


Revista Neurocirugía

SUMARIO DEL VOLUMEN 11 Nº 4

INVESTIGACION

Fisiopatología de las células gliales en la isquemia cerebral 
J. M. Pascual; F. González-Llanos; S. Cerdán; F. Carceller y J.M.Roda

Variabilidad clínica, radiológica e histológica del neurocitoma central. A propósito de nueve casos
J. Cabiol; J. J. Acebes; A. Gabarrós; L. López-Obarrio; A. Marnov; F. Isamat

Embolización de MAVs intracraneales coadyuvante de cirugía o radiocirugía
A. Lagares; R. D. Lobato; J. Campollo; P. A. Gómez; A. Ramos; P. González y A. de la Lama

Tests neuropsicológicos breves en el estudio de las funciones cognitivas en el traumatismo craneoencefálico. Utilidad clínica y valor pronóstico
M. V. Perea; V. Ladera y F. Morales

Quistes coloides en la primera década de la vida
M^a. C. Joly Torta; J. M^a. Poch Puig; P. Nogués Bara; S. Martín Ferrer y E. Rubio García

Plasmocitoma solitario extramedular (extraóseo) intracraneal: descripción de un nuevo caso y revisión de la literatura
O. Molina; P. Liscano; S. Dorfman; D. Cardozo; J. Cardozo

CASO CLINICO

Calcificación intracraneal masiva en el recién nacido: caso clínico
O. Abdullah El-Rubaidi; J. Aguas Valiente; JM. Galicias Bulnes; M. Katati; A. Horcajadas Almansa

Journal: Neurocirugía

SUMMARY VOL. 11 N 4

RESEARCH

Physiopathology of glial cells in cerebral ischemia

J. M. Pascual; F. González-Llanos; S. Cerdán; F. Carceller y J. M. Roda



The clinical, radiological and pathological spectrum of central neurocytoma

J. Cabiol; J. J. Acebes; A. Gabarrós; L. López-Obarrio; A. Marnov; F. Isamat

Embolization of brain arteriovenous malformations as an adjuvant therapy for surgical or radiosurgical treatment

A. Lagares; R. D. Lobato; J. Campollo; P. A. Gómez; A. Ramos; P. González A. de la Lama

Brief neuropsychological tests in the study of cognitive functions following traumatic brain injury.

Clinical utility and prognostic value

M. V. Perea; V. Ladera y F. Morales

Colloid cyst in the first decade of life

M^a. C. Joly Torta; J. M^a. Poch Puig; P. Nogués Bara; S. Martín Ferrer y E. Rubio García

Solitary extramedullary (extraosseous) intracranial plasmacytoma. Report of a new case and review of the literature

O. Molina; P. Liscano; S. Dorfman; D. Cardozo; J. Cardozo

CASE REPORT

Intracranial massive calcification in the new-born: case report

O. Abdullah El-Rubaidi; J. Aguas Valiente; J. M. Galicias Bulnes; M. Katati.; A. Horcajadas Almansa

Fisiopatología de las células gliales en la isquemia cerebral

J.M. Pascual; F. González-Llanos; S. Cerdán*; F. Carceller y J. M. Roda



Unidad de Investigación Cerebrovascular, Hospital Universitario La Paz. * Instituto de Investigaciones Biomédicas C.S.I.C.

Resumen

Se revisa el papel que desempeñan los astrocitos en la progresión del daño cerebral isquémico. Evidencias recientes obtenidas con cultivos de astrocitos han revelado que estas células se encargan de amortiguar las tres alteraciones principales del medio extracelular inducidas por la isquemia: i) la elevación del K^+ que impide una transmisión adecuada de los potenciales de acción, ii) la elevación hasta niveles neurotóxicos del glutamato que desencadena la muerte neuronal y iii) la acidosis que interfiere negativamente en el metabolismo neuronal. La hiperactividad de estos mecanismos de compensación durante la isquemia origina un edema citotóxico glial. A pesar de ello, los astrocitos resisten mejor el insulto isquémico que las neuronas permaneciendo viables y metabólicamente activos durante un periodo más prolongado. Las interacciones metabólicas entre neuronas y células gliales en el foco isquémico resultan esenciales en la supervivencia neuronal. Recientemente ha sido posible explorar estas interacciones empleando la espectroscopía de resonancia magnética de ^{13}C . Los resultados obtenidos "in vivo" son consistentes con el mantenimiento del edema citotóxico glial y un mayor consumo del exceso de glutamato durante las primeras veinticuatro horas del insulto isquémico. Estos datos revelan un papel fundamental de las células gliales en la fisiopatología de la isquemia cerebral.

