

Hipertrofias nodulares y homogéneas de la cola de caballo

Dr. Abraham Krivoy*
Dr. Jaime Krivoy
Dr. Mauricio Krivoy

Krivoy A., Krivoy J., Krivoy M. Hipertrofias nodulares y homogéneas de la cola de caballo. Centro Médico. 1993; 39:132-137.

RESUMEN

Se presentan dos casos de hipertrofia de la cola de caballo, una en forma homogénea y otra en forma nodular, tratándose el primer caso de una hipertrofia de las raíces correspondientes a la variedad de neuritis intersticial de Dejerine-Sotta y el otro caso era múltiples metástasis en forma nodular a lo largo de las raíces sin encontrar el primario.

SUMMARY

Two cases of the Cauda Equina hypertrophy are presented. The first was an homogeneous hypertrophy in all Cauda Equina roots. The biopsy showed an interstitial neuritis, Dejerine sottas, type. The second case was a nodular hypertrophy of the cauda equina. The biopsy was a malignant diffuse metastasis. The primary tumor was not localized.

PALABRAS CLAVES

Cola de Caballo, Metástasis, Neuropatía de Dejerine - Sottas.

INTRODUCCION

Las patologías macroscópicas propias de la cola de caballo podemos resumirlas así:

1. Hipertrofia de las raíces^{1,4,5,6,7,9}
2. Exceso en su longitud^{2,3,8}
3. Hipertrofias nodulares de la cola.

Los síndromes clínicos que se han manifestado en la patología arriba mencionada se pueden enumerar en la siguiente forma:

1. Síndromes dolorosos lumbociáticos progresivos³
2. Síndromes dolorosos dorsolumbares combinados con paraparesia^{2,8}
3. Vejiga neurogénica⁵
4. Debilidad, ataxia, pérdida de sensibilidad de reflejos abolidos en la enfermedad de Dejerine-Sottas¹
5. Trastornos sensitivos en territorios sacros y trastornos esfinterianos.

Por otro lado, las manifestaciones mielográficas se presentaron en las siguientes formas:

1. Bloqueos parciales mielográficos.
2. Imágenes serpenteadas que fueron interpretadas como aneurismas arteriovenosos.
3. Imágenes de múltiples sacabocados.

La presente comunicación es para destacar dos casos de patología hipertrófica de la cola de caballo, uno ya presentado anteriormente,⁵ de tipo hipertrofia homogénea y el otro de carácter nodular.

He aquí nuestros casos:

CASO I

F.C., natural de Caracas, masculino, de 10 años de edad, estudiante, que desde hace un año viene sufriendo de incontinencia esfinteriana. El pediatra tratante lo envió al urólogo quien practicó el siguiente estudio:

1. Uretrocistografía miccional: "4-5-70: Rx1 placa simple: a nivel de L-5 se aprecia aparentemente un aplastamiento del disco en su lado izquierdo así como una angulación o anomalía de la apófisis transversa izquierda de dicha vértebra. Posiblemente existe una pequeña escoliosis de concavidad izquierda. Rx2 a baja presión: se aprecia un cistograma incompletamente lleno de bordes nítidos, de aspecto normal. Rx3 a alta presión: se aprecia

*Hospital Universitario de Caracas

*Profesor Titular. Jefe de la Cátedra - Servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario de Caracas, del Servicio de Neurocirugía del Hospital J. M. de Los Ríos y Centro Médico. M.T.S.V.N.C., F.A.C.S.

un cistograma liso, a repleción, de bordes nítidos, de aspecto normal. Sin aparente evidencia de reflujo. Rx4 placa miccional: en oblicua anterior derecha y oblicua anterior izquierda revelan un trayecto urinario bajo aparentemente normal. Diagnóstico radiológico: uretrocistografía miccional dentro de límites normales. Posible anomalía de la 5a. vértebra lumbar, en especial la apófisis transversa izquierda".

2. Urografía de eliminación: "Placas tomadas a los 10 y 20 minutos demuestran una buena eliminación del medio de contraste por parte de ambos riñones, apreciándose una arquitectura ureteropielocaliciana dentro de límites normales. Ambos riñones miden aprox. 10 x 5 cms. y la distancia de cáliz superior-cáliz inferior es de aproximadamente 5 cms. Diagnóstico radiológico: Urografía de eliminación dentro de límites normales."

