

# Revista Neurocirugía

---

## SUMARIO DEL VOLUMEN 11 Nº 6

*The Omega 21 spinal fixator: Analysis of the results in pedicle instrumented lumbar fusion after a two-year postoperative follow up*



**J. Barberá**

*Desaparición espontánea de la hernia discal*

**J. Fandiño Rivera**

*Tratamiento quirúrgico de las fístulas durales espinales.*

*Presentación de 4 casos y revisión de la literatura*

**A. Horcajadas; M.A. Arráez; M. Katati; B. Ros; O. Abdullah; V. Arjona**

*Embolización pre-operatoria de hemangioblastomas de la médula espinal. Presentación de dos casos*

**M. Budke; A. Isla; F. Alvarez; M. Gutiérrez; R. Frutos; A. Fernandez-Prieto**

*Aneurisma en ampolla (blister-like) de la carótida asociado a aneurismas múltiples y malformación arteriovenosa cerebral tratado con oclusión carotídea y bypass de alto flujo*

**R.D. Lobato; J. Porto; P.A. Gómez; J. Campollo; R. Alday; P. González; G. Rodríguez Boto; A. de la Lama**

*Hematomas subdurales crónicos intraespinal e intracraneal simultáneos*

**M<sup>a</sup>.C. Joly Torta; J. Rimbau Muñoz; S. Martín Ferrer; J.C. Vilanova Busquets**

*Melanoma maligno primario de fosa posterior: caso clínico*

**V. Rovira; P. Riesgo; J. Piquer; J.L. Llácer; F. Cortés; J. Cabanes**

*Neuropatía femoral secundaria a hematoma en el músculo ilíaco: a propósito de un caso*

**A. Horcajadas; O. Abdullah; B. Ros; M.J. Katati; M.A. Arráez; M. Castañeda**

*Estereotáxico versus estereotáctico*

**J.Guridi**

# Journal: *Neurocirugía*

---

## SUMMARY VOL. 11 N. 6

*The Omega 21 spinal fixator: Analysis of the results in pedicle instrumented lumbar fusion after a two-year postoperative follow up*



**J. Barberá**

*Spontaneous disappearance of intervertebral disc herniation*

**J. Fandiño Rivera**

*Surgical treatment of spinal dural arteriovenous fistulas*

**A. Horcajadas; M.A. Arráez; M. Katati; B. Ros; O. Abdullah; V. Arjona**

*Presurgical embolization of spinal cord hemangioblastomas. Report of two cases*

**M. Budke; A. Isla; F. Alvarez; M. Gutiérrez; R. Frutos; A. Fernandez-Prieto**

*Blister-like aneurysm of the internal carotid artery associated with multiple saccular aneurysms and an arteriovenous malformation treated by high flow extra-intracranial bypass and carotid occlusion*

**R.D. Lobato; J. Porto; P.A. Gómez; J. Campollo; R. Alday; P. González; G. Rodríguez Boto; A. de la Lama**

*Simultaneous subdural intraspinal and intracranial hematoma*

**M<sup>a</sup>.C. Joly Torta; J. Rimbau Muñoz; S. Martín Ferrer; J.C. Vilanova Busquets**

*Primary melanoma of the Posterior Fossa. Case Report*

**V. Rovira; P. Riesgo; J. Piquer; J.L. Llácer; F. Cortés; J. Cabanes**

*Femoral neuropathy after iliacus muscle hematoma*

**A. Horcajadas; O. Abdullah; B. Ros; M.J. Katati; M.A. Arráez; M. Castañeda**

*Estereotáxico versus estereotáctico*

**J.Guridi**

---

# The Omega 21 spinal fixator. Analysis of the results in pedicle instrumented lumbar fusion after a two year postoperative follow up

J. Barberá

Department of Neurosurgery and Spine Surgery. Hospital General Universitario. Valencia. Spain

---

## Summary

A retrospective unicentre study of the first 300 patients implanted with the Omega 21 spinal fixator was performed to analyse the efficacy and safety of the system in the treatment of spinal disorders in which instrumented arthrodesis is indicated. In all cases the follow-up was over two years.

The implant was used in patients with herniated disc, degenerative and isthmic spondylolisthesis, lumbar stenosis, degenerative scoliosis, congenital deformities, postoperative instability, fractures and vertebral tumors. 277 patients were available for evaluation of clinical and self assessed results and complications. In 254 fused cases radiographic information was used to analyse the presence of bone fusion and loss of reduction.

In 83.3% of cases the clinical result was good. 64.8% of employed patients returned to their previous jobs and 70.4% resumed their pre-morbid level of activity.

