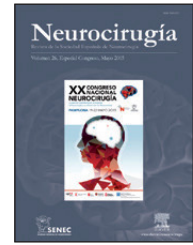


# NEUROCIRUGÍA

www.elsevier.es/neurocirugia



## VÍDEOS

# XX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neurocirugía

Pamplona, 19-22 de mayo de 2015

### VID01

#### SCHWANNOMA TRIGEMINAL: ABORDAJE TRANSPETROSO ANTERIOR

Juan Antonio Álvarez Salgado,  
Francisco González Llanos Fernández de Mesa,  
Manuel Amosa Delgado, María José Herguido Bóveda,  
Jorge Javier Villaseñor Ledezma,  
Ángel Rodríguez de Lope Llorca, Igor Paredes Sansinenea  
y José María Belinchón de Diego

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**Introducción:** El schwannoma trigeminal es el segundo schwannoma intracraneal más frecuente. El conocimiento exhaustivo de su localización y extensión es imprescindible en la planificación quirúrgica para realizar una extirpación tumoral completa.

**Caso clínico:** Presentamos el vídeo de una paciente de 38 años de edad, con retraso psicomotor leve (cromosomopatía Cr 11), que presenta una clínica de estrabismo convergente de unas 2 semanas de evolución, cefalea persistente, dolor hemifacial izquierdo y sensación de caída de saliva por la comisura bucal izquierda. En la exploración física se confirma la afectación del V, VI y VII pares craneales, sin otra semiología neurológica. Los estudios de neuroimagen realizados muestran la existencia de una lesión quística de unos 2,5 cm localizada en la cisterna lateropontina izquierda, con extensión al cavum de Meckel. Se decide intervenir a la paciente mediante abordaje pterional izquierdo ampliado hacia la base (fosa craneal media), y tomando como referencias anatómicas la eminencia arcuata y el nervio petroso superficial mayor, se realiza fresado progresivo del "triángulo de Kawase", con exposición completa de la lesión, intra y extradural (con apertura del tentorio) y exéresis completa. Se reparó el defecto de base de cráneo con colgajo de músculo temporal y drenaje lumbar externo durante 7 días. Fue dada de alta a las 2 semanas de la intervención, sin complicaciones. La anatomía patológica definitiva fue informada como schwannoma.

**Discusión:** Para conseguir una extirpación tumoral completa en lesiones de gran tamaño localizadas en la fosa craneal media y posterior el abordaje recomendado es una combinación de diferentes técnicas quirúrgicas que incluyan la craneotomía fronto-

temporal ampliada hacia la base de cráneo y la petrosectomía anterior, con exposición intra y extradural de la lesión (Yoshida y Kawase, 1999 y Fukaya, 2010).

### VID02

#### DESCOMPRESIÓN DE VÍA ÓPTICA MEDIANTE ABORDAJE ENDOSCÓPICO ENDONASAL EXPANDIDO PARA RESECCIÓN DE MENINGIOMA DEL TUBÉRCULO SELAR

Alex Yahver Meza Martínez, Eugenio Cárdenas Valdepeñas,  
Ariel Matías Kaen, José Luis Narros Giménez,  
Yamin Chocrón González, Eric Edgardo Pino González,  
Gustau Pérez Prat y Javier Márquez Rivas

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**Objetivos:** El video pretende mostrar los detalles técnicos y ventajas del tratamiento de meningiomas del tubérculo selar con compresión de vía óptica mediante un abordaje endoscópico expandido. Hacer énfasis en la selección del caso, eficacia y escasa morbilidad del procedimiento.

**Material y métodos:** En octubre 2014 se evalúa paciente de 60 años con clínica de disminución pronunciada de la agudeza visual en ojo izquierdo de un año evolución, sin afectación endocrínicológica, RM compatible con meningioma del tubérculo selar que engloba el nervio óptico, comprime el quiasma y desplaza estructuras adyacentes. Se revisan las características preoperatorias de la lesión y decide someter a intervención mediante abordaje endoscópico transplanum-transtuberculum, exéresis tumoral total, descompresión del quiasma y nervio óptico en todo su trayecto con preservación de su vascularización y mínima retracción, cierre con colgajo nasoseptal vascularizado, colocación de drenaje lumbar.

**Resultados:** Se realiza seguimiento clínico/radiológico con extirpación total de la lesión, franca mejoría de la agudeza visual con campimetría y ausencia de complicaciones.

**Conclusiones:** La técnica endoscópica en el tratamiento de meningiomas del tubérculo selar tiene gran utilidad si se selecciona adecuadamente el caso; intensifica la visualización, es me-

nos invasiva, disminuye la manipulación de estructuras neurovasculares asociadas a un mejor resultado clínico visual con una baja incidencia de complicaciones.

