

## IMAGEN ECOGRÁFICA EN YIN YANG: PSEUDOANEURISMA ARTERIAL

Dr. Mohamedfadel Bleila / Dr. Pedro José Sánchez Santos / Dr. Fernando Ernesto Trucco

Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Obispo Polanco. Teruel

### CASO CLÍNICO

Paciente de 72 años de edad con clínica sugerente de trombosis venosa profunda y Dímero D de 1971, que acude al servicio de urgencias por dolor en el gemelo de la pierna derecha. Refiere antecedentes de un traumatismo previo hace años y de flebitis en dicha región. A la exploración: pulso poplíteo externo potente, visible y con espacio muy ampliado respecto a su simétrico.

#### Estudio venoso Doppler

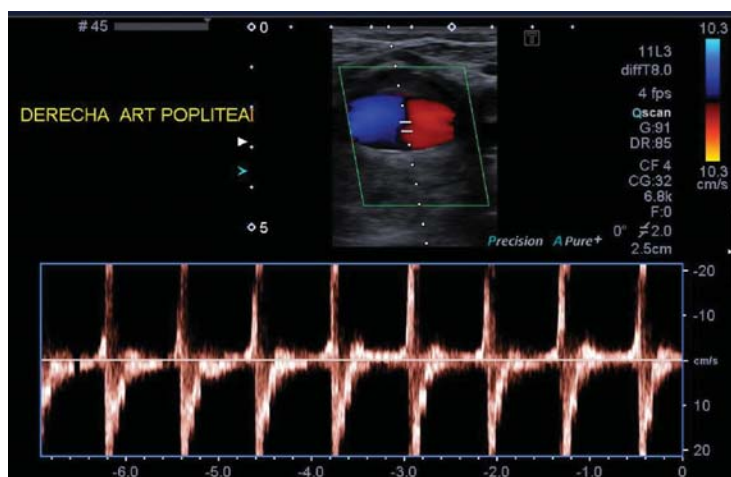


Fig. 1. En hueco poplíteo imagen sacular de aproximadamente 4 cm correspondiente a la arteria poplíteo derecha con flujo arterial Doppler característico en yin yang.

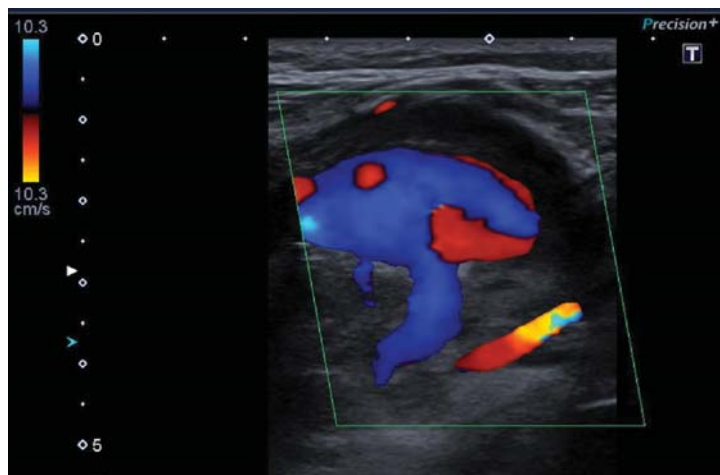


Fig. 2. Presenta trombosis parietal anterior, flujo bidireccional en yin yang y cuello vascular de comunicación arterial.

### DISCUSIÓN

Los pseudoaneurismas surgen como consecuencia de una disrupción en la continuidad de la pared arterial. La sangre por presión, diseca el tejido de alrededor de la arteria dañada, formándose un saco que comunica con la luz arterial y que se encuentra contenido por la capa media, la adventicia o estructuras de partes blandas que rodean al vaso dañado. Presenta flujo bidireccional en su interior, en relación con la sístole y la diástole.

Generalmente secundarios a punciones diagnósticas o terapéuticas arteriales, otras posibles causas de producción son traumatismos previos (como nuestro caso), infección, neoplasia etc.

Aunque la angiografía convencional continúa siendo la técnica estándar de referencia, la ecografía Doppler permite un diagnóstico rápido y no invasivo y es la técnica más utilizada. Se describe una sensibilidad del 94% y especificidad del 97% en la detección de los pseudoaneurismas post-cateterismo, con limitaciones para la evaluación de las arterias profundas.

Con esta técnica se puede evaluar el tamaño del saco, demostrar si hay comunicación entre el saco y la arteria (cuello), realizar medidas y ver si existe ocupación parcial por trombo.

Ecográficamente la lesión aparece como una imagen redonda anecogénica conectada al vaso lesionado a través de un cuello. Se observa flujo arremolinado en rojo y azul (sangre que se acerca y aleja del transductor, anterógrado en sístole y retrógrado en diástole) correspondiente a la imagen en yin yang.

Característicamente, en el cuello del aneurisma el Doppler espectral muestra una curva con el flujo anterógrado y retrógrado que en la literatura anglosajona se conoce como "to-and-fro".

El angio-TC también permite diagnosticar y caracterizar los pseudoaneurismas, pero no se utiliza en la práctica habitual. La angiografía queda re-

servada a los pacientes que requieren intervención quirúrgica.

El pseudoaneurisma se diferencia del aneurisma verdadero en que este contiene las tres capas arteriales (íntima, media y adventicia) y ecográficamente no se objetiva cuello, ni registro “to and fro”.

