

XLIX Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica (II)

Granada, 19-21 de octubre de 2011

POTENCIALES EVOCADOS

64.

Eficacia de terapias del lenguaje en pacientes afásicos crónicos postictus: evidencias mediante potenciales evocados cognitivos de reorganización cortical bilateral

Barbancho MA^a, Lara JP^a, Navas P^b, Berthier ML^a, Dawid-Milner MS^a, Green C^a, Alberca JM^a, González-Baron S^a

^aCentro de Investigaciones Médico Sanitarias. Universidad de Málaga. ^bServicio de Neurofisiología. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

Introducción. Se han evaluado actividad cortical global, izquierda y derecha en pacientes con afasia crónica postictus tratados con memantina (20 mg/día) y Rehabilitación grupal intensiva de la afasia (30 h/10 días) mediante potenciales evocados cognitivos (PEC). **Pacientes y métodos.** Los pacientes ($n = 28$; > 1 año de evolución; diestros) completaron un paradigma de lectura silenciosa de palabras (400 estímulos controlados en longitud y frecuencia de uso) en las semanas 1 (basal), 16 (memantina), 18 (memantina + REGIA) y 20 (memantina). Se evaluó la evolución de la afasia mediante PEC, *Root Mean Square* (SI 10-20, STIM 2.0, SCAN 4.1) y *Western Aphasia Battery*. **Resultados.** La afasia mejoró tras memantina ($p < 0,05$), asociándose a disminución significativa en la amplitud global, derecha e izquierda de los PEC ($p < 0,001$). Cuando la memantina se administró con REGIA, la mejoría clínica fue mayor ($p < 0,01$), asociándose a un aumento significativo en la amplitud global, derecha e izquierda de los PEC

($p < 0,01-0,001$), que se mantuvo con la administración de memantina. El paradigma de lectura evocó mayor amplitud izquierda que derecha en todas las evaluaciones ($p < 0,05$; $p < 0,01$), aunque no se observaron diferencias significativas en el porcentaje de cambio al comparar las amplitudes derecha e izquierda de los PEC tras la administración de memantina y REGIA. Estos resultados muestran que el efecto beneficioso de memantina y REGIA en pacientes afásicos crónicos postictus se acompaña de cambios en la amplitud global, derecha e izquierda de los PEC, que reflejan mecanismos de reorganización cortical bilateral en la recuperación funcional del lenguaje.

65.

Evidencias neurofisiológicas del efecto placebo en pacientes afásicos crónicos postictus en un ensayo clínico doble ciego, aleatorizado y controlado con memantina

Barbancho MA^a, Lara JP^a, Navas P^b, Berthier ML^a, Dawid-Milner MS^a, Dávila G^a, González-Baron S^a

^aCentro de Investigaciones Médico Sanitarias. Universidad de Málaga. ^bServicio de Neurofisiología. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

Introducción. En este estudio se describe una mejoría asociada a efecto placebo en pacientes con afasia crónica postictus, mostrando su correlato neurofisiológico mediante potenciales evocados cognitivos (PEC). La eficacia de la memantina en afasia crónica postictus ha sido previamente demostrada en un ensayo clínico controlado (Berthier et al, 2009). **Pacientes y métodos.** Veintiocho pacientes con afasia

crónica postictus (> 1 año de evolución) que recibieron 20 mg/día de memantina ($n = 14$) o placebo ($n = 14$) durante 16 semanas. Medidas de eficacia: *Western Aphasia Battery* (WAB) (se consideraron respondedores los que presentaron una mejoría ≥ 5 puntos) y PEC en un paradigma de lectura silenciosa de palabras (400 estímulos, SI 10-20, STIM 2.0, SCAN 4.1). **Resultados.** En la evaluación basal, no se observaron diferencias significativas en WAB ni PEC entre los grupos de memantina y placebo; los respondedores presentaron menor amplitud que los no respondedores ($p < 0,05$). Resultaron respondedores ocho pacientes del grupo de memantina (57%) y tres del placebo (22%). La mejoría clínica en la afasia se asoció a una disminución significativa en la amplitud de los PEC con memantina ($p < 0,001$) y placebo ($p < 0,01$). Se muestra una mejoría asociada a placebo con cambios en los PEC similares, pero de menor amplitud, a los obtenidos tras memantina. La presencia de una amplitud en los PEC inicial menor en respondedores puede ser un factor predictivo de buena respuesta.

66.

Hallazgos neurofisiológicos precoces en un caso de esclerosis múltiple con cuadro de síndrome cluster-tic

Wu Y, De Pablos C

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Marques de Valdecilla. Santander.

Introducción. El síndrome *cluster-tic* se caracteriza por la asociación de la neuralgia del trigémino y la cefalea en racimos (enfermedad de Horton). En ocasiones se asocia a esclerosis

múltiple (EM). En la bibliografía existen escasos estudios neurofisiológicos integrales de estos pacientes, por lo que describimos los hallazgos en un paciente con EM que se manifestó con clínica del síndrome *cluster-tic*. **Caso clínico.** Varón de 35 años que comenzó con un cuadro típico de neuralgia del trigémino y que evolucionó posteriormente a cefalea en racimos. Tuvo escasa respuesta al tratamiento anti-neurálgico y a las infiltraciones, por lo que requirió rizólisis del ganglio de Gasser en dos ocasiones. Se le realizó *blink-reflex*, potenciales evocados somatosensoriales (PESS) del trigémino, potenciales evocados auditivos de tronco cerebral (PEATC), reflejo maseeterino y PESS de ambos nervios medianos y tibiales posteriores, durante los episodios de neuralgia del trigémino (fase inicial) y en los eventos de cefalea en racimos (curso tardío). El estudio de PESS del trigémino fue la primera prueba que evidenció anomalías, apreciándose un aumento de la latencia de las respuestas evocadas. Los PESS y los PEATC no mostraron anomalías. Posteriormente, se apreciaron alteraciones del *blink-reflex* consistentes en la ausencia bilateral de R1, con normalidad bilateral de R2 ipsilateral y contralateral. Las RM fueron normales durante la fase inicial del cuadro clínico, sin embargo, presentaron lesiones desmielinizantes con criterios de diseminación temporal y espacial en el curso tardío, fundamentalmente en el tronco cerebral. Ante la sospecha de una probable enfermedad desmielinizante, se instauró tratamiento con interferón β , con respuesta satisfactoria. **Conclusión.** El estudio de PESS del trigémino, junto con el *blink-reflex*, constituyen pruebas sensibles y precoces para revelar la fisiopatología desmielinizante de las manifestaciones clínicas en un pa-

ciente con síndrome *cluster-tic*. Además, permitieron establecer el diagnóstico topográfico, incluso de forma previa a las pruebas de imagen.

67.

Normative data of somatosensory evoked potentials from musculocutaneous nerve

Iznaola-Muñoz C^a, Faust S^b, Paniagua-Soto J^a, Strauss DJ^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. ^bUniversity of Applied Sciences in Saarbrücken and Systems Neuroscience and Neurotechnology Unit. Neurocenter. Saarland University Hospital. Homburg, Germany.

Introducción. The recording of somatosensory evoked potentials (SEP) by using electrical stimulation of the sensory nerve fibres of the musculocutaneous nerve has been used in 25 healthy volunteers with a mean age of 34.88 years. The electrical signal are recorded at the part above the elbow crease, the Erb's point, the spinal cord and the contralateral scalp in response to peripheral nerve stimulation at the level of the medial, lateral aspect of the forearm. This study provides useful information about evoked potentials of the sensory fibers of the musculocutaneous nerve and represents an objective measurement of the functioning of the nervous system. Additionally, we report normative data of the sensory branch of the musculocutaneous (antebrachial cutaneous nerve) in comparison to the median nerve. **Subjects and methods.** In 25 healthy subjects the potentials after the stimulation of the median nerve and the antebrachial cutaneous nerve were recorded over the elbow, the Erb's point, between the fifth and sixth cervical vertebra and the contralateral scalp. A physical exploration of their gender, age, weight, height, length of the arm and temperature was collected. The length of the arm was measured from the seventh cervical vertebra over the sprawled arm to the wrist. **Results.** SEPs from the sensory nerve fibers of the musculocutaneous nerve are recorded from

25 healthy subjects to get their normative data. We showed the SNAP at sites above the elbow and the SEPs at the Erb's point, between the fifth and sixth cervical vertebra and the contralateral scalp from both, median and musculocutaneous nerve.

68.

Valor pronóstico de los potenciales evocados somatosensoriales tras una parada cardiorrespiratoria tratada con hipotermia. Resultados preliminares

Balugo-Bengoechea P^a, Rocío-Martín E^a, Martín-Benítez JC^b, Parro-Herrero L^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica. ^bServicio de Medicina Intensiva. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introducción. La ausencia de respuesta cortical precoz (N20) bilateral al estimular el nervio mediano se ha asociado con mal pronóstico vital o funcional en pacientes que han sufrido una parada cardiorrespiratoria (PCR) con un valor predictivo del 100%. Se ha comprobado que la hipotermia terapéutica leve mejora el pronóstico de los pacientes tras una PCR, pero las últimas modificaciones de las guías de resucitación cardiopulmonar inciden en que los marcadores pronósticos en pacientes sin hipotermia no son fiables o que, por el momento, no hay estudios concluyentes que demuestren su valor. **Pacientes y métodos.** Analizamos los potenciales evocados somatosensoriales realizados a 42 pacientes que sufrieron una PCR entre noviembre de 2004 y junio de 2011, de los cuales 18 no se sometieron a hipotermia y 24 se trataron con enfriamiento intravascular. Se descartaron los pacientes con lesiones cerebrales focales agudas o crónicas, los que fueron trasladados a otros centros y en los que se abortó el protocolo de hipotermia por efectos indeseables. **Resultados.** De los pacientes que recibieron hipotermia sobrevivieron el 50%, frente al 11,2% de los que no se sometieron a ella. Todos los pacientes en los que no se obtuvo respuesta N20 fallecieron durante el ingreso, sin recuperar la conciencia en

ningún caso, independientemente de si se sometieron a hipotermia. Por lo tanto, según nuestra serie, la ausencia de N20 es un marcador de mal pronóstico fiable para PCR tratadas con hipotermia, de forma análoga a los resultados de otras series publicadas en la bibliografía.

69.

Valoración electrofisiológica de la visión en pacientes con esclerosis múltiple

Rodríguez-Mena D, Almarcegui C, Dolz I, García E

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

Introducción. La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad inflamatoria crónica desmielinizante cuya patogénesis no está totalmente definida. Varios autores coinciden en que se trata de una enfermedad donde confluyen procesos inflamatorios, desmielinizantes y daño axonal. El estudio se basa en la valoración de la capa de fibras nerviosas de la retina (CFNR) por pruebas electrofisiológicas y estructurales en pacientes con EM. **Sujetos y métodos.** Se incluyó a 57 pacientes con diagnóstico de EM remitente recurrente y 57 sanos, pareados respecto a sexo y edad. Se les realizó evaluación neurológica, oftalmológica y estudio electrofisiológico. Este último consistió en potenciales evocados visuales y electroretinograma en patrón. La prueba estructural fue la tomografía de coherencia óptica. **Resultados.** El 65,8% correspondió al sexo femenino y el 34,2%, masculino, con una distribución similar en el grupo control. Los valores medios y desviaciones estándares de los pacientes fueron: agudeza visual, $0,87 \pm 0,23$; amplitud de P100, $10,00 \pm 4,37$; latencia de P100, $122,81 \pm 15,21$; amplitud de N95, $4,97 \pm 1,65$; espesor medio de la CFNR, $54,89 \pm 14,20$; todas con diferencias estadísticamente significativas con respecto a los sanos. **Conclusiones.** La EM causa pérdida axonal en la CFNR, que puede detectarse mediante pruebas estructurales (tomografía de coherencia óptica) o funcionales (agudeza visual, potenciales evocados visuales y

electroretinograma en patrón), correlacionándose entre ambas.

70.