3. Informe: "En relación al estudio urológico del niño F.G., de 10 años de edad, que acusa molestias ocasionales en fosa ilíaca derecha desde hace un año, pierde orina de día y de noche, orinas fétidas, pendiente el urocultivo; debo informarle que la Urografía de eliminación y la Uretrocistografía miccional pueden considerarse dentro de límites normales, pero nos llama la atención una patología o anomalía a nivel de L-5, que puede estar en relación con trastornos neurológicos que condicionen una vejiga neurogénica, que radiológicamente no nos está dando síntomas, pero que tendría que investigarse si se sustancia más a través de un estudio neurológico.

Por lo cual sugerimos un estudio neurológico y un estudio más completo de la columna lumbo-sacra, y de acuerdo a las conclusiones a que se lleguen, estaría indicada una Cistometría y una Endoscopia Urinaria, con el fin de precisar una vejiga neurogénica que esté condicionando la incontinencia de orina.

Los antecedentes del paciente fueron sin importancia. Examen mental y lenguaje: adecuado a la edad. Examen físico: T.A.: 110/70; pulso: 84/min.; resp.: 22/min.; temp.: 36,8°C. Cabeza y cuello: sin alteraciones. Auscultación ocular, cefálica y carotídea: negativas. Defensa de la nuca: no hay. Tórax y abdomen: sin alteraciones. Sensibilidad: dentro de límites normales; las búsquedas de alteraciones en las áreas sacras fueron rigurosamente normales, pares craneanos: dentro de límites normales. Fondoscopia: normales. Motilidad activa, pasiva, tono, actitud y marcha: normales. Fuerza, coordinación y trofismo: sin alteraciones. Reflejos osteotendinosos: ++; cutaneoabdominales: ++; cutaneoplantar: en flexión; reflejo anal: presente. **Las radiografías simples de columna lumbosacra** muestran en la proyección lateral una alteración de la cuarta vértebra lumbar en cuanto a tamaño menor, con disminución del inter-espacio L3-L5 y pequeña listesis de L4 posterior sobre el L5 anterior. En la proyección A.P. se aprecia una discreta menor altura de L4 con muy pequeño aumento de la distancia inter-facetar L4 en relación a L3-L5. Duda de presencia de espina bífida a nivel de L4. (Ver fig. 1). Con el cuadro anterior el diagnóstico presuntivo establecido fue: anomalía congénita de L4. Descartar lipoma local y diastematomielia. **Mielografía:** practicada entre L1 y L2, mostró, con aguja 18, en decúbito lateral una presión de 180 mm. de agua. No existía bloque manométrico, ni a la presión abdominal, ni a la presión biyugular. El líquido era agua de roca y se tomó

FIGURA 1



Caso I. F.G. de 10 años de edad, masculino que consultó por incontinencia esfinteriana de 1 año de evolución. La mielografía lateral muestra el contraste yodado sobre L2-L3-L4 que se estudiaron repetidamente en diferentes posiciones debido a las alteraciones de tamaño de L4 y la disminución del inter-espacio L3-L4 sin encontrar alteraciones obstructivas de ninguna clase. No así entre D11 y D12 que mostró consistente bloqueo marcado tanto en el ascenso como en el descenso, como lo muestra la figura siguiente.