Su tratamiento más usual, con buenos resultados, es la compresión gradual guiada por ecografía. También se puede utilizar la inyección de trombina ecoguiada o el tratamiento endoluminal.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Cavallo I y cols. Signo del Yin-Yang: La dualidad del pseudoaneurisma. Rev Chil Radiol 2010; 16(1): 36-38.
2. Morgan R. Current Treatment Methods for Postcatheterization Pseudoaneurysms. JVase Interv Radiol 2003; 14: 697-710.
3. Saad NEA, Saad WEA, Davies MG, Waldman DL, Fultz PJ, Rubens DJ. Pseudoaneurysms and the role of minimally invasive techniques in their management. Radiographics 2005; 25:173-189.
4. Krebs C, Giyanani V, Eisenberg R. Pseudoaneurisma. Doppler Color. Marbán. 2001; p. 421-425.
5. Alan Dubbins. Clinical Doppler Ultrasound. Harcourt Publishers Limited 2000; 73-101.

## PAPILEDEMA BILATERAL

Maria Pastor Espuig<sup>1</sup> / Dra. Eva Gloria Alias Alegre<sup>1</sup> / Dra. Nieves Navarro Casado<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FEA Oftalmología. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> Jefe de Servicio Oftalmología. Hospital Obispo Polanco. Teruel

### INTRODUCCIÓN

El papiledema es la tumefacción de la cabeza del nervio óptico, secundaria a un aumento de la presión intracraneal (PIC). En todos los pacientes con papiledema se debe sospechar la existencia de una masa intracraneal hasta que no haya pruebas de lo contrario. Además, debe ser diferenciado de las elevaciones secundarias de la papila debidas a otras etiologías que reciben la denominación común de edema del disco óptico. Estas pueden ser de causa heredodegenerativa, inflamatoria, isquémica, compresiva, infiltrativa, tóxica o traumática.

La causa más frecuente de papiledema es la hipertensión intracraneal (HTI) benigna que viene definida por cuatro criterios: Síntomas y signos de HTI, ausencia de clínica neurológica focal o alteración del nivel de conciencia, demostración por punción lumbar de una elevación del líquido cefalorraquídeo con una composición normal del mismo y ausencia de masas intracraneales y ventrículos aumentados en las pruebas de imagen. Las principales causas de HTI figuran en la tabla 1.

Nuestra paciente, mujer de 34 años con obesidad y sin antecedentes personales de interés, acudió a urgencias por cefalea de meses de evolución y pérdida de visión bilateral de reciente aparición. La clínica de la HTI se concreta en cefalea de características variables, pérdida de visión transitoria desencadenada por maniobras de Valsalva o cambio posturales, vómitos y diplopía (IV par craneal suele ser el más afectado).

<b>Hipertensión intracraneal benigna</b>
<b>Lesiones expansivas:</b> gliomas, meduloblastomas y ependimomas.
<b>Carcinomatosis y gliomatosis</b>
<b>Infecciones</b>
<b>Enfermedades vasculares (trombosis de senos venosos duros, fistulas duros,...)</b>
<b>Alteraciones óseas craneales congénitas y adquiridas</b>

Tabla 1. Principales causas de HTI.

<b>Anamnesis detallada.</b>
<b>Exploración física, neurológica y oftalmológica</b>
<b>TAC/ RMN y angio RMN preferible</b>
<b>Punción lumbar:</b> registro prolongado de PIC, estudio bioquímico, bacteriológico y citológico del LCR
<b>Análisis:</b> bioquímica, ionograma, hemograma, proteinograma, VSG, coagulación, serología luética, estudio inmunológico
<b>Estudios específicos según sospecha clínica:</b> arteriografía, anatomía patológica del LCR

Tabla 2. Protocolo diagnóstico del papiledema por HTI.

En el examen del fondo de ojo de nuestra paciente se observó un papiledema desarrollado, con borramiento de bordes y hemorragias parapapilares (Fig. 1). La agudeza visual era de 0'6 en ambos ojos.

La paciente se diagnosticó de papiledema bilateral. En la tabla 2 se describe el protocolo diagnóstico a seguir en el caso de HTI. Se realizó una TAC que descartó masas intracraneales y se deci-

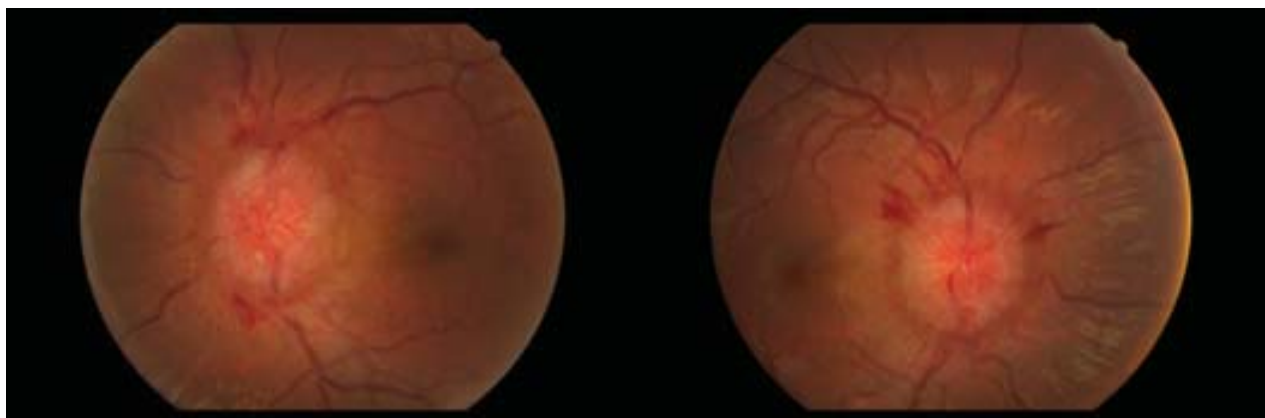


Fig. 1. Papiledema bilateral desarrollado. Aumento de tamaño del disco óptico, hiperemia grave con borramiento de bordes y hemorragias en astilla.