Fusion was successful in 89.8% of cases. Twenty-eight of the 33 patients with bone problems (osteoporosis and reoperations) had successful fusion. No significant differences were found in patients with more than one fused segment.

Complications were seen in 27.1% and were generally associated with major surgery, and usually irrelevant. Only 3.6% of the complications were implant related.

In conclusion the Omega 21 spinal fixator provides good stabilisation for graft consolidation, with minimum inherent risk and the added advantage that it can be used in patients with osteoporosis and in reoperations.

KEY WORDS: Spinal arthrodesis. Spinal fusion. Thoracolumbar fusion. Pedicle instrumentation. Spinal fixator.

## Resumen

Estudio retrospectivo, unicéntrico, de los primeros 300 pacientes operados con el fijador vertebral Omega 21 realizado con el propósito de valorar la eficacia y seguridad del fijador en el tratamiento de la patología que requiere artrodesis vertebral. En todos los casos la evolución postoperatoria era de dos años o superior.

El sistema se utilizó en hernia de disco, espondilolistesis degenerativa e ístmica, estenosis del canal lumbar, escoliosis degenerativa, deformidades congénitas, inestabilidad postoperatoria, fracturas y tumores vertebrales malignos. En 277 casos se consiguió hacer una evaluación de los resultados clínicos y subjetivos y de las complicaciones de la técnica. En 254 casos se obtuvo una valoración radiográfica de la fusión ósea.

Los resultados demuestran que en el 83.3 % de los casos el resultado clínico fue bueno. Un 64.8% se reintegró a su trabajo remunerado previo y un 70.4 % consiguió un nivel de vida similar al premórbido. En 89.8 % se obtuvo la artrodesis objeto de la cirugía. En 33 pacientes en los que las condiciones para conseguir artrodesis no eran óptimas (osteoporosis y reintervenciones), se obtuvo una fusión documentada en 28. No se apreciaron diferencias significativas de la artrodesis en casos con más de un segmento instrumentado

Se observó un 27.1 % de complicaciones, la mayoría de tipo general e irrelevantes. Solo un 3.6 % estuvo relacionada específicamente con el implante.

Se llega a la conclusión de que el Omega 21 consigue resultados similares a los de otros fijadores del mercado con la ventaja de poder ser utilizado en casos de osteoporosis y reintervenciones.

PALABRAS CLAVE: Fusión vertebral. Artrodesis vertebral. Instrumentación pedicular. Fijador vertebral

---

# Desaparición espontánea de la hernia discal

J. Fandiño Rivera

Unidad de Neurocirugía. Policlínico de Lugo (POLUSA). Lugo

---

## Resumen

**La historia natural de la hernia discal lumbar tratada de manera conservadora no está totalmente aclarada. Con los nuevos métodos de diagnóstico, tomografía computerizada (TC) y diagnóstico por imagen (RM), la desaparición espontánea de la hernia discal, tanto lumbar como cervical, ha quedado patente, pero los mecanismos fisiopatológicos que la producen no han sido plenamente definidos. El autor hace un estudio retrospectivo de las diversas teorías recogidas en la literatura para explicar dicho fenómeno, aportando su propia experiencia.**

**PALABRAS CLAVE:** Desaparición espontánea. Hernia discal. Núcleo pulposo. Resonancia magnética.

---

## Spontaneous disappearance of intervertebral disc herniation

---

### Summary

**The natural history of lumbar disc herniation in conservatively treated patients is not entirely clear. The spontaneous resolution in several cases of lumbar and cervical disc herniations has been well documented by computerized tomography (CT) and magnetic resonance (RM), but the mechanism of regression remains unknown. The author performed a retrospective analysis of the theories reported in the literature and presents his experience with conservative therapy of herniated nucleus pulposus.**

**KEY WORDS:** Spontaneous disappearing. Disc hernia. Nucleus pulposus. Magnetic resonance.

---

# Tratamiento quirúrgico de las fístulas durales espinales. Presentación de 4 casos y revisión de la literatura.

A. Horcajadas; M.A. Arráez; M. Katati; B. Ros; O. Abdullah\* y V. Arjona

Servicio de Neurocirugía del Hospital Virgen de las Nieves. Granada. \*Servicio de Neurocirugía del Hospital Ciudad de Jaén. Jaén

---

## Resumen

Las fístulas durales espinales representan el tipo de malformación vascular más frecuente de la médula espinal. La descripción exacta de su angioarquitectura se debe a Kendall y Logue (1977). Producen cuadros de larga evolución de mielopatía, cuyo diagnóstico clínico y radiológico es muy difícil, por lo que a menudo cuando son diagnosticadas existe un compromiso neurológico importante, lo que conlleva un peor pronóstico en cuanto a recuperación funcional. Desde el punto de vista terapéutico se puede optar por la terapia endovascular o la quirúrgica, ambas con buenos resultados, aunque el índice de recidivas de la primera es discretamente mayor que el de la segunda. El tratamiento quirúrgico es relativamente sencillo y sus resultados bastante buenos por lo que creemos es una buena alternativa en numerosos casos. Se presentan cuatro casos de fístulas durales espinales que fueron intervenidas en nuestro centro tras fracasar el tratamiento endovascular.