Potenciales evocados multimodales previos y tras tratamiento con Avonex®

Rosado-Peña B^a, Dinca-Avarvarei L^a, Álvarez-López M^a, Guerrero-Sánchez MD^a, Izquierdo-Ayuso G^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica. ^bServicio de Neurología. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

Introducción. La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad desmielinizante inflamatoria idiopática cuyo sustrato patológico es principalmente la desmielinización y secundariamente la pérdida axonal. El objetivo del estudio ha sido evaluar si los potenciales evocados multimodales (PEM) han sufrido modificaciones en pacientes con EM clínicamente definida tratados durante un año con Avonex®, comparando los PEM antes del inicio de la medicación y al año de su instauración. **Pacientes y métodos.** Se ha realizado un estudio retrospectivo de los pacientes de la unidad de EM de nuestro hospital, recogiendo aquellos que tenían PEM visuales, auditivos de tronco cerebral y somestésicos (PESS), previos al inicio y al cabo del año del tratamiento, en un periodo comprendido entre 1996 y 2000. Estudiamos 17 pacientes con EM remitente recurrente (13 mujeres y 4 varones), con una edad media al inicio del tratamiento de 36,1 años y una edad media de inicio de la enfermedad de 32,5 años. El tiempo medio desde el diagnóstico de la enfermedad hasta el inicio del tratamiento fue de 3,6 años. **Resultados.** Se ha intentado cuantificar la evolución de la enfermedad para objetivar si el tratamiento producía algún tipo de mejora o frenaba la progresión de la enfermedad en función del valor de los potenciales evocados, correlacionándolo mediante la *Expanded Disability Status Scale* (EDSS). En la mayoría de los casos, los PEM permanecen sin cambios con respecto a los previos; sólo en algunos, coincidiendo con un brote de la enfermedad, encontramos

una mayor afectación de los potenciales, estableciéndose una leve correlación con los sistemas funcionales correspondientes de la EDSS. Aunque no encontramos significación estadística, existe una tendencia al aumento de la P100 de 2 ms/año aproximadamente (menor que la tendencia general de aumento de 4 ms/año en paciente no tratados), y una mejoría de los PESS de los miembros inferiores de aproximadamente 3 puntos. No encontramos cambios en los PESS de los miembros superiores ni en las vías acústicas. Probablemente la utilización de escalas paramétricas facilitaría la correlación de los potenciales con la escala de discapacidad para pacientes con EM.

71.

Electrofisiología de la distrofia viteliniforme de inicio en la edad adulta. A propósito de un caso

Bellido-Muñoz RM ^a, Iznaola-Muñoz C ^b, Sáez-Moreno JA ^c, Rodríguez-Ferrer JM ^d

^aServicio de Oftalmología. Hospital Comarcal de Baza. ^bServicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. ^cServicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario San Cecilio. ^dLaboratorio de Neurociencia Visual y Cognitiva. Facultad de Medicina. Granada.

Caso clínico. Varón adulto, portador de lesiones viteliniformes en ambos ojos, remitido para confirmación electrofisiológica de enfermedad de Best. Sorprendentemente, la electrooculografía fue rigurosamente normal por lo que hubo que descartar, mediante electrorretinograma Ganzfeld, la existencia de una distrofia de conos, y por medio de electrorretinografía multifocal, una enfermedad de Stargardt, una distrofia macular de Carolina del Norte, una corioidopatía central serosa y una distrofia en patrón. De la conjunción de las pruebas clínicas y electrofisiológicas se pudo diagnosticar al paciente, por exclusión, de distrofia viteliniforme del adulto con electrooculograma normal. **Conclusión.** La electrooculografía, el electrorretinograma Ganzfeld y el electrorretinograma multifocal son técnicas electrofisiológicas

necesarias para el diagnóstico de las distrofias viteliniformes de inicio en la edad adulta.

72.

Disociación de los potenciales evocados somestésicos N13/P13 en una niña afecta de Chiari I + sirinx. Sobre la importancia de las derivaciones usadas

Conill-Ramón J ^a, Sánchez-Montañez A ^b, Delgado-Álvarez I ^b, Vázquez-Mendez E ^b, Poca-Pasto MA ^c

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Radiología Pediátrica.

^cServicio de Neurocirugía. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

Introducción. La posición del electrodo de referencia puede modificar el registro neurofisiológico en su morfología, amplitud y latencia hasta el extremo de confundir en la interpretación de los resultados. **Caso clínico.** Paciente de sexo femenino, nacida en mayo de 2004, afecta de escoliosis infantil, que a los 4 años añadió tortícolis. En la RM se aprecia malformación de Chiari tipo I y siringomielia cervical y torácica. Intervenido quirúrgicamente (reconstrucción de fosa posterior), con mejoría clínica progresiva y disminución del calibre de la siringomielia torácica, sin cambios en la región cervical. A la edad de 6,5 años la paciente está asintomática, pero en la siguiente RM se ve aumento de diámetro y extensión de la siringomielia cervical, estabilidad radiológica de los cambios posquirúrgicos en la fosa posterior. Potenciales evocados somestésicos desde extremidades superiores a los 7 años. Registro con seis derivaciones: Erb ipsilateral – referencia extracefálica (ref), cervical 7 – ref, cervical 7 – Fpz, parietal ipsilateral – ref, parietal contralateral – ref, parietal contralateral – Fpz. Los potenciales N10 y N20 son normales y simétricos. En las derivaciones de campo lejano se ve la onda P13 y en la derivación cervical 7 – Fpz, una onda N13 coincidente con P13, aparentemente normal. En la derivación cervical 7 – ref no se ve onda N13 desde el lado izquierdo, y desde el derecho se ve el potencial N13 de bajo voltaje y retrasado de latencia, lo

que indica anomalías medulares cervicales. **Conclusiones.** El conocimiento exacto de las lesiones de la paciente correlaciona con las alteraciones detectadas con los potenciales evocados somestésicos. Este caso particular aporta evidencia de que la onda P13 registrada en las derivaciones de campo lejano tiene un generador diferente de la onda N13 registrada en el nivel medular cervical 7 con referencia extracefálica. Con el uso de la referencia Fpz para registrar el potencial medular en cervical 7 se obtienen resultados engañosos.

73.

Importancia del hallazgo de potenciales evocados corticales de gran amplitud en pacientes no epilépticos. Diagnóstico diferencial

Martín-Palomeque G, Pamplona-Valenzuela P, Castro-Ortiz A, Saiz-Sepúlveda MA, Padrino-De la Mata C

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital General Universitario de Ciudad Real.

Introducción. Se pretende realizar un diagnóstico diferencial sobre la presencia de potenciales evocados de gran amplitud en pacientes no epilépticos y enfatizar la importancia de su hallazgo. **Pacientes y métodos.** Se analizaron 33 casos con potenciales evocados de gran amplitud. El registro de los somatosensoriales (PESS) se realizó a nivel cortical (C3'/C4'-Fpz) contralateral al nervio mediano estimulado, y los visuales (PEV), a nivel cortical (Oz-Cz) tras estímulo con dadero. La amplitud se midió de pico a pico y se consideraron de gran amplitud por encima de 9 µV en PESS y 15 µV en PEV. Se revisó la historia clínica y las pruebas de imagen en cada caso. **Resultados.** Se encontraron potenciales evocados de gran amplitud en 33 pacientes (12 varones y 21 mujeres; rango: 27-83 años). Las patologías observadas después de revisar la historia clínica y las pruebas de imagen fueron 11 isquemias cerebrales, tres hidrocefalias, cuatro enfermedades desmielinizantes, cinco mielopatías (tres por hernia discal y dos por compresión tumoral), dos siringomielias,

dos probables enfermedades multisistémicas, dos hipertensiones intracraneales agudas y un tumor en el ángulo pontocerebeloso. En tres casos no se encontró ninguna causa. En 11 de los casos la presencia de los potenciales evocados de gran amplitud propició la realización de pruebas de imagen que resultaron en: tres isquemias cerebrales, dos mielopatías (una por hernia discal y dos por compresión tumoral), dos hidrocefalias, una mielitis transversa, una siringomielia y un tumor en el ángulo pontocerebeloso. **Conclusión.** La presencia de potenciales evocados de gran amplitud implica una hiperexcitabilidad del sistema nervioso central de origen diverso. Su amplitud, aun siendo significativa, es menor que en las epilepsias mioclonicas (donde son gigantes). Según los hallazgos encontrados en este estudio, la presencia de dichos potenciales puede ayudar a la detección de patología del sistema nervioso central no descubierta previamente.

74.

P50 sensory gating deficit in schizophrenia

Soria C ^a, Sánchez E ^c, Santos JL ^b, García MA ^a, Aparicio A ^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Psiquiatría. Hospital Virgen de la Luz. Cuenca. ^cServicio de Psiquiatría. Hospital Universitario de Guadalajara.

Introduction. P50 gating has yielded important information about schizophrenia pathophysiology. We intend to find a correlation between its deficit and different schizophrenia symptoms. **Subjects and methods.** 109 stabilized schizophrenic patients and 65 control subjects underwent auditory P50 test. Schizophrenic patients were classified as deficit and non-deficit syndrome with the Spanish version of the Scale of Deficit Syndrome. Three sets of 30 pairs of auditory clicks (conditioning stimulus S1 and test stimulus S2) were delivered; interstimulus interval 500 ms, interpair interval 10 s. Square wave pulse (0.1 ns) delivered through earphones, 65 dB above hearing threshold. Auditory evoked potentials recorded from single electrodes

in vertex (Cz) and referred to linked mastoids (A1 + A2). The averages of the 30 trials in each subject were calculated. P50 potential: the highest positive peak in 40 to 90 ms after S1 and in the same latency range ± 10 ms after S2. Sensory gating: ratio of S2/S1 amplitudes; value > 0.5 was considered as abnormal P50 gating. We compared P50 measurements in the three groups of subjects (controls, deficit schizophrenia and non-deficit schizophrenia). **Results.** Schizophrenic patients showed P50 suppression deficit compared with controls. Both schizophrenia groups showed no differences in P50 amplitude or sensory gating ratio. We found longer S1 latency in non-deficit schizophrenia group compared with the other groups. **Conclusion.** P50 sensory gating deficit is a common finding in schizophrenia patients, irrespective of the presence of deficit symptoms. S1 latency does show higher values in non-deficit schizophrenia. This test has proved to be a sensitive way to support the diagnosis of schizophrenia and specific associated symptoms.

75.

Potenciales evocados motores en una serie de 12 ictus isquémicos

Álvarez-López M^a, Rosado-Peña B^a, Hochsprung A^b

^a Servicio de Neurofisiología. ^b Fisioterapia. Hospital Virgen Macarena. Sevilla.

Introducción. El ictus es una patología muy prevalente y en la que participamos poco en el proceso diagnóstico-pronóstico. La evaluación con potenciales evocados motores (PEM) por estimulación magnética transcranial puede permitir una aproximación funcional a esta patología, con posible implicación pronóstica. El objetivo es profundizar en las alteraciones esperables en los PEM en patología central. **Pacientes y métodos.** Seleccionamos 12 pacientes, 6 mujeres y 6 varones (edad media: 63 años; rango: 41-74 años), con ictus isquémico que en la valoración inicial tuvieran una fuerza 0/5 en el miembro superior. Un tercio de los pacientes reci-

bieron fibrinólisis, con transformación hemorrágica en uno de ellos. Fueron más frecuentes (66%) en el hemisferio derecho. Los PEM se realizaron entre una semana y tres meses tras el evento isquémico. Se realizó estimulación cortical con pala de 14 cm en Cz con registro en ambos miembros superiores (APB) y en punto medio entre Fz y Cz para miembros inferiores (TA), así como en C7 para estimulación cervical de miembros superiores y en L1 para inferiores. Se determinó el umbral motor de reposo, según técnica habitual, y estimulación supramáxima con facilitación. No se registraron efectos secundarios, salvo cefalea ocasional. **Resultados.** La amplitud del PEM es un 50% superior en el lado sano al lado pléjico, con una buena correlación con la intensidad de la paresia/plejía. Así mismo, la intensidad de estimulación es al menos un 20% superior en el hemisferio isquémico, no siendo significativa la diferencia con la estimulación cervical o lumbar. Las latencias, especialmente con estimulación cortical, están aumentadas en el lado enfermo, siendo menos significativo en estudios realizados antes de los 15 días de evolución. El tiempo de conducción motora central aumenta en el lado pléjico, aunque de forma no tan constante. La aparición de una respuesta medible guarda una relación estrecha con la capacidad funcional del miembro.