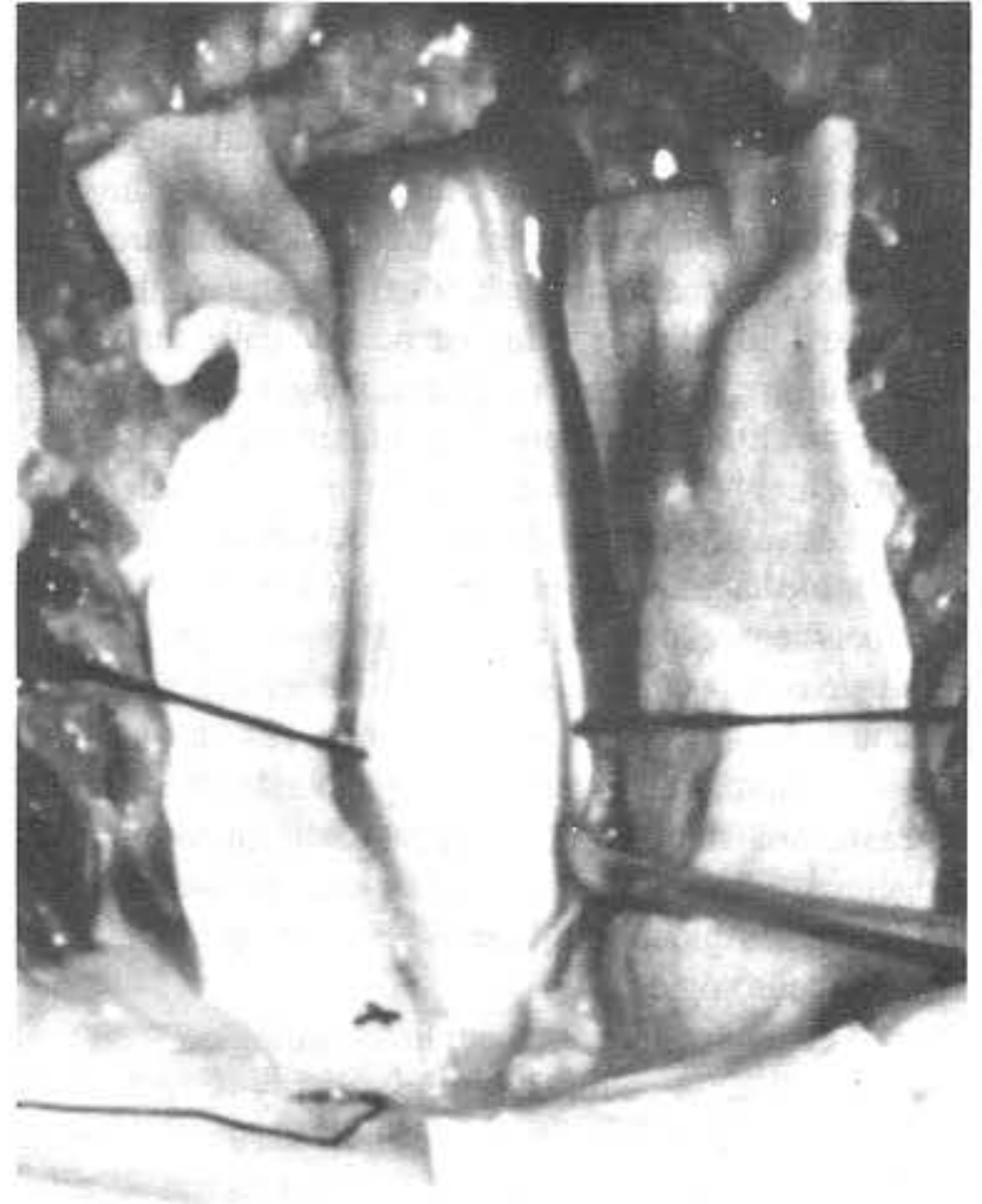
muestra para el laboratorio el cual fue citoquímicamente normal. Se inyectó 3 cc. de contraste. Se sometió a mielografía con muy especial atención sobre L3-L4-L5 la cual fue rigurosamente normal tanto a la fluoroscopia dinámica como en las placas tomadas en las proyecciones anteroposteriores como laterales y oblicuas; (ver fig. 1) por tal motivo se hizo, como rutinariamente se hace, correr el contraste hacia los niveles superiores hasta la región cervical y se halló, en forma consistente, en ambas direcciones del contraste por gravedad, de abajo arriba y de arriba abajo un bloqueo parcial importante en D12 y D11, así como también en las proyecciones laterales. a pesar de mantener al paciente durante varios minutos a 70 grados de inclinación con la

FIGURA 2



Caso I. La mielografía con el paciente en posición vertical, muestra consistentemente un bloque marcado entre D11-L1 tanto en el trayecto ascendente como el descendente del contraste. En la parte superior central se ve la imagen radiolúcida de la arteria espinal anterior. A los lados, las dos columnas de contraste adelgazándose hasta casi desaparecer entre D12-L11 y más abajo la aguja de punción lumbar que se ha dejado, para retirar el contraste yodado al final del procedimiento.

FIGURA 3



Caso I. El campo operatorio expuesto permite observar en la parte superior la finalización del cono medular con la arteria espinal anterior en su centro y naciendo de él dos gruesos troncos radiculares de la cola de caballo muy hipertrofiados que casi ocupa la totalidad del estuche dural.

cabeza abajo en la mesa basculante de mielografía y estimulándolo con que realizar esfuerzos, tos, etc. el contraste permaneció detenido en D12 y luego, paso dificultosamente hacia arriba. A tratar de regresar el contraste en el paciente de pie se produjo la detención en D11 por varios minutos dibujando la imagen descrita en la figura 2. Por lo anterior se decidió una primera intervención exploratoria a ese nivel D11-12. De no mejorar en un tiempo prudencial, deberá practicarse una segunda intervención exploratoria a nivel L4. El contraste mielográfico yodado fue retirado en su totalidad una vez realizada la mielografía.