### VID03

#### TRATAMIENTO ENDONASAL ENDOSCÓPICO DE NEUMOENCÉFALO A TENSIÓN

Marta Ordóñez, Ariel Kaen, Eugenio Cárdenas, Palomares Cancela, Marta Troya y Francisco Javier Márquez

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**Objetivos:** El neumoencéfalo a tensión es una complicación muy poco frecuente (0,88%) en los pacientes con traumatismos craneofaciales (presión positiva sobre la vía aérea y fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR), mecanismo valvular). Su localización intraventricular constituye una emergencia neurológica, requiriendo la colocación de un drenaje ventricular externo (DVE) urgente. Presentamos el caso de un paciente con neumoencéfalo a tensión intraventricular que no mejora con DVE y precisa cierre urgente de la fístula de LCR por vía endonasal endoscópica.

**Material y métodos:** Paciente con traumatismo craneoencefálico grave y fracturas de base craneal múltiples con buena evolución inicial y extubación a las 48h. Durante el tercer día se objetiva rinolicuorrea por fosa nasal derecha. El séptimo día, el paciente presenta deterioro neurológico brusco, precisando reintubación; en el TC craneal se observa neumoencéfalo a tensión con neumoventrículo. Se colocó DVE, sin clara mejoría; en el TC craneal con metrizamida intraventricular inyectado a través del DVE se observó fuga de contraste por seno esfenoidal. Dado el fracaso del tratamiento inicial (reposo, DVE) se decide abordaje endonasal endoscópico con el objeto de cerrar la fístula de LCR.

**Resultados:** En la cirugía se observó un gran defecto en seno esfenoidal y múltiples defectos etmoidales. El defecto esfenoidal se cerró con un colgajo nasoseptal pediculado y los defectos etmoidales con colgajo libre de cornete medio. El TC craneal postoperatorio con contraste intraventricular confirmó la ausencia de fístula y el inicio de la resolución del neumoencéfalo. Clara mejoría postoperatoria y alta a planta 48hs después de la cirugía. Treinta días después el paciente presenta hidrocefalia postraumática oligosintomática por lo que se decidió la implantación de DVP.

**Conclusiones:** La cirugía endonasal endoscópica de base de cráneo puede ser una opción terapéutica útil en pacientes con neumoencéfalo a tensión secundario a fístula de LCR traumática persistente tras el fracaso de medidas conservadoras.

### VID04

#### ABORDAJE ENDOSCÓPICO ENDONASAL EXPANDIDO PARA LA RESECCIÓN DE TUMORES EN LA UNIÓN CRANEOCERVICAL

Alex Yahver Meza Martínez, Eugenio Cárdenas Valdepeñas, Ariel Matías Kaen, Eric Edgardo Pino González, Magdalena Olivares Blanco, Marta Troya, Yamín Chocrón González y Javier Márquez Rivas

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**Objetivos:** Mostrar mediante un video los detalles técnicos, peculiaridades y ventajas del tratamiento de tumores en la unión craneocervical mediante un abordaje endoscópico expandido. Hacer énfasis en la anatomía de la región, los pasos a seguir durante el procedimiento y los resultados.

**Material y métodos:** En julio 2014 se evalúa paciente de 20 años con clínica de alteración de la coordinación, tetraparesia leve, disfonía y disfagia. RM muestra tumor a nivel de la porción inferior del clivus, cóndilos y apófisis odontoides con invasión intradural y compresión bulbomedular, compatible con cordoma extra/intradural en la unión craneocervical. Se estudian las características preoperatorias de la lesión y decide someter a intervención mediante abordaje endoscópico expandido guiado por neuronavegación y monitorización neurofisiológica. Durante la cirugía se observa amplia invasión intradural, nódulo adherido al XII par que no se reseca, exéresis tumoral mayor del 95%. Reconstrucción en múltiples capas (grasa autóloga, duramadre sintética, fascia lata, TachoSil y colgajo nasoseptal) dada la amplitud del defecto. Colocación de drenaje lumbar.

**Resultados:** Se realiza seguimiento clínico/radiológico que muestra extirpación casi total de la lesión, mejoría clínica leve sin complicaciones posoperatorias inmediatas.

**Conclusiones:** El abordaje endoscópico en el tratamiento de tumores en la unión craneocervical es una alternativa eficaz y segura con muchas ventajas respecto a abordajes tradicionales si seleccionamos apropiadamente el caso. Cada vez existe mayor tendencia a usar este abordaje por lo que es importante conocer los detalles técnicos y particularidades del mismo.