76.

Conducción motora de la cauda equina en pacientes con canal lumbar estrecho

Guzmán L, García B, Gratacòs M, Raguer N, Seoane J

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

Introducción. Cuando existe un canal lumbar estrecho, constitucional o adquirido, puede haber una compresión de la cauda equina con signos de degeneración de las raíces nerviosas que la constituyen y la sintomatología asociada. Es un problema mecánico que se define mediante pruebas de neuroimagen. Es frecuente, sin em-

bargo, encontrar casos asintomáticos con dicha estenosis, por lo que resulta importante disponer de exploraciones que puedan dar una idea clara y cuantitativa de la afectación funcional de dichas raíces nerviosas. Con esta intención se han publicado trabajos buscando los tiempos de conducción motora de la cauda equina. **Casos clínicos.** Describimos varios casos con canal lumbar estrecho y valoramos la conducción motora de la cauda equina de dos formas: como la sustracción de latencias entre la estimulación magnética de los segmentos distal (L5-S1) y proximal (L1-L2) de la misma y como la sustracción entre el tiempo desde la motoneurona espinal, calculado con la latencia F, y la estimulación magnética directa del segmento distal de la cauda equina. El registro se hace en los músculos *abductor hallucis* y *extensor digitorum brevis*. **Conclusión.** Observamos el aumento del tiempo de conducción motora de la cauda equina en los pacientes con canal lumbar estrecho.

77.

Atrofia del nervio óptico por intoxicación con valproato

Santoveña-González L, Lozano-Aragoneses B, González-Rato J, Carvajal-López P, Valles-Antuña C, Fernández-Miranda C, Villanueva-Gómez F

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

Introducción. Existen múltiples causas que pueden producir atrofia del nervio óptico, con la consiguiente alteración de los estudios de la vía visual. **Caso clínico.** Mujer con migrañas casi diarias y múltiples tratamientos para éstas, que tras comenzar tratamiento con ácido valproico, sufrió una encefalopatía hiperamoniémica que precisó ingreso en la UVI. Tras este episodio comenzó con disminución de la agudeza visual, más marcada en el ojo derecho, momento en el que se la derivó para estudio. Se trata de un caso de atrofia del nervio óptico, poco frecuente, o al menos no descrito en la bibliografía revisada. **Conclusiones.** A pesar de todos los conocimientos actuales, aún hay efectos adver-

sos de fármacos más o menos habituales que pueden sorprender y que conviene saber para poder tener en cuenta y pensar en ellos ante situaciones como ésta.

78.

Potenciales evocados visuales con estímulo estructurado binocular en lactantes sanos (determinación a los dos y siete meses)

Iznoala-Muñoz C^a, Ruiz-García J^a, Ochoa J^c, Peña M^b, Hurtado JA^b, Sanjurjo P^e, Lara-Villoslada F^d, Peña L^f, en nombre del grupo de trabajo NUGELA (Nutrición durante la Gestación y la Lactancia)

^a Servicio de Neurofisiología Clínica.

^b Servicio de Pediatría. Hospital Virgen de las Nieves. Granada. ^c Instituto de Nutrición José Mataix Verdú. Universidad de Granada.

^d Nutrición y Seguridad Alimentaria.

^e Puleva Food. Granada. ^f Laboratorio de Metabolismo. Hospital de Cruces. Bilbao.

^g Hospital Materno Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción. Los potenciales evocados visuales (PEV) con estímulo estructurado permiten la exploración objetiva de la vía visual hasta el córtex en niños de corta edad no colaboradores, así como el control de la maduración cerebral y el estudio de la patología visual. Por ello es necesario obtener datos de normalidad en diferentes condiciones exploratorias. **Objetivo.** Determinación de PEV con estímulo estructurado y diferentes ángulos de estimulación en un grupo de lactantes sanos a los 2 y 7 meses. **Sujetos y métodos.** Se realizaron PEV con estímulo estructurado binocular con diferentes ángulos de exploración a los 2 (27 niños y 27 niñas) y 7 meses (24 niños y 24 niñas). Los electrodos de registro se colocaron según sistema internacional 10-20 adaptado a PEV en un gorro Electrocap International. Derivaciones: O1-Fz, O2-Fz y O2-Fz. Estímulo: dadero alternante, frecuencia de presentación de 2 Hz, pantalla completa con diferentes ángulos de estimulación (α): 2°, 1°, 30°, 15' y 7,5'. La fijación del niño en la pantalla se aseguró gracias a la presencia de dos

exploradores. Se promediaron al menos 30 respuestas en cada una de las determinaciones. Parámetros: latencias N1, P1, N2 y amplitudes N1-P1 y P1-N2. **Resultados.** 2 meses α 2° ($n = 54$) P1: 153,75 $\pm$ 5,56; P1-N2: 22,66 $\pm$ 2,91. α 1° ($n = 54$) P1: 164,61 $\pm$ 6,19; P1-N2: 20,76 $\pm$ 2,86. α 30' ($n = 54$) P1: 173,16 $\pm$ 6,36; P1-N2: 13,13 $\pm$ 19,2. α 15' ($n = 54$) P1: 193,39 $\pm$ 7,49; P1-N2: 8,27 $\pm$ 1,04. α 7,5' ($n = 48$) P1: 230,96 $\pm$ 13,79; P1-N2: 4,93 $\pm$ 0,79. 7 meses α 2° ($n = 48$) P1: 111,35 $\pm$ 4,01; P1-N2: 30,33 $\pm$ 3,76. α 1° ($n = 48$) P1: 116,45 $\pm$ 4,07; P1-N2: 23,25 $\pm$ 2,95. α 30' ($n = 48$) P1: 120,24 $\pm$ 4,81; P1-N2: 17,11 $\pm$ 1,92. α 15' ($n = 48$) P1: 135,94 $\pm$ 5,58; P1-N2: 18,65 $\pm$ 2,43. α 7,5' ($n = 47$) P1: 146,87 $\pm$ 6,32; P1-N2: 19,65 $\pm$ 2,70. **Conclusiones.** La latencia de la respuesta evocada es inversamente proporcional al α en los dos momentos exploratorios en todas las condiciones, mientras que la amplitud presenta una relación inversa. La latencia de la respuesta evocada es menor a los 7 meses en todas las condiciones y con los diferentes α , mientras que la amplitud es mayor.

79.

Valores de normalidad de potenciales evocados visuales monoculares con estímulo estructurado en lactantes

Ruiz-García J^a, Iznaola-Muñoz MC^a, Ochoa-Herrera JJ^c, Peña M^b, Hurtado JA^b, Lara-Villoslada F^d, Sanjurjo P^e, Peña L^f, en nombre del grupo de trabajo NUGELA (Nutrición durante la Gestación y la Lactancia)

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Pediatría. Hospital Virgen de las Nieves. Granada. ^cInstituto de Nutrición José Mataix Verdú. Universidad de Granada.

^dNutrición y Seguridad Alimentaria.

^ePuleva Food. Granada. ^fLaboratorio de Metabolismo. Hospital de Cruces. Bilbao.

^fHospital Materno Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción. Los potenciales evocados visuales (PEV) son una técnica neurofisiológica ampliamente utilizada en adultos para la exploración objetiva de la vía visual, no así en lactantes, debido a las dificultades técnicas in-

herentes a su deficiente colaboración. Su realización habitual es posible siempre que se cuente con una técnica adecuada y exploradores adiestrados, así como valores de normalidad como referencia para una correcta interpretación. **Objetivo.** Determinación de valores de normalidad de PEV monoculares con estímulo estructurado y diferentes ángulos de estimulación en lactantes a los 2 y 7 meses. **Sujetos y métodos.** PEV con estímulo estructurado monocular, ángulos de exploración (2°, 1°, 30', 15' y 7,5') a los 2 meses ($n = 43$; 24 niños y 19 niñas) y 7 meses ($n = 35$; 18 niños y 17 niñas). Electrodo de registro: sistema internacional 10-20 adaptado a PEV, gorro Electrocap International. Estímulo tipo damero alternante, frecuencia de 2 Hz. Presencia de dos exploradores para conseguir la fijación ocular. Promedio mínimo: 30 respuestas. Parámetros: latencias N1, P1, N2 y amplitudes N1-P1 y P1-N2. Previamente se realizó estudio binocular (cinco ángulos de estímulo). Se completó el estudio monocular en ambos ojos con un ángulo de 2° en todos los niños. El porcentaje disminuyó progresivamente con los siguientes ángulos. **Resultados.** Latencia media P1 (ms) a los 2 meses para los ángulos de estímulo de 2°, 1°, 30', 15' y 7,5', respectivamente. Ojo derecho: ($n = 43$) 165,14 $\pm$ 7,82, ($n = 35$) 166,49 $\pm$ 11,05, ($n = 32$) 171,59 $\pm$ 11,47, ($n = 15$) 196,56 $\pm$ 17,23, ($n = 8$) 240,66 $\pm$ 55,97; ojo izquierdo: ($n = 43$) 159,85 $\pm$ 6,75, ($n = 35$) 166,83 $\pm$ 7,19, ($n = 32$) 174,84 $\pm$ 8,65, ($n = 20$) 187,56 $\pm$ 11,72 y ($n = 11$) 240,37 $\pm$ 27,95. A los 7 meses, ojo derecho: ($n = 35$) 124,43 $\pm$ 7,11, ($n = 28$) 131,66 $\pm$ 8,07, ($n = 18$) 143,39 $\pm$ 10,76, ($n = 15$) 158,89 $\pm$ 14,28, ($n = 14$) 176,73 $\pm$ 8,58; ojo izquierdo: ($n = 33$) 123,48 $\pm$ 7,25, ($n = 28$) 129,68 $\pm$ 8,89, ($n = 19$) 139,85 $\pm$ 10,65, ($n = 14$) 154,06 $\pm$ 13,36, ($n = 13$) 177,97 $\pm$ 10,7. **Conclusiones.** Latencias inversamente proporcionales al ángulo de estimulación en todas las condiciones, acortándose a los 7 meses; la amplitud disminuye con el mismo.

MONITORIZACIÓN INTRAOPERATORIA

80.

Utilidad del mapeo cortical motor prequirúrgico mediante estimulación magnética transcraneal guiada por neuronavegación en pacientes sometidos a cirugía tumoral supratentorial

Picorelli S^a, León A^b, Espadaler JM^b, Conesa C^c, Villalba C^c

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

Hospital General Universitario de Alicante.

^bServicio de Neurofisiología Clínica.

^cServicio de Neurocirugía. Hospital del Mar. Barcelona.

Introducción. La estimulación magnética transcraneal guiada por neuronavegación (nTMS) para el mapeo cortical motor es una técnica recientemente introducida para la planificación prequirúrgica de tumores cerebrales. El criterio de referencia para la identificación de áreas corticales motoras es la estimulación cortical directa intraoperatoria. Nuestro objetivo es mostrar la utilidad del mapeo cortical preoperatorio mediante nTMS en cirugías del córtex motor. **Pacientes y métodos.** Se realiza nTMS del área cortical primaria (M1) en 34 pacientes con tumores cerebrales en área motora o adyacente, identificando los puntos corticales cuya estimulación provoca el potencial evocado motor de mayor amplitud (*hot spot*) en los músculos *abductor pollicis brevis*, extensor común, bíceps, tibial anterior y cricotiroido contralateral a la lesión. Estos *hot spots* se exportan al neuronavegador de quirófano, confirmando posteriormente su localización en el córtex mediante estimulación cortical directa monopolar. **Resultados.** La duración media del mapeo prequirúrgico con nTMS es de 45 minutos. Únicamente en un paciente no se identifica el *hot spot* para el *abductor pollicis brevis*, en un 20% no se identifica para el tibial anterior y en un 15% para el bíceps. En el 90% de los pacientes se realizó la exportación de los puntos al navegador de quirófano. **Conclusio-**

nes. El mapeo cortical motor prequirúrgico mediante nTMS es una técnica precisa, fiable y fácilmente reproducible para la planificación quirúrgica en tumores localizados en áreas motoras o adyacentes, que disminuye el tiempo de intervención e incluso amplía la indicación quirúrgica en pacientes inicialmente no subsidiarios.

81.