Intervención: 12-5-70: Incisión mediana de D11-D12 y D10. Separación de los planos musculares. Laminectomía de las mismas vértebras mencionadas. Se exploró la región epidural la cual solamente mostró en su parte inferior la grasa de mayor

consistencia y de la cual se tomó biopsia. Se abrió la duramadre desde el mismo agujerito de la punción lumbar de la mielografía y se expuso el cono medular y la cola de caballo que mostraba las raíces sumamente gruesas (ver fig. 3). La exploración superior e inferior no mostró patología con la sonda de Nélaton introducida a su máximo. El cono medular se encontraba ligeramente ensanchado sin poder diferenciar su dimensión respecto al abombamiento lumbar normal, pero de consistencia muy dura, no renitente, como podría darse en la siringomielia, por lo que se respetó sin hacer la punción directa ni exploración por el rafe posterior. Se tomó la biopsia de la aracnoides, así como fotos de la región de la cola de caballo. Asegurada la hemostasis se cerró la totalidad de la dura, luego plano muscular, aponeurótico, celular subcutáneo y piel con puntos separados de seda negra.

Diagnóstico post-operatorio: hipertrofia de las raíces de la cola de caballo.

CASO II

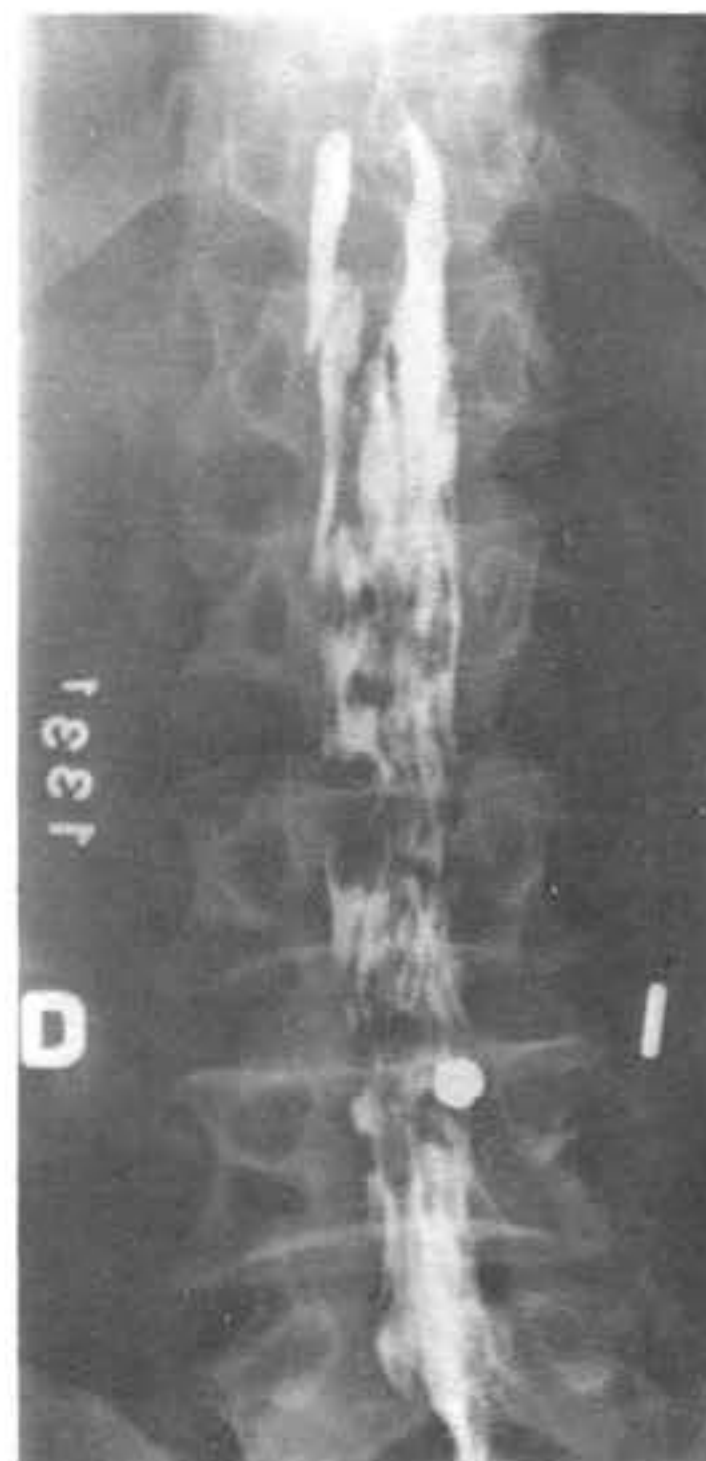
S.M. de 65 años de edad, comerciante, diestro, blanco. **Motivo de consulta:** adormecimiento en miembro inferior. **Enfermedad actual:** evolución desde hace 2 meses, sin desencadenante conocido, comenzó a sentir dolor lumbar y en el muslo anterior derecho, con adormecimiento de región glútea, perineal y la parte posterior de miembros inferiores hasta parte externa de ambos pies. Hace un mes presentó dificultad para miccionar, pérdida de la fuerza en miembros inferiores y hace pocos días, dificultad para evacuar. **Antecedentes:** sin importancia. **Examen mental y lenguaje:** adecuados. **Examen neurológico:** T.A.: 120/80; pulso:88/min.; temp.: 27°C.; resp.: 20/min. **Cabeza y cuello:** auscultación ocular, cefálica y carotídea: negativas. Caróticas laten bien. Tórax y abdomen: bien. Sensibilidad: hipoalgesia e hipoestesia desde L - hasta S1 a predominio derecho (en silla de montar). Pares craneanos: bien. Fondoscopia: normal. Motilidad: activa limitada discretamente en miembros inferiores; pasiva y tono: bien. Actitud y marcha: parética. Fuerza grado 4 ++ en miembros inferiores. Coordinación: en trofismo: discreta atrofia en miembros inferiores. Esfínteres: retención fecal y urinaria.