### VID05

#### ASPECTOS TÉCNICOS DEL ABORDAJE ENDOSCÓPICO A LESIONES DE BASE DE CRÁNEO QUE IMPLICAN A V2: TRANSTRANSTRAL VS TRANSPTERIGOIDEO

Laila Pérez de San Román Mena, Juan Antonio Simal Julián, Pablo Miranda Lloret, Pedro Pérez Borredá, Pablo Sanromán Álvarez, Alfonso García Piñero, Andrés Beltrán Giner y Carlos Botella Asunción

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia.

**Objetivos:** Describir los aspectos técnicos de dos diferentes abordajes endoscópicos aplicados en el tratamiento de lesiones basicraneales que involucran a la segunda rama del trigémino.

**Material y métodos:** Presentamos en formato video las características de los abordajes endoscópicos (transantral vs transpterigoideo), en el manejo de dos de estas lesiones. Un caso de schwannoma de V2 que se extiende desde el espacio subcutáneo mediofacial hasta el foramen rotundum, englobando todo el recorrido infraorbitario y otro caso de osteocondroma localizado en base pterigoidea, que ejerce compresión sobre V2. En ambos se aplicaron técnicas completamente endoscópicas consiguiendo la resección completa de las lesiones a tratar.

**Resultados:** El abordaje transantral evita la manipulación de la fosa nasal y las complicaciones secundarias a ésta, resultando de especial interés en lesiones distales de V2 o de predominio infraorbitario ya que permite un acceso más fácil a todo el recorrido distal de V2, desde su salida por foramen rotundum. Por otro lado, el abordaje transnasal-transpterigoideo permite un mejor control de la porción más proximal a foramen rotundum, así como de la arteria carótida interna en aquellas lesiones que se extienden en su proximidad. En ambos casos se consigue la resección completa tumoral, resolviéndose el cuadro de dolor neuropático de presentación.

**Conclusiones:** Los abordajes transantrales y transnasales ofrecen la opción mínimamente invasiva de tratamiento de las lesiones de base de cráneo que implican a V2 de forma segura y con máxima capacidad de visualización y de maniobra. La elección selectiva de un corredor quirúrgico podría optimizar los resultados del procedimiento.

## VID06

**HIDROCEFALIA BIVENTRICULAR POR ESTENOSIS DEL FORAMEN DE MONRO EN EDAD ADULTA**

Clara María del Río Pérez, Jesús Aguas Valiente, Eduardo Olmos Francisco, Víctor Rodrigo Paradells y Juan Bosco Calatayud Pérez

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

**Objetivos:** Tratamiento de Hidrocefalia biventricular por estenosis de causa no tumoral del foramen de Monro en la edad adulta. Presentación de video quirúrgico.

**Material y métodos:** Caso clínico diagnosticado y tratado en nuestro Hospital mediante reapertura endoscópica del foramen de Monro y normalización posterior de la circulación de LCR.

**Resultados:** Paciente mujer de 56 años de edad, con antecedentes médicos de hipotiroidismo, que presenta cuadro progresivo de 5 meses de evolución de cefalea, inestabilidad de la marcha, pérdida de memoria e incontinencia urinaria. En RM Cerebral se aprecia hidrocefalia biventricular. Se practica RM cerebral de flujo que muestra obstrucción incompleta de los agujeros de Monro. Se decide tratamiento quirúrgico mediante técnica endoscópica. Durante la cirugía se aprecia la existencia de foramen en septum pellucidum que comunica ambos ventrículos laterales, así como atresia de foramen de Monro derecho y obstrucción membranosa del izquierdo. Se practica apertura endoscópica del foramen de Monro izquierdo. La evolución postquirúrgica cursa de forma favorable, con clara mejoría de la sintomatología previa. En RM de flujo de control se comprueba permeabilidad de la apertura realizada.

**Conclusiones:** La estenosis del foramen de Monro de causa no tumoral es una entidad rara, que suele manifestarse de forma casi exclusiva en la infancia. Puede ser congénita o adquirida. Cuando es unilateral produce hidrocefalia monoventricular aislada. Si es bilateral produce hidrocefalia biventricular. Nuestra paciente asocia atresia del Monro derecho y estenosis del Monro izquierdo, que junto con comunicación espontánea a nivel de septum pellucidum, podrían explicar el debut tardío de la sintomatología. Presentamos video de fenestración endoscópica que consigue resolver la sintomatología de la paciente.