Monitorización neurofisiológica intraoperatoria de neurinoma cervical

Ruiz M^a, Caballero M^a, Hernández A^a, Polaina M^b, Cancela P^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Introducción. Los neurinomas representan un tercio de los tumores espinales y su localización más habitual es la extramedular e intradural. El tratamiento de elección es la exéresis completa, existiendo el riesgo de lesionar raíces nerviosas o la médula espinal. Presentamos un caso clínico de un paciente con un neurinoma cervical. **Caso clínico.** Varón de 63 años, con lumbociatalgia derecha con irradiación radicular S1, seguido de paresia del pie derecho. La exploración objetiva un síndrome de Brown-Sequard con piramidismo e hiperreflexia bilateral, mayor en el hemisferio derecho. La RM muestra un neurinoma C3 derecho con importante compresión medular. Se interviene con un abordaje posterolateral y monitorización neurofisiológica intraoperatoria con control de potenciales evocados motores (PEM), somatosensoriales (PESS) y electromiografía de musculatura dependiente del nervio espinal derecho, con registro continuo y estimulación eléctrica en el campo quirúrgico. Los PESS presentan latencias alargadas y pequeña amplitud bilateralmente, sobre todo en el hemisferio derecho, sin variaciones significativas durante la intervención. Se registran PEM de pequeña amplitud en el hemisferio derecho, con incremento de los valores tras la descompresión medular. Se identifican mediante estimulación eléctrica las ramas del nervio espinal acce-

sorio. Los PEM con estimulación transcraneal en músculos esternocleidomastoideo y trapecio derechos no sufren variaciones significativas a lo largo de la intervención. Se logra la resección completa tumoral sin lesionar estructuras neurológicas. La anatomía patológica confirma la presencia de un neurinoma. **Conclusiones.** La monitorización neurofisiológica intraoperatoria permite controlar posibles lesiones del sistema nervioso durante la cirugía, lo que facilita una resección completa.

82.

Valoración neurofisiológica intraoperatoria de la estimulación de tornillos pediculares en la cirugía de la escoliosis

Adell B, Doménech P, Lloret MA, Ferrandis F, Hoashi J, Navarro R

Servicios de Neurofisiología Clínica y Traumatología (Unidad COTI). Hospital General Universitario de Alicante.

Introducción. La estimulación eléctrica intraoperatoria, directa o indirecta, de distintas estructuras nerviosas, con registro sobre los músculos de su correspondiente miotomo, permite valorar su localización e integridad. No existe consenso en cuanto a los límites de los umbrales de estimulación de tornillos pediculares torácicos en los distintos trabajos. **Pacientes y métodos.** Estudio prospectivo de los umbrales de estimulación intraoperatorios para 335 tornillos pediculares utilizados en 14 intervenciones de escoliosis durante el año 2010. Se determinó la posición de los tornillos en el postoperatorio mediante TAC (criterio de referencia), evaluado por consenso por dos cirujanos expertos, considerándose la penetración en el canal como violación de la pared pedicular. **Resultados.** El umbral de estimulación medio de los tornillos pediculares fue de 12,5 mA. Se encontraron diferencias significativas entre las medias del umbral de los tornillos intrapediculares (13,2 mA) y aquellos que rompían, aun mínimamente, la cortical pedicular (8,6 mA), $p < 0,001$. Para analizar el rendimiento diagnóstico de los diferentes umbrales de estimulación, se ha emplea-

do la curva ROC: razón de verdaderos positivos frente a razón de falsos positivos, según se varía el umbral de discriminación (valor del umbral de estimulación a partir del cual decidimos que un caso es un positivo). Para un umbral de estimulación de 8 mA se obtuvo una sensibilidad de 0,79 y una especificidad de 0,67. **Conclusiones.** Demostramos una buena sensibilidad de la estimulación intraoperatoria de los tornillos pediculares para predecir su correcta colocación, contribuyendo así a la toma de decisiones intraoperatoria en la cirugía de las escoliosis.

83.

Estimulación cerebral profunda y monitorización neurofisiológica intraoperatoria. Tratamiento en un caso de temblor esencial

Sánchez C^a, González M^a, Santiago M^a, Barcia J^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Neurocirugía. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introducción. El temblor esencial es un trastorno que afecta principalmente a manos, pero puede presentarse en cabeza, brazos y otros músculos llegando a ser incapacitante, a pesar del tratamiento médico. La técnica de estimulación cerebral profunda (ECP) de los núcleos ventrales intermedios del tálamo (Vim) es útil en estos pacientes. **Caso clínico.** Varón de 49 años, diagnosticado de temblor esencial refractario al tratamiento médico e incapacidad para tareas de la vida cotidiana, candidato a ECP en ambos núcleos Vim, con registro y análisis de la actividad neuronal (sensibilidad: 20-50 μ V/div, tiempo de análisis: 20-100 ms/div, filtros: 200 Hz-10 kHz) y estimulación cerebral con estímulos eléctricos continuos (duración del estímulo: 100 μ s, frecuencia: 130 Hz, intensidades: 0,5 y 3 mA). Núcleo Vim del tálamo izquierdo: en el registro a -5 mm se objetiva actividad neuronal de amplitud moderada-alta; estimulación cerebral en -6, -5 y -2 mm con intensidades entre 1-3 mA, con cese del temblor; se coloca el macroelectrodo tetrapolar definitivo en -5 mm con intensidad de

1 V y desaparece el temblor y sin efectos adversos. Núcleo Vim del tálamo derecho, trayectoria en espejo a la izquierda: se registra actividad neuronal en -6 y -2,5 mm, estimulándose en -1 y 0 mm a 1,5-3 mA; produce cese total del temblor, pero presenta efectos adversos sensitivos y motores y se decide realizar otra trayectoria 2 mm anterior/medial. En el análisis de la actividad neuronal se registra actividad en -6,5 hasta -2 mm. La estimulación desde -6 hasta 1 mm disminuye el temblor desde -6 mm y sin efectos adversos. El macroelectrodo tetrapolar definitivo (-6 mm) se estimula hasta 2 V con cese completo del temblor y sin efectos adversos. **Conclusiones.** La ECP del núcleo Vim con monitorización neurofisiológica intraoperatoria es una técnica de gran utilidad en pacientes con temblor esencial, al mejorar su sintomatología primordial, el temblor; mejora su calidad de vida y es posible su incorporación a la vida laboral y a la sociedad.

84.

Monitorización intraoperatoria en cirugía de médula anclada por defectos del cierre del tubo neural en población pediátrica

Coves MD^a, Izura V^a, Martínez-Lage J^b, Almagro MJ^b, Ruiz-E AM^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.

Introducción. La liberación de la médula anclada en pacientes con defectos del cierre del tubo neural presenta un elevado riesgo de lesión nerviosa intraoperatoria y, en consecuencia, de daño neurológico permanente. La monitorización neurofisiológica intraoperatoria en este tipo de cirugías persigue la identificación de estructuras neurales y su preservación funcional ante una maniobra potencialmente lesiva. Conviene tener en cuenta que la población pediátrica presenta una serie de peculiaridades a la hora de su monitorización neurofisiológica. **Pacientes y métodos.** Pacientes pediátricos diagnosticados e intervenidos de disrafismos espinales en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca

de Murcia, previa a la introducción de la monitorización neurofisiológica intraoperatoria y posterior a la misma. Se realiza evaluación clínica prequirúrgica y posquirúrgica: al alta hospitalaria, a los tres meses y al año. Las técnicas neurofisiológicas empleadas comprenden: potenciales evocados somatosensoriales y motores, electromiografía de barrido libre, mapeo de estructuras neurales y valoración del reflejo bulbocavernoso. **Resultados.** Exposición de las consideraciones especiales de la monitorización neurofisiológica intraoperatoria en la población pediátrica, así como el papel que ésta desempeña en cirugías de liberación de médula anclada por defectos del cierre del tubo neural para la identificación de estructuras neurales, control continuo de la funcionalidad de las raíces lumbosacras y la correlación de los parámetros neurofisiológicos que orientan hacia un posible déficit neurológico postoperatorio.

85.

Estimulación eléctrica córtico-subcortical durante lesionectomías cercanas a áreas elocuentes: resultados funcionales en una serie correlativa de 150 pacientes

González-Hidalgo MM, Saldaña-Galán C, Alonso-Lera P, Gómez-Bustamante G, Acedo Díaz-Pache V, Saceda J, Barcia-Albacar JA

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introducción. La realización de un mapa funcional de la corteza expuesta en la craneotomía mediante estimulación eléctrica cortical mejora notablemente los índices de resecabilidad lesional y reduce los riesgos de morbilidad durante la resección de lesiones cercanas a áreas elocuentes corticales; en numerosas ocasiones, la extensión subcortical de estas lesiones suele ser importante, sobre todo las de origen glial, haciendo imprescindible la estimulación subcortical durante la resección para evitar la lesión de fibras funcionales en regiones adyacentes subcorticales. **Objetivo.** Identificar puntos funcionalmente signifi-

cativos corticales y subcorticales, detectar déficit funcional intraoperatorio en pacientes con lesiones cercanas a áreas elocuentes y establecer una correlación con el déficit funcional posquirúrgico. **Pacientes y métodos.** Serie correlativa de 150 pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico para lesionectomías con estimulación eléctrica córtico-subcortical (método de Ojemann), el 61% con anestesia local y el 39% con anestesia general. **Resultados.** El mapeo resultó negativo en el 25%, identificando puntos funcionales en el 75%, con déficit intraoperatorio en el 15%, déficit transitorio posquirúrgico en el 42% y déficit permanente en el 9%. La concordancia resultó débil-moderada entre el déficit intraoperatorio y el persistente y negativa para el resto (déficit intraoperatorio-déficit transitorio, déficit transitorio-déficit permanente). **Conclusiones.** Existe una gran variabilidad en la identificación de puntos funcionalmente significativos intraoperatorios, por lo que es imprescindible la realización de mapas funcionales córtico-subcorticales de cada paciente. Las resecciones cercanas a puntos funcionalmente significativos subcorticales parecen tener más riesgo de déficit intraoperatorio. Se objetiva un grado débil-moderado de concordancia entre el déficit intraoperatorio con el permanente. Aunque el déficit transitorio posquirúrgico inmediato es elevado, no sugiere déficit permanente.

86.

Identificación y prevención intraoperatoria del síndrome medular anterior: a propósito de un caso

Ocón R^a, Martínez M^a,
Martínez-Agüeros JA^b, Martín R^c

^a Servicio de Neurofisiología Clínica.

^b Servicio de Traumatología y Ortopedia.

^c Servicio de Neurocirugía. Hospital Univ. Marqués de Valdecilla. Santander.

Introducción. En la cirugía de columna, una compresión inadvertida o una interferencia en el aporte sanguíneo son posibles causas de un daño en la médula espinal capaz de provocar un déficit motor y sensitivo irreversible,

la complicación no mortal más temida en este tipo de intervenciones quirúrgicas. Describimos los datos neurofisiológicos de la monitorización intraoperatoria en un paciente intervenido mediante abordaje anterior de columna cervical en el que se detecta una pérdida de respuestas motoras por debajo del nivel intervenido, y las maniobras puestas en marcha para la resolución del cuadro. **Caso clínico.** Mujer de 50 años que comienza con un cuadro de una semana de evolución de cervicgia invalidante con irradiación a la extremidad superior derecha. Es diagnosticada de tumoración osteolítica que destruye el cuerpo vertebral de C5 y se extiende al espacio prevertebral y epidural, con compresión medular secundaria. La anatomía patológica es compatible con un mieloma IgG. Durante la intervención quirúrgica, una vez realizada la tumorectomía y corpectomía de C5 por vía anterior y colocado el injerto intersomático, se registra una pérdida de los potenciales evocados motores, sin cambios en el resto de las respuestas monitorizadas, lo que apunta al desarrollo de un síndrome medular anterior. Llevadas a cabo distintas maniobras para resolver el cuadro, las respuestas motoras reaparecen y se mantienen estables hasta el final de la intervención quirúrgica. La paciente desarrolla en el postoperatorio una paraparesia transitoria de la que se recupera en un periodo de seis semanas. **Conclusión.** La monitorización intraoperatoria multimodal permite la detección del daño neurológico durante el período en el cual es reversible, dando la posibilidad de evitarlo mediante la puesta en marcha de distintas maniobras a tal efecto.