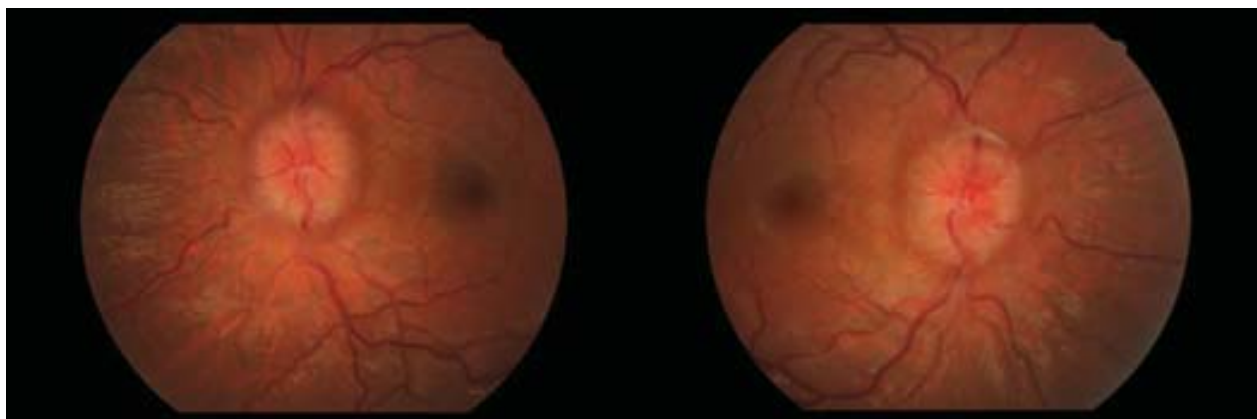


Fig. 2. Papiledema en resolución. Han desaparecido las hemorragias. Disco óptico de menor tamaño con borramiento de bordes. Peor en ojo derecho.

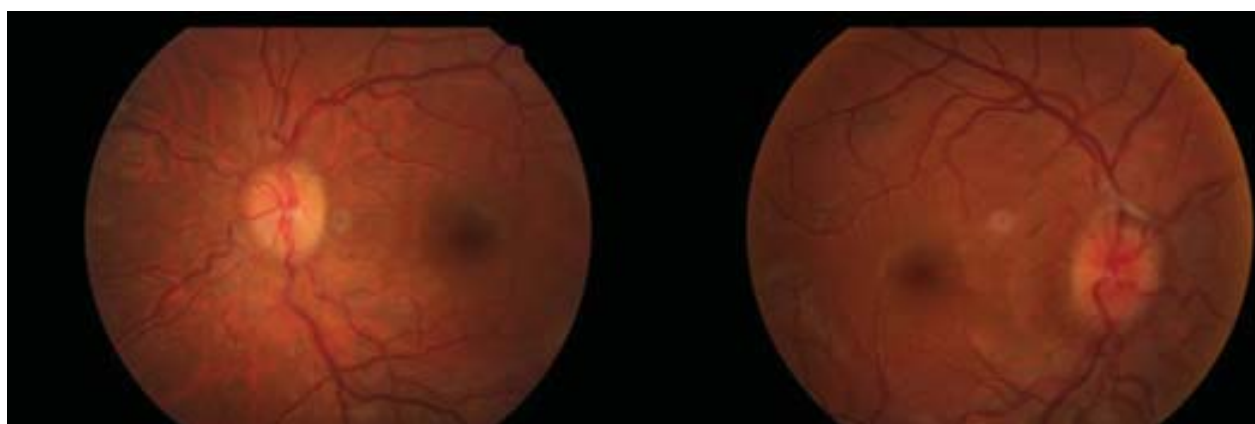


Fig. 3. Papiledema leve, leve borramiento de bordes, no hiperemia ni hemorragias. Disco óptico en forma de botón de camisa. Peor en ojo derecho.

dió ingreso para estudio y realización de punción lumbar.

La composición del LCR fue normal, evidenciándose un aumento de la presión intracraneal, y se descartaron el resto de causas de HTI benigna. En la tabla 3 se enumeran las causas principales de HTI benigna que hay que descartar.

La paciente fue diagnosticada de HTI benigna según los criterios comentados al inicio.

Los principales objetivos del tratamiento son aliviar los dolores de cabeza y evitar la pérdida visual. Cuando existe bajo riesgo de afecta-

ción visual la reducción de peso y el tratamiento médico (acetazolamida y corticoides) suelen ser suficientes. Los tratamientos quirúrgicos (derivaciones o fenestraciones de la vaina del nervio óptico) se reservan para los pacientes con deterioro visual importante sin respuesta al tratamiento médico. En nuestra paciente se inició tratamiento con acetazolamida vía oral que mejoró el aspecto del edema del nervio óptico, aunque persiste cierta elevación (Fig. 2 y 3). Sigue controles por neurocirugía y oftalmología cada 3 meses. La agudeza visual ha mejorado y la paciente no presenta cefalea.

<b>Mujeres jóvenes obesas</b>
<b>Disfunciones metabólicas y endocrinológicas:</b> Menarquia, gestación, menopausia, síndrome de Turner, enfermedad de Adison, hipoparatiroidismo, hiper/hipotiroidismo.
<b>Fármacos:</b> ácido nalidíxico, amiodarona, anticonceptivos, ciclosporina, clordecona, cocaína, corticosteroides, danazol, fenitoína, indometacina, ketoprofeno, leuprolide, levodopa-carbidopa, levonogestrel, litio, oxitocina, penicilina, perhexilina, sulfametoxazol, tetraciclinas.
<b>Trastornos vitamínicos:</b> hipervitaminosis A, hipovitaminosis A o D
<b>Intoxicaciones:</b> Plomo.
<b>Enfermedades sistémicas:</b> EPOC, hipercapnia, apnea del sueño, crisis de HTA, insuficiencia renal crónica, anemia ferropénica, mieloma múltiple, POEMS, púrpura trombocitopénica, mucopolisacaridosis, citrulenemia, psitacosis, fiebre mediterránea familiar, síndrome de Reye.

