

Elaborado por: Equipo medico de neurocirugía.	Revisado por: DR. WILLIAN GUTIERRES	fecha de revisión: Diciembre 2017
	Divulgación y aplicación: Diciembre 2015	Próxima fecha de revisión: Diciembre 2020

# RADICULOPATÍA CERVICAL

## 1. TEMA

### RADICULOPATÍA CERVICAL

## 2. DEFINICION

La prevalencia de la radiculopatía cervical es de 3,3 casos por 1.000 personas, con una incidencia anual de 2,1 casos por 1.000 individuos; ocurre más frecuentemente en la cuarta y quinta décadas de la vida.

En el estudio epidemiológico de la población de Rochester, Minnesota, realizado entre 1976 y 1990, se encontró antecedente de trauma en 14,8% de los casos; 21,9% era causada por discos y 68,4% por cambios espondilíticos. La raíz más frecuentemente afectada fue C7.

## 3. RESPONSABLE

Medico neurocirujano.

## CONTENIDO

## 4. FISIOPATOLOGÍA

Es la lesión de una raíz nerviosa en la región cervical. Hay 8 raíces cervicales; la primera que emerge del canal espinal entre el occipital y C1, es motora con mínima cantidad de fibras sensitivas; las demás, C2-8, salen por el foramen situado entre las vértebras superior e inferior, la segunda entre C1 y C2 y la octava entre C7 y T1, y tienen un componente motor y otro sensitivo. Antes de salir dan un ramo recurrente meníngeo que inerva la dura y los ligamentos. A la salida del foramen reciben un componente simpático y luego cada raíz se divide en una rama posterior que va hacia la línea media y una anterior que forma parte de los plexos. Las cuatro primeras raíces forman el plexo cervical y las divisiones de C5, 6,7 y 8 forman el plexo braquial con la primera raíz dorsal y un ramo de C4. Además, las cinco primeras raíces cervicales dan ramas que forman el nervio frénico.

Las lesiones, en orden de frecuencia, son: compresiones mecánicas por discos intervertebrales y crecimientos óseos o tumores (neurofibromas, meningiomas, leucemias, linfomas), trauma, infecciones por herpes zoster y lesiones inflamatorias. Las cuatro primeras raíces cervicales generalmente no presentan compresiones, aunque la segunda raíz cervical puede ser comprimida por espondilitis; las raíces más comúnmente afectadas por discos y crecimientos óseos son las cuatro últimas, siendo la séptima las más frecuentemente involucrada.

Cuando una raíz es comprimida se produce dolor radicular, y posteriormente, si la compresión persiste, sobrevienen signos y síntomas de alteración de la función.

## 5. CUADRO CLÍNICO

El primer síntoma de compresión de una raíz es dolor. En el caso de la segunda raíz se puede producir cefalea occipital; en las compresiones de las otras raíces cervicales se produce inicialmente dolor cervical, ocasionado por la compresión del ramo recurrente y posteriormente dolor interescapular por alteración de la rama posterior. Más tarde se hace evidente lo que se ha llamado dolor radicular, que se extiende en el miembro superior según la distribución de la respectiva raíz; así, la C5 resulta en dolor del hombro y de la parte superior de brazo, la C6 en dolor sobre el bíceps y parte lateral de antebrazo, la C7 en dolor sobre el tríceps y la región mediana del antebrazo y la C8 sobre la parte mediana del antebrazo.

Ocasionalmente el dolor puede irradiarse hasta los dedos. El dolor aumenta con los esfuerzos por incremento de la presión intraespinal y también con los movimientos del cuello; se asocia con espasmo muscular en la nuca y puede aumentar de noche por el alargamiento de la columna en la posición de decúbito; posteriormente aparece déficit motor, sensitivo y de reflejos.

**Déficit motor:** debilidad y más tarde atrofia y fasciculaciones distribuidas principalmente así:

- C5: deltoides, supraespinoso e infraespinoso.
- C6: bíceps, braquirradial y extensores de muñeca.
- C7: tríceps, extensores de muñeca, flexores y extensores de los dedos.
- C8: ínter óseos y músculos intrínsecos de mano.