87.

Monitorización neurofisiológica intraoperatoria de lesiones intratronco del encéfalo. Revisión de nuestra casuística

Postigo MJ^a, Fernández VE^a,
Medina JM^b, Arráez MA^b, Bauzano E^a

^a Servicio de Neurofisiología Clínica.

^b Servicio de Neurocirugía. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

Introducción. Desde que se ha incorporado la monitorización neurofisiológica intraoperatoria (MNIO) al campo de la neurocirugía, se ha favorecido el tratamiento de las lesiones dentro del troncoencéfalo, ya que la MNIO advierte y salvaguarda las numerosas e importantes estructuras nerviosas en riesgo en esta localización. Protocolo neurofisiológico: potenciales evocados somestésicos (PESS) del nervio mediano, potenciales evocados motores (PEM) eléctricos transcraneales, potenciales evocados acústicos de tronco, electromiografía espontánea (EMG) y estimulada de pares craneales, de forma bilateral. **Pacientes y métodos.** Análisis retrospectivo (2002-2010) de los resultados de la MNIO en las intervenciones quirúrgicas de lesiones dentro del troncoencéfalo en nuestro hospital: detección de los cambios en la MNIO y su relación con complicaciones intraoperatorias y postoperatorias. **Resultados.** Se han monitorizado 12 pacientes con tumores localizados dentro del tronco del encéfalo, 2 varones y 10 mujeres con una edad media de 25,17 años. Localización: 4, unión bulbomedular; 5, bulbo; 2, protuberancia; 1, mesencéfalo. Anatomía patológica: 6, hemangiomas cavernosos; 3, astrocitomas pilocíticos; 1, ependimoma; 1, metástasis; 1, lesión quística. Se detectaron cambios transitorios, que modificaron conductas quirúrgicas, en EMG espontánea (5 casos), PEM (2 casos) y PESS (1 caso); 5 casos sin cambios. La única complicación posquirúrgica fue un caso de parálisis del nervio espinal. **Conclusiones.** La MNIO ha favorecido el desarrollo de la cirugía de lesiones dentro del tronco del encéfalo, detectando de forma precoz posibles daños reversibles de estructuras vitales en esta localización. Es importante un equipo multidisciplinar que trabaje en estrecha colaboración.

88.

Monitorización neurofisiológica intraoperatoria en cirugía de la escoliosis: nuestra experiencia

Hernández A, Vázquez R, Ruiz M,
Mora F, Montes E, Jiménez MD

Unidad de Gestión Clínica de Neurociencias.
Hospital Universitario Virgen del Rocío.
Sevilla.

Introducción. La monitorización neurofisiológica intraoperatoria (MNIO) es una técnica utilizada de forma habitual en la cirugía de escoliosis que se realiza en nuestro hospital. Presentamos la experiencia de nuestra unidad en esta disciplina. **Pacientes y métodos.** Desde enero de 2009 hasta junio de 2011 se han monitorizado 98 casos de escoliosis, con una variación al alza por año, constituyendo el 53% del total de monitorizaciones intraoperatorias realizadas en los últimos 30 meses. Del total de pacientes, 63 eran adultos y 35 eran niños. En cuanto a la etiología, 82 eran escoliosis primarias y 16, secundarias. En todos los casos se ha utilizado la misma metodología en cuanto al empleo multimodal de distintas técnicas y el mismo protocolo de montaje. La monitorización ha consistido en la realización de potenciales evocados somatosensoriales (PESS), potenciales evocados motores (PEM), electromiograma de barrido libre y estimulación de tornillos pediculares. **Resultados.** Durante las maniobras de corrección se observaron cambios en los potenciales evocados monitorizados en 12 pacientes, consistentes en caída de la amplitud de los PESS, no mayor del 50%, y caída de la amplitud de los PEM, sin desaparición de los mismos. En nueve de los casos los potenciales se recuperaron al final de la cirugía y en tres casos no hubo recuperación de los mismos. Como secuelas, un paciente presentó parestesias y dos experimentaron un empeoramiento de su déficit motor basal. **Conclusiones.** La MNIO constituye actualmente el único método objetivo de evaluación directa de la función nerviosa en el quirófano, identificando el momento y las maniobras que puedan producir una lesión del sistema nervioso cuando

éstas son aún reversibles, lo que evita un déficit neurológico posquirúrgico. Por su carácter multidisciplinar, es imprescindible la colaboración entre los diferentes equipos participantes para asegurar el éxito del procedimiento.

89.

Crisis parciales auditivas evocadas mediante estimulación cortical directa intraoperatoria en un paciente intervenido de ganglioglioma temporal polar

León A^a, Príncipe A^a, Conesa G^b, Villalba G^b, Peña J^c, Portaluri F^b, Espadaler JM^a

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Neurocirugía y Estereotaxia.

^cServicio de Neuropsicología. Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Barcelona.

Introducción. La corteza auditiva primaria se localiza en la mitad posterior de la circunvolución temporal superior y llega hasta el surco lateral. Los pacientes con epilepsia del lóbulo temporal pueden sufrir crisis parciales sensoriales auditivas (CPSA), a veces asociadas a alucinaciones. Muy raramente lesiones tumorales se han asociado a estos síntomas. **Caso clínico.** Varón de 20 años, sin antecedentes familiares o personales de enfermedad cerebral, que presentó crisis parciales complejas y CPSA. Durante las primeras, el paciente describía una afasia motora asociada a pensamiento reiterado obligado; durante las segundas, experimentaba una sensación auditiva que describía como música o como palabras incomprensibles. La RM mostró una pequeña lesión (1 × 0,8 cm) localizada cerca del polo temporal izquierdo, compatible con un gangliocitoma de bajo grado. Se realizó cirugía de la lesión con el paciente despierto, mapeo y evaluación neuropsicológica intraoperatoria del lenguaje. Durante el mapeo por estimulación cortical directa se observaron 3 CPSA tras la estimulación de un punto concreto alejado de la lesión (≈ 1,5 cm) y situado detrás de la última parte de la segunda circunvolución temporal. Una de éstas se siguió de una breve crisis parcial compleja, documentada con electrocorticografía intraoperatoria, pare-

cida a las descritas anteriormente. No hubieron incidencias en el postoperatorio y no se halló ningún tipo de disfunción neuropsicológica. El estudio anatomopatológico identificó la lesión como un ganglioglioma. **Conclusiones.** Es infrecuente hallar un *trigger* de crisis aislado y alejado de la lesión primaria. Es probable que la propia lesión, estando cerca de la corteza auditiva primaria, fuese el foco epileptógeno. Sin embargo, no fue posible producir crisis mediante estimulación de áreas más cercanas al tumor. La evolución clínica y el estudio genético añadirán datos importantes para entender los hallazgos neurofisiológicos.

90.

Monitorización intraoperatoria de la vía visual con potenciales evocados visuales realizados con diodos rojos

Fernández V^a, Postigo MJ^a, Rodríguez L^a, Medina JM^b, Arraez MA^b, Bauzano E^a

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Neurocirugía. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

Introducción. La vía visual anterior puede lesionarse durante la cirugía de base de cráneo anterior, del área selar y paraselar, de órbita o de senos paranasales. Los abordajes endoscópicos con escasa exposición del campo hacen al nervio óptico aún más susceptible de daño en estas cirugías cerradas. La vía visual es difícil de evaluar de forma intraoperatoria y sus lesiones se detectan de forma tardía. Los potenciales evocados visuales (PEV) pueden proveer información temprana sobre cambios reversibles en la vía visual. Se han utilizado varias técnicas para su monitorización, pero es generalmente reconocido que son potenciales muy lábiles y de difícil valoración en el quirófano. **Sujetos y métodos.** Análisis retrospectivo (2002-2010) de las monitorizaciones realizadas con PEV con estimulación mediante gafas de diodos rojos, en las intervenciones neuroquirúrgicas en nuestro hospital: detección de los cambios en las monitorizaciones y su relación con complicaciones intraoperatorias y postoperatorias. **Resultados.** Se moni-

zaron 31 pacientes de una edad media de 48 años (rango: 2-74 años), 17 de ellos mujeres. Veintidós eran tumores situados en la región selar. En todos los pacientes se pudieron registrar los PEV intraoperatorios, en nueve pacientes los PEV presentaban desde el inicio de la intervención alteraciones muy significativas y gran inestabilidad. En total, seis pacientes mostraron cambios transitorios significativos (disminución de la amplitud o desaparición brusca de los PEV), que mejoraron tras el cese de las maniobras quirúrgicas y no presentaron déficits visuales posquirúrgicos inmediatos. Un paciente presentó cambios persistentes que se correspondieron con déficits visuales permanentes y ninguno de los pacientes que no mostraron cambios intraoperatorios tuvo complicaciones visuales. **Conclusiones.** Los PEV con diodos rojos tienen el potencial de detectar de forma precoz posibles daños a la vía visual mediante su realización intraoperatoria. A pesar de su labilidad, pueden ser fiables tomados en el contexto adecuado y comunicando al cirujano cambios bruscos y significativos.

91.

Pérdida de potenciales motores durante monitorización intraoperatoria y su correlación con déficit motor postoperatorio. A propósito de un caso

Vadillo-Vidal U, Santiago-Fernández C, Villar-Fernández C, Cano del Pozo M, Gómez-Chingate N, Nieto-Martín MA, Ortiz R

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Introducción. La monitorización neurofisiológica intraoperatoria es una técnica que valora el estado de las funciones neurológicas durante la cirugía en tiempo real para poder alertar a tiempo al cirujano y minimizar el riesgo de daño neurológico irreversible. En cirugía de la columna es fundamental para asegurar la integridad de la médula espinal durante las maniobras quirúrgicas de riesgo. **Caso clínico.** Mujer de 56 años, diagnosticada de hipernefoma derecho y metásta-

sis en la columna dorsal (D11). Tras la nefrectomía comenzó un cuadro de leve pérdida de fuerza muscular y sensibilidad en la extremidad inferior izquierda, por lo que se realizó intervención de la columna con monitorización neurofisiológica intraoperatoria mediante registro de potenciales evocados motores, somatosensoriales y electromiografía espontánea. Durante la extirpación del tumor, y coincidiendo con el periodo de mayor sangrado de éste, se evidenció la desaparición de los potenciales motores y el alargamiento de la latencia de los potenciales somatosensoriales del lado izquierdo. Se alertó a los cirujanos y se comprobó que no se asociaba a maniobras o instrumentación quirúrgica y podía deberse a una probable isquemia medular. No hubo recuperación de los potenciales durante toda la intervención y al despertar la paciente presentaba impotencia funcional completa de la extremidad inferior izquierda, con sensibilidad conservada. **Conclusión.** La monitorización intraoperatoria es una importante herramienta para identificar, prevenir o comprobar la función neurológica durante la cirugía. Las posibles alteraciones durante esta son indicadores de daño neurológico causantes de déficit motor y sensitivo postoperatorio que en el peor de los casos pueden ser irreversibles.

92.

Evolución a largo plazo de tornillos pediculares intracanal mal posicionados en las cirugías de escoliosis

Cuellar N^a, Del Cura S^b, Ojalvo MJ^a, Montes E^a, Regidor I^a, Barrios C^c, De Blas G^a, Burgos J^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Traumatología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. ^cFacultad de Medicina. Universitat de València.