Tabla 3. Principales causas de HTI benigna

## POLIMALFORMADO 1º TRIMESTRE; SÍNDROME DE PATAU

Dra. Marta Colechá Morales<sup>1</sup> / Dra. Carla Iannuzzelli Barroso<sup>2</sup> / Dra. Teresa Bernal Arahál<sup>1</sup>

<sup>1</sup> FEA del Servicio de Ginecología. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> FEA del Servicio de Urgencias. Hospital Obispo Polanco. Teruel

### CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente secundigesta de 37 años, con gestación anterior normoevolutiva que finalizó mediante cesárea por pérdida del bienestar fetal hace 10 años. Niega antecedentes personales y familiares de interés. Fuma 10 cigarrillos/día y presenta grupo sanguíneo O positivo con serologías negativas.

Se realizó ecografía de primer trimestre a las 12 semanas de amenorrea encontrando un feto con edema subcutáneo generalizado, siendo más severo en su parte posterior, y presentando higroma quístico de 5.34mm que condiciona una posición de la cabeza fetal en flexión forzada, sin posibilidad de obtener un adecuado perfil. Se observa también un defecto de pared abdominal anterior y alteración encefálica, impresionando una holoprosencefalia. Resto de anatomía aparentemente normal, sin signos de derrame pleural, pericárdico ni ascitis.

No es posible obtener resultado del cribado combinado puesto que la paciente no se realizó la determinación sanguínea de los marcadores bioquímicos de cromosomopatías.

Ante la elevada sospecha de trisomía 13-18, la edad gestacional temprana que imposibilita la correcta realización de una amniocentesis y la falta de experiencia y recursos en nuestro centro para la toma y análisis de biopsia corial, se decide realización de test genético prenatal no invasivo previo a la interrupción del embarazo. Se obtiene un resultado de alto riesgo para trisomía 13 y se confirma el diagnóstico mediante cariotipo-arrays de los restos abortivos.

### BIBLIOGRAFIA

- 1.- Asha J. Heard, Erika L. Peterson. Trisomy 13. En: Joshua A. Copel, editores. Obstetric Imaging. Philadelphia: Elsevier; 2012. p. 674-676.
- 2.- Díaz Recasens J, Bajo JM, Santiago JC, Ramos D. Marcadores ecográficos de aneuploidías en el primer trimestre. En: Bajo JM, Díaz Recasens J. Nociones para el diagnóstico prenatal de malformaciones embrionarias y fetales. S.E.G.O. España; 2011. p. 21-32.

### DISCUSIÓN

El síndrome de Patau es una de las trisomías más comúnmente diagnosticadas prenatalmente, y además de forma precoz en el primer trimestre debido a la frecuente asociación de numerosas malformaciones congénitas graves que suelen presentar los fetos afectados. Entre otras alteraciones se encuentran: higroma quístico, microftalmia, fisura labio-palatina, onfalocele, polidactilia, holoprosencefalia, defectos cardíacos, etc.<sup>1</sup>

Aun cuando las malformaciones son sutiles, gracias al cribado combinado de cromosomopatías del primer trimestre que combinan marcadores bioquímicos (PAPP-A y BHCG) y marcadores ecográficos, la tasa de detección de trisomía 13 es prácticamente del 100%<sup>2</sup>.

Debido a la gran letalidad pre y postnatal de este síndrome y a las severas deficiencias mentales que se acompañan, su diagnóstico precoz es imperativo, así como ofrecer interrupción del embarazo en todos los casos. Un minucioso estudio anatómico-patológico sería interesante para confirmar la presencia de las malformaciones detalladas.

Ante el hallazgo ecográfico de un feto poli-malformado, es necesario realizar un examen genético para llegar al diagnóstico definitivo, puesto que alteraciones genéticas diferentes pueden dar lugar a un mismo espectro de malformaciones.

Además, ante cualquier tipo de síndrome, se debe llevar a cabo un adecuado y específico consejo genético preconcepcional en vista a embarazos posteriores.



Fig. 1. Feto con higroma quístico en flexión forzada.



Fig. 2. Defecto de pared anterior con salida de contenido abdominal y edema subcutáneo.



Fig. 3. Ausencia de morfología normal de plexos coroideos y ventrículos laterales.

## FACTORES DE CONFUSIÓN ANTE MASA ANEXIAL

Dra. Teresa Bernal Arahal<sup>1</sup> / Dra. Carla Iannuzzelli Barroso<sup>2</sup> / Dra. Marta Colechá Morales<sup>1</sup>

<sup>1</sup> FEA del Servicio de Ginecología. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> FEA del Servicio de Urgencias. Hospital Obispo Polanco. Teruel

### CASO CLÍNICO

Nos encontramos ante una paciente de 19 años, nuligesta, sin otros antecedentes médico-quirúrgicos de interés, que acude de otro centro con diagnóstico de sospecha de tumoración anexial maligna, aportando informe que describe masa anexial en ecografía transvaginal y un valor de CA 125 de 1200U/ml.

La paciente acudió urgente por dolor en hemiabdomen inferior, focalizado en fosa iliaca izquierda, de 10 días de evolución, sin otra clínica acompañante. Refiere dolor pélvico desde enero, ocasional y autolimitado. Su estado general es excelente y la exploración resulta anodina, salvo por la existencia de la masa anexial por la que fue derivada. No presenta signos de irritación peritoneal y se encuentra apirética en todo momento.

La analítica no presenta signos de infección. Ante la clínica se realizan varias tomas vaginales, resultando positiva la PCR a ChlamydiaTrachomatis y siendo negativos el resto de cultivos.

En la ecografía se observa una masa quística con ecos finos homogéneos en su interior, alargada, de 92x37 mm, por delante de cuerpo uterino y que alcanza ovarios, sin clara delimitación de los mismos<sup>1</sup>.

