bucheli F., Benavides Vargas K.,
Álvarez Guerrero D., Viteri Suárez S., Llerena Freire G.



Caso clínico

Estenosis espinal cervical

Llerena Freire L.^{1*}, Jaramillo Bucheli F.¹, Benavides Vargas K.², Álvarez Guerrero D.², Viteri Suárez S.², Llerena Freire G.³

¹ Residente Traumatología y Ortopedia. Hospital General IESS Ambato. Ecuador

² Interno Rotativo de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador

³ Externo Rotativo de Medicina, Universidad de las Américas. Quito, Ecuador

Recibido: 10/12/2020 Revisado: 05/02/2021 Publicado: 1/04/2021

PALABRAS CLAVE

Estenosis espinal cervical;
Degenerativo;
Médula espinal;
Cervicalgia;
Laminectomía

Resumen

La estenosis del canal cervical se define como la estrechez del conducto que contiene la médula espinal, las raíces nerviosas y los vasos a nivel del segmento vertebral C1-C7. La estenosis cervical puede ser de origen congénito o degenerativo. La incidencia de esta patología representa del 1.07 al 3,5 por cada 1000 habitantes, y en la mayoría de los casos es de tipo degenerativa.

Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino de 71 años, sin antecedentes de importancia, que presenta un cuadro de 3 años de evolución caracterizado por cervicalgia con irradiación a miembros superiores, disminución de fuerza y parestesias a nivel de miembros superiores y cefalea occipital. A la exploración física, se evidencia dolor a nivel de las apófisis espinosas a nivel de C3, C4, C5 y C6 y a los movimientos activos, presenta test de Spurling bilateral positivo. Al examen neurológico, puntaje de Glasgow de 15, atonía y atrofia de miembros superiores, escala de Daniels 3/5 en todas las extremidades e hiporreflexia.

El manejo de esta patología puede ser conservador o quirúrgico dependiendo de la progresión de la enfermedad. En cuanto al tratamiento quirúrgico, las técnicas de abordaje son diversas: anterior, posterior y combinada. Según estudios retrospectivos, el abordaje con mejores resultados para el manejo de estenosis cervical es el posterior, laminectomía simple o con fusión, en pacientes con una adecuada lordosis cervical y con compresión medular dorsal. Esta técnica está basada en retirar la lámina posterior vertebral aumentando el diámetro anteroposterior del conducto raquídeo cervical.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico autor: pancho_llerena@hotmail.com (Llerena Freire L.)

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología. 2021; 10 (1); 53 - 57

KEYWORDS

Calcified herniated disc;
Endoscopic discectomy;
Lumbar spine

Cervical spinal stenosis**Abstract**

Cervical canal stenosis is defined as the narrowing of the duct that contains the spinal cord, the nerve roots and the vessels at the level of the C1-C7 vertebral segment, it can be a congenital or degenerative etiology. The incidence of this pathology represents between 1.07 to 3.5 per 1000 people, and most of the cases are degenerative type.

We present a case of a 71 year old male patient with no significant history, who presented a 3-year course characterized by neck pain with irradiation to the upper limbs and occipital headache, decreased strength and paresthesia as accompanying symptoms. Physical examination revealed pain in the spinous processes at the level of C3, C4, C5, C6 and active movements, positive bilateral Spurling test, a Glasgow neurological examination of 15, atony and atrophy of the upper limbs, Daniels scale 3/5 in all extremities and hyporeflexia.

The management of this pathology can be conservative or surgical depending on the progression of the disease. Regarding surgical treatment, the approach techniques are diverse: anterior, posterior or combined, according to retrospective studies the approach with the best results is the posterior, simple or fusion laminectomy, this technique is based on removing the vertebral posterior lamina increasing the anteroposterior diameter cervical spinal canal.