## VID07

**VENTRICULOCISTERNOSTOMÍA ENDOSCÓPICA DEL ASTA TEMPORAL: UN TRATAMIENTO SEGURO Y EFECTIVO DEL ASTA TEMPORAL ATRAPADA**

Igor Paredes Sansinenea, José María Belinchón, Juan Antonio Álvarez Salgado, Luis María Riveiro, Francisco González-Llanos, María Ángeles Cañizares, Javier Villaseñor y Manuel Aмосa

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**Objetivos:** El atrapamiento del asta temporal es una forma rara de hidrocefalia no comunicante o aislada. Numerosas patologías pueden dar lugar a ella, fundamentalmente de origen infeccioso, hemorrágico y oncológico. El tratamiento estándar para esta patología no está claramente establecido, y sólo unos pocos casos han sido publicados hasta la fecha en la literatura.

**Material y métodos:** Se han revisado retrospectivamente los casos de asta temporal aislada atendidos en nuestro centro desde

mayo 2013 hasta diciembre 2014, tratados mediante ventriculocisternostomía endoscópica.

**Resultados:** Se han identificado 3 pacientes adultos, dos hombres y una mujer. Uno de ellos desarrolló la patología tras la resección de una metástasis de un carcinoma neuroendocrino en región parietal con extensión a la pared ventricular, otra paciente tras la resección de una MAV parietal izquierda, y el tercero tras la resección de un tuberculoma del atrio ventricular. Todos ellos fueron sometidos a una ventriculocisternostomía endoscópica, guiada por navegación. Todos los pacientes mejoraron de los síntomas secundarios a la dilatación del asta temporal, en dos de ellos de forma inmediata, junto con mejoría radiológica; y en el tercer paciente tras un periodo de 3 semanas, con una mejoría radiológica igualmente diferida. Ningún paciente requirió nuevas intervenciones para el tratamiento del asta temporal atrapada, ni aparecieron complicaciones asociadas al procedimiento.

**Conclusiones:** La ventriculocisternostomía del asta temporal parece un tratamiento seguro y efectivo de la dilatación aislada del asta temporal. El reducido número de casos no permite recomendarlo como tratamiento de primera elección hasta no disponer de evidencias más sólidas.

## VID08

**ABORDAJE ENDOSCÓPICO DE TUMORES DE LA REGIÓN PINEAL. PRESENTACIÓN DE 4 CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA**

José Ignacio Pinto Rafael, Benedicto José Paternina Vidal, Hugo Daniel Caballero Arzapalo, David José Mato Mañas, Carlos José Velásquez Rodríguez y Alfonso Vázquez Barquero

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

**Introducción y objetivos:** Los tumores de la región pineal representan del 1 al 3% de los tumores cerebrales, los tumores incluidos en esta localización anatómica son tumores pineales, astrocitomas, y tumores germinales, de difícil manejo y control, como se menciona en publicaciones como la de Jouvret en 2003, la presencia de tumores radiosensibles proporcionan un campo propicio para realizar tratamientos con menor morbimortalidad pero con un buen resultado funciona, nosotros presentamos 4 casos, a los que se realizó biopsia y ventriculostomía endoscópica complementando tratamiento con radiocirugía y con un seguimiento de 8 años con un control de la lesión.

**Material y métodos:** Presentamos 4 paciente vistos y tratados en nuestro hospital entre 2006 y 2011, con diagnóstico clínico (hipertensión intracraneal) y radiológico de tumores de la región pineal, se les realiza biopsia con endoscopio (2 pinealocitomas, un astrocitoma pielocítico y uno con biopsia negativa), se realiza en el mismo procedimiento ventriculostomía, un caso requirió DVP, a todos se les realiza radiocirugía con acelerador lineal, con un seguimiento de 8 años (2) y 3 años los más recientes, con buen control de la lesión y sin complicaciones asociadas.

**Resultados y conclusiones:** En los tumores pineales la cirugía es la primera opción con las limitaciones que presente la misma y una morbimortalidad posquirúrgica del 30 al 70% en la literatura publicada, se complementa con radioterapia convencional y/o quimioterapia, la utilización de la endoscopia proporciona un tratamiento para la hidrocefalia y un diagnóstico anatómico-patológico que combinado con radiocirugía obtenemos un buen control con baja morbimortalidad, publicado en diferentes estudios como los de Kabayashi y Peng Wang, son procedimiento a tener en cuenta.

**VID09****PRIMERA DESCRIPCIÓN DE LA DISECCIÓN ANATÓMICA DEL FASCÍCULO LONGITUDINAL MEDIAL**

Carlos Alfonso Bucheli Peñafiel<sup>1</sup>, Carlos Velásquez Rodríguez<sup>1</sup>, Guillermo García Catalán<sup>1</sup>, Juan García-Porrero<sup>2</sup>, Alfonso Vázquez-Barquero<sup>1</sup> y Juan Martino González<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurocirugía y Unidad de Raquis Quirúrgico, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla y Fundación Instituto de Investigación Marqués de Valdecilla (IDIVAL), Santander.