Ante la duda diagnóstica de Enfermedad Pélvica Inflamatoria versus Neoplasia, y teniendo en cuenta la edad y el estado general de la paciente, se decide instaurar un tratamiento conservador: antibioterapia intravenosa de amplio espectro pensando en la opción más probable. Se realizan controles de CA 125 seriados, y se solicita prueba de tuberculina para descartar una tuberculosis genital y un TAC para completar el diagnóstico por imagen.

Los marcadores tumorales descienden rápidamente a 500U/ml, el TAC concuerda con diagnóstico de EIP, con imagen de piosalpinx menor a la ecográfica y la prueba de tuberculina fue negativa.

La paciente, asintomática en todo momento,

es dada de alta hospitalaria tras una semana de tratamiento IV, con antibiótico vía oral. Al alta hospitalaria, la imagen ecográfica es de 48x18mm y a las tres semanas, la imagen es residual, de 20x21 mm en área anexial derecha, y el CA 125 es de 92 U/ml.

### DISCUSIÓN

Ante el hallazgo de una masa anexial, debemos realizar un diagnóstico diferencial razonable, y nunca perder de vista la clínica<sup>2</sup>. Solicitar un exceso de pruebas complementarias que no son necesarias, además de incrementar el gasto, pueden conducirnos a diagnósticos erróneos y a iatrogenia grave.

Los marcadores tumorales son pruebas complementarias de gran ayuda en un contexto adecuado, pero mal indicados pueden llevarnos a decisiones erróneas con gran trascendencia, como hubiera sido en este caso la castración quirúrgica de una joven de 19 años que no la necesitaba.

La enfermedad inflamatoria pélvica, con buen estado general, es tributaria de tratamiento médico agresivo de entrada, contemporizando la cirugía. Este manejo conservador no empeora los resultados y evita cirugías extremadamente complicadas, con una morbilidad elevada<sup>3</sup>.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Arthur C Fleisher, Stepehn S Entman. Evaluación de las masas pélvicas mediante ecografía transabdominal y /o transvaginal. En: Fleisher. Ecografía en Obstetricia y Ginecología. 6ª Edición. Madrid: Marban Libros SL; 2009. p. 797-830.
2. Protocolo SEGO. Evaluación diagnóstica de las masas anexiales. Actualización 2016. [www.prosego.es](http://www.prosego.es)
3. R. Carreras Collado, MM Vernet Tomás. Enfermedad pélvica inflamatoria. En: L. Cabero Roura. Tratado de Ginecología y Obstetrica. 2 Edición. Panamericana 2013. p 358-366.

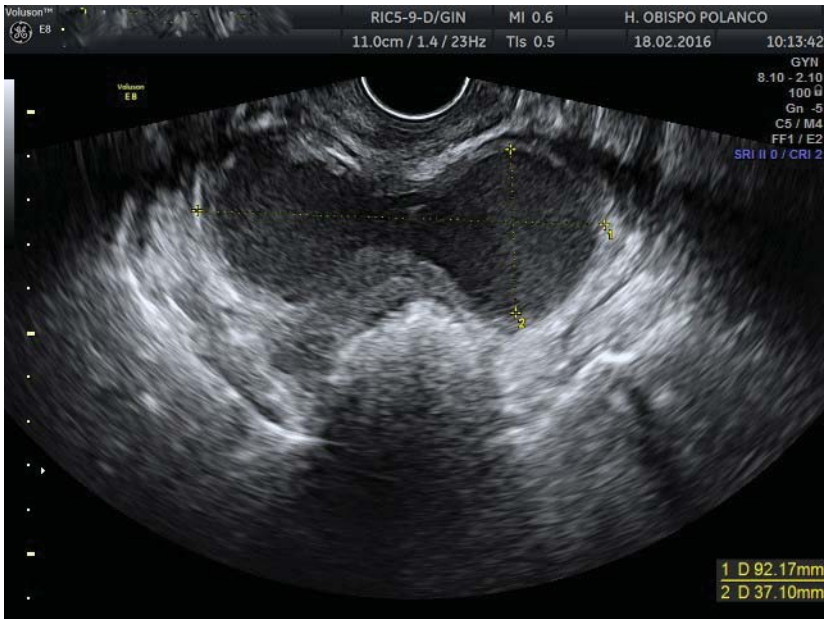


Fig. 1. Imagen de masa de 9 cm compatible con piosalpinx bilateral.



Fig. 2. Control a los 5 días.



Fig. 3. Imagen residual al mes de tratamiento.



## QUISTE OVÁRICO FETAL: A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. Marta Colechá Morales<sup>1</sup> / Dra. Carla Iannuzzelli Barroso<sup>2</sup> / Dra. Teresa Bernal Arahall<sup>1</sup>

<sup>1</sup> FEA del Servicio de Ginecología. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> FEA del Servicio de Urgencias. Hospital Obispo Polanco. Teruel

### CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente secundigesta de 36 años, sin antecedentes personales de interés y con gestación anterior normoevolutiva. Niega hábitos tóxicos, su grupo sanguíneo es A positivo y presenta serologías negativas.

Se realiza ecografía del 1º trimestre evidenciándose normalidad con translucencia nucal de 2.10mm, pero con obtención de riesgo intermedio para Síndrome de Down (1/442) en el cribado combinado de cromosopatías. Se indica la realización del test genético prenatal no invasivo según protocolo como método de cribado con mayor sensibilidad y especificidad, obteniéndose bajo riesgo para trisomía 13, 18 y 21 y desestimándose una amniocentesis.

En la ecografía morfológica, se evidencia sexo fetal femenino con biometrías acordes a edad gestacional y ausencia de malformaciones mayores. Destaca la presencia de una imagen quística pélvica derecha, paravesical, redondeada, bien definida y delimitada, con contenido anecoico y doppler color negativo, de aproximadamente 10mm de diámetro. Se realiza diagnóstico diferencial con patologías que puedan originar quistes, evidenciándose normalidad del sistema gastrointestinal y urinario. Dada la presencia de genitales externos femeninos se centra la sospecha diagnóstica en quiste de ovario derecho no complicado.