Introducción. En la bibliografía se describen hasta un 10-15% de tornillos pediculares torácicos mal posicionados a pesar de los métodos actuales de control intraoperatorio. Es más frecuente en la convexidad del ápex de la curva, ya que al estar la médula

desplazada al lado contralateral, se detectan peor con los métodos neurofisiológicos. No existe bibliografía sobre las repercusiones clínicas a largo plazo de estos tornillos. Nuestro objetivo es analizar la evolución en el tiempo de estos tornillos. **Pacientes y métodos.** Entre 2005-2009 realizamos TAC postoperatorias a 28 pacientes intervenidos de escoliosis con tornillos pediculares torácicos mal posicionados. Todos los tornillos se colocaron mediante la técnica de manos libres con tres controles intraoperatorios: palpación del trayecto, radioscopia y monitorización neurofisiológica. En ocho pacientes encontramos 11 tornillos torácicos que invadían más de 4 mm el canal medular, todos ellos asintomáticos. Realizamos un seguimiento radiológico, neurofisiológico y clínico durante una media de 46 meses (rango: 24-69,5 meses) hasta el final del crecimiento. **Resultados.** Los 11 tornillos intracanal estaban situados en el lado de la convexidad en las cinco vértebras centrales del ápex. El umbral de estimulación medio EMG intraoperatorio fue de 12,48 mA (rango: 9,5-18 mA). En la revisión final, en el estudio radiológico no encontramos cambios en la posición de los tornillos, todos los pacientes permanecían asintomáticos con exploración neurológica normal y potenciales evocados somatosensoriales sin cambios respecto a los preoperatorios, con una clara mejoría en el cuestionario de calidad SRS-22. **Conclusiones.** Los tornillos intracanal que no producen síntomas clínicos de inicio no se modifican a lo largo del tiempo en su posición radiológica ni presentan clínica neurológica a largo plazo.

93.

Estudio experimental de la tolerancia de la médula espinal al desplazamiento: influencia de la sección de raíces y de la hipotensión

Montes-Fernández E^b, Pizà-Vallespir G^a, De Blas-Beorlegui G^b, Correa C^c, Domínguez F^d, Regidor I^b, Burgos J^e

^aServicio de Traumatología. Hospital Universitari Son Espases. Palma de Mallorca. ^bServicio de Neurofisiología Clínica. ^cServicio de Investigación. ^dServicio de Anestesiología y Reanimación. ^eServicio de Traumatología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Introducción. Durante la corrección de deformidades vertebrales es necesario movilizar la médula, frecuentemente en condiciones de hipotensión controlada para reducir el sangrado. Se evalúan experimentalmente los límites de desplazamiento medular y la influencia en ellos de la sección de las raíces y la hipotensión. **Material y métodos.** Estudio experimental en 12 cerdos domésticos, divididos en tres grupos según el método de desplazamiento: grupo 1, separador medular ($n = 4$); grupo 2, tracción de muñones de raíces ($n = 4$), y grupo 3, torsión ($n = 4$). Se expuso la médula torácica y se desplazó de forma progresiva y controlada, con sucesivos registros de potenciales evocados médula-médula. Se retiró la fuerza desplazante al detectar incrementos en latencia o disminución de amplitud de los potenciales. Tras recuperar el potencial, se repitió el experimento seccionando las raíces adyacentes. Finalmente se repitió en situación de hipotensión inducida (presión arterial media de 45 mmHg). **Resultados.** La anchura media de la médula en la zona estudiada era de $7,2 \pm 1,0$ mm. Grupo 1: aparecieron alteraciones en los potenciales a partir de $10,1 \pm 1,6$ mm de desplazamiento con las raíces indemnes y de $15,3 \pm 4,7$ mm tras seccionar las cuatro raíces adyacentes ($p < 0,01$); con hipotensión, aparecieron cambios a partir de $4,0 \pm 1,2$ mm ($p < 0,01$). Grupo 2: los potenciales se alteraron a partir de $20,0 \pm 4,3$ mm, aumentando hasta $23,5 \pm 2,1$ mm ($p < 0,05$)

tras seccionar las raíces contralaterales; con hipotensión, los cambios aparecieron a partir de $5,3 \pm 1,2$ mm ($p < 0,01$). Grupo 3: aparecieron cambios en los potenciales a partir de una torsión de $95,3 \pm 9,2^\circ$, aumentando hasta $112,4 \pm 7,1^\circ$ tras seccionar las raíces contralaterales; con hipotensión, los potenciales se alteraron a partir de $20,0 \pm 6,2^\circ$ ($p < 0,01$). **Conclusiones.** Experimentalmente es posible desplazar la médula torácica una distancia superior a su anchura sin aparición de cambios electrofisiológicos, y más si se sacrifican las raíces vecinas. La hipotensión disminuye la tolerancia de la médula al desplazamiento e incrementa el riesgo de lesión neurológica.

94.

Neuronavegación, estimulación magnética transcraneal repetitiva, resonancia magnética funcional y programación motora del lenguaje

Prieto J, Esteban A, Requena A, Martín-López D

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Introducción. La distribución cortical del lenguaje es compleja e implica áreas de ambos hemisferios y conexiones con otras áreas funcionales como las visuales o auditivas. Desde su descripción por Broca, es conocida la importancia para el lenguaje de la corteza frontal posteroinferior (CFPI) izquierda. Se ha demostrado que es crítica en la producción y comprensión del lenguaje, participando —entre otras— en su programación motora, en la discriminación fonológica y en el procesamiento morfosintáctico. Existen evidencias de que cada una de estas funciones se procesa en diferentes subáreas de la CFPI. La estimulación magnética transcraneal repetitiva (EMTr) es capaz de producir un efecto disruptivo de las funciones cerebrales; su combinación con un neuronavegador (EMTrN) y el uso de paradigmas adecuados podrían permitir la localización precisa de distintas áreas funcionales del lenguaje. **Sujetos y méto-**

dos. Se realizó EMTrN a 5 Hz sobre la CFPI izquierda de 11 sujetos sanos diestros (36 ± 13 años) mientras realizaban un paradigma de emisión de lenguaje automático (repetición en voz alta de los días de la semana) hasta determinar un 'punto caliente' en el que el bloqueo de la emisión del lenguaje era máximo (PC_EMT). En cinco de los individuos se localizó además una área de 'disartria' por estímulo de la corteza motora para musculatura fonatoria (PC_mot) y en tres se reprodujo el estudio sobre la CFPI derecha. En todos los sujetos se realizó la localización del 'punto caliente' para la RMnf (PC_RMN) mediante un paradigma de generación de palabras. **Resultados.** EMTrN sobre el hemisferio izquierdo produjo un bloqueo de la emisión del lenguaje en el 100% de los sujetos. En uno, el bloqueo se pudo provocar sobre ambos hemisferios. PC_EMT se situó en la zona de intersección de los surcos frontal inferior y precentral alejado de PC_mot. En el 100% de los casos PC_EMT se situó craneal a PC_RMN (67% anterior) y la distancia media entre ambos puntos fue de $12,9 \pm 5,2$ mm. **Conclusiones.** EMTrN es un método eficaz y preciso para la localización no invasiva de áreas motoras del lenguaje.

95.

Navegación, estimulación magnética transcraneal y topografía de la corteza motora en humanos, con especial atención a las áreas corticales premotoras

Esteban A, Prieto J, Requena A, Martín-López D

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Introducción y objetivos. Además de la representación topográfica del área cortical motora primaria (M1), obtenida mediante la estimulación eléctrica directa de la corteza cerebral, en humanos y otros primates se han descrito áreas corticales premotoras (ACpm), que muestran topografías semejantes a pequeños homúnculos. La estimulación magnética transcra-

neal con navegación (EMTn) puede marcar puntos motores muy precisos en M1, pero la localización y características de ACpm mediante la EMTn es muy poco conocida. Este estudio tiene como objetivos evidenciar la obtención de respuestas motoras desde M1 y desde otras zonas corticales alejadas y describir los aspectos diferenciales de los potenciales evocados motores (PEM) desde cada una en varios músculos del miembro superior y cara. **Sujetos y métodos.** Se estudiaron 21 hemisferios cerebrales de 11 sujetos normales. La EMTn se realizó con una bobina focal guiada con un sistema de neuronavegación Zebris. Se determinó el punto caliente para los músculos *buccinator*, primer interóseo dorsal, trapecio, *biceps brachii* y *extensor digitorum communis*. Los PEM obtenidos se valoraron en su latencia, amplitud, tiempo de ascenso de la onda negativa y morfología. Las superficies corticales con respuesta motora positiva se delinearon con la ayuda del neuronavegador. **Resultados y conclusiones.** M1 puede demarcarse con facilidad mediante los puntos calientes de los músculos estudiados; sus PEM son habitualmente los de menor latencia, menor tiempo de ascenso y morfología más simple. Además, existe una superficie cortical extensa desde la que se obtienen PEM que se localiza en porciones posteriores del primer y segundo giros frontales y parte anterior del primero parietal. Los PEM desde estas áreas pueden alcanzar grandes amplitudes, pero en general han mostrado morfologías más complejas y latencias y tiempos de ascenso superiores. El reconocimiento de estas respuestas motoras provocadas desde ACpm debería tenerse en cuenta cuando se realiza la correcta identificación de M1. Igualmente su estudio detallado podría contribuir en la investigación fisiopatológica y posible tratamiento de algunos trastornos de movimiento.

SUEÑO

96.

Tumor rabdoide maligno extrarrenal. A propósito de un caso

Sellés-Galiana F, Picorelli-Ruiz S.

Unidad de Trastornos de Sueño y Video-EEG. Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital General Universitario de Alicante.

Introducción. El tumor rabdoide maligno extrarrenal constituye una neoplasia rara, que ocurre en edades tempranas, extremadamente agresiva, con elevada tendencia a la metástasis y de pronóstico fatal. **Caso clínico.** Varón de 2 años, con diagnóstico de tumor rabdoide retrofaríngeo con extensión intracraneal, que es remitido para valoración y estudio polisomnográfico por sospecha de apneas centrales durante el sueño. La polisomnografía diagnóstica mostró la presencia de un síndrome de apnea/hipopnea del sueño (SAHS), en grado intenso y de carácter obstructivo, con importantes desaturaciones de oxígeno, por lo que se inició tratamiento con ventilación mecánica no invasiva, con mejoría clínica del sueño nocturno. Tras seguir protocolo de tratamiento específico para este tipo de tumores (quimioterapia y radioterapia), se realizó RM craneal y de cuello de control, en la que se objetivó una importante disminución del tamaño del tumor. Se realizó una nueva polisomnografía, en la que se registró un índice de apnea/hipopnea dentro de la normalidad, así como la corrección de las desaturaciones de oxígeno, consiguiendo un sueño nocturno bien estructurado. **Conclusiones.** Los tumores malignos y, en este caso, el tumor rabdoide maligno retrofaríngeo, son excepcionalmente poco comunes como causa de SAHS y debido a su poca especificidad pueden pasar desapercibidos en estadios iniciales, limitando de esta forma las posibilidades de tratamiento. En nuestro paciente, el diagnóstico y tratamiento precoz permitió la corrección de su cuadro de apneas nocturnas y la reducción de la masa tumoral.

97.

Asfixia relacionada con el sueño (*choking syndrome*)

Ghinea A, Ortega-Albás JJ, Cánovas E, Ruiz P, De Entrambasaguas M, Orensa J, Estarelles MJ, Serrano AL

Servicio de Neurofisiología Clínica y Unidad de Sueño. Hospital General de Castellón.

Introducción. *Choking syndrome* es un trastorno de etiología desconocida caracterizado por frecuentes episodios de despertar del sueño con sensación de ahogo. Los pacientes refieren despertares repetitivos y repentinos durante la noche con sensación de asfixia e incapacidad para respirar. Suelen asociarse a sensación de miedo y ansiedad. Para el diagnóstico de esta entidad debe descartarse cualquier otro trastorno del sueño, enfermedad médica o neurológica, enfermedad mental, uso de medicación o abuso de otro tipo de sustancias. Presentamos cuatro casos con sospecha de *choking syndrome* y diagnósticos definitivos dispares. **Casos clínicos.** Caso 1: mujer de 43 años, roncadora y obesa, que consulta por *choking syndrome*; diagnóstico definitivo: síndrome de apnea/hipopnea durante el sueño (SAHS). Caso 2: varón de 47 años con *choking syndrome* de presentación diaria, sin pausas de apnea presenciadas; diagnóstico definitivo: reflujo gastroesofágico por abuso de cafeína. Caso 3: varón de 56 años con episodios aislados de *choking syndrome* y cianosis peribucal; diagnóstico definitivo: carcinoma epidermoide de amígdala izquierda. Caso 4: mujer de 26 años que presenta episodios repetitivos (30-40) durante la noche de *choking syndrome*, disfagia, hipertensión facial bilateral y sialorrea; diagnóstico definitivo: epilepsia frontal. **Conclusión.** La asfixia relacionada con el sueño se encuentra clasificada en el apéndice A de la Clasificación Internacional de Trastornos de Sueño (AASM, 2005). Supone un frecuente motivo de consulta, aunque habitualmente se relaciona con SAHS y reflujo gastroesofágico, lo que *sensu stricto* descarta el diagnóstico de esta entidad. La serie de casos presentada pone de manifiesto la importancia de

descartar causas secundarias ante su presentación clínica.