<sup>2</sup>Departamento de Anatomía, Universidad de Cantabria, Santander.

**Objetivos:** El fascículo longitudinal medial (FLM), ha sido descrito recientemente y de manera exclusiva a través del uso de la tractografía. El FLM se ha asociado con la comprensión del lenguaje en el hemisferio izquierdo y en el hemisferio no dominante con la atención espacial y memoria episódica. El objetivo del presente vídeo es explicar y describir la anatomía bajo visualización directa en un cerebro humano de uno de los fascículos más importantes por su relación con el opérculo temporal.

**Material y métodos:** Con la técnica de disección de fibras mediante preservación cortical, se describe el origen, trayecto, relaciones anatómicas y conexiones terminales del FLM.

**Resultados:** La disección de este fascículo requiere, primero identificar y retirar el fascículo longitudinal superior, dado que este último es más superficial. La disección inicia en la circunvolución temporal superior. Se continúa el trayecto de las fibras en profundidad y en dirección posterior a través del opérculo temporal. En su porción posterior el FLM interseca con el fascículo arcuato que es más superficial. Las fibras se continúan con una orientación antero-posterior. En la superficie lateral del atrium, el FLM se incorpora al stratum sagital, el cual es un área de fibras densamente concentradas que incluye a los fascículos fronto-occipital inferior, FLM, tapetum y radiaciones ópticas. A este nivel forma parte del área temporo-parietal de intersección de fibras, que es una región anatómica recientemente descrita en la que interseccionan 7 fascículos. Finalmente el fascículo se conecta con la circunvolución angular en la parte más posterior.

**Conclusiones:** No existen estudios que describan la anatomía del FLM mediante disección del cerebro humano. En este vídeo se describe paso por paso la disección para aislar este tracto. El conocimiento preciso de la anatomía de este fascículo es importante para los abordajes al lóbulo temporal y para el abordaje transopercular a la ínsula.

**VID10****NEURODIAGNÓSTICO: APLICACIÓN ANDROID QUE AYUDA AL NEUROCIRUJANO EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

Jipson Jesús Rodríguez Noguera, Isabel Cuervo-Arango Herreros, Adán Fernández Canal, Julio César Gutiérrez y Antonio López

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

**Objetivos:** El avance de la tecnología educativa nos permite un abanico de posibilidades que usados de la manera correcta nos ayudan en la práctica clínica diaria. Se diseña una aplicación para dispositivos Android que tomando en cuenta variables clínico-radiológicas nos permiten tener un diagnóstico diferencial amplio en los tumores del Sistema nervioso central.

**Material y métodos:** Para la programación de la aplicación se ha utilizado el entorno de desarrollo virtual para Android App In-

ventor. Utilizando un conjunto de variables clínicas como sexo, edad, antecedentes personales, hallazgos en la exploración neurológica entre otros y los hallazgos en estudios de neuroimagen como la resonancia magnética y la tomografía, se ha diseñado un algoritmo que permite establecer los diagnósticos diferenciales más probables. Dicho algoritmo ha sido creado tomando como referencia la clasificación de tumores del sistema nervioso central propuesta por la OMS en 2007.

**Resultados:** La app Neurodiagnóstico permite hacer una aproximación a los diagnósticos diferenciales en tumores del sistema nervioso central. Gracias a su interfaz visual agradable e intuitiva permite su uso de forma rápida.

**Conclusiones:** Las herramientas informáticas forman parte de nuestra vida cotidiana en la actualidad. El uso de móviles y tablets son muy comunes en el ámbito hospitalario. Se diseña una aplicación basada en Android que permite un apoyo educacional en la formación del Residente de Neurocirugía. Neurodiagnóstico nos permite obtener los diagnósticos diferenciales más probables en pacientes con tumores del sistema nervioso central. Esta aplicación no pretende sustituir los conocimientos teóricos adquiridos durante la residencia.

**VID11****REMODELACIÓN DE UN CASO DE PLAGIOCEFALIA ANTERIOR UTILIZANDO BISTURÍ PIEZOELÉCTRICO**

Fernando Carceller Benito y Mercedes Martín

Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Introducción y objetivos:** La realización de osteotomías utilizando ultrasonidos es una técnica que evita el daño de los tejidos blandos. Nuestro objetivo es presentar un vídeo de una remodelación de craneosinostosis utilizando bisturí piezoeléctrico.