PALABRAS CLAVE: Isquemia cerebral. Astrocitos. Metabolismo cerebral. Interacciones. Neurona-glía. Espectroscopía de Resonancia Magnética ^{13}C .

Physiopathology of glial cells in cerebral ischemia

Summary

The role played by astrocytes in the development of ischemic brain damage is reviewed. Recent eviden-

ces obtained with astrocytes in culture reveal that these cells buffer the three major changes in the extracellular fluid occurring during the ischemic injury: i) the rise in K^+ concentration which hamper adequate transmission of action potentials, ii) the increase in glutamate concentration up to neurotoxic levels inducing neuronal death and iii) the increased acidosis which interferences negatively in neuronal metabolism. Hyperactivity of these compensatory mechanisms during ischemic episodes causes glial swelling. In spite of this, astrocytes show better resistance to ischemic damage than neurons, remaining viable and metabolically active during a longer period. Metabolic interactions between neurons and glial cells in the ischemic area are essential to maintain neuronal survival. Recently, it has been possible to explore these interactions in vivo using ^{13}C magnetic resonance spectroscopy. Results obtain "in vivo" are consistent with glial swelling caused by increased glutamate metabolism is maintained during the first twenty four hours after the ischemic insult. Present data reveal a fundamental role of glial cells in the pathophysiology of cerebral ischemia.

KEY WORDS: Cerebral ischemia. Astrocytes. Brain metabolism. Neuronal-glial interactions, ^{13}C NMR spectroscopy

Variabilidad clínica, radiológica e histológica del neurocitoma central. A propósito de nueve casos

J.Cabiol; J.J.Acebes; A.Gabarrós; L.López-Obarrio; A. Marnov; y F. Isamat

Servicio de Neurocirugía. Ciutat Sanitaria i Universitaria de Bellvitge. Universidad de Barcelona. Barcelona

Resumen

Desde la descripción inicial de Hassoun en 1982 del neurocitoma central (NC) como un tumor que se origina en el septum pellucidum, afecta a individuos jóvenes y cursa con un comportamiento benigno, numerosos casos han sido recogidos. Sin embargo, a medida que el conocimiento de esta entidad va en aumento se han identificado variantes de esta descripción: debut en la edad adulta o en pacientes ancianos, origen fuera del ventrículo lateral y comportamientos biológicos agresivos.

Presentamos nuestra experiencia con nueve casos, discutiendo sus peculiaridades clínicas, radiológicas y las dificultades quirúrgicas en su tratamiento. Sin embargo, es en el estudio anatomopatológico del NC donde más puntos oscuros quedan por resolver, sobre todo en lo que respecta su patogénesis, patrón de inmunofluorescencia y su relación con otras neoplasias, como el neuroblastoma, el neuroblastoma diferenciado así como algunos puntos de contacto, no precisamente marginales con tumores aparentemente dispares del NC como el tumor neuroectodérmico disembrionario, el astrocitoma pilocítico y de un número creciente de formas mixtas de NC con elementos gliales, rabdoides o lipomatosos. Dado que no existe una clara definición ni diferenciación entre estas entidades, una redefinición de los tumores neuronales es imprescindible.

PALABRAS CLAVE: Tumor cerebral. Neurocitoma. Histología. Tratamiento quirúrgico. Tumor neuronal.

The clinical, radiological and pathological spectrum of central neurocytoma. Report of 9 cases

Summary

Since the first description of central neurocytoma (CN) by Hassoun and cols¹⁶ a slow growing and histologi-

cally benign, pellucidum tumor in young aged patients, many cases have been reported. However, as the number of cases described increases, different features from this initial portrait appear: an older age at presentation, origin out of the septum pellucidum or lateral ventricle cavities and malignant behavior.

