

Claudicación intermitente de origen neurológico

ALFREDO PORRAS,
ENRIQUE KLERIGA y
JOSE HUMBERTO MATEOS-GOMEZ*

En 1911 Dejerine describió un paciente que presentaba un cuadro de claudicación intermitente sin tener enfermedad vascular, el cual mejoró al practicársele una laminectomía. Este cuadro clínico fue olvidado hasta que Verbiest, en 1949, publicó una serie de artículos en que informaba de los estudios realizados a pacientes con compresión de raíces medulares que presentaban un cuadro de claudicación intermitente.

La compresión de la médula o de las raíces puede producir cuadros de déficit funcional de estas estructuras que deben diagnosticarse tempranamente y tratarse con cirugía. En el trabajo se presentan 25 casos estudiados en el Servicio de Neurología del Hospital General, Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social. La sintomatología neurológica fue variada, presentando dolor radicular, parestesias, varios de ellos y claudicación un 78 por ciento.

Se discute la fisiopatología del síndrome, los hallazgos clínicos y radiológicos en radiografías simples mielografía y tomografía computada. Se presenta la técnica quirúrgica y los resultados que fueron buenos en 80 por ciento de los casos

En 1900, Sachs y Fraenkel,¹ describieron a un paciente con dolor sacro y lumbar, que le obligaba a caminar encorvado y cuyos síntomas se aliviaron mediante una laminectomía practicada por el Dr. Gerser, quien encontró sólo un engrosamiento de las láminas durante la cirugía.

En 1911, Bailey y Casamajor,² describieron un

paciente con dolor bajo de espalda, que tenía que caminar encorvado, y sólo podía hacerlo en distancias pequeñas. El paciente mejoró después de una laminectomía practicada por el Dr. Elsberg, quien encontró sólo engrosamiento de las láminas.

Se hace notar la importancia que tiene la compresión de la cauda equina, por los cambios artríticos de la columna y el engrosamiento de los ligamentos amarillos.

En este mismo año, Dejerine,³ publicó su artículo sobre la claudicación intermitente de la médula espinal.

En 1913, Elsberg,⁴ publicó un trabajo sobre una rara enfermedad de la cauda equina, con síntomas

Recibido: 3 de julio de 1984.

Aceptado: 5 de noviembre de 1984.

* Académico titular.

Alfredo Porras y Enrique Kleriga. Servicio de Neurocirugía. Hospital General. Centro Médico Nacional. Instituto Mexicano del Seguro Social.

similares a los de un tumor, en la cual, no se encontraba otro hallazgo patológico que engrosamiento de las láminas y los ligamentos amarillos.

En 1934, Mixter y Barr publicaron un artículo sobre la protrusión del disco intervertebral, y este hallazgo adquirió tal difusión y popularidad que desapareció el interés por el síndrome de claudicación intermitente.

En 1949, Verbiest,^{5,6} redescubrió esta entidad clínico-patológica, y publicó varios trabajos al respecto con lo que se volvió a despertar el interés por este síndrome.

En 1960, los Epstein,^{7,8} publicaron varios trabajos sobre el diagnóstico de alteraciones neurológicas secundarias a espondilosis en canal estrecho.

Más recientemente, el advenimiento de la tomografía computada,⁹ ha permitido estudiar la columna de estos pacientes en forma más completa, lo que permite el diagnóstico de la enfermedad, y hace posible llevar a cabo el tratamiento quirúrgico más adecuado al practicar procesos de descompresión en médula, por medio de laminectomía o de raíces, practicando facetotomías o destechamientos del canal.

El síndrome de claudicación intermitente de la cauda equina, tiene características similares a las causadas por alteraciones vasculares, con las cuales, es muy importante llevar a cabo un diagnóstico diferencial. Los pacientes se quejan en general de presentar alteraciones sensoriales y parestesias en los miembros inferiores consecutivas al ejercicio. Si este continúa, pueden aparecer alteraciones motoras, ambas desaparecen con algunos segundos o minutos de reposo. Casi todos los pacientes refieren dolor al caminar, y algunos refieren que la sintomatología se puede presentar después de estar de pie por largo tiempo.

A la exploración se encuentran pocos datos, generalmente disminución de reflejos, y algunos cambios sensoriales. Se puede encontrar además, debilidad y ligera atrofia muscular, si se repite el examen neurológico, después del ejercicio, los signos se hacen evidentes. Este dato es importante para el diagnóstico.¹⁰

Algunos pacientes se quejan de trastornos esfinterianos y de impotencia.