**Material y métodos:** El caso presentado es el de una niña de 4 meses y medio afecta de plagiocefalia anterior izquierda. Mediante incisión cutánea bicoronal se expuso subperióticamente los dos tercios anteriores de la bóveda craneal, ambos techos orbitarios y las zonas temporales óseas hasta el arco zigomático. Con ayuda del compás de Marchac y el bisturí piezoeléctrico se extrajo una frente ósea de la zona del vértex biparietal. Posteriormente se realizó una craneotomía bifrontal y la extracción de la barra supraorbitaria con osteotomías piezoeléctricas. Se remodeló la barra supraorbitaria y se montó sobre la misma la frente ósea flotante con placas reabsorbibles y alambres acoplado el conjunto a la parte anterior craneal cubriendo el techo orbitario y la región frontal y sujetando la estructura con placas reabsorbibles fijadas al hueso temporal. Los defectos óseos restantes se cubrieron con piezas óseas remodeladas de la craneotomía bifrontal, uniendo el fragmento con hilos de vicryl de 2/0. Se dejó un drenaje subgaleal antes del cierre de la piel.

**Resultados:** Se obtuvo buenos resultados funcionales y estéticos sin daños apreciables de los tejidos blandos. El tiempo quirúrgico total fue superior a las técnicas habituales de las osteotomías realizadas con craneotomías, sierras y fresas. La técnica requiere el enfriamiento continuo de la punta del bisturí piezoeléctrico con irrigación de suero.

**Conclusiones:** La técnica de piezocirugía es útil en remodelación craneal evitando la lesión de tejidos blandos.



## VID12

**ABORDAJE COMBINADO POR VÍA SUPRACLAVICULAR Y GERVICOTOMÍA PARA MENINGOCELE DEL VÉRTICE PULMONAR EN EDAD PEDIÁTRICA**

Johann Peltier<sup>1</sup>, Louis Chenin<sup>1</sup>, Florence de Dominicis<sup>2</sup>, Michel Lefranc<sup>1</sup>, Cyrille Capel<sup>1</sup>, Anthony Fichten<sup>1</sup>, Christine Desenclos<sup>1</sup> y Pascal Berna<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Neurocirugía; <sup>2</sup>Departamento de Cirugía Torácica, Hospital Universitario, Amiens, Francia.

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de los meningoceles sintomáticos de la cúpula pleural es más complejo y puede poner problemas de abordaje. Esta cirugía requiere exposición del paquete vascular subclavio, del nervio frénico, del nervio recurrente laríngeo derecho y del plexo braquial para excluir completamente el meningocele.

**Material y métodos:** Presentamos un caso pediátrico de una niña de 2 años sin antecedentes prenatales de interés. La clínica de presentación fue un déficit del tronco inferior del plexo braquial, un tortícolis y un síndrome de Claude-Bernard-Horner. Se le realizó craneal y sobre todo espinal MR que mostraba meningocele que ocupaba la totalidad del vértice pulmonar captando LCR y al contacto de las estructuras vasculares de la región.

**Resultados:** Fueron exponiendo el tronco braquiocefálico arterial derecho, la arteria vertebral, el tronco braquiocefálico venoso, el nervio X derecho, los ligamentos suspendidos de la cúpula. Fue necesaria una reintervención por vía transtorácica tras manubriotomía asociada con drenaje lomboperitoneal para tratar un derrame postoperatorio compresivo sintomático de la cavidad pleural derecha.

**Conclusiones:** A pesar de esta fuga de LCR justificando otro abordaje, la doble vía que proponemos aprecia todas las estructuras de la cúpula pleural y ofrece la posibilidad de exéresis del meningocele con precisión en los pacientes sintomáticos.

## VID13

**RESTAURACIÓN DEL PERFIL SAGITAL MEDIANTE LIBERACIÓN ANTERIOR TRANSTORÁCICA MINI-INVASIVA (TÉCNICA ACR –ANTERIOR COLUMN REALIGNMENT–) COMO ALTERNATIVA A LA OSTEOTOMÍA**

Francesco Caiazzo<sup>1,2,3,4</sup>, Bartolome Fiol Busquets<sup>1,2,3,4</sup>, Josep Cabiol Belmonte<sup>1,2,3,4</sup>, Francesco Langella<sup>5</sup> y Pedro Berjano<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de Catalunya, Barcelona. <sup>2</sup>Hospital Universitario Sagrat Cor, Barcelona. <sup>3</sup>Hospital Universitario Quirón Dexeus, Barcelona. <sup>4</sup>Hospital Sanitas Cima, Barcelona. <sup>5</sup>Seconda Università degli Studi di Napoli, Italia. <sup>6</sup>Istituto Ortopedico Galeazzi, Milán, Italia.

**Objetivos:** Presentación video de un caso de desequilibrio sagital post-traumático tratado con abordaje percutáneo transtorácico.