PALABRAS CLAVE: Malformación vascular espinal. Fístula dural espinal. Fístula arteriovenosa dural

---

## Surgical treatment of spinal dural arteriovenous fistulas

---

### Summary

Dural arteriovenous fistulas are the commonest vascular malformation of the spinal cord. Kendall and Logue accurately described this malformation in 1977. Clinical feature is with long term myelopathy. Frequently, when diagnosis is made, there are important neurological deficits, and it implies a worse prognosis. Treatment may be endovascular or surgical. Both techniques have good results but recurrences are slightly higher with endovascular therapy. Surgical treatment is easy and the results are good, therefore it is a very

good choice in a lot of cases. Four cases of dural arteriovenous fistulas managed with surgical treatment are reported.

KEY WORDS: Spinal arteriovenous malformation. Dural arteriovenous fistula

---

# **Embolización pre-operatoria de hemangioblastomas de la médula espinal. Presentación de dos casos**

M. Budke; A. Isla; F. Alvarez; M. Gutiérrez; R. Frutos; A. Fernandez-Prieto

Servicios de Neurocirugía Anatomía Patológica y Neurorradiología. Hospital "La Paz". Madrid

---

## **Resumen**

**Presentamos dos casos de hemangioblastomas espinales de localización cervical y torácica, que fueron extirpados después de practicar una embolización previa de los tumores. Creemos que en estos casos debe de intentarse la embolización porque puede facilitar la cirugía y disminuir los déficits neurológicos causados por el sangrado.**

**PALABRAS CLAVE:** Hemangioblastoma. Embolización. Médula espinal

---

**Presurgical embolization of spinal cord hemangioblastomas. Report of two cases.**

---

## **Summary**

**We present the cases of two patients with hemangioblastoma at the cervical and thoracic levels of the spinal cord that were extirpate after embolization. We believe that arterial embolization should be attempted patients with this type of tumor because it facilitates surgery and decreases neurological deficit resulting from intraoperative bleeding.**

**KEY WORDS:** Hemangioblastoma. Embolization. Spinal cord.

---

# Aneurisma en ampolla (blister-like) de la carótida asociado a aneurismas múltiples y malformación arteriovenosa cerebral tratado con oclusión carotídea y bypass de alto flujo

R.D. Lobato; J. Porto; P.A. Gómez; J. Campollo; R. Alday; P. González; G. Rodríguez Boto y A. de la Lama

Servicios de Neurocirugía, Cirugía Vascular y Neurorradiología. Hospital "12 de Octubre". Madrid

---

## Resumen

Se presenta el caso de una paciente de 45 años con aneurismas múltiples de la carótida derecha, uno de los cuales era del tipo "blister-like" o en ampolla y una malformación arteriovenosa (MAV) temporal contralateral. La presentación fue con hemorragia subaracnoidea por rotura aneurismática. En la intervención inicial se clipó un aneurisma de carótida-comunicante posterior y se coaguló otro pequeño (baby-aneurysm) del origen de la coroidea, recubriéndose, por considerarlo no clipable, el aneurisma en ampolla situado en la cara anterior de la carótida entre la coroidea y la bifurcación. A los diecisiete días de la cirugía, la paciente resangró, siendo evacuado un hematoma temporal cuyo origen no pudo ser determinado con claridad. La angiografía de control demostró un crecimiento del aneurisma en ampolla.

Se decidió practicar oclusión de la carótida derecha a nivel cervical, previo "bypass" de alto flujo. Para disminuir el robo de flujo hacia el lado izquierdo, secundario a la presencia de la MAV, se procedió antes a embolizar esta última lesión, ocluyendo aproximadamente un 65% del "nidus". Posteriormente, se practicó bypass de alto flujo con injerto de safena desde carótida externa a un segmento M2 de cerebral media ligándose la carótida interna a nivel cervical. Finalmente, se trató con radiocirugía la MAV temporal.

