

# Pie caído secundario a meningioma supratentorial. Caso clínico

M. Fontoira Lombos<sup>a</sup>, J. Permuy Rodríguez<sup>a</sup>, J. Pérez Batallón<sup>b</sup> y R. Latorre Moraga<sup>c</sup>

Servicios de <sup>a</sup>Neurofisiología Clínica, <sup>b</sup>Radiología y <sup>c</sup>Traumatología. Hospital Montecelo-Complejo Hospitalario de Pontevedra.

Se trata de un hombre de 67 años con pie caído derecho de 4 meses de evolución, sin dolor ni parestesias. En la electromiografía se detectó alteración de vía piramidal. En la tomografía axial computarizada se observó un meningioma cerebral parasagital izquierdo. Fue ingresado para derivarlo a Neurocirugía y durante su estancia presentó una crisis epiléptica parcial en hemisferio derecho y empeoramiento de su estado, que obligó a comenzar tratamiento con corticoides antes de operarlo. Los meningiomas de la convexidad cerebral suelen ser poco sintomáticos, lo que explica que en ocasiones alcancen gran tamaño sin ser diagnosticados. En este paciente la clínica de comienzo se limitó a pie caído y, en estos casos, la exploración neurofisiológica permite orientar el diagnóstico sobre el nivel en el que asienta la lesión (nervio periférico, raíz, segunda neurona medular o primera neurona cerebral). El pie caído es una forma de comienzo clínico observado frecuentemente en las consultas de Traumatología. Las causas más frecuentes son las radiculopatías lumbares y las mononeuropatías del ciático poplíteo externo y es en lo primero en que se piensa. Ocasionalmente aparece pie caído por otra causa. Cuando la causa es un tumor cerebral debe diagnosticarse precozmente.

**Palabras clave:** *pie caído, meningioma supratentorial, electromiografía.*

## Drop foot secondary to supratentorial meningioma. A case report

A 67-year-old man had right drop foot for four months, without pain or paresthesia. Electromyography disclosed pyramidal tract disorders. Computed tomography revealed a left cerebral parasagittal meningioma. The patient was admitted for referral to neurosurgery, but during his stay he suffered a partial epileptic attack affecting the right half of his body. Consequently, steroids treatment was begun before surgery. Meningiomas of the cerebral convexity are not usually very symptomatic, which explains why they often attain a large size without being diagnosed. In this patient, the clinical manifestations were limited to drop foot. Neurophysiological examination allowed the diagnosis to focus on the site of the lesion (peripheral nerve, spinal root, second spinal neuron, or first cerebral neuron). Drop foot is a clinical form of presentation often seen in orthopaedic clinics. The most frequent causes are lumbar spinal root disorders and mononeuropathy of the peroneal nerve, so this is usually the first cause considered. However, drop foot sometimes has other causes. When due to a brain tumor, the condition should be diagnosed promptly.

**Key words:** *drop foot, supratentorial meningioma, electromyography.*

Una causa frecuente de consulta al traumatólogo la constituyen los pacientes que comienzan clínicamente con una alteración de la marcha debida a pie caído. Este cuadro clínico se explica, desde el punto de vista fisiopatológico, por pérdida de fuerza en el músculo tibial anterior.

### Correspondencia:

M. Fontoira Lombos.  
Servicio de Neurofisiología Clínica.  
Hospital Montecelo-Complejo Hospitalario de Pontevedra.  
C/ Mourente Montecelo, s/n.  
36071 Pontevedra.

Recibido: diciembre de 2001.

Aceptado: octubre de 2002.

La debilidad de este músculo dificulta o impide la flexión dorsal del pie y en consecuencia se dificulta o imposibilita la marcha sobre el talón del pie afectado. En el caso del pie caído en un solo lado y de instauración aguda o subaguda, como el del caso clínico que se describirá a continuación, la etiopatogenia más prevalente en la práctica clínica diaria la constituyen 2 cuadros clínicos bien caracterizados: por un lado, la radiculopatía lumbar L4 ó L5 y, por otro, la mononeuropatía del nervio ciático poplíteo externo.