98.

Valoración del sueño inducido con propofol o midazolam mediante videofibrosomnoscopia y registro polisomnográfico simultáneo

Rodrigo-Sanbartolomé A^a, Giner-Bayarri P^a, Carrasco-Llatas M^b, Moliner-Ibáñez J^a, Ruiz-Márquez L^a, Torres-Cañó N^a, Quintero-Hernández K^a, Mazillo-Ricaute A^a

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de ORL. Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia.

Introducción: Los Servicios de Neurofisiología Clínica y de ORL del Hospital Universitario Dr. Peset han realizado la exploración de vías aéreas superiores mediante videofibrosomnoscopia con registro videopolisomnográfico, en pacientes diagnosticados de síndrome de apnea/hipopnea del sueño (SAHS) con polisomnografía nocturna, que demandan un tratamiento alternativo a la terapia con presión positiva continua en la vía aérea superior, quirúrgico o conservador (avance mandibular). Comparamos las características de sueño de la polisomnografía en sueño espontáneo y el registro del sueño inducido. **Pacientes y métodos.** Realizamos este estudio a 20 pacientes que se habían sometido a un estudio polisomnográfico nocturno en sueño espontáneo y que fueron diagnosticados de SAHS. Se exploraron las vías aéreas superiores mediante videofibrosomnoscopia, con observación directa de la faringe y simultáneamente se monitorizó el sueño inducido al paciente con registro polisomnográfico. Se utilizaron dos fármacos para la inducción del sueño (midazolam y propofol) con el fin de comparar sus efectos en cuanto al colapso de la vía aérea, las características del sueño y cómo afecta éste a las apneas realizadas. Mediante esta técnica pretendemos conocer las zonas de colapso de la faringe y su morfología, para poder indicar la técnica quirúrgica más adecuada. Con el registro polisomnográfico obtenemos la saturación mínima, el número de apneas,

en qué fase del sueño se producen y el hipnograma para cada fármaco. **Resultados.** Hemos obtenido unos valores de índice de apneas/hipopneas similar en el sueño espontáneo y el inducido. Comparando ambos fármacos, el uso del propofol es más similar al fisiológico que el midazolam, consiguiendo el primero una latencia de sueño menor y unas características similares al sueño espontáneo.

99.

Estudios neurofisiológicos en el síndrome de Ondine, a propósito de dos nuevos casos

Coves MD, Izura V, De Mingo P, De San Nicolás D, Hernández R

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.

Introducción. El mal de Ondine, o síndrome de hipoventilación central congénita, es un trastorno del sistema nervioso central en el cual el control autonómico de la respiración está ausente o deteriorado, haciéndose más evidente durante el sueño, y en ausencia de enfermedad que lo justifique. Esta entidad está infradiagnosticada según algunos autores, pues se estima su incidencia en 1/200.000 nacimientos. Sus fundamentos clínicos son: hipoventilación con ausencia o insignificante sensibilidad ventilatoria a la hipercapnia y ausente o variable sensibilidad ventilatoria a la hipoxemia, ventilación adecuada en vigilia e hipoventilación con frecuencia respiratoria normal y respiración superficial durante el sueño, hipoventilación en vigilia y sueño, ausencia de percepción de asfixia y *arousals*, y ausencia de evidencia de enfermedad que justifique dicho cuadro (troncoencefálica, pulmonar, cardíaca, metabólica, neuromuscular...). Es por ello que en el estudio de diagnóstico y caracterización de este síndrome los estudios neurofisiológicos resultan fundamentales. **Casos clínicos.** Presentamos los casos clínicos diagnosticados en nuestro hospital y exponemos, a modo de protocolo, la batería de pruebas neurofisiológicas a realizar en el proceso de diagnóstico y control evolutivo de estos pacientes. **Conclusiones.**

El síndrome de Ondine es una entidad infradiagnosticada por la gran variabilidad en sus formas de presentación clínica, y donde la realización de las diferentes pruebas neurofisiológicas resultan fundamentales para alcanzar su diagnóstico y para la valoración del seguimiento clínico del paciente.

100.

Trastorno de conducta en fase REM y enfermedades neurodegenerativas: estado actual del problema

Villar-Fernández C, Cano del Pozo M, Vadiño-Vidal U, Gómez-Chingate N, Santiago-Fernández C, Nieto-Martín MA, Ortiz-Sáenz de Santa María R

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Introducción. Hasta la última década no se resaltó la posible evolución a una enfermedad neurodegenerativa del trastorno de conducta en fase REM (RBD). Desde entonces son varios los artículos que alertan de ello, y dada la gran trascendencia que comporta, el objetivo de este trabajo es analizar y revisar el estado actual de esta cuestión. **Desarrollo.** Efectuamos una búsqueda en Pubmed (MeSH) de los términos '*REM sleep behavior disorder*' AND '*neurodegenerative diseases*'. Se corrobora que es un tema actual y se obtienen 190 referencias (artículos). Las revistas más productivas son *Neurology* y *Movement Disorders*, y como autores destacan Postuma, Montplaisir, Gagnon, Boeve, Arnulf o el español Iranzo. Los datos sugieren que el RBD idiopático (iRBD) representa una manifestación evolutiva temprana de una enfermedad neurodegenerativa, sobre todo sinucleinopatías, en una proporción significativa de casos. La tendencia de que esta parasomnia se dé con frecuencia en sinucleinopatías, predeciéndola incluso en años, y raramente en taupatías y otras enfermedades neurodegenerativas, apoya el concepto de la vulnerabilidad selectiva en éstas de las principales redes neuronales del tronco cerebral; además, parece que en otras enfermedades neurodegenerativas no sinucleinopa-

tías, el RBD suele coincidir o darse después. Estudios recientes analizan gran variedad de datos clínicos, neuropsicológicos, neurofisiológicos y de imagen, apoyando casi todos esta evolución, en especial a una enfermedad por cuerpos de Lewy. Estos parámetros podrían constituir potenciales biomarcadores que permitan discernir qué pacientes con un iRBD desarrollen una enfermedad neurodegenerativa, e incluso afinar el tipo más probable. **Conclusiones.** El nuevo enfoque que sitúa el RBD como factor de riesgo para el desarrollo de una enfermedad neurodegenerativa lleva a replantear qué información ofrecer al paciente. Tenemos ante nosotros un gran reto, pero a la vez una oportunidad de abordaje precoz de las enfermedades neurodegenerativas cuando se disponga de terapias eficaces en el futuro. Son necesarios más estudios longitudinales y autopsias para poder identificar biomarcadores fiables que ayuden a saber hacia dónde evolucionará cada individuo.

101.

Niños con síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño en tratamiento con presión positiva continua de aire y su adhesión a largo plazo

Cases-Rodríguez E^a, Jurado-Luque MJ^b, Planelles-Ros MA^b, Cambrodí-Masip R^b, Ferrer-Masó A^b, Romero Santo-Tomás O^b, Sampol-Rubio G^c, Lloberes-Canadell P^c

^aServicio de Neurología. Sección de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. ^bServicio de Neurofisiología Clínica. Unidad de Sueño. ^cServicio de Neumología. Unidad de Sueño. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

Introducción. El tratamiento de elección del síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) en el niño es la adenoamigdalectomía. La terapia con presión positiva continua en la vía aérea superior (CPAP) constituye una opción terapéutica. Sin embargo, hay poca evidencia en niños sobre la adhesión al CPAP a largo plazo y la posibilidad de cambios en el SAHOS derivados del crecimiento. **Ob-**

jetivo. Determinar la adhesión a largo plazo de la terapia con CPAP en niños con SAHOS. **Pacientes y métodos.** Estudio retrospectivo de 27 niños (rango: 1-17 años) afectos de SAHOS en tratamiento con CPAP. Se realizó una polisomnografía convencional para establecer el diagnóstico y gravedad del SAHOS y graduación convencional de CPAP. En visitas de control se registró la adhesión al CPAP y cambios en la gravedad del SAHOS. **Resultados.** De 27 niños estudiados, 18 tenían comorbilidades asociadas al SAHOS y 20, hipertrofia adeno o amigdalara, de los cuales 19 se sometieron a cirugía. Todos los niños toleraron el dispositivo durante la titulación de CPAP, con una presión efectiva media de 8,6 cmH₂O. El tiempo de tratamiento con CPAP fue muy variable (de un día a años). Veintitrés niños se consideraron en adhesión, según el informe parental, con un uso medio de seis noches por semana y de 7,5 h por noche. Doce niños discontinuaron el tratamiento con CPAP y 15 necesitaron el CPAP desde el diagnóstico hasta la actualidad con ciertos reajustes. **Conclusiones.** El CPAP es un tratamiento eficaz en el SAHOS infantil, siendo necesario el control clínico regular de estos niños por los cambios tanto del requerimiento de CPAP como de la presión óptima según el desarrollo y crecimiento del niño.

102.

Valoración de alteraciones de perfusión en pacientes narcolépticos e hipersomnes mediante SPECT cerebral de perfusión

Quintero-Hernández K^a, Giner-Bayarri P^a, Regalado-Alvarado C^b, Caballero-Calabuig E^b, Sopena-Monforte R^b, Chilet-Chilet R^a, Moliner-Ibáñez J^a, Torres-Cañó N^a, Rodrigo-Sanbartolomé A^a, Ruiz-Márquez L^a, Escudero-Torrella M^a, Zalve-Plaza G^a

^aServicio de Neurofisiología Clínica. ^bServicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia.

Introducción. La narcolepsia es un trastorno del sueño incluido dentro de las hipersomnias intrínsecas que se caracteriza por excesiva somnolencia

diurna y ataques de sueño asociados con episodios de cataplejía. Actualmente existen varias hipótesis de su probable mecanismo fisiopatológico: desde una alteración neuroquímica caracterizada por una disminución de la secreción de hipocretina hasta un probable mecanismo autoinmune debido a su asociación con el sistema HLA. Se han observado en SPECT cerebral alteraciones de la perfusión, especialmente en regiones frontales, en pacientes diagnosticados de narcolepsia en comparación con pacientes con hipersomnias. **Pacientes y métodos.** Se han seleccionado pacientes que cumplen los criterios con diagnóstico de narcolepsia y otro grupo de pacientes con hipersomnia que no cumplen criterios. Se comparan los resultados en ambos grupos de pacientes. A todos los pacientes del estudio se les ha realizado: historia clínica, polisomnografía y test de latencia múltiple con polígrafo, video-EEG de 15 canales y SPECT cerebral de perfusión 99mTc-HMPAO, con Gammacámara Picker de triple cabezal, colimadores baja energía y matriz de 64 × 64. Se ha realizado una valoración cualitativa de alteraciones de la perfusión regional, comparando con un grupo de 25 controles sanos. **Resultados.** En nuestra muestra, los pacientes narcolépticos, presentan una alta frecuencia de alteraciones de perfusión cortical en la SPECT cerebral, significativa respecto a los pacientes que únicamente presentan hipersomnias.

103.

Do infants have healthy sleep habits?

Soria C^a, García M^a,
García MA^a, De las Heras E^b

^aServicio de Neurofisiología Clínica.
Hospital Virgen de la Luz.

^bAtención Primaria. Cuenca.