FISIOPATOLOGIA

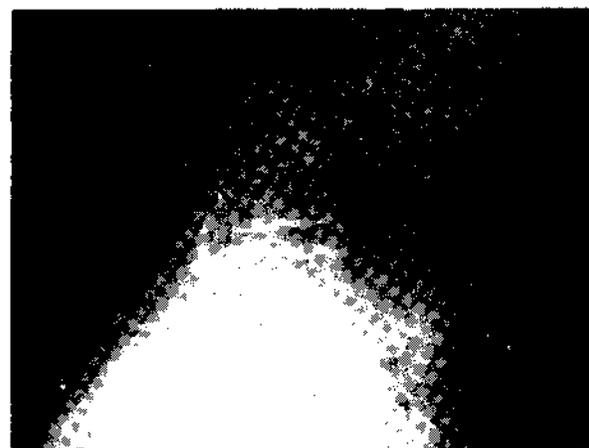
La espondilosis de la columna, también llamada osteofitosis o artrosis, comienza con cambios dege-

nerativos de los discos intervertebrales en la juventud. La degeneración es progresiva debido a deshidratación del anillo fibroso y protrusión del núcleo pulposo.

Las zonas de inserción de los ligamentos espinales en el periostio, pierden tensión, lo que causa



A



B

FIG. 1. Vistas anteroposterior y lateral, en las que se observan severos cambios degenerativos.

que en este sitio se produzca neoformación ósea.¹¹

Los osteofitos protruyen hacia el canal espinal, y los agujeros intervertebrales, produciendo compresión progresiva de los tejidos blandos que allí se encuentran.

La estenosis es progresiva y al llegar a un momento crítico una pequeña protrusión del disco intervertebral puede causar daño neurológico grave e irreversible.

Existe en estos enfermos una situación anatómica muy similar a la que se encuentra en la columna vertebral de los enanos acondroplásicos. Además en estos pacientes se presenta engrosamiento del ligamento y de los procesos articulares de los arcos posteriores, lo cual, contribuye a comprimir la médula o las raíces que durante la laminectomía se encuentran hinchados y enrojecidos.

En cuanto a la razón por la que el ejercicio aumenta los síntomas, se pueden plantear dos hipótesis, una que el movimiento produzca irritación de las estructuras nerviosas al comprimir éstas por los osteofitos, o que debido al mismo aumente la

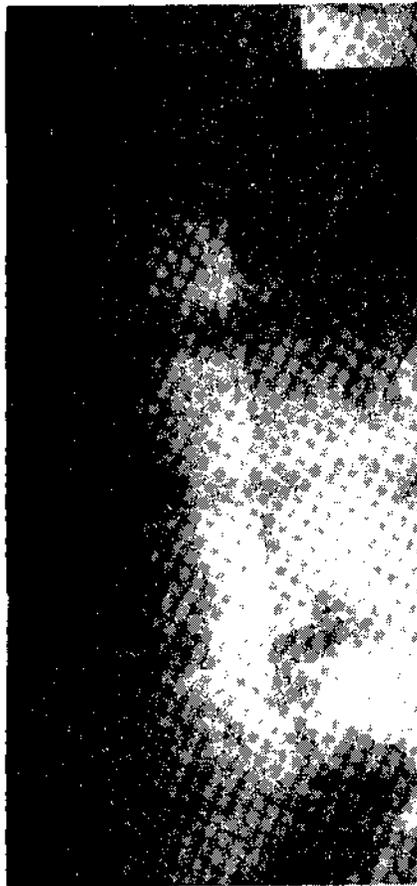


FIG. 2. Hidromielografía, en la que se observa la detención del medio de contraste.

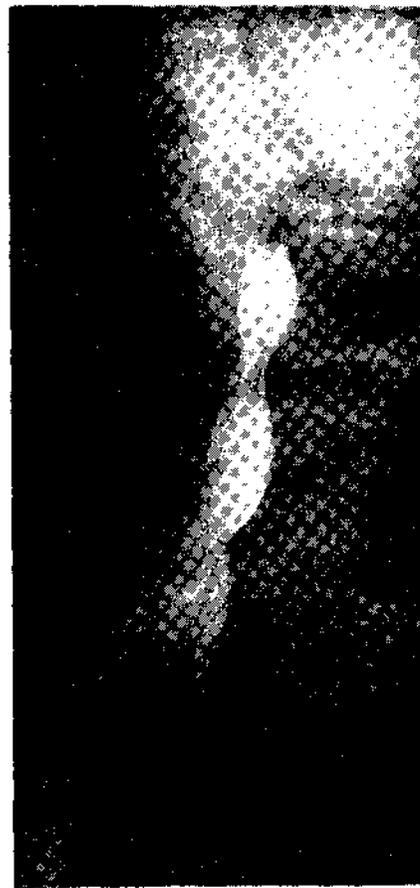


FIG. 3. Proyección lateral del estudio mielográfico, con imagen característica.

circulación y por ende el volumen en la zona comprimida.

