

## NEUROCIROGÍA

# RADICULOPATÍA CERVICAL Y LUMBO-SACRA

José Guillermo Jiménez Salazar\*

## SUMMARY

A literature review was comprehensive and well documented radiculopathy symptoms often taking into the cervical and lumbosacral and describe the anatomic relationships of the vertebral column with spinal cord to identify possible areas of highest risk to suffer from this disease. Also shown are the latest diagnostic techniques in radicular pain and evidence of appropriate treatments applied.

## DEFINICIÓN

El término radiculopatía se refiere a la pérdida o disminución de la función sensitiva y/o motora

de una raíz nerviosa, misma que se encuentra distribuida en un dermatoma específico. De esta manera, la radiculopatía o la lesión de una raíz nerviosa es una causa común de dolor o debilidad en cuello, brazos, espalda baja y extremidades inferiores. (2)

## INTRODUCCIÓN

Es poco frecuente que la lesión en una raíz nerviosa ponga en peligro al paciente, pero el dolor e incomodidad que genera son causas comunes de ausentismo laboral. Por suerte, se trata de un problema que en buena medida puede prevenirse. (2). El dolor de tipo radicular es aquel que inicia a nivel de la columna y se irradia

a una extremidad o, mejor dicho, al territorio inervado por dicha raíz nerviosa. Este dolor puede exacerbarse al toser, estornudar, por la contracción de los músculos abdominales, al sentarse o ponerse de pie y generalmente disminuye en el reposo o en posición de decúbito dorsal, aunque existen sus excepciones. El dolor puede aumentar en aquellas posturas en donde el nervio o la raíz nerviosa propiamente se estiran, por ejemplo, en la posición sentada, en la cual las raíces L5 y S1 se ven afectadas. A nivel cervical el dolor se exagera al rotar la cabeza al lado afectado o con el brazo en abducción ipsilateral.(2). Los mecanismos de lesión de las raíces nerviosas pueden ser diversos y

\* Médico General.

se dividen en: **mecánicos** y **no mecánicos**. Dentro de los primeros la compresión produce una disminución en el aporte sanguíneo y, por lo tanto, del aporte nutricional; en los segundos, diversos mediadores de la inflamación provocan daño directo al nervio. (2). Los sitios de compresión o de daño a las raíces nerviosas son más frecuentes en las zonas de la columna que presentan mayor movilidad (niveles de C5-C6, C6-C7, L4-L5, L5-S1). De acuerdo a esta subdivisión, el dolor radicular y las causas de éste podrán ser estudiados de acuerdo al nivel de origen, ya sea radiculopatía cervical o radiculopatía lumbosacra. (4,5). El sistema nervioso se encarga de regular y dirigir las actividades del organismo humano, por lo que dispone de extensas redes de comunicación formadas por tejidos sensibles y especializados, los nervios, que transportan tanto las órdenes que el cerebro dirige a cada órgano o sistema como los estímulos que provienen del exterior y que son captados a través de los sentidos. (1). La mayor parte de esta información es conducida por vías ascendentes y descendentes de la médula espinal que se continúan del encéfalo en su base hasta la región lumbar, y que debido a su importancia y delicadeza se encuentra protegida por un canal formado por huesos articulados llamada columna vertebral. Dicho

conducto óseo cuenta con espacios u orificios intervertebrales que permiten la salida de los nervios raquídeos y que se desplazan hasta el último rincón del cuerpo humano siguiendo un dermatoma. (6)

## RADICULOPATÍA CERVICAL

### Clínica

El dolor radicular que se produce a este nivel involucra región cervical, los miembros superiores e inferiores, este último en el peor de los casos, y región torácica. Se manifiesta con alteraciones motoras, sensitivas o en los arcos reflejos, esto en un territorio o distribución de la raíz nerviosa afectada (dermatoma). (4)