Los tumores cerebrales constituyen una causa poco frecuente de pie caído como forma de inicio clínico; sin embargo, debe tenerse en cuenta esta posibilidad porque se observa ocasionalmente. Se presenta el caso de un paciente

que comienza clínicamente con pie caído derecho. Se demostró la existencia de un tumor cerebral como causa de su pie caído, lo cual confirma la dificultad para realizar el diagnóstico diferencial en algunos casos y al mismo tiempo la obligación de realizar un diagnóstico precoz pues, en el interior del cráneo, por tratarse éste de un espacio cerrado, inexpandible y ocupado por un órgano vital, cualquier tumor cerebral, aunque sea benigno desde el punto de vista histológico, puede evolucionar de forma maligna en un plazo de tiempo corto.

## CASO CLÍNICO

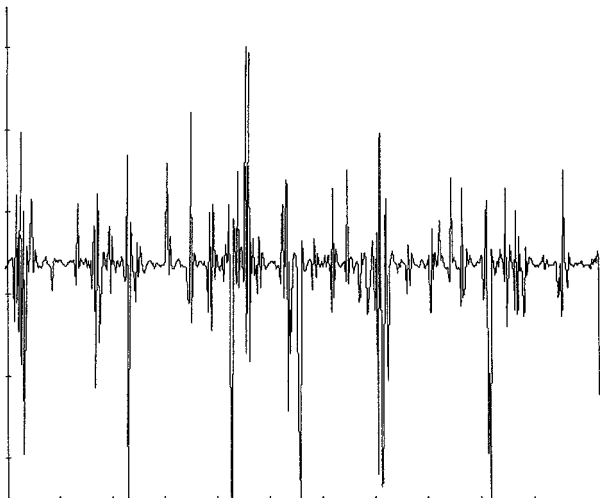
Se trata de un hombre, carpintero de profesión, de 67 años de edad, que acudió a su traumatólogo al notar una disminución de fuerza progresiva en el miembro inferior derecho de 4 meses de evolución. No presentaba dolor lumbar ni en miembro inferior derecho, ni parestesias. No existía antecedente traumático conocido. En la exploración física se observó pie caído derecho con imposibilidad para la marcha sobre el talón. Los reflejos musculares profundos se encontraban exaltados en dicha extremidad. Se realizó una electromiografía, en la que no se constató alteración de la conducción por el nervio peroneo derecho ni anomalías de distribución radicular, aunque se observaron trazados electromiográficos de máxima contracción incoordinados en tibial anterior (figs. 1 y 2), lo cual sugería afectación de la vía piramidal, por lo que se recomendó técnica de neuroimagen para descartar meningioma intracraneal o síndrome de compresión medular.

Se realizó tomografía axial computarizada (TAC) cerebral, en la que se observó una lesión hiperdensa que se re-