We present our experience with nine cases of CN and discuss their clinical, radiological and surgical data. We particularly emphasize the pathological aspects and some obscure points regarding pathogenesis, immunofluorescence patterns and histological classification. Common features among CN, neuroblastoma and the so-called differentiated neuroblastoma as well as some particular findings found in CN, dysembryoplastic neuroepithelial tumor and pilocytic astrocytoma pose special problems to make an accurate diagnosis. A wide pathological spectrum among neuronal tumors is raising and a clear definition between these entities is mandatory.

KEY WORDS: Brain tumor. Neurocytoma. Pathology. Surgical therapy, Neuronal tumors.

Embolización de MAVs intracraneales coadyuvante de cirugía o radiocirugía

A. Lagares; R.D. Lobato; J. Campollo*; P.A. Gómez; A. Ramos*; P.González y A. de la Lama

Servicio de Neurocirugía y *Sección de Neurorradiología, Hospital "12 de Octubre", Madrid.

Resumen

Objetivos: La embolización de malformaciones arteriovenosas (MAVs) se ha mostrado como una técnica efectiva coadyuvante del tratamiento quirúrgico o radioquirúrgico. El objetivo de este trabajo es analizar la técnica, efectividad y complicaciones de la embolización terapéutica en una serie de pacientes con MAV intracraneal que posteriormente fueron sometidos a cirugía convencional o radioterapia estereotáxica.

Material y métodos: Se consideran 17 pacientes consecutivos tratados con embolización por vía endovascular extraídos de una serie de 212 portadores de MAV intracraneal admitidos entre 1975 y 1999. La embolización se llevó a cabo utilizando NBCA (hystoacril) o PVA (polivinil-alcohol) como material embolizante. Se realizaron estudios angiográficos pre y postembolización para determinar el grado de reducción del tamaño del nidus. Asimismo, se comparó la dificultad del tratamiento quirúrgico postembolización frente a casos similares operados sin embolización previa.

Resultados: se embolizaron una media de 1,4 pedículos vasculares por sesión en 27 sesiones, con una media de 2,2 pedículos vasculares por paciente. El porcentaje de disminución del tamaño del nidus osciló entre el 20 y el 100% (media 74%). La embolización facilitó el tratamiento microquirúrgico o radioquirúrgico posterior. Dos enfermos presentaron un déficit neurológico menor (11,7%) y un enfermo un déficit neurológico severo tras la embolización. La mayor parte de los casos presentó una buena evolución final.

Conclusiones: La embolización de las MAVs intracraneales es un procedimiento terapéutico coadyuvante que facilita el posterior tratamiento quirúrgico o radioquirúrgico de estas lesiones.

PALABRAS CLAVE: Malformación arteriovenosa cerebral. Embolización. NBCA. Cirugía. Radiocirugía.

Embolization of brain arteriovenous malformations as an adjuvant therapy for surgical or radiosurgical treatment

Summary

Objective: the embolization of brain arteriovenous malformations (AVMs) has shown to be a very effective adjuvant technique before surgical or radiosurgical therapy. The purpose of this work is to analyse the technique, effectiveness and complications of therapeutic embolization of brain AVMs in a series of patients who were subsequently treated by surgery or stereotactic radiosurgery.

Materials and methods: A series of 17 consecutive patients treated with endovascular embolization are considered. These were extracted from a series of 212 patients with brain AVMs admitted between 1975 and 1999. NBCA (hystoacryl) or PVA (polyvinyl-alcohol) were used as embolization materials. Pre and post-embolization angiographic studies were done in order to assess the reduction of the nidus. Postembolization microsurgical technical difficulty was also compared against other similar cases operated without previous embolization.

Results: On average 1,4 arterial feeders were embolized per session in a total of 27 sessions, with an average of 2,2 feeders embolized per patient. Nidus size reduction ranged from 20 to 100% (average 74%). Embolization favoured the following surgical or radiosurgical treatment. Two patients suffered minor neurological deficits (11,7%) and one developed a major deficit after embolization. The majority of the patients presented made a good recovery.

Conclusions: Embolization of brain AVMs is an adjuvant therapeutic procedure that facilitates the posterior surgical or radiosurgical treatment of these lesions.

KEY WORDS: Brain arteriovenous malformations. Embolization. NBCA. Surgery. Radiosurgery.

Tests neuropsicológicos breves en el estudio de las funciones cognitivas en el traumatismo craneoencefálico. Utilidad clínica y valor pronóstico.