Introducción

Se denomina canal espinal al conducto que se encuentra formado por la superposición de los cuerpos vertebrales y por sus arcos posteriores, el mismo que se encarga de contener y proteger a la médula espinal, raíces nerviosas, vasos y grasa epidural. Existen varias patologías que pueden afectar a este canal en sus diferentes segmentos vertebrales, como es el caso de la estenosis espinal. La estenosis espinal se refiere al estrechamiento del conducto espinal que puede producirse por causas congénitas o adquiridas y que a su vez pueden comprometer a la médula espinal y a las raíces nerviosas.¹

Cuando la estenosis se produce a nivel de las vértebras C1 a C7 se conoce como estenosis espinal cervical, la cual presenta una incidencia de 1.07 a 3.5 y una prevalencia de 3.5 casos por cada 1000 habitantes. De estos casos, sólo el 9% corresponden a causas congénitas. La edad de presentación varía de acuerdo a la etiología; por lo que, la presentación a edades tempranas se debe generalmente a malformaciones congénitas, y a partir de la quinta década puede tener una etiología degenerativa con un pico de incidencia a los 60 años de edad.² La estenosis producida por causas degenerativas se da por degeneración osteoarttrítica o por alteraciones ligamentarias. Esta etiología puede condicionar invalidez progresiva y parálisis por la compresión crónica de las raíces nerviosas o de la médula espinal.³

Los síntomas en un inicio no suelen presentarse, pero conforme la patología progresa aparece rigidez y dolor en la región occipital, debilidad en el cuello y las extremidades superiores, afectación del equilibrio y la coordinación, alteraciones del trofismos y tono.

Todos los síntomas anteriormente mencionados se producen en dependencia del sitio de la estenosis y del grado de afectación medular.⁴ El diagnóstico se debe basar inicialmente en realizar una historia clínica detallada y determinar que exámenes complementarios de imágenes y laboratorio se deben solicitar para descartar otras patologías que pudiera cursar con la misma sintomatología. Entre los exámenes de imagen que se puede realizar están una radiografía AP y lateral, tomografía simple; sin embargo, el gold estándar es la resonancia magnética nuclear, la cual permite identificar alteraciones intrínsecas de la médula, puede definir el grado de estenosis y descartar otras afectaciones.⁵

Debido a la invalidez que esta patología puede provocar es de gran importancia un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno. Existen diferentes manejos que se pueden aplicar a estos pacientes, desde un tratamiento conservador cuando no existe compromiso medular, utilizando medicamentos antiinflamatorios, reposo, terapia física y aparatos ortopédicos, hasta una resolución quirúrgica cuando se desarrolla una mielopatía, en la que se descomprime y se realiza una fusión aliviando la compresión y estabilizando la columna.⁶ El tipo de técnica quirúrgica empleada depende de los niveles afectados, se puede realizar una discectomía y fusión, corpectomía más injerto con reemplazo del cuerpo más placa, laminoplastia o una laminectomía más fusión con abordaje anterior o posterior.⁷

El objetivo del presente trabajo es presentar un caso clínico de estenosis espinal cervical, en el que se abarcan aspectos esenciales de la patología.

Presentación del caso

Paciente masculino de 71 años de edad, sin antecedentes clínicos, quirúrgicos ni familiares de importancia. Acude a consulta externa por presentar un cuadro de 3 años de evolución caracterizado de dolor en la región posterior del cuello, con irradiación hacia ambos miembros superiores, acompañado de cefalea occipital tipo pesantez de moderada intensidad, disminución de la fuerza bilateral y parestesias en miembros superiores.

Al examen físico, se evidenció dolor a la palpación de las apófisis espinosas C3, C4, C5, C6, dolor a la flexo-extensión, inclinación lateral y rotación axial del cuello, test de Spurling bilateral positivo y signo de Lhermitte bilateral positivo. Al examen neurológico, la escala de coma de Glasgow fue de 15, tenía presencia de atrofia e hipotonía muscular de miembros superiores, escala de Daniels para fuerza muscular en MSD 3/5, MSI 3/5, MID 3/5, MII 3/5, sensibilidad táctil profunda y sensibilidad dolorosa superficial de miembros superiores conservadas, hiporreflexia del bicipital y del supinador largo, normoreflexia del tricipital.

Se realizó una resonancia magnética de columna cervical, donde se evidenció; protrusión discal C3-C4, C4-C5, C5-C6, C6-C7, hipertrofia de ligamento amarillo y de las estructuras posteriores, (Figura 1) y canal cervical estrecho C3-C4-C5-C6. Se evidencia compresión medular por engrosamiento del ligamento amarillo y protrusiones discales en estos niveles. (Figura 2)

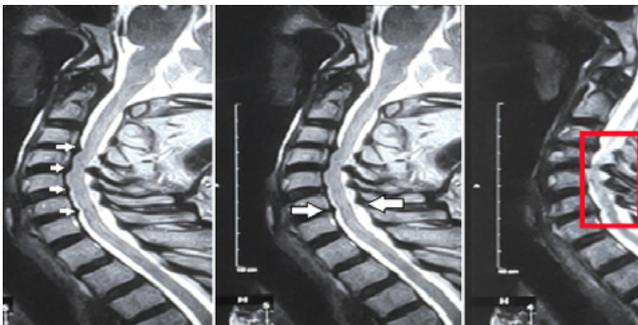


Figura 1. RM simple corte sagital de columna cervical. Se evidencia protrusión discal C3-C4, C4-C5, C5-C6, C6-C7, más hipertrofia de ligamento amarillo y de las estructuras posteriores.