Aparte del estudio clínico, el estudio radiológico es de gran importancia en estos pacientes.

Las radiografías simples muestran espondilosis generalmente a varios niveles, los espacios intervertebrales están disminuidos y se encuentran osteofitos en los agujeros intervertebrales (Fig. 1).

La mielografía puede mostrar bloqueo completo a uno o varios niveles. El medio de contraste se detiene característicamente a nivel del disco intervertebral (Fig. 2).

En la proyección lateral, se encuentra una imagen característica en rosario, demostrándose la compresión a nivel del disco (Fig. 3).

En los pacientes con bloqueo importante, el líquido cefalorraquídeo puede mostrar ligero aumento de las proteínas.

La tomografía axial computada permite el estudio transversal del canal, mediante este estudio, se puede visualizar la disminución del canal vertebral,

tanto en su diámetro anteroposterior como transverso.

Cuando se combina la inyección de metrizamida diluida con tomografía computada, se puede visualizar perfectamente los cambios del canal y la compresión que estos producen; ya sea a la médula espinal o a las raíces nerviosas, dependiendo del nivel (Fig. 4).

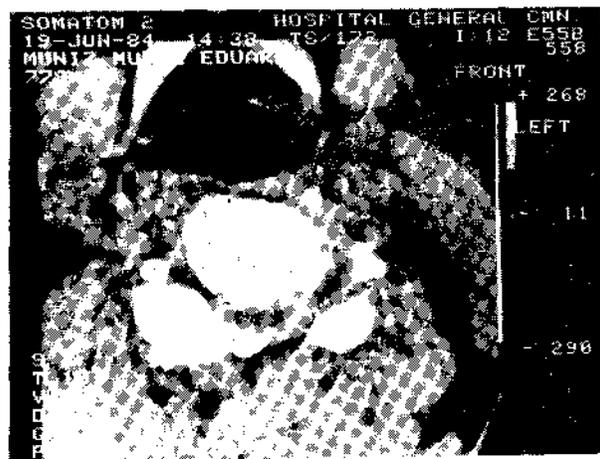


Fig. 4. Tomografía computada en la que se observa la compresión medular

MATERIAL

Se revisaron veinticinco pacientes atendidos en el Servicio de neurocirugía del Hospital General, Centro Médico Nacional, I.M.S.S., en un período comprendido entre junio de 1979, a mayo de 1984.

La edad varió entre 35 y 78 años, con una media de 54 años. El sexo fue: once hombres y catorce mujeres.

La duración de los síntomas resultó muy variable, con el tiempo más largo de diez años, y el más corto de un mes. Este dato, sin embargo, está influenciado por la mayor o menor dificultad que para la referencia de pacientes existe en los distintos centros hospitalarios.

El factor precipitante fue el trauma en ocho casos, un esfuerzo físico importante en cuatro y una caída en tres. En cuatro casos se había realizado cirugía previa por síntomas dolorosos.

En cuanto a la sintomatología, se presentó dolor lumbar en un caso; dolor radicular unilateral en nueve; dolor radicular bilateral en doce; dolor quemante en miembros inferiores en cuatro y claudicación intermitente en catorce.

Veintidós casos presentaron parestesias y tres, calambres.

CUADRO 1
SINTOMAS

Dolor radicular unilateral	9
Dolor lumbar	1
Dolor radicular bilateral	12
Dolor quemante	4
Claudicación intermitente	13
Parestesias	22
Calambres	3

Los cambios en la fuerza muscular fueron importantes, ya que dieciocho tenían debilidad, y siete cambios tróficos.

El esfínter rectal estaba afectado en cinco casos, y el vesical en siete.

Casi todos los pacientes, veinte casos, tuvieron alteración en sus reflejos, y la maniobra de La-sègue, fue positiva en todos ellos.

Dos pacientes mostraban paraplejias.

La sensibilidad superficial se encontró disminuida en veintitrés casos, en seis, había anestesia en silla de montar.

Cinco de los pacientes tenían alteraciones de la sensibilidad profunda, y cuatro se quejaban de impotencia.