M.V. Perea; V. Ladera y F. Morales*

Departamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología. Facultad de Psicología. Universidad de Salamanca.* Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario de Salamanca.

Resumen

En este trabajo se analiza la capacidad para predecir los rendimientos cognitivos del sujeto al año del traumatismo craneoencefálico de los siguientes Tests que son también los más utilizados en el estudio inicial del paciente: Escala de Coma de Glasgow (GCS9, Galveston Orientation and Amnesia Test (GOAT), Mini-Mental State Examination (MMSE) y Short Test of Mental Status (STMS); La confirmación de su pertinencia reafirmaría la utilidad de estas escalas en la clínica diaria entre profesionales no especialistas en Neuropsicología los que la aplicación de baterías neuropsicológicas extensas supone una realidad casi imposible. Diseño: observacional longitudinal prospectivo. Muestra: 100 sujetos adultos con traumatismo craneoencefálico (leve 63%; moderado 27% y severo 10%) en los que se analizan los rendimientos en dos momentos diferentes, al ingreso en el Servicio de Neurocirugía y al año del traumatismo. Análisis estadístico: regresión simple. Las puntuaciones obtenidas en la GCS al ingreso no predicen rendimientos cognitivos al año del traumatismo. El GOAT y los tests breves -MMSE y STMS- realizados al ingreso poseen un fuerte valor predictivo sobre la situación cognitiva general al año del traumatismo.

PALABRAS CLAVE: Traumatismo craneoencefálico. Tests breves. Situación cognitiva. Pronóstico.

Brief neuropsychological tests in the study of cognitive functions following traumatic brain injury. Clinical utility and prognostic value

Summary

In this paper, the capacity of some brief neuropsychological tests to predicting cognitive performance one year after traumatic brain injury is studied. There

test, also used after admission were: the Glasgow Coma Scale (GCS), the Galveston Orientation and Amnesia Test (GOAT), the Mini-Mental State Examination (MMSE) and the Short Test of Mental Status (STMS). Confirmation of tests relevance would confirm their utility of in daily clinical practice for non-neuropsychologist professionals to whom there extensive batteries of neuropsychological test are difficult to apply. Design: Prospective longitudinal observational. Sample: 100 adult subjects with traumatic brain injury (mild 63%; moderate 27% and severe 10%) whose cognitive performance was measured at two different moments: 1) At admission to Neurosurgery Department and 2) one year after the injury. Statistical Analysis: Simple regression. The scores obtained by the GCS at the time of admission do not predict cognitive performance as recorded one year after the brain injury. The GOAT and the brief tests MMSE and STMS performed at admission have a stronger power for predicting the general cognitive situation one year after traumatic brain injury.

KEY WORDS: Traumatic brain injury. Brief tests. Cognitive situation. Prognostic

Quistes coloides en la primera década de la vida

M^a. C. Joly Torta; J. M^a. Poch Puig *; P. Nogués Bara*; S. Martín Ferrer y E. Rubio García*

Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario "Dr. Josep Trueta", Girona y *Unidad de Neurocirugía Pediátrica, Hospital Materno - Infantil de Vall d'Hebrón, Barcelona.

Resumen

El quiste coloide intracraneal representa menos del 1% de todos los tumores intracraneales en el adulto, y su incidencia en la infancia es mucho menor, habiéndose presentado aproximadamente 50 casos, de los cuales sólo 14 se dan en niños de 10 años o menos.

Hacemos una revisión de los quistes coloides en la primera década de la vida. Aportamos un nuevo caso de quiste coloide infantil, que debutó con clínica de hipertensión endocraneal en una niña de 5 años. Se exponen además los hallazgos radiológicos y anatomopatológicos de forma detallada.

PALABRAS CLAVE: Quiste coloide. Pediatría. Hidrocefalia. Tercer ventrículo.

Colloid cyst in the first decade of life

Summary

Intracranial colloid cyst are uncommon and represent less of 1 % of all intracranial tumors in the adult. They have rarely been described as presenting in childhood or early adolescence. There are only 50 cases reported, 14 of them under the age of ten years.

We make a review of the literature concerning intracranial colloid cyst in the first decade of life and report a new case in a 5-years old girl, who developed intracranial hypertension. The radiological and pathological findings are commented.