**Material y métodos:** Paciente hombre de 50 años con fractura previa T11-T12 AO tipo A1, tratado inicialmente con corsé rígido y sucesivamente cifoplastia T11-T12. Seis meses más tarde el paciente no presenta mejoría, con dorsolumbalgia persistente, ODI 28/100. La Rx y la RM evidencian una cifosis de la charnela toracolumbar con una hiperlordosis lumbar alta compensatoria y degeneración discal a tres niveles (T10-L1). Se procede a realización, vía mini-toracotomía, de discectomía y liberación del ligamento anterior con colocación de caja intersomáticas hiperlordóticas (30o) a un nivel, artrodesis intersomática por vía anterior en los dos niveles adyacentes y, en el mismo procedi-

miento quirúrgico, implante de tornillos pediculares a compresión T10-L1.

**Resultados:** El paciente presenta buena evolución postoperatoria. Se aprecia una reducción de la cifosis dorsal de 41 a 34 grados, de la lordosis lumbar de 48 a 37 grados y de la cifosis toracolumbar (T10-L2) previa de 25o y postoperatoria de 6o. El perfil global se vio también mejorado con la corrección espontánea postoperatoria de la hiperlordosis compensadora de los segmentos lumbares altos, presente en el preoperatorio. La corrección ha sido posible sin ser necesario recurrir a osteotomías posteriores de Smith Petersen (que en nuestra experiencia no suelen ser suficientes para corregir la deformidad rígida) o las más eficaces aunque complejas y arriesgadas osteotomías de sustracción pedicular.

**Conclusiones:** El presente caso ilustra la utilidad de la combinación de release anterior y soporte con jaulas hiperlordóticas (ACR) para la corrección a través del disco de cifosis rígidas y es una alternativa menos invasiva e igualmente eficaz a la osteotomía de sustracción pedicular en casos seleccionados.

## VID14

**ABORDAJE MÍNIMAMENTE INVASIVO Y SÍNTESIS PEDICULAR CON TORNILLOS DIVERGENTES DE TRAYECTORIA CORTICAL EN FUSIÓN INTERSOMÁTICA**

Francesco Caiazzo<sup>1,2,3,4</sup>, Bartolomé Fiol Busquets<sup>1,2,3,4</sup>, Josep Cabiol Belmonte<sup>1,2,3,4</sup> y Pedro Berjano<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de Catalunya, Barcelona. <sup>2</sup>Hospital Universitario Sagrat Cor, Barcelona. <sup>3</sup>Hospital Universitario Quirón Dexeus, Barcelona. <sup>4</sup>Hospital Sanitas Cima, Barcelona. <sup>5</sup>Istituto Ortopedico Galeazzi, Milán, Italia.

**Objetivos:** Presentación video de un caso de patología degenerativa lumbar.

**Material y métodos:** Paciente mujer, con clínica lumbociatalgia incapacitante. Presenta claudicación neurógena a 200 metros. En Rx se aprecia espondilolistesis degenerativa L4-L5, la RM evidencia estenosis de recesos a este nivel. Preoperatoriamente presenta un Oswestry disability index de 33/100, VAS 5/10 lumbar y VAS 9/10 EII. Se procede a la realización de abordaje mínimamente invasivo para fusión circunferencial vía posterior mediante la colocación de tornillos divergentes de trayectoria cortical e y cajas intersomáticas (PLIF bilateral) L4-L5.

**Resultados:** La paciente presenta resolución de la radiculopatía en el postoperatorio inmediato, deambulando autónomamente al primer día. No presenta complicaciones postoperatorias siendo dada de alta al cuarto día. A los 3 meses presenta ODI de 5/100, VAS 3/10 lumbar y VAS 0/10 radicular. En Rx de control se aprecia fusión precoz en el segmento. La trayectoria cortical divergente ha sido descrita como una alternativa a la síntesis pedicular convencional. Estudios biomecánicos han demostrado resistencia al "pull-out" similar a los tornillos pediculares convencionales, mayor par ("insertion torque") durante la inserción del tornillo, y resistencia equivalente a la carga a movimientos de flexo-extensión ("toggle resistance") de magnitud fisiológica; además pueden utilizarse en revisiones quirúrgicas de pedículos ya instrumentados. La dirección divergente permite la introducción de la instrumentación con menor disección craneocaudal y mediolateral de tejidos, reduciendo la agresividad quirúrgica.

**Conclusiones:** El abordaje mínimamente invasivo por vía posterior con tornillos corticales divergentes representa una válida opción para fusión circunferencial en patología degenerativa de columna. Se puede utilizar en un solo tiempo quirúrgico con la colocación de cajas intersomáticas vía TLIF o PLIF, o para esta-

blecer una banda de tensión posterior en asociación con artrodesis intersomática anterior (XLIF o ALIF).

