

publicación trimestral  
Volumen 19 - Número 4  
Suplemento  
ISSN: 1697-8544 (impreso)  
ISSN: 2530-1209 (electrónico)

Órgano oficial de

**SIDI**

Sociedad Iberoamericana  
de Intervencionismo



**servei**

Sociedad Española  
de Radiología Vascular  
e Intervencionista

**inter  
venc**

**ionismo**  
[www.revistaintervencionismo.com](http://www.revistaintervencionismo.com)

CONGRESO **XVI**  
**SERVEI**



**Sevilla**  
15-17 mayo 2019

GRUPO  
**asis**

sumario

- 4 Carta de un intervencionista corresponsal  
**La inteligencia artificial y la RI**  
MA de Gregorio
- 5 Premios Trabajos científicos SERVEI 2019
- 6 Comunicaciones orales
- 15 Presentaciones electrónicas

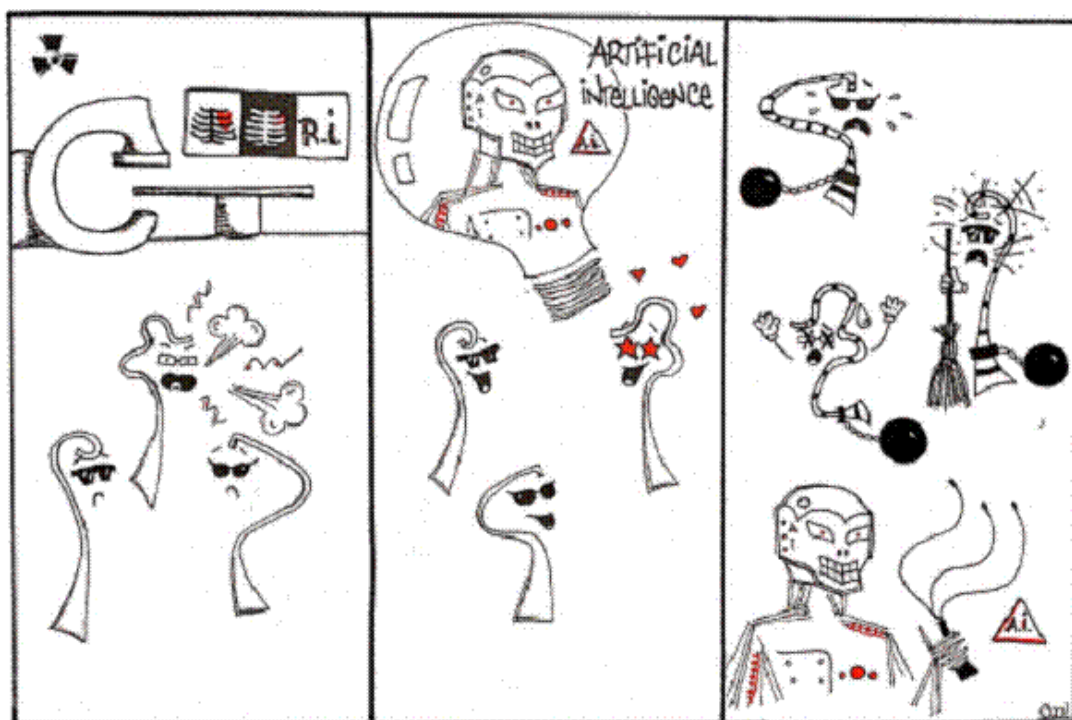
## La inteligencia artificial y la RI

La Inteligencia Artificial (IA) es capaz de utilizar algoritmos informáticos que analizan datos y realizar automáticamente tareas complejas que a menudo implican reconocimiento de patrones o resolución de problemas.

Al parecer, la inteligencia artificial y los *big data* tienen previsto cambiar los paradigmas clásicos de hacer medicina en los próximos años. Pensando en ello, mi imaginación me muestra al médico computadora, al que introduces pocos o muchos datos del paciente y en un santiamén te muestra en pantalla el diagnóstico en porcentajes de error, las opciones terapéuticas y el pronóstico a corto y medio plazo. Este sueño, ya casi realidad, nunca me inquietó demasiado. Contemplaba como lógicas las aplicaciones de IA en la medicina clínica y en el diagnóstico por imagen, por ejemplo, pero muchas dificultades para aplicarla en la medicina que requiere de las habilidades. La robótica pone las destrezas pero la inteligencia está todavía controlada por el cirujano. No obstante, en los últimos tiempos ya está presente en la literatura médica la combinación Inteligencia artificial/cirugía e incluso radiología intervencionista. La mejora en la tecnología de la imagen, la integración de equipos que posibilitan varios tipos de técnicas (TC- fluoroscopia), la fusión, etc. en una especialidad donde los ojos del operador lo constituyen las imágenes de los monitores indudablemente van a suponer un incremento en la eficacia y seguridad de los procedimientos. A pesar de todo, me gusta recordar las palabras de Albert Einstein a favor del cerebro y en contra de la máquina: “El verdadero signo de inteligencia no es el conocimiento, sino la imaginación”. Todavía no veo a una computadora imaginando y menos sintiendo. Afortunadamente, las computadoras, de momento, no tienen ese “corazón” capaz de tomar decisiones en contra de lo sensato.

Es natural, la inteligencia artificial está basada en la computación. Potentes y rápidas computadoras con millones de terabytes que por supuesto serán carísimas. Je, je... Me río porque me acuerdo de don Alberto Einstein; en qué estaría pensando cuando dijo que “la memoria es la inteligencia de los tontos”.

MA de Gregorio



## Premios Trabajos científicos SERVEI 2019

### | PREMIO PRESENTACIONES ELECTRÓNICAS

#### 1er Premio Presentación Electrónica

**¿Es la edad del paciente en HD un factor de riesgo en la re-estenosis tras angioplastia de FAV? Estudio observacional prospectivo**

Teresa Moreno Sánchez, Manuela Romero Ramírez  
Hospital Juan Ramón Jiménez (Huelva)

#### 2º Premio Presentación Electrónica

**La arteria mesentérica superior: cada vez más endovascular**

Beatriz García Martínez, Juan Jordá Lope, Eduardo Torres Díez, Sara Sánchez Bernal, Carmen González-Carreró Sixto, Manuel Bustamante Sánchez  
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander)

#### 3er Premio Mejor Case Rreport

**Embolización combinada endovascular y percutánea mediante agentes líquidos de lesión inciso-contusa esplénica iatrogénica**

Susana Sanmartino González, María José Espina Angulo, David Romero Alonso, Verónica Soto Verdugo, José Eduardo Rodríguez Menéndez, Amando Manuel De Lamo Merlini  
Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo)

### | PREMIO COMUNICACIONES ORALES

#### 1er Premio

**Síndrome de congestión pélvica: resultados clínicos tras embolización bilateral con cianocrilato y abordaje unilateral**

Alberto Alonso Burgos, José Ignacio Leal Lorenzo, Lukacz Grokovick, José Ignacio Bilbao Jaureguizar  
Clínica Universitaria Navarra (sede de Madrid)

#### 2º Premio

**¿Es realmente útil la revascularización urgente en la isquemia mesentérica aguda?**

Alba Virtudes Pérez Baena, María Santillana García, Arturo Del Toro Ortega, José Manuel Rodríguez Mesa, Laura Domínguez Gómez, Jose Joaquín Muñoz Ruiz-Canela  
Complejo Hospitalario Carlos Haya (Málaga)

#### 3er premio

**Tratamiento de las hemorroides sintomáticas mediante embolización selectiva intraarterial**

María Dolores Ferrer Puchol, Enrique Esteban Hernández, Francisco Javier Blanco González, Raquel Ramiro Gandía, Ariel Pacheco Us mayo, María Martínez Mora  
Hospital Universitario de la Ribera (Alzira)

## Comunicaciones orales

### | ESCLEROTERAPIA DE VARICES TRONCULARES

Mariano Magallanes Bas. Hospital POVISA. España

#### Objetivos

Optimizar y estandarizar la técnica de escleroterapia para el tratamiento de varices tronculares.

#### Materiales y método

Se realizó escleroterapia utilizando un catéter de infusión multiperforado de 5F a través del cual se administraron 6 ml de solución de Polidocanol al 2 % en bolo. Se realizó escleroterapia a 10 pacientes, 7 mujeres y 3 hombres con una edad media de 50 años. Ocho casos fueron safenas mayores insuficientes y dos safenas menores insuficientes. El diámetro medio de la vena tratada fue de 8,1 mm. Los pacientes fueron vistos en control con ecografía a la semana y a los 3 meses del tratamiento.

#### Resultados

A la semana se observó oclusión completa de 9/10 de las varices tratadas. La variz que no se ocluyó completamente, medía 12 mm de diámetro. A los tres meses 9/10 (90 %) varices permanecían ocluidas. Todos los pacientes tuvieron algún grado de malestar y/o dolor en el trayecto de la vena tratada durante el primer mes que mejoró con antiinflamatorios. No se observó trombosis venosa profunda en ninguno de los controles.

#### Conclusiones

Cuando se administra Polidocanol en solución a través de un catéter multiperforado se consigue mayor concentración del agente esclerosante y mejor distribución del mismo que con la técnica estándar de escleroterapia con espuma.

### | REVISIÓN DE LA PERMEABILIDAD AL AÑO EN ANGIOPLASTIA SIMPLE DE ARTERIA HEPÁTICA EN PACIENTES TRANSPLANTADOS

David Romero Alonso, Susana Sanmartino González, Verónica Soto Verdugo, Florentino Vega García, María Luisa González Dieguez, José Eduardo Rodríguez Menéndez. Hospital Universitario Central de Asturias. España

#### Objetivos

Valorar la permeabilidad primaria al año tras angioplastia con catéter-balón de estenosis de la arteria hepática en pacientes postransplantados con injerto hepático de cadáver.

#### Materiales y método

Se analizó retrospectivamente 27 pacientes (29 procedimientos) a los que se les realizó angioplastia con cateter-balón post trasplante hepático entre los años 2007 y 2018.

Se obtuvieron los índices de resistencia y el pico sistólico mediante Doppler pulsado previos y posteriores a la angioplastia. Se calculó la densidad de incidencia de re-angioplastia según el tiempo desde la realización de la angioplastia hasta la actualidad.

Se define fallo terapéutico aquellos procedimientos en los que no se logra sobrepasar la estenosis.

Se consideró éxito técnico a una estenosis residual <30 % y normalización de los niveles en el Doppler pulsado.

Se considera éxito clínico aquellos pacientes que no hubo que retrasplantar o que no hayan fallecido a causa de fallo hepático por colangitis isquémica.

#### Resultados

La tasa de permeabilidad primaria a los 6 meses y 1 año fue respectivamente de 92,30 % (n=24) y 88,46 % (n=23). El porcentaje de fallo técnico fue de 10,34 % (n=3).

En un 72,41 % (n=21) se consiguió éxito técnico, mientras que el porcentaje de éxito clínico fue de 86,21 % (n=25).

La densidad de incidencia de re-angioplastia fue de 3,16 casos por cada 100 procedimientos-año de seguimiento.

#### Conclusiones

Atendiendo a nuestros datos, la angioplastia de arteria hepática en pacientes trasplantados es una técnica que ofrece altos porcentajes de permeabilidad a largo plazo, así como alta probabilidad de éxito clínico.

### | QUIMIOEMBOLIZACIÓN DEL CHC CON ESFERAS DE 75 MICRAS CARGADAS CON ADRIAMICINA. EFECTOS ADVERSOS Y RESPUESTA TERAPÉUTICA EN LOS PRIMEROS 6 MESES DEL PROCEDIMIENTO.

José Javier Echevarria Uruga, Carlos Jiménez Zapater, Ainhoa Telleria Bajo, Nerea García Garai, Gorka del Cura Allende, Cristina Berastegi Santamaría. Sección de Radiología Vasculare Intervencionista, Hospital Galdakao, Bizkaia. España

### Objetivos

Evaluar la respuesta terapéutica en pacientes con CHC embolizados con esferas de 75 micras cargadas con Adriamicina, y constatar las complicaciones derivadas de estos procedimientos.

### Material y métodos

En 14 pacientes con cirrosis hepática (Child A: 10; Child B: 4) de entre 51 y 75 años, se diagnosticaron 22 CHC, mediana de tamaño 21 mm, rango: 6-70 mm; 10 pacientes estaban en estadio BCLC-A y 4 en BCLC-B. Se practicaron 15 quimioembolizaciones administrando entre 1 y 3 ml de esferas de 75 micras cargadas con Adriamicina (50 mg/ml). Se realizó valoración clínica y/o por imagen (TCMC o IRM), para determinar los posibles efectos adversos y evaluar la respuesta según criterios mRECIST en las primeras 24 horas, al mes y a los 6 meses de las embolizaciones. La inclusión en el estudio no descartó el trasplante hepático o la ablación percutánea.

### Resultados

No se desarrollaron complicaciones durante los procedimientos. Efectos Adversos (EA) en primeras 24 horas: dolor (1) y vómitos (1); EA en primer mes: absceso hepático (1), pancreatitis (1), dilatación biliar segmentaria (2); EA a los 6 meses: absceso hepático (1), dilatación biliar (2). En el primer mes se observó respuesta terapéutica o estabilidad en 13 pacientes, y a los 6 meses en 8 (en 3 pacientes se practicó además ablación percutánea). Un paciente fue trasplantado. A los 6 meses se constató progresión en el 35 % de pacientes.