Reflejos:	D.	Izq.
Osteotendinosos:	++	++
Aquilianos:	0	0
Cutaneoabdominales:	++	++
Mediopubiano:	+	+
Cremasterianos:	+	+
Cutaneoplantar:	en flexión	

Conclusión: lesión de la cola de caballo. **Sugerencias:** Mielografía: defecto L3 derecho y múltiples defectos pequeños adyacentes. (Ver fig. 4)

Operación: 18-1-67. Laminectomía L3 observándose múltiples tumoraciones (ver fig. 5). **Hallazgos:** múltiples tumoraciones en todas las raíces de la cola de caballo. Al abrir la dura se encontró que en cada raíz nerviosa de la cola de caballo existían entre 1 y 5 tumoraciones visibles en el campo quirúrgico, que variaban más o menos entre 5 a 8 milímetros de diámetro y que en una estaba un poco exteriorizada y era completamente de carácter friable, muy sangrante y dentro de las fibras nerviosas. Todo el resto estaban completamente intra-radiculares y se extendía a todo lo largo de las raíces en el campo expuesto. No se vio prácticamente raíz indemne. **Descripción de la Operación:** Incisión mediana desde L2 a L4. Separación de los planos musculares y se practicó una laminectomía entre L3 y L4. Se abrió la duramadre y al exponer la cola de caballo se encontraron todas las raíces invadidas con las múltiples tumoraciones ya descritas en forma de rosario. Se exploró hacia arriba y hacia abajo no encontrándose ninguna nueva obstrucción y se podía ver la continuación de dichas tumoraciones pequeñas a lo largo de las raíces. De una de las tumoraciones que estaban extruidas se tomó biopsia, sin dañar el trayecto de la raíz. Asegurada la hemostasia

FIGURA 4



Caso II. S.M. de 65 años de edad que desde hace 2 meses presentó en forma progresiva adormecimiento en miembros inferiores, retención esfinteriana y paraparesia. La mielografía muestra entre L3 y L4 múltiples imágenes nodulares, en sacabocado.