### Incidencia

Se presenta con mayor frecuencia entre los 50 y 55 años de edad y es más común en hombres, con una incidencia de 107.3 por cien mil y 63.5 por cien mil para las mujeres. (4). La causa más frecuente de radiculopatía cervical en 70-74% de los casos es el atrapamiento foraminal de un nervio espinal, cuya causa es una combinación de factores, entre ellos la disminución de la altura del disco vertebral y cambios degenerativos de la estructura columnar. La herniación de un disco pulposo es rara como factor desencadenante de compresión radicular a este nivel, pues sólo representa 20 a 25% de

los casos. (11)

### Métodos Diagnósticos

El estudio de un paciente con radiculopatía cervical debe incluir la búsqueda de datos de alarma, como: Presencia de fiebre, pérdida de peso, dolor que persiste por la noche, historia de cáncer, inmunosupresión y uso de drogas intravenosas. En el caso de encontrar estos datos se tendrá que contemplar la posible existencia de un proceso infeccioso o tumoral como origen del dolor radicular cervical. Otros datos que se deben buscar intencionadamente son los de mielopatía (hipertonía y/o hiperreflexia). (4). Los exámenes de laboratorio son de poco valor para el diagnóstico de la radiculopatía. (4). En lo que respecta a estudios de imagen, la radiografía simple generalmente es la primera que se solicita, sin embargo, es de poca utilidad, ya que únicamente aporta datos de destrucción ósea o desviaciones anatómicas, por lo que la Imagen de Resonancia Magnética (IRM) es el estudio de elección. Actualmente no existen guías que dicten su uso en pacientes con radiculopatía, no obstante, lo que queda claro es que toda persona que muestre sintomatología de mielopatía (datos que sugieran patología complicada o déficit neurológico progresivo) deberá someterse a este estudio en cuanto sea posible. En los casos en que estén ausentes, el estudio puede

ser diferido y realizado en quienes persistan o no mejoren después de 4-6 semanas de tratamiento. Lo anterior con base en la alta frecuencia de alteraciones en la columna detectadas por este método en pacientes asintomáticos (herniación de disco en 57% de individuos asintomáticos). (3, 4, 5). La imagen deberá incluir secuencias en T1 y T2, con cortes axiales y sagitales. En T2 es la secuencia en la que se evaluará con mayor precisión la presencia de herniación de un disco intervertebral, mostrando imágenes de baja intensidad que contrastan con la hiperintensidad proporcionada por el líquido cefalorraquídeo. Los estudios generalmente se realizan sin gadolinio, aunque éste puede utilizarse en casos de evaluación postquirúrgica. (2). La mielografía por tomografía proporciona imágenes similares e incluso en algunos casos superiores a las que se obtienen mediante las Imágenes de Resonancia Magnética (IRM), sin embargo, ésta es de carácter invasivo y no se encuentra libre de complicaciones. Este método implica la exposición a radiación ionizante, por lo que su indicación es en algunos casos la planeación quirúrgica y en los pacientes en los cuales las Imágenes de Resonancia Magnética (IRM) esté contraindicada. La electromiografía y los estudios de las velocidades de conducción son una extensión del examen físico,

pero no todas las personas con radiculopatía requieren del mismo; se aplicará a los individuos en quienes los hallazgos de imagen no correlacionen con el cuadro clínico o viceversa. Es posible encontrar alteraciones en las pruebas dentro de las tres semanas de inicio de la compresión nerviosa. El papel de los estudios electro-diagnósticos cobra vital importancia en la planeación quirúrgica, si así lo requiere el paciente, ya que es capaz de identificar el nivel anatómico de daño nervioso y de descartar las otras posibilidades diagnósticas. (4)