KEY WORDS: Colloid cyst. Pediatric. Hydrocephalus. Third ventricle.

Plasmocitoma solitario extramedular (extraóseo) intracraneal: descripción de un nuevo caso y revisión de la literatura

O. Molina; P. Liscano*; S. Dorfman **; D. Cardozo***; J. Cardozo***.

Departamentos de Neurología y Neurocirugía*, Hospital Universitario. Servicio de Oncología, Hospital General del Sur**. Cátedra de Neuroanatomía, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia***. Maracaibo, Venezuela.

Resumen

De acuerdo con algunos autores los plasmocitomas solitarios sólo constituyen un estadio en la evolución del mieloma múltiple. Sin embargo, otros afirman que estas lesiones representan entidades bien definidas las cuales responden favorablemente a la cirugía seguida de radioterapia y que acarrearán un mejor pronóstico que las discrasias diseminadas de células plasmáticas. Presentamos el caso clínico de un varón de 44 años con historia de cefalea y convulsiones de dos meses de evolución en el que los estudios de neuroimágenes revelaron un tumor parietal derecho adherido a la duramadre, con apariencia de meningioma. La lesión fue extirpada quirúrgicamente y diagnosticada como plasmocitoma solitario después de descartar una neoplasia sistémica de células plasmáticas sobre la base de los resultados obtenidos en pruebas tales como determinación de proteína de Bence-Jones, aspiración y biopsia de médula ósea, examen radiológico simple y gammagrafía ósea. El paciente ha permanecido libre de tumor durante cuatro años y medio contados a partir de la extirpación quirúrgica. Se revisa la literatura relacionada con lesiones similares.

PALABRAS CLAVE: Intracraneal. Meningioma. Mieloma. Plasmocitoma. Solitario.

Solitary extramedullary (extraosseous) intracranial plasmacytoma. Report of a new case and review of the literature

Summary

According to different authors, solitary plasmacytomas merely constitute a stage in the development of multiple myeloma, whereas other investigators state

that these lesions are well-defined entities that respond favorably to surgery followed by radiation therapy and carry a much better prognosis than disseminated myelomas. We present the case of a 44 year-old man with a chief complaint of headaches and tonic-clonic seizures present for two months prior to admission. Neuroimaging studies revealed a right parietal tumor attached to the duramater suggesting meningioma. The lesion was surgically removed and it was diagnosed as solitary plasmacytoma following laboratory tests that ruled out systemic plasma cell dyscrasia. The patient has remained tumor-free for 4,5 years after surgery.

The medical literature concerning similar lesions is reviewed.

KEY WORDS: Intracranial. Meningioma. Myeloma. Plasmacytoma. Solitary

Calcificación intracraneal masiva en el recién nacido: caso clínico

O. Abdullah El-Rubaidi; J. Aguas Valiente; JM. Galicias Bulnes; *M. Katati.; *A. Horcajadas Almansa

Servicio de Neurocirugía. Hospital General de Especialidades. Jaén. *Hospital Virgen de las Nieves. Granada.

Resumen

El hallazgo de una calcificación intracerebral de forma aislada, no es un fenómeno excepcional y su aparición puede ser debida a alguna manifestación fisiológica o patológica; sin embargo en la práctica clínica diaria, no es habitual encontrar calcificaciones múltiples, y en el caso de haberlas, suelen ser el reflejo de una entidad patológica. Se presenta el caso clínico de un paciente recién nacido, afecto de gran calcificación cerebral por afectación congénita de citomegalovirus. Se revisan la etiología y las alternativas terapéuticas.

PALABRAS CLAVES: Calcificación intracraneal. Citomegalovirus. Microcefalia

Intracranial massive calcification in the newborn: case report

Summary

The discovery of an isolated intracerebral calcification is not exceptional and it may recognize a physiological or pathological origin. However, in the clinical practice, it is not frequent to find multiple intracranial calcifications, which are usually reflection of a pathological entity. The clinical case of a newly born showing large cerebral calcification due to congenital affectation of Cytomegalovirus is reported. The etiology and the alternative therapies are revised.

KEY WORDS: Intracranial Calcification. Cytomegalovirus. Mycrocefalia.