Ante tal hallazgo se decide realizar seguimientos ecográficos mensuales para su control evolutivo. A las 24 semanas aumenta a 15mm de diámetro, manteniéndose estable en la semana 28. Y en la semana 32 se encuentra por debajo de 10mm de diámetro sin presentar signos de torsión ni hemorragia y en aparente proceso de resolución.

En los controles sucesivos sigue disminuyendo progresivamente, desapareciendo casi por completo.

A las 41 semanas nace una niña viva de 3520g, Apgar 9-10, mediante parto eutócico. Se realiza un control ecográfico postnatal, descartándose cualquier lesión pélvica.

### DISCUSIÓN

Ante el hallazgo ecográfico de quiste abdominopélvico, se debe realizar un diagnóstico diferencial teniendo en cuenta todas las posibles etiologías. Será necesario llevar a cabo en ese mismo momento una exhaustiva revisión ecográfica de la integridad de los tractos gastrointestinal y genitourinario. Sospecharemos la presencia de quiste de ovario ante feto femenino que presente una imagen quística abdominopélvica, simple, de 1-5 cm de diámetro, típicamente unilateral, tras descartar patología urinaria o intestinal.

En cuanto al manejo prenatal, dado que suelen tratarse de folículos que crecen bajo el estímulo hormonal procedente de la placenta y de la gestante y que regresan con el cese de este influjo, se limita al control ecográfico seriado para determinar tamaño y valorar posibles complicaciones a hemorragia o torsión. La aspiración del quiste se reservaría para aquellos casos de gran tamaño que ocasionen compresión de estructuras vecinas o imposibiliten un parto vaginal.

Postnatalmente, se necesita confirmación diagnóstica mediante ecografía. En caso de quiste superior a 5cm, complicado o sintomático, se realizará una resección laparoscópica. Los quistes simples y pequeños se manejan de forma expectante con controles ecográficos hasta su completa resolución.

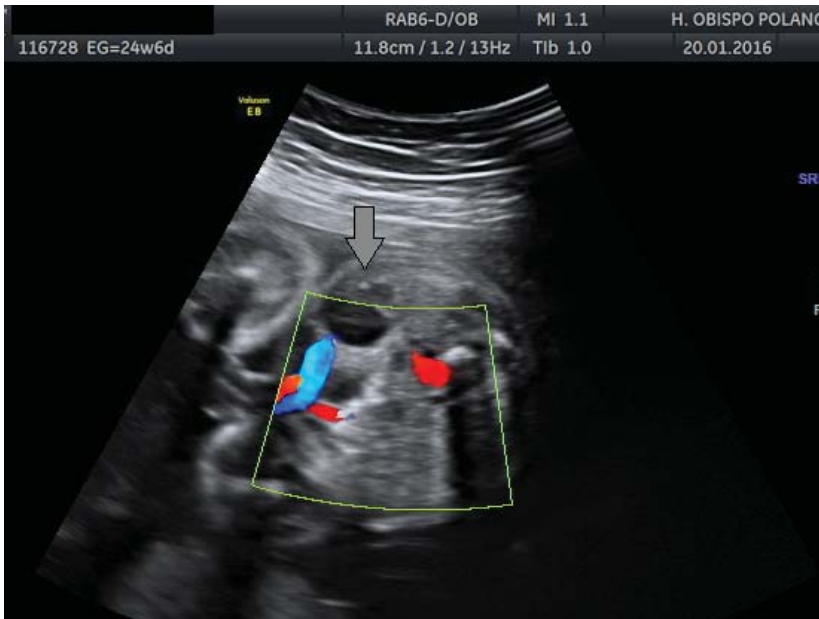


Fig. 1. Imagen quística paravesical derecha a las 20 semanas en un corte coronal de pelvis y abdomen.



Fig. 2. Imagen ecográfica correspondiente a las 32 semanas, en proceso de resolución.



Fig. 3. Sexo fetal femenino.

## FRACTURA DE APÓFISIS ODONTOIDES EN PACIENTE POLITRAUMATIZADO

Dr. Fernando Ernesto Trucco<sup>1</sup> / Dr. Mohamedfadel Bleila<sup>1</sup> / Dr. Erik Santa Eulalia Mainegra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medico residente de la Unidad Docente Radiodiagnóstico. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> Facultativo Especialista del área de Radiodiagnóstico. Hospital Mateu Orfila de Mahón. Menorca

### INTRODUCCIÓN

Aproximadamente un 2-3% de los pacientes traumatizados presentan lesiones de la columna cervical, lesiones que suponen una importante causa de morbimortalidad. El reconocimiento preciso y precoz de estas lesiones es fundamental para el manejo óptimo de estos pacientes. El radiólogo por lo tanto debe estar familiarizado con las estructuras anatómicas, así como con los patrones de lesión ósea, ligamentosa y medular del área cervical. El estudio del traumatismo vertebral con tomografía computarizada multidetector (TCMD) permite la reconstrucción en todos los planos espaciales, esto hace que hoy en día sea una modalidad esencial en la valoración del traumatismo de columna.

### CASO CLÍNICO

Paciente varón de 59 años llevado a urgencias por el 061 tras accidente de tractor, donde sufre traumatismo craneoencefálico (TCE) con pérdida de conocimiento y amnesia del episodio. Presenta dolor en mano derecha y cervicalgia severa.

Antecedentes personales: trombosis venosa profunda en extremidad inferior izquierda en marzo en tratamiento con clexane 100 sc/ 24 hs.

Según protocolo se realiza TCMD craneal y también de columna cervical por presencia de intensa cervicalgia.