Disminución de reflejos miotáticos:

- C5: deltoides.
- C6: bíceps.
- C7: tríceps.
- C8: tríceps.

Alteración de sensibilidad:

- C5: hombro.
- C6: dedos 1 ó 1 y 2.
- C7: dedos 1,2 y 3 ó 2 y 3.
- C8: dedos 4 y 5.

En el examen neurológico, además de los signos enumerados según la raíz afectada, se encuentra dolor y espasmo muscular en el cuello con limitación de los movimientos; el dolor es reproducido con la flexión del cuello hacia el lado de la compresión y al presionar la cabeza en sentido axial (maniobra de Adson).

## 6. AYUDAS DIAGNÓSTICAS

**Radiografías de columna cervical:** deben ser el primer examen en la evaluación del paciente. Ayudan a descartar metástasis, espolones óseos, alteraciones congénitas y canal estrecho.

**Radiografías dinámicas:** se utilizan cuando se descubre espondilolistesis o si se sospecha inestabilidad espinal.

**Tomografía axial computadorizada (TAC):** demuestra muy bien las alteraciones óseas, pero no muy claramente las alteraciones del disco o de los elementos neurales. Su utilización se debe restringir a casos especiales, cuando sea necesario demostrar alteraciones óseas.

**MieloTAC (mielografía con TAC):** la combinación de la mielografía (examen en el cual se inyecta un medio yodado, radio opaco en el espacio subaracnoideo del canal raquídeo y luego se toma una TAC) permite demostrar alteraciones del canal y de su contenido. Está indicado sólo en casos seleccionados y cuando los otros métodos de diagnóstico han fracasado.

### **Resonancia magnética (RM) de columna**

**cervical:** la RM es el estudio que mejor demuestra las alteraciones de la columna cervical y de su contenido; es el examen de preferencia para la demostrar las causas de las radiculopatías. Permite el diagnóstico de los tumores que pueden afectar las raíces y descarta otras alteraciones dentro del canal espinal.

**Electromiograma y velocidades de conducción:** el electromiograma demuestra la raíz afectada y es muy útil para aclarar cuál es la raíz más lesionada en el caso de lesión de varias raíces. Las velocidades de conducción y la mielografía son necesarias para diferenciar la radiculopatía por compresión de afecciones inflamatorias de la raíz o de los nervios que pueden simular una radiculopatía.

**Potenciales motores evocados:** es un examen que puede ayudar a demostrar la raíz afectada y es útil en casos dudosos.

**Bloqueos neurales:** se han utilizado tanto como parte del tratamiento para controlar el dolor, como método para comprobar que evidentemente el cuadro doloroso es causado por la lesión demostrada en imágenes. También se han empleado como factor para predecir, si mejora el dolor, un buen resultado quirúrgico.

## **7. ATENCIÓN PREHOSPITALARIA**

La atención del paciente con radiculopatía cervical se debe hacer en forma ambulatoria hasta tener el diagnóstico y efectuar el tratamiento inicial. En caso de fracaso del tratamiento inicial y cuando se haya decidido tratamiento quirúrgico, se procede con la hospitalización del paciente.

## **8. TRATAMIENTO INICIAL**

Una vez hecho el diagnóstico de compresión por disco o por espondilitis, se procede a practicar el tratamiento médico con analgésicos, drogas antiinflamatorias y fisioterapia que incluya tracción, medios físicos y masaje. Este tratamiento se debe seguir por una a dos semanas.

Si hay mejoría y desaparición de los síntomas se recomienda continuar el fortalecimiento muscular para prevenir recaídas. Si durante el tratamiento médico hay empeoramiento o se presenta déficit neurológico se debe proceder con el tratamiento quirúrgico.

## **9. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

Está orientado a retirar el elemento que está comprimiendo la raíz, bien sea el disco, espolón óseo o cambios espondilóticos. Se han descrito varias técnicas, tanto por abordaje anterior como posterior, para la descompresión de la raíz y para retirar el disco o la causa de la compresión.