## RADICULOPATÍA LUMBO-SACRA

### Clínica

La compresión nerviosa es el mecanismo que con mayor frecuencia se asocia con daño neuronal en las extremidades inferiores, puede presentarse en zonas periféricas –como en el síndrome del túnel del tarso– o con mayor frecuencia en zonas centrales –como ocurre en las protrusiones discales–.(5) Otros mecanismos poco comunes son la transacción o neurotemésis, la cual se observa en lesiones traumáticas en la extremidad, en donde el nervio es totalmente seccionado de su porción proximal; el infarto nervioso, visto en pacientes con vasculitis; la lesión nerviosa por radiación; las causas de dolor lumbar bajo no mecánicas, como

las infecciosas, inflamatorias, malignas; y las causas de dolor referido, como acontece en algunos casos de prostatitis, endometriosis, nefrolitiasis. (3) El compromiso nervioso en el dolor lumbar se puede reconocer por la presencia de ciática y/o pseudoclaudicación, misma sintomatología caracterizada por parestesias o adormecimiento, alteraciones en la fuerza muscular o de reflejos tendinosos, como hemos mencionado también anteriormente que pueden aparecer en la radiculopatía cervical. (5)

### Incidencia

La radiculopatía lumbosacra afecta de 4 a 6% de la población general en algún momento de su vida, sin embargo, el dolor lumbar, la principal manifestación de la radiculopatía, se manifiesta tan frecuentemente que hoy en día se considera la segunda causa de asistencia a la consulta externa, solamente precedida por las enfermedades respiratorias.(11)

### Métodos Diagnósticos

En general el método diagnóstico para una radiculopatía sea cervical o lumbo-sacra debería iniciar con una buena historia clínica y un exhaustivo examen físico, en el caso de la radiculopatía lumbosacra en la gran mayoría de los casos el signo de Lasegue's se encuentra presente, el cual se evidencia con el paciente en decúbito dorsal y con la extremidad

contralateral a un ángulo de 45° en la rodilla, levantando la pierna afectada, con extensión de la rodilla por arriba de los 60°; de esta manera se provoca dolor, el cual sugiere el compromiso de una raíz nerviosa por herniación de un disco intervertebral. En este caso la herniación del núcleo pulposo responsable de 4% de todos los dolores lumbares se manifiesta por exacerbación del dolor ante maniobras de valsalva. (3). La distribución de la sintomatología varía de acuerdo al nervio afectado. En algunos casos existe compromiso a nivel intestinal o vesical, fenómeno conocido como síndrome de la cola de caballo o cauda equina. (5). Otro método diagnóstico posterior a la historia clínica y el examen físico sería una radiografía convencional AP y Lat de columna lumbo-sacra para determinar si existe algún tipo de patología ósea detectable en este estudio y seguidamente si se tiene sospecha de un motivo orgánico posterior a este se debería de realizar una Tomografía Axial Computarizada (TAC) o en el mejor de los casos una Imagen de Resonancia Magnética (IRM).(7)

### **TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y NO FARMACOLÓGICO**

El tratamiento farmacológico debe ser agresivo y generalmente resulta favorable, sobre todo para

un buen pronóstico. La reducción o abolición del dolor, mejorar la función neurológica, prevenir las recurrencias y la satisfacción del paciente es lo más importante. (3) Lo anterior es válido tanto para radiculopatías lumbo-sacras como cervicales; asimismo, analgésicos como los AINE y opioides podrán usarse como fármacos de primera línea. En algunas revisiones (10) se mencionan estudios comparativos entre diferentes AINE, incluso combinados con relajantes musculares, pero no hay diferencias significativas aun comparadas con placebo, por lo que siempre que se vaya a tratar dolor radicular –sobre todo en localización lumbar– habrá que descartar factores psicogénicos, así como evaluar riesgos de daño gastrointestinal, o bien, cardiovascular (COX 1 o COX 2 selectivos). Existe bibliografía en la que se apoya el uso de relajantes musculares, incluidas las benzodiacepinas, para disminuir la intensidad del dolor lumbosacro y cervical, incluso se han llegado a utilizar antidepressivos tricíclicos o tetracíclicos independientemente del estado emocional del paciente; los inhibidores de la recaptura de serotonina no han demostrado ser útiles. (9,10) En los casos de dolor subagudo o crónico (duración mayor a tres meses) asociado a patología infecciosa por virus del herpes zoster puede existir mejoría con el uso de carbamacepina (100 mg