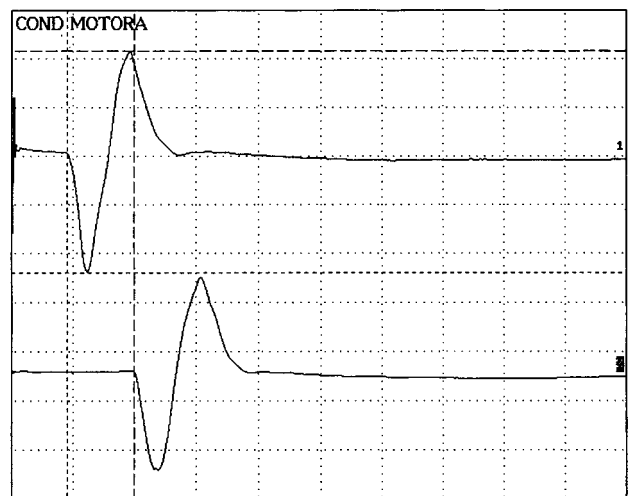
alzaba intensamente en la región parasagital izquierda, con ligero edema a su alrededor, compatible con meningioma parasagital en la encrucijada frontoparietal, encima de la cisura de Rolando, abarcando, por su gran tamaño, desde la hoz hasta la convexidad (fig. 3). Se ordenó ingreso del paciente como paso previo a su derivación al servicio de Neurocirugía en otro centro. Se realizó un estudio que incluye: hemograma, bioquímica, coagulación, radiografía (Rx) de tórax y electrocardiograma que no mostraron anomalías. Durante su estancia ingresado, el paciente presentó una crisis epiléptica parcial consistente en una breve sacudida clónica de miembro inferior derecho y miembro superior derecho de unos segundos de duración que cesó espontáneamente. Se le realizó un electroencefalograma, en el que se observaron signos lesional-irritativos, en región frontotemporoparietal izquierda. El paciente recibió corticoides para reducir el edema cerebral y fue enviado a Neurocirugía para su tratamiento definitivo mediante extirpación del tumor.

## DISCUSIÓN

El pie caído es una causa frecuente de consulta al traumatólogo; también es un signo clínico descubierto con frecuencia en el curso de una exploración física realizada por alguna otra causa. En el caso del pie caído unilateral, como el descrito, la etiopatogenia más prevalente en la práctica clínica rutinaria, según la experiencia de los autores, la constituyen dos cuadros bien caracterizados: la radiculopatía lumbar L4 ó L5<sup>1,2</sup> y la mononeuropatía del nervio ciático poplíteo externo<sup>3</sup>. El músculo tibial anterior recibe inervación por las raíces L4 y L5, por lo que se puede producir



**Figura 1.** Electromiografía de tibial anterior derecho que muestra trazados incoordinados a la máxima contracción.



**Figura 2.** Electroneurografía que constata conducción normal por el nervio ciático poplíteo externo derecho.

pie caído por lesión de cualquiera de ellas. En la mayoría de las personas la inervación del tibial anterior es mayoritariamente de L4; no obstante, la mayor parte de las radiculopatías se producen por lesión de L5, por lo que, en la práctica, el pie caído, con predominio de debilidad en la flexión dorsal en dedo primero, está más frecuentemente asociado a la radiculopatía L5. En radiculopatías L5 debería observarse mayor afectación de músculos con más porcentaje de inervación por L5 que de L4 ó S1, como *extensor hallucis longus*.

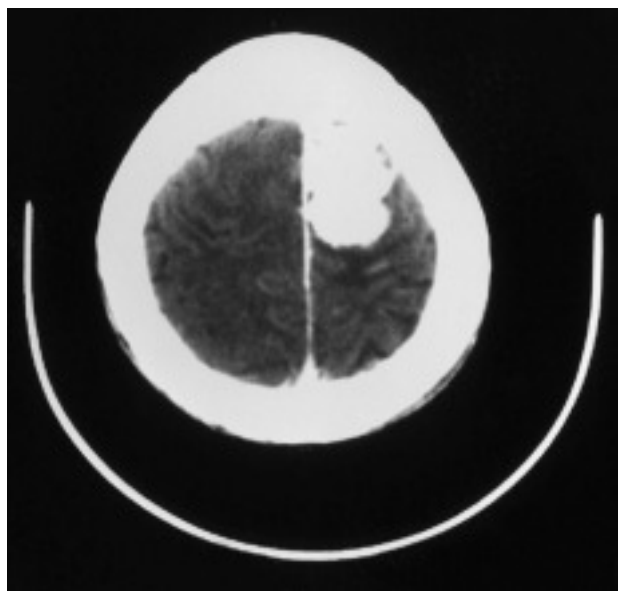
La experiencia diaria a veces contradice esta información teórica, pudiéndose observar radiculopatías L5 con importante disminución de fuerza en tibial anterior, en teoría inervado sobre todo por L4 y escasa pérdida de fuerza en *abductor hallucis*, en teoría inervado sobre todo por L5. Para localizar la raíz afectada debe obtenerse información clínica complementaria aparte del pie caído. En el caso del paciente descrito, la falta de fuerza asienta en tibial anterior derecho, pudiendo corresponder al territorio radicular L4 ó L5. Los síntomas sensitivos ayudan a localizar la raíz afectada. Las parestesias en el primer dedo del pie orientan a radiculopatía L5, pero no descartan totalmente L4 porque el dermatoma L4 puede abarcar el primer dedo. La exploración de los reflejos puede constituir la clave: el reflejo rotuliano disminuido o ausente orienta a L4. El balance muscular es también muy importante: debilidad en tibial anterior y cuádriceps orienta a L4, debilidad en tibial anterior y *extensor hallucis longus* orienta a L5.