### Conclusiones

La quimioembolización con esferas de 75 micras es una técnica con baja tasa de complicaciones severas, permite rescatar pacientes para terapia curativa (trasplante o ablación percutánea) y proporciona un óptimo control local inicial del CHC.

## | OPTIMIZACIÓN DE LA QUIMIO O RADIOEMBOLIZACIÓN HEPÁTICA MEDIANTE REDISTRIBUCIÓN DE FLUJO INTRAHEPÁTICO CON EMBOCEPT

María Fraga Sánchez, Lucía López Carreira, José Ramón Pulpeiro Ríos. Hospital Universitario Lucus Augusti (Lugo). España

### Objetivos

Describir nuestros resultados con la utilización de embolización temporal hepática de corta duración con partículas de almidón (Embocept) durante embolización simple (TAE), quimioembolización (TACE) o radioembolización (TARE) con el

fin de preservar parénquima hepático sano, excluyendo ramas arteriales que no aportan vascularización tumoral pero cuya oclusión sería inevitable en un procedimiento convencional e incrementar la entrada de agente embolizante al tumor.

### Material y métodos

Revisión retrospectiva de los pacientes tratados con radio o quimioembolización con uso complementario de embolización con Embocept entre octubre del 2017 y febrero del 2019. Resultados Se utilizó Embocept en 13 embolizaciones (8 TARE, 4 TACE, 1 TAE) en 12 pacientes de edades comprendidas entre los 36 y 79 años con tumores hepáticos (5 hepatocarcinomas, 4 colangiocarcinomas, 2 metástasis y 1 adenoma).

El procedimiento fue efectivo en todos los pacientes, con protección de una embolización no deseada de los segmentos no diana. En los estudios de control postratamiento se comprobó que no existieron cambios en la vascularización hepática, sin trombosis de los vasos embolizados con Embocept ni reclutamiento arterial en las lesiones tumorales en los tratados con TARE.

### Conclusiones

La embolización hepática con Embocept es una técnica segura y eficaz en la exclusión de ramas que no aportan vascularización al tumor, lo que posibilita un tratamiento más selectivo, con menor daño al parénquima hepático sano y menor número de efectos secundarios.

## | LITOTRICIA ENDOVASCULAR EN EL TRATAMIENTO DE LA ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA CRÓNICA: NUESTRA EXPERIENCIA

Ana Raquel de Castro Almeida, María Santillana García, Arturo Del Toro Ortega, José M. Rodríguez Mesa, Laura Domínguez Gómez, José Joaquín Muñoz Ruiz-Canela. HRU Málaga. España

### Objetivos

La litotricia endovascular es una nueva herramienta que se basa en la emisión local de ultrasonidos desde un balón-catéter conectado a un generador externo, para el tratamiento de lesiones calcificadas. La bibliografía sobre esta técnica es escasa. El objetivo es exponer nuestra experiencia en la aplicación de esta nueva herramienta. Se medirá la permeabilidad primaria, mejoría clínica y complicaciones.

### Material y métodos

Se describen los resultados del seguimiento prospectivo de los 8 casos tratados desde mayo de 2018 a enero de 2019. Se realizará control de los pacientes al 1, 3, 6 y 12 meses, mediante entrevista clínica y EcoDoppler. Se exponen los resultados en cuanto a: permeabilidad primaria (medida mediante EcoDoppler), la mejoría clínica en metros caminados y las complicaciones periprocedimiento (rotura vascular, embolia distal) así como a medio/largo plazo (amputación, muerte).



## Resultados

Se trataron 8 pacientes (AFS en 5, AFS y poplítea en 3). Combinando el tratamiento con balón con drogas en 2 casos y con stent liberador de drogas en 1 de ellos. En ningún caso el balón ha provocado disección de la arteria. No se han producido complicaciones periprocedimiento ni a medio-largo plazo.

Todos los pacientes presentan permeabilidad de los segmentos tratados. En 7 de los 8 pacientes se ha observado mejoría clínica con aumento de la distancia caminada y/o desaparición del dolor.

No se han observado complicaciones periprocedimiento ni casos de amputación o muerte.

## Conclusión

La litotricia endovascular permite tratar lesiones muy calcificadas en las que actualmente el manejo es complejo, mostrando resultados en cuanto a permeabilidad prometedoros, sin evidencia de aumento de complicaciones.

## | RECONSTRUCCIÓN ILIOCAVA COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA EN EL MANEJO DEL SÍNDROME POSTFLEBÍTICO EXPERIENCIA DEL HOSPITAL INSULAR DE GRAN CANARIA EN LA TVP CRÓNICA

Alexis Bravo de Laguna Taboada, Daniel Cubillo Prieto, Enrique Buceta Cacabelos, Alejandro Martín Sanchez, Sara Moreno Casas, Fernando Acosta de Bilbao

Hospital Insular de Gran Canaria. España

### Objetivos

Presentar nuestra experiencia en el tratamiento endovascular de la Trombosis Venosa Crónica y sus secuelas, fruto de una estrecha colaboración con el Servicio de Medicina Interna en los últimos 4 años.

### Material y métodos

El Síndrome postflebítico, que consiste básicamente en dolor crónico, edema y úlceras cutáneas (en las fases avanzadas), está presente en el 25-50 % de los paciente con antecedentes de TVP a pesar de tratamiento médico adecuado.

Desde Diciembre del 2015 hasta Febrero de 2019 se han realizado 26 tratamientos endovasculares en pacientes con Síndrome postflebítico avanzado secundario a TVP crónica proximal.

### Resultados

En nuestro centro se han realizado 26 tratamientos endovasculares en pacientes con TVP sintomática de más de 6 meses de evolución, que no han respondido al tratamiento convencional durante al menos 3 meses y con un Síndrome Postflebítico avanzado (Villalta >8 pto).

Del total de los 26 pacientes, 12 presentaban enfermedad en la vena cava inferior más los dos ejes iliofemorales, y los otros 16 únicamente en 1 de los dos ejes iliacos (14 MII/2 MID).

En este trabajo queremos presentar nuestros resultados de permeabilidad primaria y secundaria, así como el protocolo de nuestro centro para el manejo pre y posterior de estos pacientes, tanto desde el punto de vista clínico-farmacológico y por imagen.

## Conclusiones

Para pacientes seleccionados que sufren Síndrome Postflebítico avanzado existe una opción terapéutica endovascular segura y con prometedores resultados clínicos.

Ofrecer esta posibilidad terapéutica a este tipo de pacientes se antoja obligatorio en cualquier centro con Radiología Intervencionista de aquí a unos años.

## | ANALISIS DE LA MORTALIDAD EN LA TROMBECTOMÍA MECÁNICA ASPIRATIVA EN EL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR GRAVE

Juan Jose Ciampi Dopazo, Raquel Monreal Beortegui, Juan Maria Romeu Prieto, Marcelino Sanchez Casado, Maria Luisa Rodriguez Blanco, Carlos Lanciego Perez  
Complejo Hospitalario de Toledo. Toledo

### Objetivo

- Demostrar la seguridad-efectividad de la trombectomía mecánica aspirativa.
- Analizar mortalidad y características asociadas en estos pacientes.

### Materiales y método

36 pacientes con TEP masivo/submasivo incluidos (44,44 %varones). Tratados mediante trombectomía-mecánica-percutánea (Catéter-Indigo, Penumbra) tras el diagnóstico con límite máximo-de-72 h, confirmación por TC con afectación de al menos una arteria pulmonar principal/arteria lobular. Se analizó población y evolución de parámetros clínicos (compromiso respiratorio/hemodinámico, disnea/dolor torácico) y parámetros ecocardiográficos (diámetro VD, desplazamiento sistólico del anillo-tricúspide (TAPSE), onda-S), pulmonares (hipertensión-pulmonar y PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>). Se evaluaron muertes y características asociadas.

### Resultados

Resultados estadísticamente sigficativos en los hallazgos pre y posttrombectomía en cuanto a diámetro del ventrículo derecho (45,65+/-3,98 vs 41,87+/- 6,26 p=0,02), TAPSE (15,69 +/- 3,77 vs. 18,88 +/- 4,1; p=0,002), PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (201,13 +/- 141,26 vs. 316,67 +/- 89,31; p=0,001). El 19,4 % (7 pacientes) fallecieron, 3 de estos pacientes con TEP masivo. Si comparamos pacientes supervivientes vs los fallecidos, se observó en pacientes fallecidos mayor edad (59,9±13,52vs.63,3±17,8), predominantemente mujeres (52,4 %vs.83,3 %), dolor-torácico (28,6 % vs 50 %), síncope (42,9 %vs.83,3 %), y compromiso-hemodinámico (42,9 %vs.66,7 %). Compromiso-respiratorio

(49,2vs.62,8 %), troponina ( $0,776\pm 1,44$  vs  $1,26\pm 1,08$ ) y NT-pro-BNP ( $6325,8\pm 8021,4$  vs.  $13495,6\pm 18739,03$ ). Tras trombectomía persistía hipotensión (19 %vs.50 %), compromiso respiratorio (9,5%vs.66,7 %). A nivel cardiaco se observan cifras de TAPSE ( $19,56\pm 4,01$ vs. $15\pm 5,65$ ), hipertensión pulmonar postintervención ( $45,18\pm 19,43$ vs.  $58,5\pm 9,19$ ), cifras de PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ( $300,6\pm 75,55$  vs  $253,5\pm 41,96$ ). Ausencia de diferencias estadísticamente-significativas. Tres casos de exitus tras parada cardiorrespiratoria y en dos por hemorragia intracraneal.

### Conclusiones

La mejoría de parámetros cardiacos-respiratorios hacen de la trombectomía mecánica una técnica útil para mejorar la morbimortalidad en un grupo seleccionado de pacientes.

## | ASPECTOS Y SITUACIONES EN LA INTRODUCCIÓN DEL MANEJO MULTIDISCIPLINAR DE LA CAPSULITIS ADHESIVA DEL HOMBRO. EXPERIENCIA INICIAL EN ÚNICO CENTRO

Juan José Ciampi Dopazo, Ana Belén Puentes Gutiérrez, Raquel Monreal Beortegui, María Angustias Marquina Valero, Carlos Lanciego Pérez

Complejo Hospitalario de Toledo. España

### Objetivos

Demostrar efectividad y seguridad de la técnica endovascular. Demostrar que el tratamiento combinado rehabilitación-embolización impacta en la mejoría de los síntomas (fundamentalmente dolor/restricción de la movilidad).

Describir el diagrama de funcionamiento en la selección y seguimiento de los pacientes.

### Materiales y métodos

La embolización arterial transcáteter se realiza con imipinim/cilastatina en dilución, de forma superselectiva en arterias con hiperemia/neovascularización que irrigan la cápsula articular del hombro. Los pacientes seguidos y tratados hasta el momento son pacientes seleccionados y seguidos en el Servicio de Rehabilitación con diagnóstico de capsulitis adhesiva resistente a tratamiento-conservador, hasta el momento 5 pacientes.

Pre-embolización y tras embolización/sesiones de rehabilitación, se valoran los siguientes parámetros: Escala-visual-analógica (dolor, 0-10, 10 el dolor más intenso), funcionalidad medida mediante el cuestionario quickDASH (0 a 100, 100 la máxima discapacidad), balance articular del hombro activo y pasivo (goniómetro) y escala de satisfacción de la técnica EVA (10 máxima satisfacción).

### Resultados

Vasos/neovasos anómalos fueron identificados en todos los pacientes (5 en total). La arteria más frecuentemente implicada fue la a. toracoacromial, seguida de la arteria circunfleja

humeral posterior. No se demostraron complicaciones de la técnica. Abordaje arterial femoral o radial.

La disminución del dolor nocturno y activo, se objetivó en todos los pacientes (pre-tto EVA rango 4-7 vs. post-tto EVA rango 0-3). Funcionalidad cuestionario quickDASH mejoría en 4 de 5 pacientes (pre-tto rango 65-30 vs. post-tto rango 23-13). Balance articular con mejoría en 4 de 5 pacientes (flexión con incremento-rango 15-50° y abducción con incremento rango 60-75°. Escala de satisfacción de la técnica (EVA promedio 7,75).

### Conclusión

La embolización del hombro es una técnica novedosa, sin complicaciones importantes, en el manejo del dolor y movilidad en la capsulitis adhesiva, unida a la rehabilitación adyuvante.

## | SÍNDROME DE CONGESTIÓN PÉLVICA: RESULTADOS CLÍNICOS TRAS EMBOLIZACIÓN BILATERAL CON CIANOACRILATO Y ABORDAJE UNILATERAL

Alberto Alonso-Burgos, José Ignacio Leal Lorenzo, Lukackz Grokovick, José Ignacio Bilbao Jaureguizar  
Clínica Universidad de Navarra. Campus de Madrid. España

### Objetivos

Evaluar la efectividad y resultados clínicos del tratamiento mediante embolización del Síndrome de Congestión Pélvica (SCP) utilizando cianoacrilato como agente embolizante.

### Material y métodos

Estudio prospectivo y observacional desarrollado entre enero-agosto de 2018. Incluye a diez mujeres (25-45 años) diagnosticadas de SCP tras historia clínica y exploración mediante ecografía Doppler. Los hallazgos se confirmaron mediante FleboTC, planteándose la embolización de venas ováricas y varices pélvicas como tratamiento. Se evalúa el dolor pélvico mediante escala visual VAS (VAS; 0 no-dolor, 10 dolor incoercible) antes y tres meses después del tratamiento. Se consideró una disminución en el VAS como éxito clínico.