Se comentan las peculiaridades de los aneurismas en ampolla de la cara anterior de la carótida, que carecen de verdadero cuello y tienen una frágil pared. Estos aneurismas son difíciles de objetivar en el estudio angiográfico y conllevan un alto riesgo de rotura intraoperatoria. Su manejo más adecuado consiste casi siempre en oclusión carotídea con o sin revascularización cerebral previa.

**PALABRAS CLAVE:** Aneurisma. Hemorragia subaracnoidea. Malformación arteriovenosa. "Bypass". Radiocirugía

---

**Blister-like aneurysm of the internal carotid artery associated with multiple saccular aneurysms and an arteriovenous malformation treated by high flow extra-intracranial bypass and carotid occlusion.**

---

## Summary

The case of a 45 year-old woman with multiple intracranial aneurysms, one of which was of "blister-like" type and an arteriovenous malformation (AVM) of the contralateral temporal lobe is presented. Clinical presentation was with subarachnoid hemorrhage. At the initial operation a carotid-posterior communicating artery aneurysm was clipped and a baby aneurysm of the anterior choroidal artery was coagulated; the blister-like aneurysm located between the origin of the anterior choroidal artery and the carotid bifurcation was wrapped with muscle because it was deemed not suitable for clipping. Seventeen days after the operation, the patient suddenly became comatose and a control CT scan showed a big temporal hematoma which was evacuated. Postoperative control carotid angiography showed enlargement of the blister-like aneurysm.

Occlusion of the internal carotid artery was planned after the contralateral AVM was embolized in order to decrease blood flow steal from the right cerebral hemisphere. Following occlusion of approximately 65% of the AVM nidus a reversal of flow from the left to the right hemisphere was observed. A high flow bypass with saphenous graft between the external carotid artery and a M2 segment was performed and the internal carotid artery was ligated at cervical level. Thereafter the patient underwent radiosurgery of the AVM.

The therapeutic problems posed by blister-like aneurysms which are usually located at the anterior wall of the supraclinoid carotid artery, have a thin wall and no neck and are rarely detected by angiography are commented. The most appropriate management usually consists in carotid occlusion with or without previous cerebral revascularization.

Aneurisma en ampolla (blister-like) de la carótida asociado a aneurismas múltiples y malformación arteriovenosa cerebral

Neurocirugía

**KEY WORDS:** Aneurysm. Subarachnoid hemorrhage. Arteriovenous malformation. Bypass. Radiosurgery

---

# Hematomas subdurales crónicos intraespinal e intracraneal simultáneos

M<sup>a</sup>.C. Joly Torta; J. Rimbau Muñoz; S. Martín Ferrer; J.C. Vilanova Busquets\*

Servicio de Neurocirugía Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta. \* Unidad de Resonancia Magnética Clínica Girona

---

## Resumen

**El hematoma subdural espinal crónico o subagudo es una entidad infrecuente en la práctica neuroquirúrgica. Su asociación a un hematoma subdural intracraneal se ha reportado sólo en 2 ocasiones. Presentamos un nuevo caso en una paciente anciana en tratamiento anticoagulante y con antecedente de traumatismo menor. Realizamos una breve revisión de los hematomas subdurales espinales subagudos y crónicos publicados hasta ahora en la literatura. Se discute también la imagen RMN y su fisiopatología.**

**PALABRAS CLAVE:** Hematoma subdural espinal. Hematoma subdural intracraneal. Paraplejía

---

## Simultaneous subdural intraspinal and intracranial hematoma

---

### Summary:

**Chronic or subacute spontaneous subdural spinal hematomas are not frequently seen in neurosurgical practice. The occurrence of a combined subdural spinal and intracranial hematoma have only been reported in 2 cases. We describe a new case in an elderly woman who was treated with anticoagulant therapy. She had a possible history of a minor trauma. We review the literature concerning spinal subdural hematomas. MR imaging and pathogenic mechanism are discussed.**

**KEY WORDS:** Spinal subdural hematoma. Intracranial subdural hematoma. Paraplegia

---

# Melanoma maligno primario de fosa posterior: caso clínico

V. Rovira,\*P. Riesgo,\*J. Piquer, J.L. Llácer, F. Cortés, J. Cabanes

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario "La Fe". Valencia. \*Servicio de Neurocirugía Hospital de La Ribera (Alzira).

---

## Resumen

Se presenta el caso clínico de un paciente varón de 42 años, afecto de un melanoma maligno primario (MMP) de fosa posterior con diseminación metastásica generalizada a través del espacio subaracnoideo.