CUADRO 2
SINTOMAS

Debilidad muscular	18
Cambios tróficos	7
Alteración esfínteres	7
Disminución de reflejos	20
Hipoestesia superficial	23
Disminución sensibilidad profunda	5
Impotencia	4

El examen radiológico, mostró espondilosis en las placas simples en todos los pacientes, pero con variaciones.

Veinticuatro pacientes mostraron alteraciones a varios niveles, y sólo uno a un nivel.

Diez pacientes tenían espondiloestesis, y cuatro espondilosis. La mielografía mostró bloqueo completo en cuatro casos, bloqueo parcial en tres y diferentes deformaciones que producían defectos de llenado en veintidós casos.

En diecinueve casos se mostró deformidad de la axila de la raíz. En los casos que se practicó tomografía axial computada, se pudo demostrar al corte axial, la estrechez del canal y la compresión de la médula o de las raíces.

Todos los pacientes fueron estudiados en forma completa y tratados mediante cirugía, que fue laminectomía en todos los casos, y en veinticuatro se hizo además discolidectomía; en diecisiete foraminotomía, y en cuatro fijación intersomática.

En cuanto a los resultados, se consideraron: malos; cuando hubo empeoramiento del cuadro clínico. Regulares; si no hubo modificación del cuadro clínico previo. Bueno; cuando se observó mejoría moderada. Muy buenos; al obtener mejoría muy importante con respecto al cuadro clínico. Excelentes; recuperación total.

CUADRO 3

Malos	1
Regulares	3
Buenos	11
Muy buenos	10
TOTAL	25

No hubo mortalidad en esta serie.

En el caso considerado malo, hubo empeoramiento del trastorno sensitivo.

Un paciente tuvo infección de la herida quirúrgica, que se controló con antibióticos.

Un paciente formó un granuloma como reacción al material de sutura, y en un caso se presentó hemorragia del tubo digestivo en el postoperatorio.

En tres casos se practicó una segunda operación por persistencia del cuadro doloroso, llevándose a cabo una descompresión más amplia, con lo que la sintomatología mejoró.

DISCUSION

El canal raquídeo, puede tener un diámetro variable cuando congénitamente es estrecho, o cuando se estrecha a resultado de una esponidilosis. En estos pacientes se presenta un cuadro neurológico de déficit motor y sensorial, del nivel de la compresión.

Los síntomas aumentan con el ejercicio, y disminuyen con el reposo, por lo que se asemeja a la claudicación intermitente de origen vascular. El estudio clínico cuidadoso completado con los exámenes de laboratorio y de gabinete, especialmente el estudio mielográfico y la tomografía computada, permiten identificar el nivel de la lesión, que si se trata oportunamente mediante una laminectomía descompresiva y de una discolidectomía, permite lograr un importante alivio de los síntomas, permitiendo a los pacientes llevar una vida normal.

REFERENCIAS

1. SACHS, B.; FRANKEL, J.: *Progressive Ankylotic rigidity of the spine*. J. Nerv. Ment. Dis., 1900; 27: 1.
2. BAILEY, P.; CASAMAJOR, L.: *Osteoarthrosis of the spine as a cause of compression of the spinal cord and its roots. With report of five cases*. J. Nerv. Ment. Dis., 1911; 38: 588.
3. DEJERINE, C.: *La claudication intermittente de la Moelle Epinière*. Press. Med., 1911; 19: 981.
4. ELSBERG, C. A.: *Experience in spinal surgery. Observations upon 60 laminectomies for spinal disease*. Surg. Gynec. Obstet., 1913; 16: 117.
5. VERBIEST, H.: *Sur certain ormes rares de compression de la queue de cheval*. Paris, Maloine, 1949, Pág. 161.
6. VERBIEST, H.: *A radicular syndrome from developmental narrowing of the lumbar vertebral canal*. J. Bone, Joint, Surg., 1945; 26: 230.
7. EPSTEIN, J. A.: *Diagnosis and treatment of painful neurological disorders caused by spondylosis of the lumbar spine*. J. Neurosurg., 1960; 17: 991.
8. EPSTEIN, J. A.; EPSTEIN, B. y LEVINE, L.: *Nerve root compression associated with narrowing of the lumbar spinal canal*. J. Neurol. Neurosurg. Psychiat., 1962; 25: 165.
9. JACOBSON, R. E.; SARGANO, F. P. y ROSOMOFF, H.: *Transverse axial tomography of the spine*. Neurosurg., 1975; 42: 406.
10. EVANS, J. G.: *Neurogenic intermitent claudication*. Br. Med. J., 1964; 2: 985.
11. COLLINS, D. H.: *The pathology of articular and spinal diseases*. Londres, E. Arnold Co., 1949, Pág. 331.