Este paciente no presentaba alteraciones sensitivas, ni dolor, ni parestesias ni hipoestesia, lo cual es excepcional

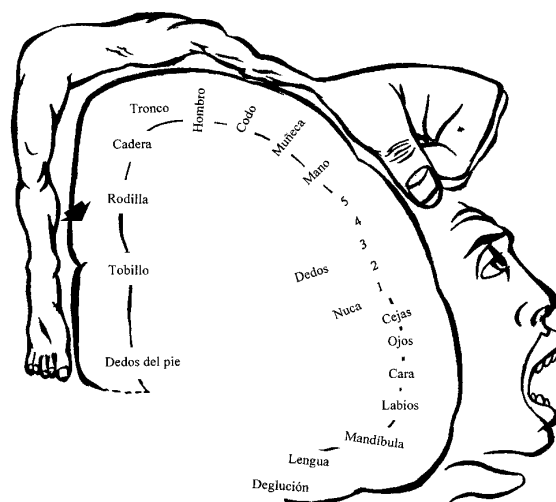
en radiculopatías, aunque es cierto que ocasionalmente pueden observarse pacientes con hernia discal lumbar paralizante sin dolor ni parestesias. La exploración electromiográfica<sup>4</sup> permite identificar la raíz afectada al detectarse actividad denervativa y/o signos de pérdida de unidades motoras en un territorio radicular dado. La ausencia de antecedentes de dolor lumbar y traumatismos en este paciente disminuía la probabilidad de una radiculopatía lumbar en el abordaje diagnóstico inicial. La electromiografía tampoco demostró signos de radiculopatía.

El pie caído causado por una mononeuropatía del nervio ciático poplíteo externo<sup>5</sup> se observa con relativa frecuencia en traumatismos directos del nervio o en síndromes compresivos a la altura de *capitulum peroneale*, como consecuencia de síndromes ocupacionales (trabajo en cuclillas), fracturas óseas en pierna, compresión contra bordes duros durante sueño profundo, etc. Ocasionalmente puede observarse pie caído en el curso de una polineuropatía, por ejemplo en pacientes diabéticos<sup>6</sup>. Una electromiografía permite detectar una neuropatía del ciático poplíteo externo e incluso medir el tanto por ciento de bloqueo a la conducción por el nervio tras la lesión de éste y durante la fase de reinervación.

En lesiones del nervio ciático poplíteo externo se produce hipoestesia al menos en un pequeño área en el dorso del pie entre los dedos primero y segundo. En este paciente no se encontraron áreas de hipoestesia y la conducción por el nervio fue normal. El pie caído unilateral con ausencia de alteraciones sensitivas puede ser la forma de comienzo en la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) en una minoría de ca-