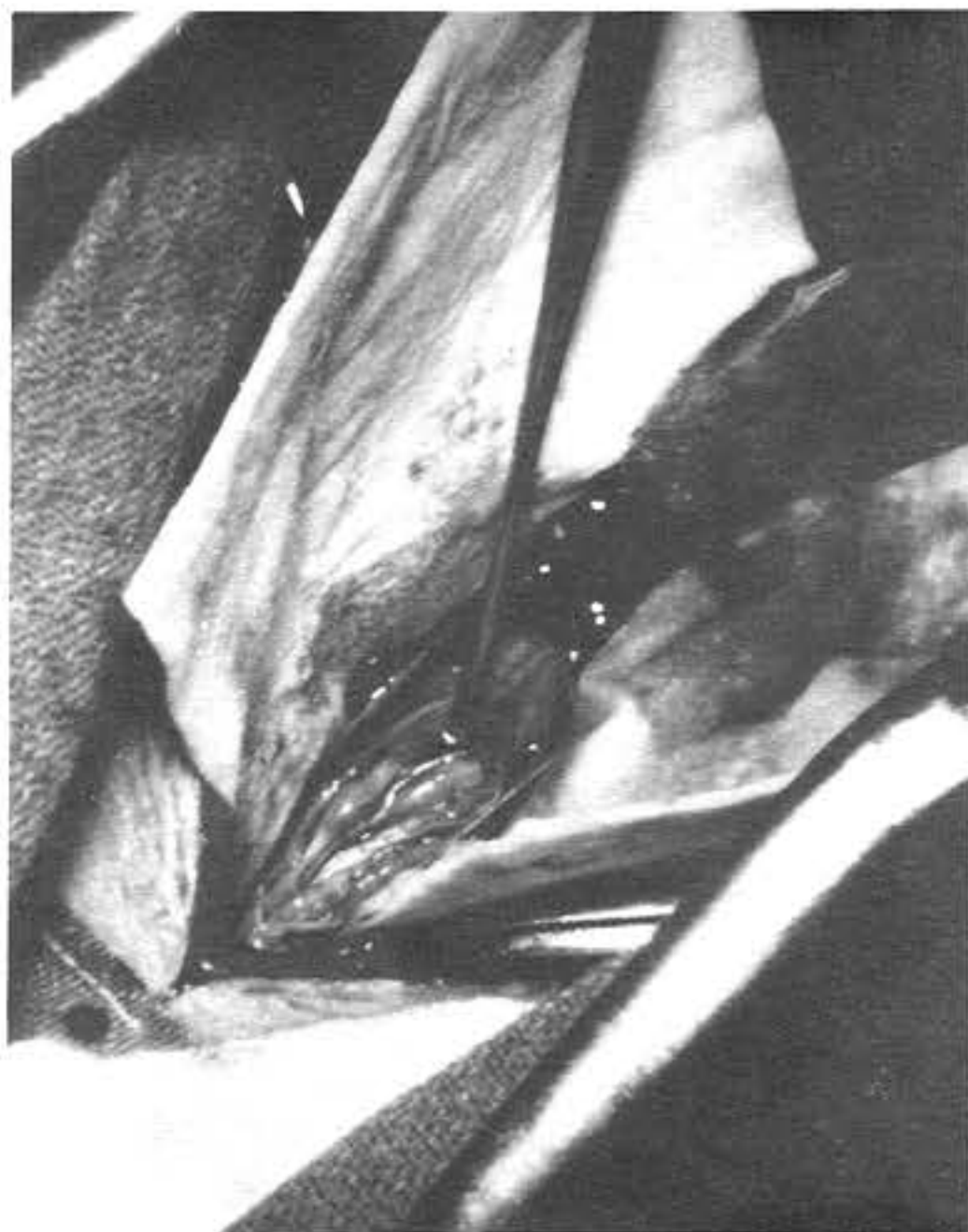
se cerró la totalidad de la dura y luego se suturó plano muscular, aponeurosis, celular subcutáneo y piel con puntos separados de seda negra.

Biopsia: Descripción microscópica: "El estudio histológico demuestra muy pequeños fragmentos de tejido. El material se encuentra desecado, disociado y parcialmente autolizado. Sin embargo se aprecia tumor formado por células inmaduras redondeadas o poliédricas agrupadas en nidos con presencia de núcleos hipercromáticos e irregulares. Existe además marcado pleomorfismo celular. Las condiciones del material no permiten la clasificación precisa del tumor, sin embargo nos inclinamos a pensar en la posibilidad de un carcinoma indiferenciado metastásico, por lo cual aconsejamos explorar clínicamente de nuevo al paciente". (Dr. Armando Domínguez). Ver fig. 6.

Sugerencias: búsqueda del primario (¿digestivo-renal-próstata?) y cobaltoterapia de la cola de caballo, electivo.