V.O. c/24 h, dosis máxima 600 mg día), gabapentina (300 mg V.O. c/8 h, dosis máxima 1800 mg día) y fenitoína (100 mg V.O. c/24 h, con dosis máxima de 300 mg día). En el caso de radiculopatías se han llegado a emplear esteroides, sin embargo, no cuentan con un nivel de evidencia aceptable, algunos estudios mencionan que en la fase aguda se pueden utilizar en forma local por medio de inyección epidural, proporcionando una mejoría de 60%, no obstante el procedimiento no está libre de complicaciones. (3). La fisioterapia es un auxiliar importante como tratamiento no farmacológico. (8)

### **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

La cirugía de la radiculopatía lumbo-sacra ha llevado a grandes controversias, ya que la herniación de un disco intervertebral tiene un pronóstico favorable cuando su tratamiento no incluye un procedimiento quirúrgico, con tasas de respuesta de hasta 90% y tratamiento agresivo que incluye un programa de ejercicios dinámicos y, en algunos casos, la aplicación de esteroides epidurales. La indicación absoluta de intervención quirúrgica es en el síndrome de la cauda equina, síndromes con compromiso intestinal y/o vesical y déficit neurológico motor progresivo. Algunas indicaciones relativas incluyen el dolor incapacitante

tante a pesar de un adecuado tratamiento no quirúrgico, enfermedad incapacitante que dure más de tres meses y dolor incapacitante en miembros inferiores que permanezca más de seis meses. (3). En la zona cervical si después de 6 a 12 semanas de tratamiento médico persiste el dolor y/o hay deterioro progresivo de la función motora, la cirugía puede estar indicada. (4) En ambos casos es necesario haber realizado un estudio de resonancia magnética o mielografía con imagen por tomografía para demostrar y evaluar adecuadamente las potenciales lesiones causantes del dolor. (7)

## RESUMEN

Se presenta una revisión bibliográfica exhaustiva y bien docu-

mentada sobre radiculopatías tomando en cuenta sintomatología frecuente tanto a nivel cervical como lumbo-sacro y se describen las relaciones anatómicas de la columna vertebral con la médula espinal para identificar posibles zonas de mayor riesgo a sufrir dicha patología. Se muestran también los últimos métodos diagnósticos empleados en dolores radiculares y evidencia de adecuados tratamientos empleados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Anatomía Humana Funcional: Roger C. Crafts – México: UTEHA Noriega Editores, pags: 71-76.
2. Brisby H. Nerve root injuries in patients with chronic low pain. *Orthop Clin+ N Am* 2003; 34: 221-227.
3. Carragee E. Persistent low back pain. *N Engl J Med*, may 2005, 352;18:1891-1898.
4. Carette S, Phil M, Fehlings M, Cervical Radiculopathy, *N Engl J Med* 353 (4): 392-399.
5. Deyo R, Weinstein J. Low back pain. *N Engl J Med*, february 2001, 344 (5): 363-370.
6. Neuroanatomía Clínica: Richard S. Snell, MD, PhD- 6a Edición- Buenos Aires: Médica Panamericana, pag: 149.
7. Patrick C, Bromeen, De Kromm Marc, Wilmink Jan, et al. Low back effectiveness of bed rest ciática. *N Engl J Med*, feb 1999;340 (6): 418-423.
8. Shapiro B, Preston C. Entrapment and compressive neuropathies. *Med Clin N Am* 2003: 663-669.
9. Staiger Thomas O, Gaster Brak, Sullivan Mark. Systematic Review of antidepressants in the treatment of chronic low back pain. *Spine nov* 2003, 28 (22): 2540-2545.
10. Van Tulder MW, Touray T, Fourlan AD, et al. Muscle relaxants for non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2003, 2: Cdo04252-Cdo04252.
11. Younger D. Entrapment neuropathies. *Prim Care Office Pract*, 2004, 31:53-65.