El TCMD craneal no muestra patología aguda. En el estudio de columna cervical se visualiza un trazo de fractura con dirección horizontal, no desplazado, que afecta a la base de la apófisis odontoides de la segunda vértebra cervical (axis). Fig. 1 y 2.

### DISCUSIÓN

La valoración inicial de la columna cervical en el paciente politraumatizado sigue siendo la radiografía simple (Rx) en dos proyecciones, anteroposterior (AP) y lateral (L). El uso de proyecciones adicionales y especiales de odontoides (oblicuas derecha e izquierda y AP transoral) es controvertido. En la actualidad la recomendación de los autores es realizar Rx de columna cervical en dos proyecciones y TCMD eliminando así las proyecciones adicionales. La TCMD aumenta la detección de fracturas hasta en un 22%.

En nuestro caso se decidió sustituir la Rx por la TCMD de columna cervical, debido a la alta sospecha clínica de lesión cervical.

La mayoría de fracturas son por choques o caídas, en mayores de 65 años son por impactos de baja energía. La localización más frecuente es en C1-C2 y C5-C7, ocasionando hasta en un 40% lesión medular.

Existen diferentes mecanismo de lesión cervical (Fig. 3).

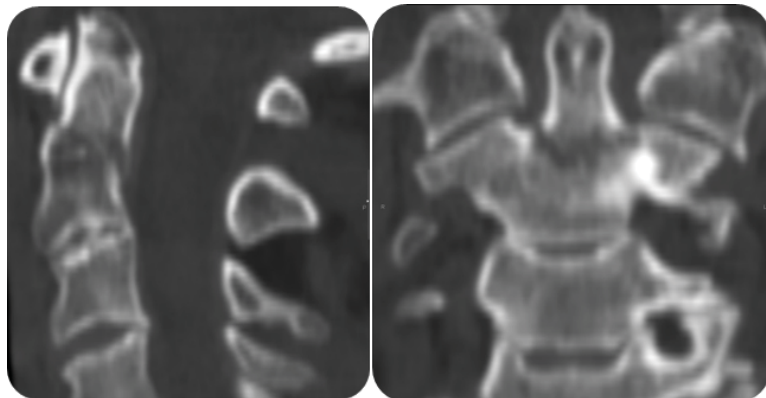


Fig. 1. Estudio TCMD de columna cervical con reconstrucciones MPR y volumétricas.

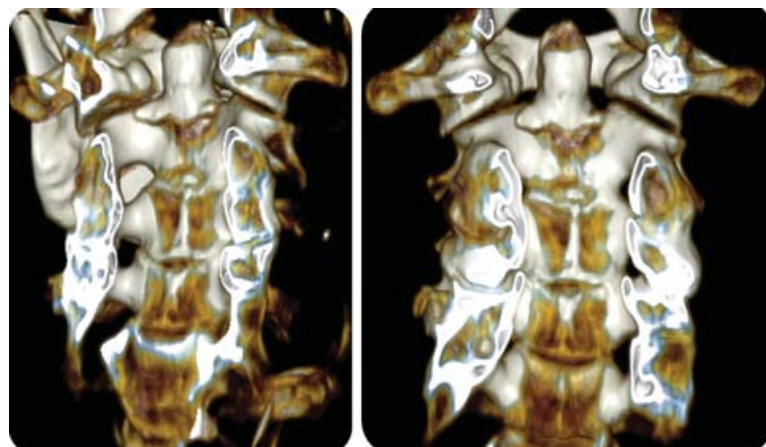


Fig. 2. Reconstrucciones coronales volumétricas (VR).

## Clasificación de las lesiones de la columna cervical por mecanismo de lesión

- ✓ FLEXIÓN
- ✓ EXTENSIÓN
- ✓ COMPRESIÓN
- ✓ CIZALLAMIENTO
- ✓ DISTRACCIÓN
- ✓ ROTACIÓN

Fig. 3.

La fractura de odontoides es difícil de valorar en Rx. La clasificación más usada es la de Anderson y D'Alonzo (Fig. 4).

El manejo conservador de las fracturas de la odontoides tipo II, se asocia generalmente con un alto índice de no fusión, por lo que la fijación anterior de la odontoides, es el tratamiento de elección.



Fig. 4.

## PSEUDOANEURISMA DE LA ARTERIA ESPLÉNICA

Dr. Mohamedfadel Bleila<sup>1</sup> / Dr. Fernando Ernesto Trucco<sup>1</sup> / Dra. Dolores Yago Escusa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medico residente de la Unidad Docente Radiodiagnóstico. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> Facultativo del servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Obispo Polanco. Teruel

### CASO CLÍNICO

Varón de 58 años de edad con antecedente de hernioplastia epigástrica y laparotomía por hemoperitoneo masivo, acude a urgencias por dolor abdominal epi-mesogástrico de 12 horas de evolución, que ha ido aumentando progresivamente. A la exploración destaca abdomen con defensa y dolor a la palpación en epigastrio y vacío izquierdo.

Análítica, radiografía simple de abdomen y ECG normales.

En la ecografía abdominal (Fig. 1) se aprecia dilatación aneurismática de la arteria esplénica próxima al hilio esplénico con imágenes sugestivas de hematoma adyacente, por lo que se completa el estudio con TC abdominopélvico (Fig. 2, 3 y 4)



Fig. 1. Ecografía abdominal.