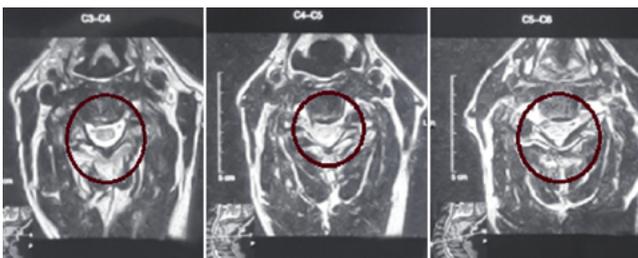


Figura 2. RM simple corte axial de columna cervical, se evidencia canal cervical estrecho C3, C4, C5, C6. Compresión medular por engrosamiento del ligamento amarillo y protrusiones discales a ese nivel.

En los exámenes de laboratorio solicitados, se evidenció como datos relevantes el recuento leucocitario de 3800 M/uL, la hemoglobina 11,9 g/dl y plaquetas 165000 mcL. Como dato importante del caso, hace aproximadamente 1 año se realizó un bloqueo facetario cervical con Bupivacaina, Acetato de Metilprednisolona y anestésico local. Recibe tratamiento farmacológico a base de gabapentina, paracetamol y tramadol apoyado por fisioterapia. No se obtuvo buenos resultados por lo que se decide realizar tratamiento quirúrgico.

Con los datos obtenidos tanto en el examen físico como en los estudios de imagen, se estableció como diagnóstico definitivo, estenosis de canal cervical multinivel C3-C4, C4- C5 Y C5-C6. Se realizó la laminectomía descompresiva C3-C6 más fijación con la técnica de manos libres.

Técnica Quirúrgica

Se colocó al paciente en decúbito prono con elevación del tórax a 15°. Se realizó una incisión a nivel de la línea media en la región cervical posterior. A continuación, se hizo una disección muscular subperióstica y se colocaron los retractores autorretenidos, exponiendo las apófisis espinosas, las láminas y las masas laterales desde C3 a C7. Se procedió a utilizar una fresa de velocidad alta para realizar cortes a los dos lados de la lámina en un punto antes de su unión con la articulación facetaria y se retiró la lamina con su proceso espinoso. Este procedimiento se realizó en C3, C4, C5 y C6 permitiendo la descompresión de la médula espinal y las raíces nerviosas en estos niveles.

Posterior a esto, se utilizó un trocar para decorticar el hueso y se creó un orificio de entrada en dirección perpendicular, preservando la cortical posterior del hueso. Una vez que se ingresó en la masa lateral, la dirección fue guiada por el espacio de las articulaciones facetarias para la orientación craneocaudal. Posterior a la utilización de un grifo de 3,5 mm, se insertó una sonda de comprobación, se colocó un medidor de profundidad para medir la longitud del tornillo, se introdujo un tornillo poliaxial de 4 mm de diámetro y se realizó el mismo proceso en las demás vértebras. Se seleccionaron barras de la longitud adecuada y se moldearon para que coincidieran con la lordosis fisiológica del paciente. Las barras se aseguraron a los tornillos mediante el uso de tuercas. Finalmente se realizó el cierre de la herida por capas. Se realiza control radiográfico posquirúrgico. (Figura 3)

Al quinto día, sin evidencia de complicación ulteriores del sitio quirúrgico, el paciente fue dado de alta. Se indicó el uso de collarín tipo Philadelphia permanente por 6 semanas, movimientos pasivos e inicio de fisioterapia.

Al quinto día, sin evidencia de complicación ulteriores del sitio quirúrgico, el paciente fue dado de alta. Se indicó el uso de collarín tipo Philadelphia permanente por 6 semanas, movimientos pasivos e inicio de fisioterapia.