### Resultados

La embolización fue técnicamente posible en todas las pacientes mediante abordaje venoso basilíco derecho y cate-terización selectiva de la vena ovárica izquierda. El abordaje contralateral se realizó anterógradamente mediante técnica coaxial de microcatéter a través del plexo venoso periuterino. Se utilizó únicamente cianoacrilato como agente embolizante en todos los pacientes, con una emulsión Lipiodol:Cianoacrilato de 1:5, inyectándose "en retirada" junto con el microcatéter desde el punto de vista seleccionado de la vena ovárica derecha hasta cubrir el plexo varicoso y la porción distal de la vena ovárica izquierda.

El tiempo medio de procedimiento fue de 62 min (DE29, rango 33-132). No se registraron complicaciones ni durante ni tras el



procedimiento. El VAS medio pre-tratamiento fue de 7.33 (DE 1.41), disminuyendo a 2.88 (DE 2.66) ( $p < 0.001$ ) a los 3 meses.

### Conclusiones

La embolización mediante cianoacrilato es un procedimiento seguro y eficaz como tratamiento para el SCP pudiendo realizarse con garantías desde un abordaje unilateral.

## | TRATAMIENTO DE LAS HEMORROIDES SINTOMÁTICAS MEDIANTE EMBOLIZACIÓN SELECTIVA INTRAARTERIAL

M.<sup>a</sup> Dolores Ferrer Puchol, Enrique Esteban Hernández, F Javier Blanco González, Raquel Ramiro Gandía, Ariel Pacheco Usmayo, María Martínez Mora. Radiología Vasculat e Intervencionista. Hospital de la Ribera. Alzira. España

### Objetivo

Presentar los pacientes con hemorroides sangrantes grado II y III tratados mediante la embolización selectiva de la arteria rectal superior (ESARS).

### Material y método

Un cirujano coloproctólogo indicaba la ESARS como mejor alternativa terapéutica.

El paciente ingresaba el mismo día, y la embolización se realizaba mediante punción de la arteria femoral derecha (salvo un caso que se realizó vía arteria radial), y se cateterizaba la arteria mesentérica inferior (AMI) y se accedía a la arteria rectal superior con microcatéter (2,7 F) con el que cateterizábamos cada rama distal, ocluyéndolas con partículas de PVA (300-500 micras), embolizando cada rama con coils de 2-3 mm comprobando la ausencia de flujo.

El paciente recibía el alta a las 24 horas.

Al mes el cirujano le evaluaba clínicamente realizando una anoscopia.

### Resultados

Hemos realizado 16 ESARS en 15 pacientes (uno requirió nueva embolización por recurrencia).

Un paciente presentaba aneurisma no conocido de la aorta infrarenal y fue imposible la cateterización de la AMI, otro paciente sufrió una disección del origen de la AMI que obligó a suspender el procedimiento.

Los 13 pacientes la embolización fue exitosa técnicamente, se objetivó el cese del sangrado y con recuperación indolora. Al mes todos referían gran satisfacción y la anoscopia demostraba importante mejoría de las hemorroides.

No hubo complicaciones secundarias a la embolización. El seguimiento clínico ha sido de 2-30 meses.

### Conclusiones

Los resultados iniciales sugieren que la ESARS es un procedimiento seguro e indoloro, bien tolerado que evita el trauma anorectal, y recuperación inmediata del paciente.

## | TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA TROMBOSIS DE LA PORTA DURANTE EL TRASPLANTE HEPÁTICO. SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

Eva Castro López, Daniel Fraga Manteiga, Daniel Gullias Soidán, Ignacio Cao Gonzalez, Milagros Marini Díaz Servicio Radiología Vasculat-Intervencionista. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. España

### Objetivo

La trombosis portal (TP), es una contraindicación en muchos programas de trasplante hepático (TXH), no existiendo unanimidad de exclusión según la extensión. El objetivo es presentar nuestra experiencia en el tratamiento endovascular de la trombosis portal extensa, durante el TXH.

### Material y métodos

Estudio retrospectivo de pacientes con TP grado III-IV a los que se realizó repermeabilización portal durante el trasplante entre 2000-2018. Se utilizó un arco quirúrgico, balones de ATP 5-14 x 40 mm y prótesis Wallstent de 14-116 mm en todos los pacientes. El abordaje a la porta del receptor fue: por la vena umbilical del injerto, por una vena tributaria de la mesentérica superior del receptor, por la porta del receptor o por la porta del donante. El resultado se controló con portografía directa y/o ecografía-Doppler.

### Resultados

Tratamos 49 pacientes con trombosis grado III (n=35) y IV (n=15). No hubo mortalidad operatoria ni perioperatoria. Tasa de éxito primario 95,9 %, de trombosis precoz post-tratamiento endovascular 4,2 % y de permeabilidad final de la porta 100 %. Cuatro pacientes se retrasplantaron. El seguimiento a largo plazo detectó 3 trombosis tardías, por causas no relacionadas. La supervivencia fue: 100 % al mes 1, 91,8 % a los 6 meses, 89,7 % al año, 79,3 % a los 5 años, 65,5 % a los 10 años y 57,3 % a los 15 años.

### Conclusiones

La trombosis portal, incluso los grados III-IV, no contraindica el TXH en nuestro centro. Los procedimientos endovasculares permiten asegurar un flujo hepatópeto adecuado para evitar la retrombosis y la hipertensión portal, con baja morbilidad.

## | ¿ES REALMENTE ÚTIL LA REVASCULARIZACIÓN URGENTE EN LA ISQUEMIA MESPENTÉRICA AGUDA (IMA)?

Alba Virtudes Pérez Baena, María Santillana García, Arturo del Toro Ortega, Jose Manuel Rodríguez Mesa, Laura Domínguez Gomez, Jose Joaquín Muñoz Ruiz-Canela. Hospital Regional Universitario de Málaga. España

### Objetivos

Hemos realizado un estudio retrospectivo analizando todos los casos urgentes de IMA que han sido tratados mediante revascularización entre 2012 y 2018.

Estudiamos el éxito técnico del procedimiento definido como revascularización completa o parcial, con rama principal permeable, y la supervivencia global al mes de la intervención, y su relación con el éxito técnico, tiempo transcurrido y edad del paciente.

### Material y métodos

Entre 2012 y 2018 se diagnosticaron 12 pacientes de IMA que precisaron tratamiento endovascular.

Se analiza el éxito técnico y supervivencia, en relación con el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el tratamiento. Agrupamos a los pacientes en 3 categorías en función del tiempo transcurrido: <6 h (n=8), 6-12 h (n=1), >12 h (n=3), así como 3 categorías según edad (45-60, 61-75, >75 años).

Se realizará análisis estadístico mediante  $X^2$ .

### Resultados

Se obtuvo una alta tasa de éxito, el 75 % del total de pacientes consiguieron revascularización parcial o completa.

En <6 h el éxito de revascularización fue del 75 %, entre 6-12 h 100 %, >12 h 66 %. En cuanto a la supervivencia en relación con el tiempo transcurrido: En <6 h, un 62,5 %, entre 6-12 h un 100 % y >12 h un 33,3 %.

En cuanto a la supervivencia en relación con la edad: 45-60 años 100 %, 61-75 años 50 %, >75 años 33 %.

### Conclusiones

Nuestros resultados muestran alto éxito técnico de la revascularización de la AMS urgente. La supervivencia está relacionada con el tiempo transcurrido y con la edad del paciente, siendo mayor en menores de 75 años y con evolución de <12 h.

## | EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TERMOABLACIÓN PERCUTÁNEA DE TUMORES RENALES EN PACIENTES MONORRENOS CON LESIÓN ÚNICA Y CON MÚLTIPLES LESIONES

Pedro Blas García Jurado, Juan José Espejo Herrero, María Eugenia Pérez Montilla, Sagrario Lombardo Galera, Luis Jesús Zurera Tendero. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. España

### Objetivo

Evaluar el efecto de la termoablación percutánea de tumores renales sobre la función renal en pacientes monorrenos, comparando pacientes con lesión única y con múltiples lesiones. El objetivo secundario ha sido evaluar la eficacia técnica y las complicaciones.

### Material y métodos

Estudio monocéntrico y retrospectivo de pacientes monorrenos con tumores renales tratados mediante termoablación entre abril de 2004 y febrero de 2018.

### Resultados

27 pacientes con 44 tumores (9 con múltiples tumores y 18 con lesión única), con una edad media de 62,7(±15,4) años,

siendo el 54,5 % mujeres. El tiempo de seguimiento medio ha sido 48,2(±42,9) meses.

El 81,8 % de los procedimientos se ha realizado mediante radiofrecuencia y el 18,2 % con microondas. En el 13,6 % se realizó pieloperfusión y en el 11,4 %, hidrodisección.

El 93,2 % de los tumores eran T1a y el 6,8 % T1b, con una media de la escala RENAL y de la de PADUA de 6,4 y 8 puntos, respectivamente.

La creatinina sérica al año de la intervención incrementó 0,4 mg/dl en los pacientes con lesión única, mientras que en los pacientes con múltiples tumores incrementó 1,5 mg/dl ( $p=0,07$ ). Tres pacientes requirieron hemodiálisis, los tres con múltiples tumores.

En el 11,4 % de los casos se objetivaron restos tumorales tras el primer procedimiento con una eficacia técnica del 100 % tras retratamiento.

En el 13,6 % de los casos hubo complicaciones grado 2 de la clasificación de Clavien-Dindo y en el 4,5 %, grado 3. En el 6,8 % de los casos hubo recurrencia tumoral con un tiempo medio de recurrencia de 31 meses.

### Conclusiones

La termoablación de tumores renales en monorrenos presenta una excelente eficacia con una baja tasa de complicaciones, aunque en pacientes con múltiples lesiones parece deteriorarse más la función renal que en pacientes con lesión única.

## | INSERCIÓN DE SHUNT PORTOSISTÉMICO TRANSYUGULAR INTRAHEPÁTICO (TIPS) EN PACIENTES CON TROMBOSIS PORTAL

Pedro Blas García Jurado, Sagrario Lombardo Galera, Juan José Espejo Herrero, María Eugenia Pérez Montilla, Luis Jesús Zurera Tendero. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. España

### Objetivo

Evaluar el éxito técnico y los resultados de los TIPS realizados en pacientes con trombosis portal.

### Material y métodos

Estudio monocéntrico y retrospectivo de pacientes con trombosis venosa portal y ascitis o sangrado por varices, tratados mediante TIPS entre junio de 2006 y agosto de 2018.

### Resultados

28 pacientes con trombosis venosa portal (8 aguda, 4 crónica sin cavernomatosis y 16 crónica con cavernomatosis). La edad media ha sido 44,1±20,6 años, siendo 20 hombres y 8 mujeres. Se han utilizado tres estrategias para la inserción del TIPS: transyugular (57,1 %), combinado transyugular y transhepático (25 %), y combinado transyugular y transesplénico (17,1 %).

Como diana se ha utilizado: balones de angioplastia (28,6 %), venas colaterales (10,7 %) y ductos biliares (7,1 %).

El gradiente portosistémico medio ha disminuido de 16,6±5,6 mmHg antes de implantar el TIPS a 8,3±4,1 mmHg después de implantarlo ( $p<0,05$ ).

Las tasas de permeabilidad primaria a los 3, 6, 9, 12 y 24 meses han sido del 88 %, 76 %, 62,3 % y 45,7 %. Durante el periodo de seguimiento (media, 38,2±25,8 meses) 9 pacientes han requerido otra intervención. Las tasas de permeabilidad secundaria a los 3, 6, 9 y 12 meses han sido del 100 %, 100 %, 100 % y 87,5 %.

La tasa de mortalidad ha sido del 23,1% con un tiempo medio hasta la muerte de 15,8 meses.

### Conclusiones

La realización de TIPS es efectiva para reducir la hipertensión portal en pacientes con trombosis venosa portal, presentando elevadas tasas de permeabilidad.

## | UNA NUEVA VÍA COMUNICACIÓN. EXPERIENCIA TRAS 50 ENCUENTROS CON LA ENDOPRÓTESIS TIPS GORE VIATORR

Luis Quintana Barriga, Álvaro Iglesias López, Verónica Nacarino Mejías, José Luis Ortega García, Jesús Alcalde López, Javier Peiró de las Heras. Hospital Universitario Virgen del Rocío. España

### Objetivos

- Comunicar nuestra experiencia con la endoprótesis TIPS GORE VIATORR tras 50 pacientes mediante el nuevo sistema de implantación.
- Analizar los efectos sobre la hemodinámica y la bioquímica hepática.
- Analizar los eventos adversos ocurridos.

### Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo de los primeros 50 pacientes realizados con el dispositivo TIPS GORE VIATORR con el nuevo sistema de implantación desde el 18 de abril de 2016. Revisión de los Doppler realizados tras su implantación y al alta.

### Resultados

La implantación del TIPS GORE VIATORR con el nuevo sistema de introducción ha sido técnicamente exitosa en todos los casos consiguiéndose una adecuada reducción de la presión portal y una ausencia de relleno de las colaterales, con escasos casos de necesidad de embolización activa de las mismas. Se observaron cambios en la bioquímica hepática (transaminasas y bilirrubina) esperables y superponibles a la literatura. Se registraron complicaciones mayores en un bajo número de casos, de las cuales 4 muertes como consecuencia del agravamiento de la patología de base tras la implantación del TIPS. La evaluación de la permeabilidad del TIPS mediante Doppler resulta, en el periodo inmediato, dificultosa lo cual genera un alto número de falsos positivos para trombosis del mismo.