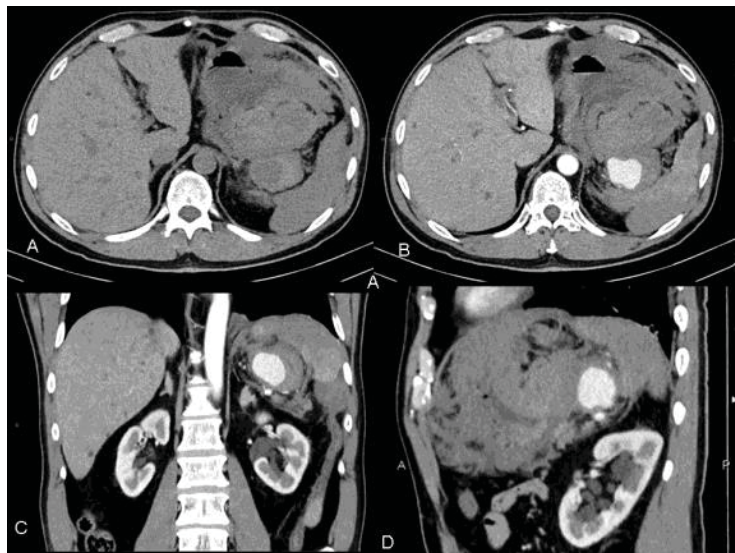


Fig. 2. A corte axial sin contraste. B corte axial con contraste. C corte coronal con contraste y D corte sagital con contraste



Fig. 3. Reconstrucción MIP (Proyección de máxima intensidad).

muestra aneurisma sacular en la arteria esplénica, próximo al hilio esplénico, de (6 x 4,5 cm) con cuello estrecho y rodeado por un anillo grueso de densidad de tejidos blandos que sugiere trombo mural, gran hematoma en hipocondrio izquierdo por rotura del aneurisma aparentemente contenida.

Se realiza tratamiento quirúrgico de urgencia, objetivándose síndrome adherencial de todo el paquete intestinal y gran hematoma desde porción superior de estómago hasta pared, se realiza esplenectomía. En la anatomía patología del material obtenido se describe una lesión mesenquimal benigna a nivel del hilio esplénico de estirpe fibroblástica compatible con tumor desmoide, que correlacionando con la imagen podría corresponder a la capa con densidad de tejidos blandos que rodea al pseudoaneurisma.



Fig. 4. Reconstrucciones volumétrica o 3D.

### DISCUSIÓN

El pseudoaneurisma de la arteria esplénica es una entidad patológica poco frecuente. Se puede definir como un hematoma pulsátil reparable y encapsulado en comunicación con la luz de un vaso dañado, generalmente secundario a antecedentes traumáticos, inflamatorios o iatrogénicos. La sangre diseca los tejidos adyacentes a la arteria dañada y se origina un saco contenido por la media o la adventicia y en ocasiones solo por el tejido adyacente al vaso<sup>1,4</sup>.

La diferencia entre un aneurisma y un pseudoaneurisma se encuentra en la pared, ya que el primero preserva las tres capas de la pared arterial. Los aneurismas verdaderos suelen ser asintomáticos y asociados con aterosclerosis.

En los pseudoaneurismas viscerales el riesgo de ruptura espontánea es muy alto, independientemente de su tamaño, asociando alto porcentaje de mortalidad<sup>2</sup>. El 60% presentan síntomas relacionados con hemorragia hacia el tubo

digestivo (hematoquecia, melena, hemorragia al conducto pancreático o hematemesis), el 20% con sangrado hacia un pseudoquiste pancreático, el 15% en hacia el retroperitoneo y un 10% con hemorragia en la cavidad abdominal<sup>3</sup>.

El diagnóstico puede realizarse con Ecografía Doppler, que permite diferenciar el aneurisma de otras entidades, su desventaja estriba en que es operador dependiente y está limitada en pacientes obesos o ante la presencia de gas intestinal o aterosclerosis. La TC con contraste endovenoso permite la correcta opacificación de los vasos y evaluar las posibles complicaciones. La arteriografía es considerada el estándar de oro y el método más sensible para identificar aneurismas y pseudoaneurismas, está recomendada antes de cualquier procedimiento quirúrgico<sup>4</sup>. Con ninguno de estos métodos radiológicos se puede diferenciar el aneurisma del pseudoaneurisma, ya que el diagnóstico es anatomopatológico.

En nuestro caso no se visualizó el aneurisma/pseudoaneurisma por abundante sangrado activo durante la intervención quirúrgica, indicativo de rotura del mismo.

Basándonos en el antecedente quirúrgico previo y la existencia de una TC abdominal dos años antes, en la que la arteria esplénica era de calibre y morfología conservada, sin ateromatosis ni otras alteraciones, pensamos que se trata de un pseudoaneurisma, contenido por el tumor desmoide adyacente.

Dado el riesgo de hemorragia abdominal se aconseja tratamiento, independientemente de su tamaño, sobre todo cuando sobrepasan los 2 cm. Actualmente las técnicas mínimamente invasivas han ido ganando terreno a la cirugía en esta patología. El tratamiento puede ser compresión ecodirigida, inyección percutánea de trombina intrasacular, técnicas endovasculares (embolización-stents) o cirugía<sup>2,4,5</sup>.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Kapoor BS, Haddad HL, Saddekni S, Lockhart ME. Diagnosis and management of pseudoaneurysms: an update. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2009 Jul-Aug;38(4):170-88.
2. Ballinas-Oseguera GA, Martínez-Ordaz JL, Gisel Sinco-Nájera T, Caballero-Luengas C, Arellano-Sotelo J, Blanco-Benavides R. Manejo del pseudoaneurisma de la arteria esplénica. Informe de dos casos. *Cir Cir* 2011;79:268-273
3. Balsarkar DJ, Joshi MA. Rupture of splenic artery pseudoaneurysm presenting with massive upper GI bleeding. *Am J Surg* 2002;183:197-198.
4. Larraín de la C D, Fava P M, Espinoza G R. Aneurisma de la arteria esplénica. Diagnóstico diferencial y alternativas terapéuticas. *Rev Méd Chile* 2005; 133: 943-946
5. Tulsyan N, Kashyap VS, Greenberg RK. The endovascular management of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms. *J Vasc Surg*, 45 (2007), pp. 276-283.