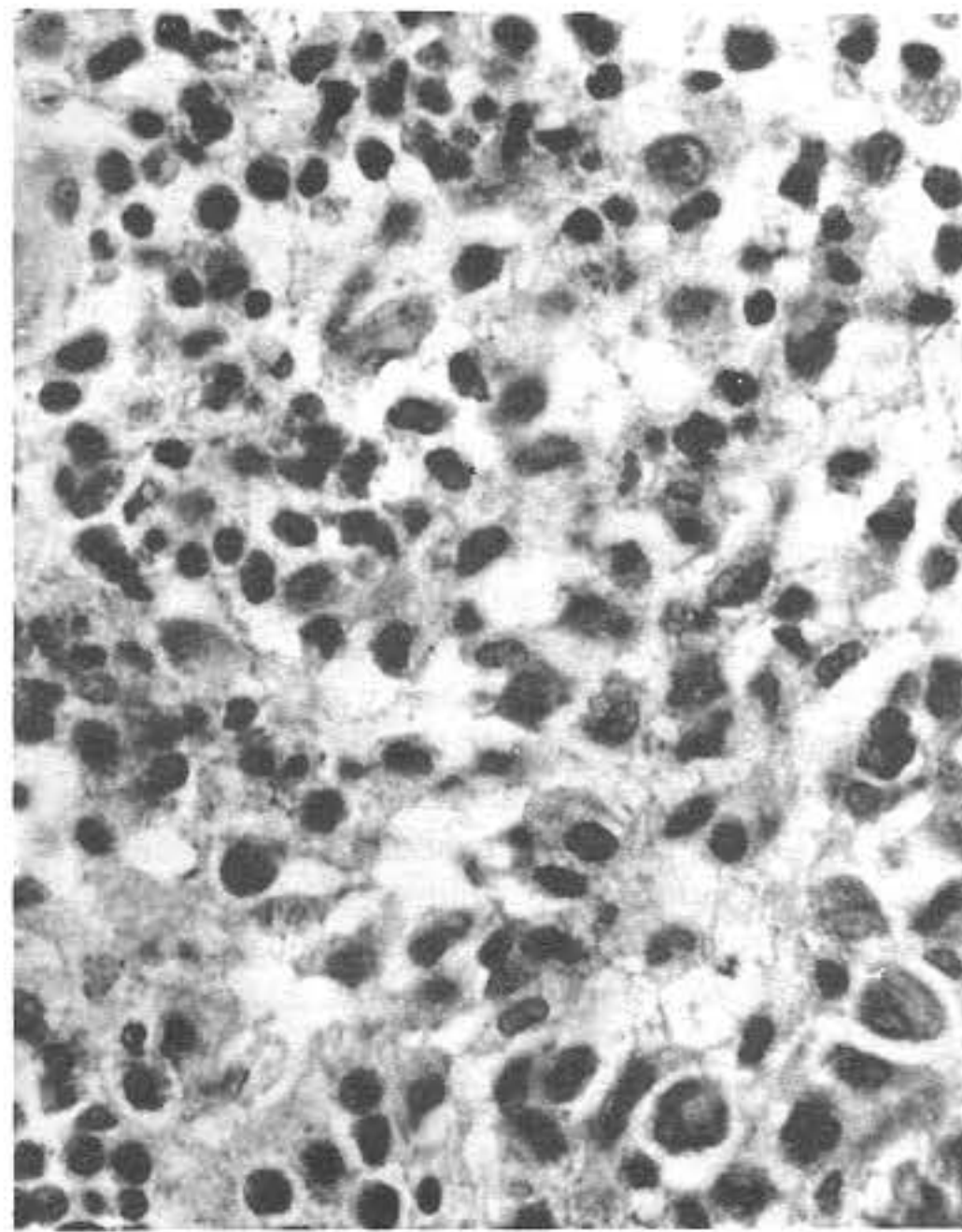
El paciente no regresó al control por trasladarse a tierra materna europea.

FIGURA 5



Caso II. El campo operatorio muestra las diferentes raíces de la cola de caballo con múltiples formaciones nodulares en su trayecto.

FIGURA 6



Caso II. El estudio histológico de los nódulos mostraron: células inmaduras redondeadas y polédricas, agrupadas en nidos con núcleos hipercromáticos e irregulares. Hay abundante pleomorfismo celular que recuerdan un carcinoma metastásico indiferenciado. (Dr. Armando Domínguez).