Los MMP intracraneales son tumores infrecuentes cuya frecuencia es menor al 1 % del total de tumores intracraneales, con una incidencia estimada de 0.005 casos nuevos por año. Heselth et al en 1989 describen una serie donde se recogieron un total de 6 casos nuevos de MMP en un periodo de 30 años en el total de la población Noruega.

La cefalea constituye el síntoma más frecuente, seguida por los déficits neurológicos focales en relación con la localización del tumor. Los hallazgos radiológicos son inespecíficos y no permiten por lo general la identificación preoperatoria de la lesión. El diagnóstico se establece mediante biopsia de la tumoración, en base a sus características histopatológicas e inmunohistoquímicas, siendo imprescindible excluir la presencia de lesiones extracraneales, mediante un cuidadoso examen físico del paciente y/o necropsia en caso de fallecimiento del enfermo.

El tratamiento de estas lesiones no está estandarizado. A pesar de haberse asociado la extirpación quirúrgica del tumor con una mayor supervivencia, la actitud terapéutica es hoy día objeto de controversia.

**PALABRAS CLAVE:** Melanoma maligno. Tumor meníngeo. Cirugía. Quimioterapia. Radioterapia.

---

## Primary melanoma of the Posterior Fossa. Case Report

---

### Summary

The case of a 42 years old man with primary malignant melanoma (PMM) of the posterior fossa with secondary seeding through the subarachnoid space is presented.

Intracranial PMM account for less than 1% of intracranial tumors. Heselth et al., collected only 6 new cases in Norway through a 30 years period.

Headache is the most common presenting symptom. Radiological findings are unespecific and do not allow preoperative identification. Diagnosis is based on histopathological and immunohistochemical findings and the presence of extracranial lesion must be carefully excluded.

The best therapy approach with this tumor remains to be determined though surgical excision has been associated with longer survival.

**KEY WORDS:** Malignant melanoma. Meningeal tumor. Chemotherapy. Radiotherapy

---

# Neuropatía femoral secundaria a hematoma en el músculo ilíaco: a propósito de un caso

A. Horcajadas; O. Abdullah\*; B. Ros; M. J. Katati; M. A. Arráez y M. Castañeda.

Servicios de Neurocirugía y Traumatología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. \*Servicio Neurocirugía del Hospital Ciudad de Jaén

---

## Resumen

**La hemorragia del músculo ilíaco es una infrecuente causa de neuropatía femoral, apareciendo habitualmente en sujetos con coagulopatías. Descrita por primera vez en un hemofílico, su frecuencia ha aumentado considerablemente con la extensión de los tratamientos anticoagulantes. Constituye una complicación importante, ya que puede producir tanto alteraciones hemodinámicas graves como secuelas neurológicas severas. Es importante el conocimiento de esta entidad para establecer un rápido diagnóstico diferencial con las ciáticas anteriores de origen vertebral. Un diagnóstico y un tratamiento precoces son esenciales para mejorar el pronóstico funcional de la neuropatía femoral, amén de permitir una temprana corrección de las alteraciones hemodinámicas y hematológicas que conlleva.**

**PALABRAS CLAVE:** Neuropatía femoral. Hematoma ilíaco. Anticoagulantes.

## haematological and hemodynamics disturbances caused by the hematoma

**KEY WORDS:** Femoral neuropathy. Iliacus hematoma. Anticoagulants.

---

## Femoral neuropathy after iliacus muscle hematoma

---

### Summary:

**Iliacus hematoma is an uncommon cause of femoral neuropathy, and it has been usually described in patients with coagulopathies. It was described for the first time in an haemophilic patient; since then, its frequency has increased because of the widespread use of anticoagulant therapy. The importance of this complication is not only due to the severe neurological damage but also to the size of the haemorrhage, which can cause haemodynamics disturbances. It's important to aware this complication in order to make a differential diagnosis with lumbar radiculopathies of vertebral origin. Early diagnosis and immediate treatment are essential to achieve a good neurological recovery and a quick correction of the**

---

## **Estereotáxico versus estereotáctico**

J. Guridi

Servicio de Neurocirugía. Hospital de Navarra. Pamplona

---

### **Resumen.**

**Los términos estereotáctico y estereotáxico son usados indistintamente. Se sugiere utilizar únicamente el término estereotáctico ya que esta palabra seguiría la adjetivación que vocablos similares emplean en el idioma castellano.**

PALABRAS CLAVE: Estereotaxia.

---

---

### **Summary.**

**The terms stereotactic and stereotaxic are used indiscriminately. It is suggested to use the term stereotactic as the only one because it has been converted to the adjective form in the same way as other similar nouns in the Spanish language.**

KEY WORDS: Stereotaxia