### Conclusiones

La implantación del TIPS GORE VIATORR ha resultado exitosa en todos los casos, presentando posteriormente un funcionamiento adecuado y una tasa de complicaciones similares a los descritos en la literatura. El estudio mediante Doppler color no resulta una herramienta útil en el periodo inmediato tras la intervención.

## | USO DE SCLEROGEL® EN EL TRATAMIENTO DE LAS MALFORMACIONES VENOSAS: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

Carolina Nieto García, Asunción Pastor Artigues, Marc Viles Garcia, Rebeca Bermejo Garcés, Salvador Miralbé Celma Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca. España

### Objetivos

Exponer nuestra experiencia en el tratamiento de las malformaciones vasculares venosas con Sclerogel®.

### Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de los casos de malformación venosa tratados en nuestro centro mediante esclerosis percutánea con Sclerogel® desde enero de 2016 hasta enero de 2018. Fueron un total de 14 pacientes, 6 mujeres y 8 hombres, de edades comprendidas entre los 11 y los 71 años. Seis de las lesiones se localizaban en la región orofacial, tres en la extremidad superior y 4 en la extremidad inferior.

### Resultados

Se logró una mejoría clínica subjetiva en 13 de los 14 pacientes (92 %), aunque las lesiones no desaparecieron completamente en ningún caso. En dos de ellos hubo una recidiva clara en imagen o en cuanto a sintomatología, y en otros 2 pacientes la esclerosis se realizó como paso previo a la cirugía. Aparecieron complicaciones en forma de ulceración de la lesión en 6 de los pacientes (46 %), todas ellas de carácter leve y que cicatrizaron con curas tópicas. Una paciente refirió parestesias en la extremidad afectada aunque revisando la historia ya se describían antes del procedimiento.

### Conclusiones

La esclerosis percutánea con Sclerogel® es una técnica eficaz y segura para el tratamiento de las malformaciones vasculares venosas.

## | TROMBECTOMÍA MECÁNICA PERCUTÁNEA EN RESCATE DE FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS DE HEMODIÁLISIS: EXPERIENCIA INICIAL EN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD

Alejandro Romero Jaramillo, Kateir Mariel Contreras Villamizar, Sebastián F. Cifuentes Sandoval Hospital Universitario San Ignacio. Facultad de Medicina Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

### Objetivos

Descripción de dispositivo Aspirex, funcionamiento, intervención, indicaciones, técnica, y nuestros resultados con la misma, en rescate de Fístulas arteriovenosas terapéuticas trombosadas (FAVT).

### Materiales y métodos

Desde octubre 2018 a marzo 2019, tratamos 8 pacientes con FAVT trombosadas así: Componente venoso+anastomosis permeable (5 pacientes), trombosis de anastomosis+componente venoso (1 paciente) trombosis de injerto protésico PTFE (2 pacientes). Tiempo de instauración: Menor a 7 días (6 pacientes); 7-21 días (1 paciente); Mayor a 30 días (1 paciente). Indicaciones: Trombosis completa de la FAVT. En el caso de mayor antigüedad, también ausencia de posibilidad para otro acceso vascular.

Intervención angiográfica bajo sedoanalgesia, ambiente estéril. Practicamos fistulografía, flebocavografía recanalización, trombectomía con Aspirex, y angioplastia según procede.

### Resultados

En 7 (87,5 %) casos remoción completa del trombo, repermeabilización de FAVT, angioplastia de lesiones asociadas. Resultado morfológico y funcional satisfactorio en los 7, recuperación de frémito táctil y hemodiálisis exitosas postprocedimiento. Seguimiento hasta 127 días el primer caso. Ninguna reintervención. El paciente no recuperable se implantó catéter tunelizado y construyó nueva FAVT.

### Conclusiones

La trombectomía con Aspirex en FAVT trombosadas es terapéutica, segura y eficaz con grado mínimo de residuo. Rescata FAVT nativas e injertos vasculares. Permite terapias asociadas. La fragmentación, aspiración y extracción del producto de la trombólisis favorecen el estado metabólico de estos pacientes. Este procedimiento evita embolias, arritmias cardíacas y otras complicaciones metabólicas. Permite tratar trombosis de diferente antigüedad del coágulo incluso varias semanas. Es incluyente dado que trata carga trombótica variable desde escaso volumen a volúmenes importantes que en otras circunstancias descartan estos pacientes para intervención percutánea.

## | ELECTROPORACIÓN IRREVERSIBLE: NUESTRA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE LESIONES TUMORALES INTRAABDOMINALES

M.<sup>ª</sup> Luisa Collado Torres, Santiago Méndez Alonso, Marta Alfageme Zubillaga, Juan Gómez Patiño, José María Abadal Viyayandre, Esther Gálvez  
Hospital Universitario Puerta de Hierro (Majadahonda) y Hospital Universitario Severo Ochoa (Leganés). España

### Objetivos docentes

Describir la experiencia, en especial los resultados, de dos centros hospitalarios en el tratamiento de lesiones tumorales intraabdominales mediante la técnica de electroporación irreversible (IRE). Presentar algunos casos ilustrativos de tumores tratados con dicha técnica.

### Revisión del tema

La ablación percutánea mínimamente invasiva es una opción terapéutica establecida para lesiones tumorales focales en hígado, riñón, hueso y pulmón; y cada vez con más indicaciones para otras localizaciones.

IRE es una técnica de ablación no térmica que permite la destrucción de células tumorales mediante una serie de pulsos corto de alto voltaje que induce a la apoptosis de la mismas.

Respecto a técnicas de ablación térmica, radiofrecuencia y microondas, tienen como limitaciones principales la dificultad para lograr un calentamiento uniforme en la periferia del tumor y el efecto del flujo disipador del calor. El principio terapéutico de la IRE no es el calor y además, conserva en gran medida la matriz extracelular de los tejidos tratados, así como en los vasos sanguíneos y conductos biliares. Por ello, IRE se encuentra en estudio como alternativa a técnicas de ablación térmica.

Revisamos los pacientes de dos centros en los que se indicó y realizó IRE (29 tumores intraabdominales de diversas localizaciones) tras la desestimación de otras opciones terapéuticas por los comités de tumores.

### Conclusiones

IRE ofrece una oportunidad segura para el tratamiento de diferentes lesiones tumorales intraabdominales cuando otras opciones terapéuticas locales (incluyendo técnicas ablativas) no son factibles, especialmente por localización próxima a estructuras críticas.

Son necesarios más estudios sobre IRE para confirmar su eficacia y efectividad.

## | EMBOLIZACIÓN PROSTÁTICA COMO TRATAMIENTO DE PACIENTES CON GRAN HIPERTROFIA BENIGNA DE PRÓSTATA PORTADORES DE SONDAJE VESICAL PERMANENTE

Francisco Casero Navarro, Jaume Sampere Moragues, Paloma Puyalto De Pablo, Andrés García Gámez, Virgilio Benito Santamaria, Gerardo.A. Tovar Felice  
H. Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona. España

### Objetivos

Valorar la eficacia y describir las complicaciones de la embolización prostática en pacientes con alto índice de comorbilidad, sondados de forma permanente debido a gran hipertrofia prostática.

### Material y métodos

Se llevó a cabo una revisión retrospectiva de las historias clínicas de 15 pacientes con sondaje vesical permanente, a los que se realizó una embolización prostática, desde julio de 2015 hasta octubre 2018.

Se registró la edad, índice de comorbilidad de Charlson, volumen prostático ecográfico previo y postembolización y la valoración subjetiva de la mejoría de los síntomas. Se les realizó un angio-TC para valorar la anatomía de las arterias prostáticas. Se realizaron embolizaciones supraselectivas mediante emboesferas de 400 $\mu$ . Se consideró el tratamiento efectivo si los pacientes estuvieron sin sondaje vesical más de 3 meses. Las complicaciones fueron valoradas mediante la clasificación de Clavien-Dindo.

### Resultados

La edad mediana fue de 83 años(64-95) y el rango del índice de comorbilidad de Charlson ajustado por edad de 3 a 11. La mediana del volumen prostático preembolización resultó 90 ml. A los tres meses, el 76,9 % de pacientes ya no precisó sondaje. La reducción del volumen prostático mediano fue 14,24 %. 84,6 % de los pacientes refirieron mejoría de su sintomatología previa. De los 15 pacientes 1 presentó complicación relacionada con la técnica (urosepsis) y los otros 2 desorientación y exacerbación de su EPOC.

### Conclusión

La embolización prostática representa una opción segura y eficaz en el manejo de pacientes con sondaje vesical permanente, especialmente en aquellos con próstatas grandes y no candidatos quirúrgicos ideales.

## | UNA OPCIÓN TERAPÉUTICA DESDE LA SALA DE INTERVENCIONISMO EN LA ARTROFIBROSIS DE RODILLA

Lara Martínez González, Marta María Valle Franco, Ana María Fernández Martínez, Juan Sebastian Baldi, Julio Pastor Suarez, María José Fernández Bermúdez  
Complejo Asistencial Universitario de León. España

### Objetivos

Describimos la técnica que proponemos en nuestro centro sanitario como opción terapéutica a los pacientes diagnosticados de artrofibrosis de rodilla.

Realizamos revisión de los casos realizados y su evolutivo clínico.

### Material y métodos

La artrofibrosis de rodilla es una entidad que condiciona una importante limitación funcional a los pacientes que la sufren y habitualmente es secundaria a cirugías previas ya sean plastias de ligamentos o prótesis, entre otras muchas etiologías.

Debido a la escasa oferta de tratamientos eficaces, desde la sala de intervencionismo proponemos la opción de embolización selectiva de las ramas arteriales hipertrofiadas detectadas en los estudios arteriográficos de estos pacientes y que podrían ser las responsables de dicha patología.

Revisamos los procedimientos realizados en los últimos años en nuestro centro y su evolutivo clínico. Recogemos variables de tipo etiología, sexo y edad del paciente, material de embolización, entre otros.

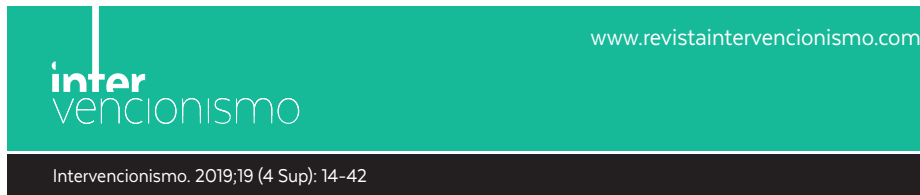
### Resultados

En los últimos 3 años se han realizado 6 embolizaciones de artrofibrosis de rodilla, cuatro eran mujeres y dos hombres, con una edad media de 55 años. Cuatro de ellos tenían antecedentes quirúrgicos de prótesis de rodilla y dos plastias del ligamento cruzado anterior, todos ellos con una mala evolución clínica a pesar de tratamiento rehabilitador. Solamente en un caso no se consiguió realizar la embolización debido a la imposibilidad para cateterizar de manera selectiva las ramas arteriales diana.

### Conclusiones

Aunque los resultados preliminares no son todo lo optimistas que esperábamos, continuamos estudiando la manera de mejorar la técnica y ofrecer un tratamiento óptimo a estos pacientes.





## Presentaciones electrónicas

### | REVISIÓN DE CASOS DE HEMORRAGIA PUERPERAL GRAVE CON NECESIDAD DE EMBOLIZACIÓN DE LAS ARTERIAS PÉLVICAS EN NUESTRO HOSPITAL

Daniel Martín Rodríguez, Pierre Charles Marie Lemercier, Ignacio González García, Anabel Padilla Pérez, Beatriz Rodríguez Villegas, Heliodoro Vallés González  
Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. España

#### Objetivos

La hemorragia puerperal (HPP) es la causa principal de morbi-mortalidad perinatal materna, representando del 25 al 30 % de todas las muertes maternas. El objetivo principal de nuestro trabajo es revisar los resultados del tratamiento endovascular en pacientes con hemorragia puerperal grave tras el fracaso de otras medidas terapéuticas.

#### Material y métodos

Se seleccionaron todas las mujeres sometidas a embolización de ramas pélvicas para tratamiento de HPP, en el HUC entre el 1/07/2006 y el 31/07/2018, obteniéndose una N=21, realizándose un estudio descriptivo retrospectivo.

Se analizaron datos epidemiológicos, obstétricos, ginecológicos, causa de la hemorragia, tratamientos previos a la embolización, transfusión de hemoderivados, y detalles con respecto al procedimiento de embolización de arterias pélvicas, así como los resultados postembolización.

#### Resultados

La causa más frecuente de sangrado fue la placentaria, seguida por la atonía uterina. Más del 80 % de las pacientes presentaron tratamientos previos a la embolización y hasta el 95.2 % precisó transfusión de hemoderivados.

Todos los abordajes fueron por vía femoral, observándose sangrado en arterias uterinas en el 58 %, arterias hipogastricas en el 23 % y no encontrado extravasación de contraste en el 19 % (siendo efectiva pese a ello la embolización). Solo fue necesario realizar una histerectomía tras la embolización.

#### Conclusiones

Estos datos nos permiten deducir que la embolización es muy útil en pacientes no respondedoras a hemostasia primaria y secundaria, con bajos niveles de hemoglobina tras hemorragias

importantes. Debemos tener en cuenta los factores de riesgo para prevenir la HPP, y si aconteciese, actuar en consecuencia de manera eficaz.