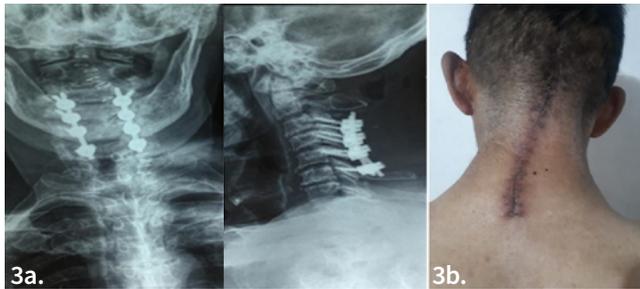


Figura 3: 3a. Control radiográfico posquirúrgico. 3b. Herida posquirúrgica.

Seguimiento postoperatorio a los 3 meses, se observa la cicatriz de la herida posquirúrgica hipertrófica, no se evidencia dolor a la palpación en C4, C5, C6, ni a la flexión/extensión, inclinación lateral o rotación axial de cuello, test de Spurling bilateral dudoso, signo de Lhermitte bilateral negativo.

Al examen neurológico presenta escala de coma de Glasgow de 15, tono muscular conservado en miembros superiores, escala de Daniels para fuerza muscular en MSD 4/5, MSI 4/5, MID 4/5, MII 4/5, sensibilidad táctil profunda y sensibilidad dolorosa superficial de miembros superiores conservada, reflejo bicipital, del supinador largo o braquiorradial y reflejo tricipital normales. (Figura 4)



Figura 4. Examen físico y neurológico del paciente en su 3 meses posquirúrgico

Discusión

Estudios prospectivos han demostrado que el número de ingresos hospitalarios por estenosis cervical degenerativa es de 4,04 por cada 100.000 personas/año, con una incidencia del 23,6% de pacientes con tetraparesia o paraparesia producidas por esta patología.⁸

Además, si la enfermedad progresa, por la presión ejercida en el disco y las brechas radiales ya existentes, condicionan la migración del núcleo pulposo produciendo una hernia discal y la disminución del canal cervical.^{8,9}

Los factores dinámicos que condicionan la estenosis del canal cervical son producto de la degeneración discoide multisegmentaria que propician un microtraumatismo repetitivo sobre la médula espinal en los movimientos de flexo-extensión. Los movimientos de extensión de la columna cervical en los segmentos con disco protruido, los osteofitos ventrales propios de la degeneración osteocondrítica y los repliegues del ligamento amarillo condicionan a la compresión medular en un mismo nivel, en ocasiones bifocal. Este pinzamiento repetido ocasiona una lesión axonal y difusa, con los propios problemas microvasculares en el segmento afectado.^{10,11} En nuestro paciente observamos la hipertrofia del ligamento amarillo y la degeneración y protrusión discoide multisegmentario, lo cual nos da una clínica propia de una patología degenerativa cervical de larga data de evolución.

Con respecto al tratamiento, los estudios demuestran que la terapia conservadora temprana es benéfica para pacientes que están en etapa temprana de degeneración; a pesar que este tipo de terapéutica no resuelve la mielopatía, pero sí contribuye a la recuperación neurológica mejorando la calidad de vida de la persona. Este consta de inmovilización con collarín cervical, fisioterapia, tratamiento médico analgésico dirigido y educación postural.⁸ Últimamente, está en auge la educación en neurociencia del dolor, que consta de varias sesiones en donde el personal de la salud asiste al paciente con dolor crónico para cambiar su idea, percepción y aceptación de su padecimiento. En un estudio publicado en 2019, el metaanálisis que incluyó a 200 pacientes a quienes se les administró esta técnica también se les aplicó terapias de ejercicio físico dirigido, los cuales lanzaron resultados significativos versus el grupo de control con una disminución del 30% de su percepción del dolor ($p < .001$).¹²

En cambio, el tratamiento quirúrgico va dirigido a pacientes con mielopatía severa y rápida degeneración neurológica; el reto para el personal de la salud es identificar estos pacientes y tomar una decisión en personas con clínica mielopática que no es progresiva en el tiempo y los hallazgos radiográficos no son claros de estenosis espinal o inestabilidad segmentaria. Existen varias técnicas de abordaje que se utilizan en esta enfermedad, anterior, posterior y combinada.¹³

Varios autores concuerdan que la descompresión medular debe realizarse multinivel, es decir, en todos los segmentos afectados, pues resulta ser de gran ayuda en pacientes con gran deterioro neurológico y en ancianos con varias comorbilidades. La tasa de éxito de esta técnica está entre el 65-79%; sin embargo, estudios multinivel han demostrado que hay mayor eficacia cuando se utiliza una fusión de fijación posterior.