#### VID15

##### RESECCIÓN EN BLOQUE DE CONDROSARCOMA COSTO-VERTEBRAL

Juan Campos García<sup>1</sup>, Arántzazu Alcázar Parra<sup>2</sup>, Antonio Honguero Martínez<sup>1</sup>, Vicente Calatayud Pérez<sup>1</sup>, Paula Ferrara<sup>1</sup> y Aida Antuña Ramos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>2</sup>Hospital de Hellín, Albacete.

**Introducción y objetivos:** Los tumores vertebrales, tanto primarios como metastásicos, son un reto para los cirujanos de columna. El condrosarcoma de la pared torácica es un tumor poco frecuente, y la afectación de la columna vertebral es todavía más rara. Presentamos el caso de un condrosarcoma costo-vertebral, con afectación de T3-T4.

**Material y métodos:** Describimos el caso clínico de un paciente varón de 35 años que presenta una masa paravertebral de meses de evolución, con dolor de carácter mecánico.

**Resultados:** TC dorsal: exostosis del margen inferior del tercer arco costal posterior derecho, que se extiende medialmente hacia el mediastino posterior, anterior al cuerpo vertebral y penetrando parcialmente por el foramen de conjunción que se muestra ensanchado con ocupación epidural lateral derecha con leve deformidad medular sin clara mielopatía, la exostosis en su porción inferior presenta una masa de partes blandas de matriz condral que presenta componente tanto anterior (extrapleural) como posterior a la tercera costilla derecha invadiendo la musculatura paraespinal. Mínimo edema en su porción inferior. Presenta un realce periférico polilobulado. La RM permite ver la afectación del pedículo y los cuerpos vertebrales de T3-T4. Se realiza biopsia con trocar y el resultado es de condrosarcoma de bajo grado, por lo que se decide resección en bloque en colaboración con Cirugía Torácica realizándose abordaje torácico posterior por línea media, identificación de lesión tumoral de partes blandas del lado derecho de la pared costal reseccando 2ª, 3ª, 4ª y 5ª costillas y elementos posteriores de T3-T4. Se realiza disección de las adherencias pulmonares al tumor. Posteriormente se realiza exéresis en bloque de la masa tumoral, con corpectomía de T3 y T4 y reconstrucción con fijación T1 a T6 y cilindro anterior expansible + malla para la pared costal. El resultado definitivo de anatomía patológica fue de condrosarcoma grado 2.

**Conclusiones:** El condrosarcoma es un tumor raro en la columna vertebral. El tratamiento se basa en resección en bloque. Los tumores que afectan a la unión costo-vertebral son un reto para los cirujanos de columna a la hora de realizar una resección en bloque.

#### VID16

##### FÍSTULA ARTERIOVENOSA DEL FORAMEN MAGNO. PRESENTACIÓN Y TRATAMIENTO MICROQUIRÚRGICO

Edgar Enrique Ferreira Martins<sup>1</sup>, Federico Abreu Calderón<sup>1</sup>, Eduardo Fandiño Benito<sup>2</sup> y Luis Ley Urzáiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurocirugía; <sup>2</sup>Servicio de Neuroradiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

**Objetivos:** Las malformaciones durales espinales corresponden a una patología de presentación infrecuente y que en su mayoría se encuentran en la unión toracolumbar y de manera excepcional en la unión craneocervical debutando con hemorragia subaracnoidea, existiendo descritos solo 15 casos en la literatura.

**Material y métodos:** Hombre de 66 años que sufre cuadro de cefalea brusca asociado a parecía del VI par craneal derecho, vómitos y disminución de nivel de conciencia. Se evidencia en estudio de imagen craneal (TC), hemorragia subaracnoidea de fosa posterior, perimesencefálica y en cuarto ventrículo con hidrocefalia tetraventricular. En la arteriografía cerebral y angio TC se diagnostica fístula arteriovenosa en la porción derecha y medial de la unión craneocervical (tipo III de Cognard) con aferencia de arteria vertebral derecha y drenaje venoso a seno sigmoide y ramas perimedulares. El paciente es tratado inicialmente con drenaje ventricular externo y de manera diferida es realizado cierre microquirúrgico de la fístula mediante abordaje suboccipital extremo lateral.

**Resultados:** El paciente presentó mejoría clínica progresiva con resolución de la oftalmoparesia a los dos meses. Requirió la colocación de derivación ventriculoperitoneal por hidrocefalia arreabsortiva. En la arteriografía control se evidenció la resolución de la fístula.

**Conclusiones:** Las fístulas arteriovenosas de la unión craneocervical son una patología extremadamente infrecuente, que requieren un manejo multidisciplinario coordinado que incluya un estudio exhaustivo de su angioarquitectura para así poder definir la estrategia terapéutica más adecuada.