### | MANEJO VASCULAR DE LAS COMPLICACIONES NO INFECCIOSAS DE LOS CATÉTERES VENOSOS CENTRALES PARA HEMODIÁLISIS

José García-Medina<sup>1</sup>, Juan José García-Alfonso<sup>2</sup>, Juan María Pulido-Duque<sup>3</sup>, Ana Belén Maldonado-Cárceles<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia. <sup>2</sup>Facultad de Medicina de Murcia. <sup>3</sup>Hospital General Universitario Dr. Negrín de Las Palmas de Gran Canaria. España

#### Objetivos docentes

Mostrar nuestra experiencia, como radiólogos vasculares intervencionistas, en el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones no infecciosas de los catéteres venosos centrales (CVC) de hemodiálisis (HD).

#### Revisión del tema

La HD necesita para su empleo el uso de un acceso vascular (AV), el cual puede ser una fístula arteriovenosa (FAV), nativa o protésica, o un CVC. El CVC puede ser temporal o definitivo. Es deseable no alargar la vida del CVC debido a sus complicaciones, ya sean infecciosas o trombóticas. En este trabajo, nos vamos a limitar exclusivamente a las complicaciones trombóticas y a las mecánicas. Hacemos un análisis retrospectivo de nuestros últimos 20 años de trabajo como radiólogos vasculares y mostramos las distintas situaciones que se nos han ido presentando y la manera en la que las hemos ido manejando. Ilustramos los casos más representativos con imágenes docentes. Por último, revisamos el estado del arte del tema que nos ocupa.

#### Conclusiones

Los CVC tienen la ventaja sobre las FAV que pueden utilizarse inmediatamente tras su implantación. Sin embargo, su permanencia durante largo tiempo puede dar lugar a complicaciones con consecuencias sobre el paciente, y cuyo diagnóstico y tratamiento correctos deben ser conocidos por los radiólogos vasculares intervencionistas que se dediquen a la HD.



## | EL PAPEL DE LAS TÉCNICAS DE FUSIÓN DE IMÁGENES COMO GUÍA EN LA ABLACIÓN DE TUMORES HEPÁTICOS

Duccio Rossi, Guido Bonomo, Lorenzo Monfardini, Franco Orsi, Luigi Alessandro Solbiati, Giovanni Mauri  
Departamento de Radiología intervencionista, IEO, European Institute of Oncology IRCSS; Departamento de Radiología, Fondazione Poliambulanza Istituto Ospedaliero. Italia

### Objetivos docentes

- Describir las diferentes modalidades de imágenes de fusión (US-TC/RM, US-CBCT, US-18FDG-PET/TC) y su uso como guía para la ablación de tumores hepáticos.
- Describir los aspectos técnicos de las diferentes modalidades.
- Reconocer la viabilidad técnica y la eficacia de las ablaciones hepáticas guiadas por imágenes de fusión de tumores hepáticos totalmente indetectables o poco visibles con ultrasonido (US).

### Revisión del tema

Las ablaciones guiadas por imágenes se proponen actualmente como el tratamiento de elección para los pequeños tumores hepáticos, siendo el ultrasonido la técnica de guía más utilizada. Sin embargo, la viabilidad técnica de las ablaciones guiadas por US a menudo está limitada por una difícil visualización de las lesiones, debido a una visibilidad incompleta o una localización compleja. Por lo tanto, el uso de un sistema de navegación virtual que combina el procedimiento en tiempo real de US con imágenes TC, de RM reconstruidas, o incluso de 18FDG-PET/TC tiene el potencial de aumentar la detectabilidad y la visibilidad de los tumores y permitir una detección, abordaje y monitoreo más preciso de las lesiones hepáticas.

Los sistemas de fusión de imágenes generalmente están equipados con un generador de campo electromagnético (EM) y sensores EM aplicados a la sonda y a los dispositivos de ablación.

La ablación en imágenes de fusión se realiza en la sala de intervención ecográfica, utilizando imágenes pre-adquiridas de TC/RM o incluso de PET.

La fusión de diferentes modalidades de imagen se realiza mediante una registración basada en características de las imágenes obtenidas automáticamente o con puntos de referencia anatómica identificados manualmente.

### Conclusiones

Cuando el tumor no es detectable con US o incluso con TC, la ablación bajo la guía de navegación virtual con un sistema de fusión de imágenes en tiempo real puede mejorar su factibilidad técnica y su eficacia en términos generales de precisión de la ablación, de mayor confianza del operador y menor tiempo de duración del procedimiento.

## | CAMBIO DE CATÉTER SOBRE GUÍA FRENTE A ANGIOPLASTIA DE LA VAINA DE FIBRINA EN CATÉTERES CENTRALES DE HEMODIÁLISIS

José García-Medina<sup>1y2</sup>, Ana B. Maldonado-Cárceles<sup>2</sup>, Juan José García-Alfonso<sup>2</sup>, Julián J. Areñe Gonzalo<sup>2</sup>, Alberto M. Torres-Cantero<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Hospital General Universitario "Reina Sofía" de Murcia.

<sup>2</sup>Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia. España

### Objetivos

Comparar las permeabilidades entre dos procedimientos vasculares intervencionistas para tratar la vaina de fibrina de los catéteres venosos centrales: cambio aislado del catéter (CAC) frente a cambio con angioplastia de la vaina de fibrina (AVF).

### Material y métodos

Se trata de un estudio retrospectivo sobre 107 catéteres venosos centrales de hemodiálisis disfuncionantes: 73 tratados con CAC y 34 tratados con AVF. Las informaciones clínicas y radiológicas fueron analizadas en todos los pacientes. El análisis estadístico incluye las regresiones de Kaplan-Meier y de Cox para el cálculo de las permeabilidades y las predicciones de la pérdida de permeabilidad según el tipo de procedimiento endovascular.

### Resultados

Las permeabilidades primarias fueron superiores al 60 % a un año en los dos grupos de tratamiento. La supervivencia media fue mayor en el grupo de la AVF con respecto al de CAC (778 vs 497 días) pero sin diferencia estadística de permeabilidad global. La localización femoral, el número de catéteres previos y la dislipemia se asociaron a un mayor riesgo de pérdida de la permeabilidad.

### Conclusiones

Nuestras observaciones sugieren que las dos técnicas (CAC y AVF) tienen resultados similares en términos de permeabilidad.

## | PSEUDOANEURISMA COMO COMPLICACIÓN RARA TRAS PROSTATECTOMÍA RADICAL ASISTIDA POR ROBOT

Lara Martínez González<sup>1</sup>, Marta María Valle Franco<sup>1</sup>, Ana María Fernández Martínez<sup>2</sup>, Irene María López<sup>1</sup>, Francisco José Somalo Alfaro<sup>1</sup>, Constanza Camila Torrez Villarreal<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Residente de Radiodiagnóstico. <sup>2</sup>L.E. Radiodiagnóstico.

Radiología Vascular e Intervencionista. <sup>3</sup>L.E. Radiodiagnóstico.

Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE). España

### Presentación del caso

Presentamos el caso de un paciente intervenido de prostatectomía radical asistida por robot que en el posoperatorio tardío (tras 15 días) comenzó con hipotensión y anemia. Ante la sospecha clínica de una posible complicación posquirúrgica

se realizó estudio de TC pélvico sin contraste intravenoso y en fases arterial y venosa, identificándose en él estudio un pseudoaneurisma en el origen de la arteria prostática izquierda sin signos de extravasación de contraste en el momento del estudio. Posteriormente se realizó un estudio arteriográfico que confirmó el hallazgo y en el mismo acto se realizó embolización del mismo con buen resultado.

### Discusión y revisión del tema

Un pseudoaneurisma en una complicación tardía potencialmente muy grave que es necesario sospechar e identificar. El tratamiento endovascular tiene buenos resultados, es accesible y mínimamente invasivo en un paciente postoperado. El empleo de cianoacrilato para la embolización es una opción terapéutica segura y efectiva.

La peculiaridad del caso que describimos reside en que es un procedimiento robótico y esta complicación no está descrita en la literatura ya que a propósito del mismo realizamos una revisión de las complicaciones secundarias a prostatectomía radical robótica descritas en la literatura. Por el contrario si se describe como complicaciones de dicha técnica los hematomas pélvicos o de pared en relación con laceraciones arteriales.

## | BIOPSIA ENDOBILIAR CON FÓRCEPS. REVISIÓN DE LA TÉCNICA BASADA EN NUESTRA EXPERIENCIA

Joana Valcarcel José, Queralto Ordí i Camprubí, Esther Alba Rey, Elena Escalante Porrua, David León Guevara, Jonathan Joudanin Seijo. Hospital Universitari de Bellvitge. España

### Objetivos docentes

Revisión de la técnica de biopsia biliar transluminal percutánea con fórceps.

Indicaciones de la técnica.

Valorar los riesgos y complicaciones de dicha técnica.

### Revisión del tema

La obtención del diagnóstico anatomopatológico en las obstrucciones biliares puede ser todo un reto, sobre todo en lesiones altas de la vía biliar o en pacientes con derivaciones gastrointestinales.

En estas ocasiones el acceso transparietohepático puede ser de gran ayuda. El mismo acceso que se usa para el drenaje de la vía biliar puede ser usado para la obtención de muestras mediante diversos tipos de instrumentos de biopsia (fórceps específicos y de endoscopia).

Tras realizar una colangiografía transparietohepática, que permite la localización de la lesión, se procede a la obtención de la muestra. Es necesario un introductor 7-9Fr, a través del cual sobre guía de soporte y con el introductor improntado sobre la zona de estenosis/oclusión, se introducen las pinzas

de fórceps y se obtienen varias muestras las cuales se remiten en fresco a anatomía patológica.

Nuestra experiencia es reciente. Previamente se realizaba cepillado de la vía biliar y la obtención de muestra con pinzas se limitaba a resultados no concluyentes. En un periodo de 6 meses hemos realizado 14 biopsias de la vía biliar en 13 pacientes sin diagnóstico anatomopatológico previo, con resultados prometedores.

### Conclusiones

La biopsia biliar transluminal percutánea con fórceps es un procedimiento seguro y útil en la obtención de muestras para estudio anatomopatológico en casos de lesiones de la vía biliar en que las técnicas habituales han sido infructuosas o no son viables técnicamente.

## | CÓMO COMEMOS CUANDO NO PODEMOS COMER: ACCESOS VENOSOS PARA NUTRICIÓN PARENTERAL

Nerea García Garai, Carlos Jiménez Zapater, Ainhoa Tellería Bajo, José Luis Miguelez Vidales, José Javier Echevarría Uruga

Hospital de Galdakao, Bizkaia. España

### Objetivos docentes

Describir los diferentes tipos de accesos venosos usados para nutrición parenteral, las razones que justifican la elección de uno u otro, las complicaciones derivadas de su utilización y las medidas que pueden prevenir su aparición

### Revisión del tema

La nutrición parenteral es la infusión intravenosa de una mezcla de sustancias que aseguren aporte calórico y nutricional, utilizada en caso de desnutrición y/o de imposibilidad absorbiva del aparato digestivo, habitualmente secundaria a resecciones intestinales extensas. Aunque puede administrarse por vía central o periférica, la central es la más frecuente ya que permite la infusión de preparados con mayor osmolaridad que cubren las necesidades nutricionales y calóricas. En el momento de la elección del dispositivo a través del cual vamos a realizar la nutrición parenteral debemos de tener en cuenta la duración y frecuencia estimada del aporte, el tipo de solución y el uso intra o extrahospitalario. Los diferentes dispositivos utilizados son: línea media, catéter central de inserción periférica (PICC), catéter central no tunelizado, catéter central tunelizado y puerto implantable.

Las complicaciones se relacionan con el acceso venoso central, bien durante su colocación (neumotórax, sangrado, embolia gaseosa) o por su uso (infección y trombosis venosa). Para prevenir la aparición de complicaciones se recomienda elegir el acceso yugular interno, utilizar el catéter de menor diámetro posible con el extremo distal cerca de la unión cavo-atrial.

## Conclusiones

Es necesario el conocimiento por parte de los radiólogos intervencionistas de las peculiaridades de la nutrición parenteral y de los accesos venosos utilizados para su aporte.

## | LA MANIOBRA ALFA Y LA MANIOBRA FI

Lara Martínez González<sup>1</sup>, Marta María Valle Franco<sup>1</sup>, Ana María Fernández Martínez<sup>2</sup>, Juan Sebastian Baldi<sup>2</sup>, Francisco José Somalo Alfaro<sup>3</sup>, Constanza Camila Torrez Villarroel<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Residente de Radiodiagnóstico. <sup>2</sup>L.E. Radiodiagnóstico. Sección de Radiología vascular e intervencionista. <sup>3</sup>L.E. Radiodiagnóstico. Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE). España

### Presentación del caso

Varón de 36 años con enfermedad renal crónica secundaria a nefropatía diabética en lista de espera de trasplante páncreas-riñón.

Se implantó un catéter de diálisis peritoneal, que tres meses después requirió instilación de Uroquinasa y realización de maniobra alfa, donde se objetivó atrapamiento del catéter por epiplón. Ante la espera quirúrgica para liberar el catéter vía laparoscópica, se decidió repetir la maniobra alfa con el objetivo de evitar la necesidad de hemodiálisis. En este segundo procedimiento se cateterizaron varios orificios del catéter con una microguía y se dilataron con balón de angioplastia, aumentando su calibre y mejorando el flujo del líquido peritoneal. Esto permitió alargar la supervivencia del catéter hasta el momento de la laparoscopia y mejoró la calidad de vida del paciente que no requirió pasar a hemodiálisis.