Un estudio prospectivo publicado en 2018, que incluía 56 pacientes con mielopatía cervical, donde comprobaban las tasas de recuperación neurológica en laminectomía vs corpectomía, la edad promedio fue de 59.4 ± 12.8 años y con una incidencia mayor en varones.¹⁵ Además, en otro estudio de 45 personas a quienes se les aplicó laminectomía

con fijación de tornillos en masas laterales subaxiales con técnica de manos libres junto a barras longitudinales, los cuales no evidenciaron complicaciones neurológicas postquirúrgicas por instrumentación y en solo el 0,9% de los pacientes hubo fracturas de masas laterales, las cuales se resolvieron en el mismo momento.¹⁶

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la realización del presente artículo. Así mismo declaran haber cumplido con todos los requerimientos éticos y legales necesarios para su publicación.

Bibliografía

1. Alpizar Aguirre A, Solano Vargas J, Zárate Kalfopulus B, Rosales Olivares L, Sánchez Bringas G, Reyes Sánchez A. Resultados funcionales de la cirugía del conducto cervical estrecho. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2013; 27(1): p. 4-8.
2. Raja A, Hoang S, Patel P, Mesfin F. Estenosis Espinal. *StatPearls*. 2020 Agosto.
3. Donnally C, Hanna A, Odom C. Mielopatía Cervical. *StatPearls*. 2020 Abril.
4. Velasco J, Sapriza S, Galli N, García F, Pereyra L. Mielopatía cervical espondilótica; resultados clínicos post laminoplastia. *AnFaMed*. 2019; 6(1): p. 77-86.
5. Nouri A, Tetreault L, Nori S, Martin A, Nater A. Estenosis congénita de la columna cervical en una cohorte global multicéntrica de pacientes con mielopatía cervical degenerativa: un informe ambispectivo basado en un criterio de diagnóstico por resonancia magnética. *Neurocirugía*. 2018 Febrero; 83(3): p. 521-528.
6. Cabrera J. Evolución neurológica y capacidad de marcha en pacientes con estenosis de canal y hernia discal ingresados en la Unidad de lesionados medulares. *Repositorio Universitario de la Universidad da Coruña*. 2019 Julio; p. 1-35.
7. Sandoval S, Tovar J, Grimaldo J, Cisnero J. Progression of myelopathy treated with corpectomy, autologous graft and plate. *Coluna*. 2017; 16(2): p. 97-100.
8. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, von Schoen-Angerer T, Tugwell P, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol*. 2017. p: S0895-4356 (17) 30037-9.
9. Plano Jeréz X. Satisfacción tras cirugía por mielopatía cervical degenerativa: análisis de complicaciones. *Repositorio Institucional de la Universitat Autònoma de Barcelona*. 2018; p. 1-214.
10. Alcocer Maldonado JL, Domínguez Carrillo LG. Mielopatía cervical por canal estrecho, ocasionada por hipertrofia del ligamento amarillo de C2 a C7. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2019 Abril-Junio; 17(2): p. 167-171.
11. Silveri A, García Ascurra F. Estenosis raquídea cervical de origen artrósico. Actualización del tema y revisión de casuística. *Rev Med Uruguay*. 2000 Diciembre; 16(3): p. 221-231.
12. Boleaga Durán B. Patología inflamatoria de la columna vertebral. *Anales de Radiología México*. 2005 Abril-Junio; 2: p. 105-114.
13. Sansó Servera J. Efectividad de la educación en neurociencia del dolor en pacientes con dolor cervical crónico. *Repositorio Universitario de la Universitat de les Illes Balears*. 2018; p. 1-51.
14. Moreno Sánchez I, Moral Osuna MDM, Gonzalez Rodriguez E. Doble abordaje en Mielopatía Cervical. A propósito de un caso. *SECOT*. 2019; p. 1-7.
15. Dreval' Maxim D, Arestov Sergey O, Petrosyan David V, Alexeevich KA. Laminoplasty and Corpectomy in the treatment of Cervical Spondylotic Myelopathy. *Coluna*. 2018; 17(3): p. 174-179.
16. Nepomuceno E, Pacola LM, Marosti Dessotte CA, Furuya RK, Aparecido Defino HL. Health-related quality of life and expectations of spinal stenosis patients towards the surgical treatment. *Texto Contexto Enferm*. 2016; 25(3): p. e1080015.