COMENTARIOS FINALES

Las causas a las cuales se han atribuido las hipertrofias de la cola de caballo más frecuentemente son las neuritis hipertróficas intersticiales, que pueden presentarse como casos esporádicos aislados, como pensamos que sea el nuestro, o más frecuentemente formando parte de la enfermedad de Dejerine Sottas.¹ Esta enfermedad se suele caracterizar por una neuritis hipertrófica intersticial con debilidad, ataxia, pérdida de los reflejos osteotendinosos y de la sensibilidad. El factor hereditario es frecuentemente positivo y los nervios periféricos se suelen hallar hipertrofiados desde su salida espinal hasta su terminación. La forma Dejerine Sottas suele comenzar en la infancia y el grosor de los nervios se debe a la proliferación de las células de Schwann que originan la reparación de los diversos fascículos nerviosos por tejido conjuntivo que toman el rojo con la coloración de Van-Giesen. Existe en el tejido conjuntivo edema y degeneración

mucosa. La proliferación de las células de Schwann, en la forma hipertrófica se asemeja a la proliferación de los nervios periféricos y raíces que aparece, aunque más circunscrita, en la neurofibromatosis de Recklinghausen, lo cual indica la existencia probable de relación entre ambos cuadros morbosos.¹

Aunque la enfermedad es de predominio masculino, se han descrito casos femeninos. Las lesiones pueden afectar además, la médula con atrofia de las células de las astas anteriores y degeneración de cordones laterales y posteriores.

Las vejigas neurogénicas de aparición tardía en los escolares generalmente están relacionadas con anomalías de la región sacrolumbar: lipomas, espinas bífidas, diastematomielias, etc. Pero en el caso I se trató de una forma aislada de una hipertrofia homogénea de las raíces de la cola de caballo, que aunque no posee otros elementos clínicos y particularmente el aspecto hereditario positivo, no puede ser descartada su ubicación entre las variantes de la enfermedad y Dejerine-Sottas.

Es interesante en este caso I el hecho de que poseía una franca anomalía congénita de la vértebra L4 y sin embargo la patología micelográfica se halló en D11-D12 consistiendo en un bloque parcial de la región.

El futuro de las neuritis hipertróficas intersticiales suele ser negativamente progresivo. Por no empeorar ninguna función neurológica no se tomó biopsia de las mismas raíces pero sí de aracnoides y tejidos vecinos cuyos resultados fueron:

a) Fragmento constituido por tejido adiposo-maduro, arterias y venas sin modificaciones; zonas de hemorragia reciente.

b) Fragmento de aracnoides con moderado engrosamiento fibroso.

Tres años de seguimiento ha mostrado una recuperación esfinteriana casi total y no han existido elementos progresivos deteriorantes.

El caso II se trata de una complicación metastásica de la cola de caballo cuyo primario no fue determinable ya que el paciente marchó a tierra materna en Europa y perdimos su contacto.

Las formas serpenteadas de la cola de caballo no han sido descritas aún en nuestro medio, así como las dos alteraciones presentada en este trabajo que consideramos son las primeras en la bibliografía nacional.

BIBLIOGRAFIA

1. Andermann, f.; Lloyd-Smith, D.L.K.; Mavor, H. and Mathieson G.: Observations of hypertrophic neuropathy of Dejerine and Sottas. *Neurology*, Minneap, 1962, 12:712-724.
2. Cressman, M. R. and Paul, R.R.: Serpentine myelographic defect caused by a redundant nerve root. Case report. *Journal of Neurosurgery*. Vol. XXVIII, N° 4 April 1968; 391-393.
3. Fox, J. L.: Redundant nerve roots in the cauda Equina. *J. Neurosurg.* 1969, 30: 74-75.
4. Hinck, V.C. and Sachdev, N. S.: Myelographic findings in hypertrophic interstitial neuritis. *A.J. Roetg.*, 1965, 95: 947-948.
5. Krivoy, A. y Eskenazy, S.: Hipertrofia de la cola de caballo como causa de bloqueo parcial mielográfico en pacientes con trastornos esfinterianos tardíos. XIV Jornadas Nacionales de Pediatría 8-13 de Noviembre 1971. Ciudad Guayana.
6. Lewtas and Dimant: Diagnosis of hypertrophic interstitial polyneuritis by myelography. *Clin. Radiol.*, 1957, 8: 276-279.
7. Symonds, C.P. and Blackwood, W.: Spinal cord compression in hypertrophic neuritis. *Brain*, 1962, 85: 251-260.
8. Schut, L. and Groff, R.A.: redundant nerve roots as a cause of complete myelographic block. *J. Neurosurg.* 1968 28: 394-395.
8. Schaltenbrand.: Enfermedades del sistema nervioso. Edit. Científico Médica. Madrid 1957.