La cirugía por vía posterior se ha utilizado desde 1944, practicando laminectomía y más tarde hemilaminectomía parcial. En los últimos años se vienen utilizando técnicas microquirúrgicas mínimamente invasoras (laminoforaminectomía microquirúrgica posterior) y últimamente por medio de endoscopio. La vía posterior es aconsejada para el manejo de hernias laterales o de la estenosis del foramen por espondilosis. También desde 1955 se han utilizado diferentes técnicas para el abordaje por vía anterior (Smith y Robinson y Cloward), luego utilizando el microscopio, seguidas o no de fusión ósea por medio de injerto óseo. Son muy buenos los resultados, con mejoría rápida del paciente, tanto con el abordaje anterior como con el posterior.

## **10. CRITERIOS DE REFERENCIA**

Una vez establecido el diagnóstico y si no hay mejoría con el tratamiento médico, el paciente debe ser referido a un centro donde se cuente con RM y con especialistas capacitados para el tratamiento de estas lesiones. Igual conducta se debe tener si el paciente presenta déficit neurológico.

## **11. PRONÓSTICO**

Se trata de una lesión de buen pronóstico, con altas posibilidades de mejoría con los diferentes tipos de tratamiento quirúrgico.

## **LECTURAS RECOMENDADAS**

1. Adamson T. Microendoscopic posterior cervical laminoforaminotomy for unilateral radiculopathy: results of a new technique in 100 cases. *J Neurosurg* 2002; 95:51-57.
2. Barlett R, Hill C, Devlin R, et al. Two dimensional MRI at 1.5 and 0.5 T versus myelography in the diagnosis of cervical radiculopathy. *Neuroradiology* 1996; 38:142-147.
3. Ducker T, Zeidman S. The posterior operative approach for cervical radiculopathy. *Neurosurg Clin N Am* 1993; 4:61-74.
4. Ellenberg M, Honet J, Treavor W. Cervical radiculopathy. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75:342-352.

5. Fager C. Identification and management of radiculopathy. *Neurosurg Clin N Am* 1993; 4:1-12.
6. Ferrante F, Wilson S, Iacobo C, et al. Clinical classification as a predictor of therapeutic outcome after cervical epidural steroid injection. *Spine* 1990; 18:730-736.
7. Grote W, Kalff R, Roosen K. Surgical treatment of cervical intervertebral disk displacement. *Zentralbl Neurochir* 1991; 52:101-108.
8. Hadley M, Sonntag V. Cervical disc herniations. The anterior approach to symptomatic interspace pathology. *Neurosurg Clin N Am* 1993; 4:45-52.
9. Hunt W, Miller C. Management of cervical radiculopathy. *Clin Neurosurg* 1986; 33:485-502.
10. Jho HD. Decompression via microsurgical anterior foraminotomy for cervical spondylotic myelopathy. Technical note. *J Neurosurg* 1997; 86:297-302.
11. Jho H. Microsurgical anterior cervical foraminotomy for radiculopathy: a new approach to cervical disc herniation. *J Neurosurg* 1996; 84:155-160.
12. Jiménez E, Hakim F, Peña G. Tratamiento de la enfermedad degenerativa de columna cervical mediante abordaje anterior en la Fundación Santa Fe de Bogotá. Editado por G Peña, T Perilla, A Pedrosa. *Memorias del XVII Congreso Colombiano de Neurocirugía*. Editorial Kimpres, Bogotá, 1996.
13. Johnson J, Filler A, McBride D, et al. Anterior cervical foraminotomy for unilateral radicular disease. *Spine* 2000; 25:905-909.
14. Kunogi J, Hasue M. Diagnosis and treatment of intraforaminal and extraforaminal nerve root compression. *Spine* 1991; 16:1312-1320.
15. Larson E, Holtas S, Cronqvist S, et al. Comparison of myelography, CT myelography and magnetic resonance imaging in cervical spondylosis and disk herniation. Pre and postoperative findings. *Acta Radiol* 1989; 30:233-239.
16. Neuhold A, Stikal M, Platzer C et al: Combined use of spinecho and gradient-echo MRI-imaging in cervical disc disease. Comparison with myelography and intraoperative findings. *Neuroradiology* 1991; 33:422-426.
17. Shiraishi T. A new technique for exposure of the cervical spine laminae. Technical note. *J Neurosurg* 2002; 96:122-126.