### Discusión y revisión del tema

La calidad de vida del paciente en diálisis es mejor con diálisis peritoneal que con hemodiálisis. La maniobra alfa es una técnica radiológica intervencionista que se realiza ante disfunción del catéter por migración. Sin embargo, ante la obstrucción irreversible con fibrinolíticos o el atrapamiento omental, esta maniobra no resulta efectiva y es necesaria su liberación o recambio quirúrgico. El objetivo del reporte de este caso es la demostración de que otras técnicas añadidas a esta maniobra, como la "foraminoplastia" de los orificios del extremo peritoneal del catéter, pueden aumentar la supervivencia del catéter manteniendo la calidad de vida basal del paciente. En esta revisión se describirán las indicaciones y aspectos técnicos como tipos de catéteres y la implantación por radiólogos intervencionistas.

## | STENT BEGRAFT® AÓRTICO Y PERIFÉRICO: NUESTRA EXPERIENCIA

E. Cruces Fuentes, A.J. Mantilla Pinilla, S. Gil Sánchez, D. Contreras Padilla, F. Sánchez, J. Irurzun  
Hospital General Universitario de Alicante. España

## Objetivos

Recoger y exponer nuestra experiencia usando stents BeGraft® en territorio aórtico y periférico.

## Material y métodos

Realizamos un estudio retrospectivo recogiendo los casos en los que usamos stents BeGraft® periférico y aórtico en nuestro centro.

## Resultados

Desde marzo del 2014 hasta el presente hemos usado 166 stents BeGraft® en un total de 101 pacientes. Se usaron en estenosis y/o oclusiones, uni o bilaterales de arteria iliaca (Kissing) (20 casos), fenestradas, ramas aórticas, branch iliaco y chimeneas (25 casos), pseudoaneurismas y fístulas arteriovenosas (FAV) yatrogénicas en territorios periféricos y troncos supraaórticos (10 casos), arterias viscerales como renales, hepáticos y mesentéricos (12 casos), en territorio venoso (18 casos; 13 centrales y 5 en brazo), reducción de TIPS (5 casos), aorta (8 casos de rotura, CERAB, aneurisma y estenosis) y aneurismas iliacos (3 casos).

## Conclusiones

BeGraft® es un stent balón-expandible cubierto, de bajo perfil, buena visibilidad, precisa liberación, aún relativa flexibilidad y gran fuerza radial, acortamiento predecible y gran variabilidad de indicaciones, destacamos: aneurismas, pseudoaneurismas y FAV, estenosis/oclusiones iliacas (Kissing) y de venas centrales, fenestraciones/ramas/chimeneas y CERAB.

## | DISPOSITIVO MYNX DE CIERRE VASCULAR: NUESTRA EXPERIENCIA

Borja Peña Baranda, Antonio López Medina, Miguel Ángel González de Garay Sanzo, Edison Morales Deza  
Hospital Universitario de Basurto (Bilbao). España

### Objetivos

Evaluar la eficacia y la seguridad del dispositivo de cierre vascular percutáneo Mynx Grip(r) en nuestro hospital

### Material y métodos

El dispositivo de cierre vascular Mynxgrip utiliza polietilenglicol como material de sellado. En contacto con los fluidos subcutáneos, este material se expande y se adhiere por fuera a la pared vascular, rellenando el tracto tisular. Se aplica hinchando brevemente un balón de 5 mm en la luz del vaso a través de un introductor vascular 5F o 6/7F.

Presentamos una serie de 113 pacientes en los que hemos utilizado 115 dispositivos Mynx para conseguir hemostasia en los puntos de punción.

Utilizamos el dispositivo Mynx 5F en un 50,4 % de los casos y el dispositivo Mynx 6/7F en el resto.

Incluimos en el estudio pacientes anticoagulados o con alteraciones de la coagulación. De los 113 pacientes, un 24,3 % presentaban un IP menor al 70 %. Y de estos, un 6,9 % con un IP menor al 50 %.

En la mayoría de los casos (94,%) realizamos punción femoral. Y en 7 casos (6 %) realizamos punción humeral.

### Resultados

En términos de eficacia se consigue hemostasia satisfactoria en el 95,7 %.

En cinco de los casos (4,3 %) el dispositivo falla y es necesario realizar compresión manual prolongada sobre el punto de punción.

Como complicación más relevante, un pseudoaneurisma femoral que tratamos con inyección percutánea de trombina. En nueve de los pacientes se forman pequeños hematomas, la mayoría autolimitados o en los que hay que aplicar mínima compresión manual.

### Conclusiones

Consideramos que, en nuestra experiencia, el dispositivo Mynx de cierre vascular ofrece eficacia y seguridad.

## | VENTAJAS DEL ACCESO TRANSESTOMAL EN LA COLOCACIÓN DE CATÉTER URETERAL UNIJ

Rebeca Bastida Torre, Eva Pampín Álvarez, Javier Maynar Moliner, Amaya Iturralde Gámiz, Fernando López-Zárraga  
Hospital Universitario de Álava. España

### Objetivos

Presentar el acceso transestomal para la colocación de catéter ureteral en pacientes con cistectomía radical como alternativa al acceso a través de nefrostomía percutánea.

### Material y métodos

Presentamos diez pacientes con antecedente de cistectomía radical con ileostomía o ureterostomía cutánea a los que se les coloca catéter ureteral uniJ uni o bilateral a través del estoma cutáneo.

Tras una descripción de la técnica empleada, realizamos una estimación del coste del procedimiento en sala así como un seguimiento del paciente durante su estancia hospitalaria.

### Resultados

Al tratarse de una técnica que no precisa de sedación ni material específico, mediante el abordaje transestomal se consigue reducir significativamente el coste del procedimiento en sala con respecto al abordaje a través de nefrostomía.

Evitando el abordaje percutáneo y la sedación disminuimos también el riesgo del procedimiento y las posibles complicaciones así como la consiguiente estancia hospitalaria, lo que implica también reducción del gasto.

### Conclusiones

Mediante la colocación del catéter ureteral uniJ a través del estoma cutáneo conseguimos reducir el gasto directo e indirecto y las posibles complicaciones respecto al abordaje a través de nefrostomía.

## | COMPLICACIONES DE LAS ENDOPRÓTESIS TORÁCICAS: MÁS ALLÁ DE LAS ENDOFUGAS

Beatriz García Martínez, Juan Jordá Lope, Iván García Martín, S. Manuel Bustamante Sanchez, Carlos Jiménez Zapater, Eduardo Torres Díez  
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. España

### Objetivos docentes

Conocer los diferentes tipos de complicaciones que se producen tras la colocación de endoprótesis en la aorta torácica más allá de las endofugas.

Repasar los hallazgos en el diagnóstico por imagen.

Exponer las diferentes formas de tratamiento de cada una de ellas.

### Revisión del tema

El tratamiento endovascular de la aorta torácica es de primera elección en la mayoría de las patologías que afectan al segmento descendente, ya sea de forma programada para la exclusión de aneurismas o de forma urgente en casos de disección tipo B o úlceras penetrantes.

A pesar de ser una técnica menos invasiva y con menor morbilidad que la cirugía abierta, no está exenta de complicaciones. Las más frecuentes son las endofugas, pero existen otros muchos tipos de complicaciones. Estas se clasifican en tempranas y tardías, en función de si aparecen en los primeros 30 días tras la intervención o una vez pasado este periodo. Estas van desde el síndrome postimplantación a las más graves como la rotura aórtica o las fístulas, pasando por otras, como aquellas derivadas del acceso vascular o la isquemia medular. El diagnóstico de la mayoría se basa en la realización de un TC multifase.

### Conclusiones

El tratamiento endovascular de la patología aórtica torácica es de primera elección en la mayoría de los casos.

A pesar de tener menor morbilidad que la cirugía abierta, no está exenta de complicaciones, siendo las más frecuentes las endofugas.

Es fundamental conocer los diferentes tipos de complicaciones “no-endofugas”, así como su diagnóstico y tratamiento.

## | USO DE STENT “FLOW-DIVERTER” EN EL TRATAMIENTO DE ANEURISMA POSTRASPLANTE EN LA ANASTOMOSIS DE LA ARTERIA HEPÁTICA

Beatriz García Martínez, Carlos Jiménez Zapater, Juan Jordá Lope, Eduardo Torres Díez, S. Manuel Bustamante Sanchez. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. España

### Presentación del caso

Varón de 56 años con cirrosis OH Child B, que se somete a trasplante hepático ortotópico, sin complicaciones inmediatas reseñables. En el estudio TC abdominal de control a los 3 meses,

se identifica una dilatación aneurismática dependiente de la arteria hepática principal, a nivel de la anastomosis con la arteria del injerto, de 16×14 mm. Se decidió abordaje endovascular del aneurisma, mediante la colocación de un stent descubierto modulador de flujo 5x50 mm, con posterior asociación de doble tratamiento antiagregante. En el TC de control a los 6 meses se observó trombosis del stent.

### Discusión y revisión del tema

La elección de tratar el aneurisma con una prótesis descubierta en lugar de con una cubierta se debió a la morfología sinuosa de la arteria a nivel de la anastomosis, con un bucle de 180.º en sentido anteroposterior, y al cuello ancho del aneurisma. El stent “flow-diverter” facilita la liberación a través del catéter y aumenta su estabilidad asociando, a priori, menor riesgo de trombosis. En este caso, la trombosis del stent coincide con la retirada de la doble antiagregación para pasar a un único fármaco antiagregante, según recomiendan el fabricante y la bibliografía. A pesar de esto, se pautó heparina de bajo peso y el paciente permaneció asintomático.

## | LA ARTERIA MESENTÉRICA SUPERIOR: CADA VEZ MÁS ENDOVASCULAR

Beatriz García Martínez, Juan Jordá Lope, Eduardo Torres Díez, Sara Sanchez Bernal, Carmen Gonzalez-Carreró Sixto, S. Manuel Bustamante Sanchez

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. España

### Objetivos docentes

Conocer los distintos tipos de afectación de la arteria mesentérica superior que puedan producir isquemia intestinal  
Exponer las diferentes formas de tratamiento endovascular en función de cada patología.

### Revisión del tema

La isquemia intestinal es una entidad rara de dolor abdominal, aunque cada vez más frecuente en población anciana, con elevada morbimortalidad. La patología de la arteria mesentérica superior es una de sus causas más frecuentes, ya sea aguda o crónica. Existen diferentes formas de afectación, tales como la trombosis o disección aguda de la arteria, o las estenosis en los casos de isquemia crónica. El bajo gasto o la afectación venosa son mucho menos frecuentes.

Hasta hace unos años, el tratamiento de estas entidades se limitaba a medidas de soporte y tratamiento médico como la anticoagulación, dejando la cirugía abierta como último recurso en los casos de infarto intestinal establecido, con escaso éxito. La adopción de técnicas endovasculares ha aumentado la supervivencia de los pacientes y reducido significativamente la morbilidad. Existen diferentes procedimientos endovasculares para cada tipo de patología de la arteria, como la trombosis intraarterial o la trombectomía mecánica en los casos de trombosis aguda o la colocación de prótesis no cubiertas en los casos de disección.

### Conclusiones

La isquemia intestinal es una importante causa de dolor abdominal y, aunque poco frecuente, tiene elevada morbimortalidad.

Las causas más frecuentes de isquemia intestinal incluyen aquellas con afectación de la arteria mesentérica superior.

En nuestro centro, el abordaje endovascular se plantea cada vez más como la primera línea de tratamiento en estas entidades.

## | TROMBECTOMÍA VENOSA CEREBRAL Y USO DE RECUPERADOR SANGUÍNEO

Beatriz García Martínez, Eduardo Torres Díez, Andrés González Mandly, Juan Jordá Lope, Enrique Marco de Lucas, Alberto Gil García

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. España

### Presentación del caso

Mujer de 24 años con antecedentes de tromboembolismo pulmonar, que ingresó en urgencias por cefalea intensa asociada a disartria, hipoestesia en hemicuerpo derecho y paresia 3/5 del brazo derecho. Se realizó TC y angioTC cerebral identificando pequeños focos de hemorragia subaracnoidea secundaria a una trombosis de los senos venosos longitudinal superior, transverso y sigmoide izquierdos. Dada la edad, la persistencia clínica y la extensión de la trombosis, se decidió realizar trombectomía venosa, utilizando de forma combinada sistema de aspiración, stent y angioplastia con balón. Además, se conectó un sistema recuperador de sangre al catéter de aspiración. Al final del procedimiento, se consiguió repermeabilizar los senos transverso y sigmoide, pero no el longitudinal superior. La clínica había mejorado significativamente, persistiendo leve disartria y paresia 4/5 del brazo al salir de la sala, que desaparecieron en los días siguientes.

### Discusión y revisión del tema

Debido a la extensión del trombo, se decidió utilizar diferentes técnicas combinadas para repermeabilizar los senos venosos, así como asociar el uso de un recuperador sanguíneo al sistema de aspiración. Esto permitió aumentar el tiempo de tratamiento, y por tanto extraer mayor cantidad de trombo, ya que una gran parte de la sangre extraída puede reinfundirse de nuevo al paciente. En este caso, se aspiraron hasta 1500 cc de sangre, reinfundiendo 1100 cc y sin producir una anemia significativa postprocedimiento.