Aims. To describe sleep habits and disorders in infants; to ascertain risk factors for sleep disorders in them, and to improve knowledge about sleep in these ages, among health professionals and general population. **Patients and methods.** We collected 6 and 15 months-old (m.o.) patients attending

appointments at Paediatrics office during three months ($n = 214$), then performed the Brief Screening Questionnaire for Infant Sleep Problems (BISQ) and socio-demographic questionnaires, and carried out an observational descriptive cross-sectional study. **Results.** Socio-demographic: higher prevalence of sleep disorders in females, immigrants and children of mothers with lower academic degree. Sleeping habits: infants 6 m.o. sleep in individual cradle in parents' room, supine position and ≤ 9 h during the night, whereas 15 m.o. ones sleep in parents' bed, go to bed at ≥ 22 h and start to sleep alone. This older group also shows reduction in nighttime and rise in daytime sleep, trend to sleep in room apart from parents and less need to sleep-induction mechanisms. Bad sleeping habits are related to higher prevalence of sleep disorders. Sleep disorders in 7.9% (higher prevalence in the youngest group). Severe sleep disorders: 2.3% in both groups. Insomnia symptoms (late sleep onset, few night sleep hours, nocturnal awakenings) in 92.3% of the 6 m.o. and 100% of the 15 m.o. group. Poor quality of sleep, slight sleep disorder, late sleep onset and nocturnal arousals are more prevalent in the youngest group. **Conclusions.** We verify changes in sleep features in 15 m.o. infants compared with 6 m.o., meaning improvement in sleep habits and quality. The prevalence of sleep disorders in infants is low, being those related to insomnia the most common. These disorders are related with socio-demographic data and bad sleep habits; therefore they are easy to prevent.

104.

Restless legs syndrome and sleep apnea in multiple sclerosis: a case report

Soria C^a, García M^a, Gómez L^b, García MA^a

^aServicio de Neurofisiología Clínica.

^bServicio de Neurología. Hospital Virgen de la Luz. Cuenca.

Introduction. Multiple sclerosis (MS) is known to be associated with sleep disorders and sensitive symptoms. We present a case of MS with sleep ap-

nea/hypopnea syndrome (SAHS), restless legs syndrome (RLS) and periodic limb movements (PLM) during sleep, in a severe grade and whose severity evolves with that of MS. **Case report.** 34 years-old male diagnosed with relapsing-remitting MS (RRMS) eight years ago, presenting brainstem symptoms, optic neuritis and left hemiparesia and dysmetria. Five years after MS onset, he suffers RLS symptoms and PLM that cause conciliation and intermediate insomnia. MRI shows demyelination in left frontal cortex, cerebellum right hemisphere, bulbomedullar junction and medulla oblongata. Video-polisomnography studies show predominantly central SAHS with initial apnea/hypopnea index of 80.2; PLM with initial index of 71/hour, and severe disruption of sleep architecture (long onset latency, low sleep efficiency and absence of N3 and REM phases). Multimodal evoked potentials show cortical and subcortical demyelination with left predominance, as well as bilateral optic neuritis with left predominance. EMG and ENG studies were normal. Current treatment with CPAP and ropinirole depot cause a very slight improvement. In repeated tests, progressive deterioration is shown, consistent with clinical and life quality deterioration. **Conclusion.** Sleep disorders in MS are associated to RRMS type, female sex and ≥ 7 years of disease. This case is unusual due to an early onset of sleep disruption, male sex and several concomitant sleep disorders. There is also a striking correlation between the severity and changes in MRI, neurophysiological tests and clinical signs and symptoms. This case supports the current tendency to consider MS as a cause of secondary RLS.

105.

Electroencefalograma cuantificado e insomnio. Evaluación del tratamiento con agomelatina

Díaz-Sardi M, Moncada-Ceballos M, Rodríguez-Mena D, Valdizán-Usón J

Servicio de Neurofisiología Clínica.

Hospital Univ. Miguel Servet. Zaragoza.

Introducción. El insomnio es uno de los principales motivos de consulta en medicina general relacionado con el sueño, siendo tratados la mayoría de pacientes con hipnóticos, benzodiacepínicos o no. Existen numerosas factores identificados como causantes de insomnio, la mayoría de ellos debidos a patología médica o psiquiátricas subyacentes. También se describen causas primarias e idiopáticas. La agomelatina es un fármaco agonista de los receptores MT₁ y MT₂ y antagonista de los receptores 5-HT_{2C}, lo cual le otorga propiedades sobre los ciclos de sueño/vigilia y el estado de ánimo. La evaluación de un tratamiento en una patología de este tipo es muchas veces de carácter subjetivo y depende de la percepción del paciente, ya que la cuantificación mediante la polisomnografía del número de horas de sueño no siempre se correlaciona con la sensación de descanso. Los cambios en el ritmo cerebral identificados mediante el electroencefalograma cuantificado (EEGc) pueden ser de utilidad en la valoración y seguimiento del tratamiento del paciente, como un parámetro objetivo adicional de su evolución. **Pacientes y métodos.** Se estudiaron 41 pacientes (15 varones) con insomnio de al menos un año de evolución, sin patología asociada ($n = 8$), con depresión ($n = 20$), trastorno de ansiedad generalizado ($n = 8$), hipertensión arterial ($n = 5$) o diabetes ($n = 2$). Se inició tratamiento con 25 mg de agomelatina por vía oral, una hora antes de acostarse, aumentando hasta 50 mg. Se realizó EEGc previo al inicio del tratamiento (14 pacientes presentaban aumento del cociente theta/alfa) y de control a los tres meses. **Resultados.** Se evidenció una mejoría del ritmo de base en el 80% de los pacientes que mostraban alteraciones antes del inicio del tratamiento. El 60% de los pacientes presentó una mejoría de los síntomas de insomnio. **Conclusión.** El EEGc es una herramienta de utilidad en la valoración previa al tratamiento, como posible predictor de respuesta a éste. La agomelatina es un fármaco eficaz en el tratamiento del insomnio de causa psiquiátrica o por alteración del ritmo circadiano.

106.

Desarrollo, construcción y ensayos en modelo animal de un sensor electromagnético para la detección temprana del síndrome de apnea obstructiva del sueño

Goizueta-San Martín G^a, Multigner M^b, Álvarez-Ayuso L^b, Arellano B^b, Rivero G^b, Spottorno J^b, González-Hidalgo M^c, Martínez-Orozco FJ^c, Villalibre I^c

^aServicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario Santa Cristina. ^bDepartamento de Investigación. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Instituto de Magnetismo Aplicado. Universidad Complutense. ^cUnidad de Sueño. Servicio de Neurofisiología. Hospital Universitario San Carlos. Madrid.

Introducción. El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) consiste en la interrupción de la respiración (apnea) durante el sueño, durante al menos 10 s y al menos cinco veces cada hora, por bloqueo físico (obstrucción) de la vía aérea. Tiene una gran incidencia en la población adulta (6%). El tratamiento más eficaz es la presión positiva continua en la vía aérea, aunque el problema está por resolver. El objetivo principal de este proyecto fue desarrollar un sensor para la detección del episodio de apnea en su fase inicial, que permitiera estimular la musculatura faringolaríngea mediante un actuador, interno o externo, interrumpiendo la pausa respiratoria y sus efectos nocivos en una segunda fase del proyecto. **Materiales y métodos.** El animal elegido fue el cerdo, de raza Landrace x Large White por su similitud anatómica del hioides y de la laringe a la humana. Por ello se diseñó un modelo mecánico de apnea. Durante el procedimiento, el animal se mantuvo bajo anestesia general, respirando aire ambiente y con respiración espontánea. Se produjeron apneas de 15 s de duración con intervalos de dos minutos entre ellas para permitir la recuperación completa de sus efectos y se consideraron diferentes variables. El sensor utilizado en este proyecto (galgas extensiométricas) se basa en la detección del cambio de resistencia eléctrica al deformarse elásticamente. Es

una tecnología que no se ha utilizado en este tipo de aplicaciones médicas. **Resultados.** Este sensor se ha ensayado en varios animales de experimentación y en todas las ocasiones se ha podido comprobar que detecta con mucha resolución los procesos de apnea obstructiva. **Conclusiones.** En general, se observa una señal más limpia en el caso del sistema basado en galgas extensiométricas. Otra ventaja importante es que puede integrarse con una radio miniaturizada; esto evitaría que el dispositivo se conectase a la base o procesador mediante un cable y contribuiría también a la comodidad del enfermo.

107.

Síndrome de piernas inquietas y trastorno por déficit de atención/ hiperactividad en niños y adolescentes

Tapia-Canelas O, Rizea C, Agudo-Herrera R, Naranjo-Castresana M, Merino-Andreu M

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Introducción. El síndrome de piernas inquietas (SPI) es un trastorno neurológico crónico caracterizado por necesidad urgente de mover las piernas, acompañada habitualmente de una sensación desagradable, que aparece en reposo y al final del día. Mejora con el movimiento y suele acompañarse de un trastorno del sueño y movimientos periódicos en las extremidades (MPE). El SPI es muy frecuente en la edad pediátrica (2%) y mucho más prevalente (20-25%) en niños diagnosticados de trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH). **Pacientes y métodos.** Se han estudiado 33 niños y adolescentes diagnosticados de un SPI definitivo (criterios de Allen et al, 2003) y se han clasificado en dos grupos, en función de la presencia de comorbilidad con un TDAH. En todos ellos se ha realizado analítica y en 15 casos, polisomnografía nocturna. En los dos grupos, la distribución por sexos ha sido idéntica (mujer/varón: 1 a 3), aunque la edad media ha sido superior en el grupo con TDAH (9,3 frente a 7,5 años). La presencia de patología

pre/perinatal o familiares de primer grado con síntomas de SPI ha sido similar en ambos grupos, con una mayor presencia de cólicos del lactante (22,2% frente a 12,5%) y de alergias (55,5% frente a 41,6%) en el grupo con TDAH. **Resultados.** Se han encontrado cifras bajas de sideremia o ferritina sérica < 35 ng/mL en el 33,3% de los pacientes con TDAH (16,6% en el grupo sin TDAH). Sin embargo, las anomalías polisomnográficas han sido mucho más frecuentes en el grupo sin TDAH: latencia de sueño > 30 min (18% frente a 0%), excesiva fragmentación del sueño (18% frente a 0%), índice MPE en sueño > 5/h (90,9% frente a 50%) e índice MPE en vigilia > 40/h (63,6% frente a 25%). En resumen, los cólicos del lactante podrían ser una manifestación precoz del TDAH y la concentración de ferritina sérica es inferior en pacientes con SPI y TDAH comórbido. Sin embargo, el SPI no asociado a TDAH presenta más anomalías polisomnográficas que el SPI con TDAH. Aunque los niños con TDAH tienen más MPE que los controles sanos, en nuestro trabajo hemos objetivado que estos movimientos son más frecuentes en los pacientes con SPI sin TDAH.

108.

Trastorno de superposición de parasomnias (*parasomnia overlap disorder*): descripción de un caso

Martín D, Sierra I, Hijosa M, Garzón MT, González L, Ledezma J

Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Central de la Defensa. Madrid.

Introducción. El trastorno de superposición de parasomnias requiere para su diagnóstico, según la ICSD2, la existencia de criterios clínicos de trastorno de la conducta durante el sueño REM (TCSR) y un trastorno del *arousal* (sonambulismo, despertares confusionales...). Los casos descritos han relacionado dicha entidad con la presencia de alteraciones estructurales troncoencefálicas. **Caso clínico.** Varón de 74 años, con antecedentes de diabetes mellitus no insulinodependiente, enfermedad pulmonar obstruc-

tiva crónica, bronquitis crónica y síndrome depresivo con ideas sobrevaloradas de tipo celotípico. Diagnosticado en el año 2004 de síndrome de movimientos periódicos durante el sueño, síndrome de apnea/hipopnea durante el sueño en grado grave, en tratamiento mediante terapia ventilatoria tipo presión positiva continua en la vía aérea nasal, y TCSR con episodios frecuentes y graves que han presentado mejoría parcial tras el tratamiento con clonacepam y ropinirol. A finales del año 2010 acudió a consulta por inicio de episodios deambulatorios durante el sueño y pérdidas ocasionales de memoria. En la exploración física, como único hallazgo, se objetivó una disminución del braceo en la extremidad superior derecha. El EEG mostró una actividad dentro de límites normales; en la RM cerebral se evidenciaron pequeños infartos lacunares aislados sin afectación troncoencefálica, con escasa significación clínica, y la SPECT cerebral con ¹²³I-oflupano resultó indicativa de una importante lesión dopaminérgica presináptica en los ganglios basales. **Conclusiones.** El diagnóstico de trastorno de superposición de parasomnias es una entidad poco descrita que se ha relacionado con la presencia de lesión en el troncoencefalo. Presentamos un caso clínico típico de esta entidad en el cual no se objetivó lesión en dicha localización en el momento del diagnóstico.