**Figura 3.** Tomografía axial computarizada que evidencia el tumor cerebral que provocaba el pie caído.



**Figura 4.** Esquema que muestra un corte coronal de la corteza cerebral de un lado, en el que se representa la ordenación somatotropa del campo cortical motor primario en la circunvolución rolándica. La flecha indica el lugar donde asientan las neuronas que controlan el movimiento del músculo tibial anterior contralateral, comprimidas por el tumor en el caso descrito. Modificada de Penfield y Rassmussen<sup>11</sup>.

sos<sup>7</sup>. En este paciente, la electromiografía descartó esta posibilidad como hipótesis diagnóstica de partida. El pie caído puede estar también causado por una hemiparesia con origen en primera motoneurona<sup>8</sup>, lo que suele estar acompañado por signos de piramidalismo, como espasticidad, hiperreflexia, clonus y Babinski. En este paciente, la causa era un meningioma<sup>9</sup> (fig. 3).

En este tipo de tumores la clínica suele ser poco llamativa<sup>10</sup>, aunque en algunos casos se presentan crisis epilépticas motoras parciales con déficit postcrítico de fuerza, no detectada en esta ocasión hasta pasar 2 semanas desde la primera consulta. Tras la crisis se apreció una mayor disminución de fuerza en miembro inferior derecho e instauración de pérdida de fuerza en miembro superior derecho. El área motora afectada por el tumor está situada en la región prerrolándica del lóbulo frontal izquierdo (área 4 de Brodmann) (fig. 4)<sup>11</sup>. Desde su primera consulta al traumatólogo, comenzó a empeorar con relativa rapidez en un plazo de 2 semanas, lo que obligó a comenzar tratamiento con corticoides previo a la extirpación quirúrgica, de ahí que el diagnóstico precoz de los tumores, aunque sean benignos histológicamente, resulte especialmente beneficioso cuando asientan en el interior del cráneo.

En conclusión, debe recordarse que el pie caído puede ser causado por un tumor cerebral, por lo que esta posibilidad diagnóstica debe ser considerada. Las oportunas exploraciones neurofisiológicas y de neuroimagen ayudarán a alcanzar el diagnóstico preciso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Curd JG, Thorne RP. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad discal lumbar. *Hospital Practice* (ed. esp.) 1990;2:41-9.
2. Rothman RH, Simeone FA. Lumbar disc disease. En: Rothman RH, Simeone FA, editores. *The Spine*. Philadelphia: Saunders Company; 1975.p.443-513.
3. Sunderland S. Nervios periféricos y sus lesiones. Barcelona: Salvat; 1985.
4. Kimura J. Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle. Principles and practice. Philadelphia: FA Davis; 1989.p.455-6.
5. Albers JW. Evaluation of the patient with suspected peripheral neuropathy. En: Johnson EW, Pease WS, editores. *Practical electromyography*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1997.p.311-38.
6. Amo C, Martín S, Basurte P, Puente AI, Amo P, Amo I, et al. Sobre el diagnóstico de las neuropatías periféricas: Estudio clínico y neurofisiológico. *Neurol* 2001;32:123-6.
7. Mitumoto H, Chad DA, Pioro EP. Clinical features of ALS. En: Mitumoto H, Chad DA, Pioro EP, editores. *Amyotrophic lateral sclerosis*. Philadelphia: FA Davis; 1998.p.45-64.
8. Barraquer LL, Codina A. La motilidad voluntaria y sus trastornos (síndrome piramidal). Hemiplejía. Síndromes medulares. En: Codina A, editor. *Tratado de Neurología*. Madrid: ELA; 1994.p.20-8.
9. Rimbau J, Acebes JJ, Piquer J, Isamat F. Meningiomas de la línea media intracraneal. Aspectos clinicoterapéuticos. *Neurocirugía* 1990;1:351-7.
10. Rubio E, Ramírez F. Tumores y colecciones purulentas del sistema nervioso. En: Codina A, editor. *Tratado de Neurología*. Madrid: ELA; 1994.p.581-7.
11. Penfield W, Rassmussen AT. The cerebral cortex of man: A clinical study of localization of function. New York: McMillan; 1950.