## | TROMBO FLOTANTE EN AORTA TÓRACO-ABDOMINAL

Beatriz García Martínez, Juan Jordá Lope, Eduardo Torres Díez, S. Manuel Bustamante Sanchez, Valentín Tascón Quevedo, Sara Sanchez Bernal

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. España



### Presentación del caso

Mujer de 42 años que ingresa por cuadro de dolor abdominal de 24 horas con vómitos y diarrea. Ante el mal control con medidas de soporte, se realiza TC abdominal donde se identifica un trombo flotante inestable en aorta torácica descendente, que se extiende hacia el abdomen, comprometiendo el ostium del tronco celiaco, y se introduce 3 cm en la arteria mesentérica superior (AMS). No se observan signos de sufrimiento intestinal. Se pauta como primera medida perfusión de heparina sódica y, ante la ausencia de mejoría clínica, se realiza angioplastia de la AMS con prótesis balón-expandibles. En los días siguientes, se observa una fragmentación del trombo que permite identificar una estenosis suboclusiva en el origen del tronco celiaco y, ante la persistencia de alteración de las enzimas hepáticas, se procede a angioplastia de esta arteria. El resultado angiográfico fue satisfactorio, con repermeabilización de ambos vasos e importante mejoría clínica de la paciente.

### Discusión y revisión del tema

El uso de fibrinólisis intraarterial estaba contraindicado debido a un problema hematológico, y el tratamiento mediante trombectomía mecánica con aspiración se desestimó, ya que no parecía una opción adecuada dada la inestabilidad del trombo. Se optó por tanto por realizar angioplastia del segmento trombosado de la AMS con stents balón-expandibles, una vez el trombo estaba ya organizado, y en un segundo tiempo, del tronco celiaco con material similar. La elección de stents balón-expandibles se debió a que son más flexibles y precisos, y se escogieron preferiblemente cubiertos para evitar la fragmentación del trombo.

### | NEUMONÍA ORGANIZADA CRIPTOGENÉTICA COMO COMPLICACIÓN INUSUAL DE RADIOEMBOLIZACIÓN HEPÁTICA

Frank Farfan Leal, Rocío González Costero, Alfonso Illade Fornos, Juan Gómez Patiño, Santiago Méndez Alonso, Agustín García Suárez

Hospital Universitario Puerta de Hierro. España

Mujer de 55 años con antecedente de VHC tratado, con respuesta viral sostenida que desarrolla un hepatocarcinoma multicéntrico con lesión dominante de 10,5 cm. Tras discusión del caso en el comité multidisciplinar se decide radioembolización. En la arteriografía de planificación con TC99 se observa que la arteria gástrica derecha se origina en la arteria hepática común como variante anatómica. En la gammagrafía se objetiva depósito ectópico de TC99 en la mucosa gástrica por lo que se decide embolizar las arterias gástrica derecha y gastroduodenal. Tras dos meses de haberse realizado la radioembolización con Y90, la paciente debuta con un cuadro respiratorio consistente en disnea y tos seca. En la TC de tórax se objetivan

opacidades pulmonares parcheadas en vidrio deslustrado y entre los diagnósticos diferenciales se informa la Neumonía Organizada Criptogenética como primera opción. La paciente se sometió a biopsia transbronquial y Anatomía Patológica confirmó la sospecha radiológica, por lo que recibió corticoterapia, obteniendo respuesta favorable.

Aunque la tasa de complicaciones relacionadas con la radioembolización hepática es baja (entre 1-5 %), dicho procedimiento no está exento de complicaciones graves. Gran parte de las mismas recaen sobre el sistema respiratorio, principalmente como neumonitis rádica que ocurre por toxicidad directa tras migración de la microesferas cargadas con el radioisótopo. Otra presentación mucho menos frecuente es la NOC, la cual no depende de la técnica ni de la dosis de radiación. Por esta razón nuestro caso es de especial interés, pues hace hincapié en aquello que resulta inevitable a pesar de hacer una correcta selección de pacientes y una adecuada planificación de tratamiento.

### | ESTUDIO PRELIMINAR DE LA EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON COLECISTITIS AGUDA LITIÁSICA TRATADOS CON COLECISTOSTOMÍA PERCUTÁNEA

María Jesús Gayán Belmonte, Juana María Plasencia Martínez, Helena Pérez Templado Ladrón de Guevara, Amalia García Chiclano, Ana Moreno Pastor, Ana Blanco Barrio. Hospital Universitario J. M. Morales Meseguer. España

#### Objetivos

Determinar si la colecistostomía percutánea mejora el pronóstico a corto-medio plazo en pacientes con colecistitis aguda litiásica.

#### Material y métodos

Estudio retrospectivo unicéntrico con recogida consecutiva de pacientes con colecistitis aguda litiásica no operables de urgencia, entre 2013 y 2015. Mediante los test T de Student y Chi2 analizamos diferencias evolutivas en pacientes tratados con antibióticos (TA) y con colecistostomía percutánea (TCP).

#### Resultados

53 pacientes (61,6 %) fueron TCP y 33 (38,4 %) fueron TA, con edad media similar (79,75±11,54 y 76,52±11,60 años, respectivamente; P=0,210). 47 (54,7 %) fueron hombres. La colecistostomía tendió a realizarse más en mujeres (n=30, 56,6 % y n=23, 43,4 %; P=0,08). Las colecistitis radiológicamente evolucionadas/complicadas se drenaron más frecuentemente (n=19 -90,5 %- y n=2; 9.5 %-; P=0,002).

Los pacientes TCP estuvieron más tiempo ingresados (17,13 ± 9,04 frente a 9,91 ± 5,72 días; P <0,001). Todos mejoraron clínicamente en las primeras 24 h (31 -93,9 %- TA y 46 -86,8 %- TCP; P=0,292). De 36 pacientes TCP sin criterios de colecistitis tipo III (73,5 %), 7 (19,4 %) fallecieron durante el ingreso o ingresaron en UCI, frente a 0 (0 %) de los pacientes TA (P=0,075).



Reingresaron por colecistitis aguda 3 pacientes TA y 7 TCP. Se operó a 13 pacientes (34,8 %) TA y a 4 (7,5 %) pacientes TCP ( $P=0,001$ ), con más demora en estos últimos ( $49,17\pm 39,59$  y  $101,6\pm 49,73$  días;  $P=0,035$ ).

### Conclusiones

Los pacientes TCP estuvieron más tiempo ingresados, se operaron menos y con más demora que los TA. El pronóstico a corto plazo en colecistitis no graves puede ser peor en TCP que en TA.

## | PSEUDOANEURISMAS IATROGÉNICOS DE DISTRIBUCIÓN Y CAUSA ATÍPICOS

Carlos Ariza Molina, Antonio Pinar Ruiz

Hospital General Universitario Ciudad Real. España

### Objetivos docentes

Mediante la presentación de diferentes casos ilustramos distintas y atípicas localizaciones de pseudoaneurismas secundarios a múltiples maniobras diagnósticas y terapéuticas como biopsias percutáneas, cirugía abdominal, accesos venosos periféricos, implantación endovascular de stents. resueltos satisfactoriamente mediante embolización percutánea con trombina o tratamiento endovascular.

### Revisión del tema

Nos encontramos ante un significativo aumento del número de procedimientos endovasculares e intervencionistas, diagnósticos y terapéuticos, susceptibles, en caso de lesión arterial, de dar lugar a un pseudoaneurisma. Su frecuencia se ha visto, por todo ello, incrementada en los últimos años.

Clásicamente la causa iatrogénica habitual ha sido el abordaje arterial en procedimientos endovasculares. Punciones repetidas y el empleo de introductores de cierto calibre son aspectos técnicos que disparaban el riesgo de su formación. Actualmente los diferentes procedimientos endovasculares e intervencionistas (como drenajes y biopsias) unidos al mayor número global de intervenciones quirúrgicas, nos plantean un escenario en el que la formación de pseudoaneurismas es algo frecuente.

En cuanto a su tratamiento, la reparación quirúrgica ha dejado paso a la embolización percutánea con trombina guiada mediante ecografía y, en caso de extravasaciones dependientes de ramas profundas, a su cierre endovascular, con resultados satisfactorios y ampliamente aceptados.

### Conclusiones

El auge de los procedimientos endovasculares e intervencionistas han condicionado un aumento de la incidencia de pseudoaneurismas, siendo secundarios tanto a clásicos abordajes arteriales como a distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos, con múltiples localizaciones que conviene considerar. El abordaje percutáneo con administración de trombina o su cierre endovascular son técnicas fiables y definitivas que debemos dominar.

## | DISPOSITIVO DE CIERRE DE ACCESO VASCULAR MEDIANTE SUTURA EN LA REPARACIÓN DEL ANEURISMA DE AORTA: NUESTRA EXPERIENCIA

Ana Raquel de Castro Almeida, José M. Rodríguez Mesa, Laura Domínguez Gómez, María Santillana García, Arturo Del Toro Ortega, José Joaquín Muñoz Ruíz-Canela.

Hospital Regional Universitario de Málaga. España

### Objetivos

Los dispositivos de cierre vascular mediante sutura han abierto la puerta al tratamiento puramente percutáneo de los aneurismas de aorta. Diversos estudios han demostrado la superioridad de este método frente a la clásica disección quirúrgica del acceso arterial.

El objetivo de la presente comunicación es exponer los resultados obtenidos en nuestro centro tras la aplicación de esta técnica durante los últimos cinco años.

### Material y métodos

Se recoge de forma retrospectiva la muestra de pacientes sometidos a tratamiento percutáneo de aneurisma de aorta abdominal y/o torácica desde octubre de 2015 hasta la actualidad. Se analiza el número medio de dispositivos utilizados por acceso, perfil de la prótesis utilizada, la tasa de éxito, la tasa de reconversión quirúrgica, y la incidencia de complicaciones.

### Resultados

Se realizaron 43 procedimientos, de los cuales 12 fueron unilaterales y 31 bilaterales, con un total de 74 accesos a femoral común. Los perfiles de dispositivo introducido oscilan entre los 12 y los 24F. Se necesitó reconvertir el acceso de percutáneo a quirúrgico en 1 caso. Se utilizaron dispositivos adicionales en 10 casos, con una media de 2 dispositivos por caso y con accesos que oscilan entre los 16F - 24F. Se observaron las siguientes complicaciones: 1 pseudoaneurisma, en ningún caso se produjo fístula arteriovenosa ni tampoco hematoma con repercusión hemodinámica.

### Conclusión

La utilización de este tipo de dispositivo ha demostrado una gran seguridad, incluso en la utilización de dispositivos de perfil elevado (24F) con una tasa de complicaciones mínima y sin ninguna incidencia de amenaza vital para el paciente.

## | TRATAMIENTO DE ESTENOSIS VENOSA CENTRAL SECUNDARIA A TRACCIÓN MEDIASTÍNICA

Marta Arroyo López, Ana Plá Romero, Roberto Villar

Esna. Radiología Vascular Intervencionista. Hospital

Universitario 12 de Octubre. Madrid. España

### Presentación del caso

Se trata de una paciente de 25 años en seguimiento en consultas de Cirugía Torácica por antecedente de neumonectomía derecha por pulmón destruens secundario a fibrosis quística.

La paciente presentó una evolución posquirúrgica favorable pero consultó tres años después por sensación de hinchazón de la cara y aparición de venas superficiales en miembro superior derecho. En las siguientes semanas el cuadro clínico progresó con mayor colateralidad en pared torácica y miembro superior izquierdo. Se completó estudio con TC torácico en el que se visualizaba tracción mediastínica por neumonectomía con reducción de calibre de vena cava superior, sin demostrar causa compresiva. En eco Doppler color se objetivó permeabilidad yugulosubclavia con patrón de flujo con fasicidad respiratoria y pulsatilidad cardiaca conservadas.

Se realizó flebografía que confirmó estenosis significativa en cava superior inmediatamente caudal a la desembocadura del tronco inominado. A través de acceso femoral derecho se colocó prótesis centrada en la estenosis tras caza de guía con lazo. La paciente mejoró con desaparición de la sintomatología y en control de TC realizado cuatro meses después el stent permanecía permeable y de adecuado calibre.

#### Discusión y revisión del tema

El síndrome de vena cava superior es relativamente frecuente. Su causa más frecuente es compresiva secundaria a carcinoma de pulmón o conglomerado adenopático/masa mediastínicos. Existen etiologías no compresivas, por ejemplo en pacientes intervenidos de neumonectomía, que pueden beneficiarse de la colocación de stents autoexpandibles. Esta técnica resulta segura y presenta adecuados resultados en cuanto a permeabilidad y mejoría clínica.

### | MANEJO ENDOVASCULAR DE ENFERMEDAD MULTIANEURISMÁTICA CON LESIÓN GIGANTE DE FOSA POSTERIOR

Yordy Daniel Mogollón Moreno; Joaquin Fernando González Gomez; Gabriel Ricardo Correa Romero; Henry Jair Mayorga Anaya. Hospital Universitario de Santander - Universidad Industrial de Santander. Colombia

#### Presentación del caso

Paciente femenina de 24 años quien consultó a urgencias por cefalea intensa, persistente, de 5 días de evolución. Se documentó antecedente de enfermedad aneurismática arteria vertebral izquierda y comunicante anterior, tratada hacía 3 años por vía endovascular con oclusión de carótida izquierda y stent LVIS. Al examen físico se encuentra una parálisis del VI par craneal izquierdo y ambliopía, en TAC y RMN se observaron múltiples aneurismas en arteria basilar y uno gigante en arteria vertebral (AV) izquierda con ventriculomegalia supratentorial, se consideró manejo endovascular previa derivación ventricular; manejada con dispositivo redireccionador de flujo desde AV derecha hasta arteria cerebral posterior derecha y oclusión completa con coils de arteria vertebral izquierda. Paciente egresó sin déficit neurológico; a la fecha con adecuada evolución neurológica.

#### Discusión y revisión del tema

Los aneurismas de fosa posterior corresponden a aproximadamente el 1 % de los casos. Los aneurismas gigantes son dilataciones de la pared vascular >25 mm y corresponden a aproximadamente el 6,1%. Las manifestaciones clínicas pueden ser muy variadas. El tratamiento oscila entre técnica abierta o vía endovascular, según los riesgos individuales del paciente y preferencias del equipo multidisciplinario. La intervención con stents redireccionadores de flujo (FDS) es una técnica poco utilizada, pero con buenos resultados en cuanto a la disminución de la morbimortalidad comparado con los estándar. Las indicaciones son aneurismas complejos y recurrencias. Estos dispositivos aíslan el flujo sanguíneo del vaso fuente hacia el saco aneurismático, provocando cambios hemodinámicos como la disminución del flujo sanguíneo dentro del aneurisma, disminución de la tensión, estasis, trombosis y posterior remodelación.

### | TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA INSUFICIENCIA VENOSA PÉLVICA: TÉCNICA, CONSEJOS Y TRUCOS

Ariel Pacheco, Maria Dolores Ferrer, Enrique Esteban, Raquel Ramiro, María Martínez

Hospital de La Ribera, Alzira (Valencia). España

#### Objetivos docentes

Mostrar la complejidad de la anatomía y los factores fisiopatológicos relacionados con la insuficiencia venosa pélvica. Describir la técnica, material de embolización recomendado y compartir algunos consejos y trucos del tratamiento endovascular de la insuficiencia venosa pélvica.

#### Revisión del tema

La insuficiencia venosa pélvica se refiere a la incompetencia venosa con o sin reflujo que condiciona clínicamente el síndrome de congestión pélvica. En ocasiones puede producir también síndrome varicoso de miembros inferiores o varices de localización inusual como varices vulvares.

La flebografía es el patrón de referencia para diagnosticar la insuficiencia venosa pélvica y es también el primer paso del tratamiento endovascular; que a diferencia de la cirugía convencional y laparoscópica, es un procedimiento mínimamente invasivo para ocluir las venas incompetentes.

La técnica endovascular que mejores resultados ha demostrado es la embolización de venas incompetentes mediante el uso de coils y la combinación de coils + esclerosante. Si bien múltiples publicaciones han descrito el uso de diversos materiales de embolización.

Este procedimiento tiene una elevada tasa de éxito clínico que alcanza 95 % y una tasa de complicaciones inferior al 4 %. La mayoría de publicaciones coinciden en su elevada efectividad, no obstante, se requiere mayor número de ensayos controlados aleatorizados que aumenten su nivel de evidencia científica.

## Conclusiones

La embolización percutánea es un procedimiento efectivo y seguro para el tratamiento de la insuficiencia venosa pélvica.

## | EMBOLIZACIÓN DE LA VENA ESPERMÁTICA INTERNA CON N-2-BUTIL-CIANOACRILATO PARA EL TRATAMIENTO DEL VARICOCELE

Gerard Rafart Martínez, Jaume Sampere Moragues, Gerardo Tovar Felice, Virgilio Benito Santamaría, Andrés García Gámez, Paloma Puyalto de Pablo. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. (Barcelona). España

### Objetivos docentes

Revisar la fisiopatología del varicocele.

Exponer las opciones terapéuticas para el tratamiento del varicocele.

Describir la embolización mediante N-2-butil-cianoacrilato (N2BCC).

### Revisión del tema

El varicocele es la dilatación del plexo pampiniforme del cordón espermático, generalmente, secundario al reflujo de la vena espermática interna (VEI); afecta al 5-17 % de los varones y se produce en el lado izquierdo hasta en el 90 % de los casos. Las indicaciones para su tratamiento son el dolor crónico, la infertilidad o alteración en el seminograma, la recurrencia del varicocele tras intervención quirúrgica previa y la atrofia testicular en paciente pediátrico. Aunque existen numerosas opciones terapéuticas, entre las que se encuentra la reparación laparoscópica, la embolización percutánea se está estableciendo como una de las vías de abordaje principal en la actualidad, habitualmente realizada mediante coils y sustancias esclerosantes. Entre las sustancias esclerosantes, destaca la solución de N2BCC con lipiodol que ha demostrado que presenta menor tasa de revascularización que la embolización con coils y disminuye el tiempo del procedimiento.

Describimos la técnica, hallazgos y complicaciones de una muestra de 20 pacientes con varicocele embolizados mediante N2BCC en nuestro centro, en los últimos 3 años, con un éxito técnico del 100 % y clínico del 95 %.

### Conclusión

En nuestra serie ratificamos que la embolización percutánea de la VEI utilizando N2BCC/lipiodol es una herramienta terapéutica novedosa, efectiva, y con baja tasa de complicaciones para el tratamiento percutáneo del varicocele.

## | TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DEL SANGRADO ADRENAL AGUDO

Gerard Rafart Martínez, Jaume Sampere Moragues, Gerardo Tovar Felice, Virgilio Benito Santamaría, Andrés García Gámez, Paloma Puyalto de Pablo

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona, Barcelona. España

### Objetivos docentes

Revisar la anatomía vascular normal de la glándula adrenal y sus variantes anatómicas principales.

Describir los hallazgos por imagen del sangrado adrenal agudo (SAA) mediante TC y angiografía.

Reportar nuestra experiencia en el tratamiento endovascular del SAA en 3 pacientes.

### Revisión del tema

El SAA es una entidad poco frecuente, secundario a la hemorragia espontánea de masas adrenales, o al traumatismo adrenal cerrado (1-2 % de todos los sangrados viscerales).

La glándula adrenal se encuentra irrigada por tres arterias principales; arteria adrenal superior, media e inferior, ramas de la arteria frénica, aorta y renal respectivamente. El drenaje venoso consta principalmente de una única vena, la derecha drena en la vena cava inferior y la izquierda en la vena renal. Estos vasos se visualizan por angiografía en un 57-92 % de los casos. Por TC, el SAA se visualiza como una masa adrenal bien definida, heterogénea y sin realce (correspondiente al hematoma), que puede estar asociado a trabeculación de la grasa retroperitoneal o extravasación activa de contraste.

El SAA se identifica como una extravasación de contraste tras la microcaterización selectiva de sus arterias. Una vez identificado el sangrado se puede embolizar con diferentes materiales como los microcoils, micopartículas o N-Butil-Cianoacrilato. Reportamos 3 casos de SAA, utilizando los tres tipos de material de embolización.

### Conclusión

Conocer la anatomía vascular de la glándula adrenal y el estudio previo al tratamiento por TC son esenciales para planificar y seleccionar el material de embolización idóneo y así conseguir el mejor resultado en pacientes con SAA.

## | TRATAMIENTO DEL SHUNT PORTOSISTÉMICO IDIOPÁTICO MEDIANTE EMBOLIZACIÓN VASCULAR. A PROPÓSITO DE UN CASO

Rios Nadia Elizabeth; Perdomo Suriel Victoria; Mendez Alonso Santiago. Hospital Puerta De Hierro. Majadahonda. Madrid. España

### Presentación del caso

Paciente de sexo femenino. 76 años. Antecedentes de hipertensión arterial. Diabetes *mellitus*. Ictus. Trombosis venosa profunda. Deterioro cognitivo. Ingreso para estudio de encefalopatía, sin focalidad neurológica. Analítica: Niveles de amoníaco (NDA) al ingreso elevados y anemia ferropénica sin otras particularidades. TAC y RM de cerebro, EEG y analítica de LCR sin particularidades. Eco Doppler abdominal: Flujo hepatofúgo en

vena mesentérica superior (VMS) sin signos de hipertensión portal (HTP). Angio RMN: Shunt mesentérico/sistémico y dilatación de ramas distales de VMS con anastomosis con vena gonadal derecha que drena en la vena cava inferior. Cateterismo de venas suprahepáticas, Fibroscan y gastroscopia descartan HTP. Portografía directa transhepática confirma el diagnóstico de robo portosistémico a través de conexiones anómalas aumentadas de tamaño, con flujo portal hepatógeno. Embolización con espirales de platino con hidrogel y fibrados, hasta obtener cierre de la comunicación, confirmando flujo portal hepatógeno. Embolización del tracto de punción con espiral de platino y gelatina reabsorbible. NDA al alta normal. Tras cinco años de seguimiento la paciente evoluciona asintóticamente.

### Discusión y revisión del tema

Una de las causas de hiperamonemia que debutan en la edad adulta son los shunts porto-sistémicos (SPS). En casos sin alteraciones hepáticas ni HTP, la causa más frecuente de SPS es idiopática. Los casos congénitos sin cirrosis hepática, raros y sin sintomatología hasta una edad avanzada, se encuentran en relación con pérdida de tolerancia cerebral al exceso reiterado de amoníaco.

## PROCEDIMIENTOS INTERVENCIONISTAS HEPÁTICOS EN LA EDAD PEDIÁTRICA. NUESTRA EXPERIENCIA EN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Cristina Hernández Herrera, Luis Quintana Barriga, Verónica Nacarino Mejías, Álvaro Iglesias López, José Luis Ortega, Javier Peiró de las Heras  
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. España

### Objetivos docentes

Revisar la prevalencia y el tipo de procedimientos intervencionistas realizados en patología hepática en edad pediátrica. Aportar nuestra experiencia, considerando las diferencias anatómicas que existen en la anatomía de las alteraciones congénitas y adquiridas.

### Revisión del tema

La radiología intervencionista en edad pediátrica está adquiriendo cada vez mayor importancia, ya que son procedimientos invasivos, se evitan muchas intervenciones quirúrgicas. Existen ciertas consideraciones técnicas y anatómicas que hay que tener en cuenta a la hora de realizar este tipo de procedimientos en los niños, especialmente cuando existen alteraciones congénitas. Se realizaron 14 procedimientos a nivel hepático entre los años 2014 y 2018 en nuestro centro de tercer nivel a 9 pacientes comprendidas entre los 3 y los 14 años:

- Biopsia hepática transyugular.
- Medida del gradiente de presión venoso hepático.
- Realización y/o dilatación de estenosis de derivaciones portosistémicas intrahepáticas por vía transyugular (TIPS).

- Fístula porto-biliar con colocación de drenaje interno-externo.
- Cierre de Shunt porto cava congénito.
- Estenosis de anastomosis portal en trasplante hepático.

Fueron realizados con éxito, sin complicaciones significativas.

### Conclusiones

Pese a que los casos que presentamos fueron realizados con éxito y no hubo complicaciones significativas, es importante conocer las peculiaridades técnicas, anatómicas y fisiopatológicas de la edad pediátrica para poder realizar con éxito y seguridad este tipo de tratamientos.

## BIOPSIA DE PULMÓN + SPONGOSTAN = MINIMIZA NEUMOTÓRAX Y COMPLICACIONES

José Ignacio Acitores Suz, Arturo Álvarez Luque, Laura Cadenas, José Hernández, Jesús Capilla, Ignacio Díaz  
Hospital Universitario La Zarzuela de Madrid. España

### Objetivos

Demostrar la eficacia de la embolización con Spongostan tras realizar una biopsia pulmonar con aguja gruesa, objetivando una disminución muy significativa en la aparición de neumotórax secundario, así como de complicaciones como el sangrado.

### Material y métodos

Se presenta una serie de 86 pacientes a los cuales se les realizó biopsia de pulmón. Se pinchó siempre con sobreaguja y tras la extracción del material con varios pases, se embolizó el trayecto desde el nódulo hasta la piel, con una solución de Spongostan y suero fisiológico. Se describe la técnica empleada.

### Resultados

Se minimizó la presencia de neumotórax y en los pocos casos en que apareció fue muy poco extenso y sin repercusión clínica.

### Conclusiones

La embolización del trayecto de punción realizada con Spongostan después de realizar una biopsia de pulmón con aguja gruesa es una técnica segura que minimiza la aparición de neumotórax y de complicaciones de sangrado, y a nuestro juicio debería ser empleada de forma sistemática al realizar este tipo de biopsia.

## PSEUDOANEURISMAS MICÓTICOS DE LA ARTERIA PULMONAR: SERIE DE CINCO CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Francisco Casero Navarro, Malgorzata Agata Stachno, Andrés García Gámez, Paloma Puyalto De Pablo, Gerardo.A. Tovar Felice, Jaume Sampere Moragues  
H. Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona. España

### Objetivos docentes

Revisar la etiología, presentación clínica y características radiológicas de los pseudoaneurismas de la arteria pulmonar (PAP). Evaluar su tratamiento endovascular.

### Revisión del tema

El PAP es una entidad poco frecuente que puede ser causada por cualquier proceso infeccioso, siendo la tuberculosis pulmonar su principal etiología (pseudoaneurisma de Ramussen). Los pseudoaneurismas pulmonares han de ser tratados ya que pueden producir una hemoptisis amenazante con riesgo para la vida del paciente.

La modalidad de elección para su estudio es la angio-TC torácica con reconstrucción multiplanar ya que permite evaluar la anatomía, la patología de los vasos arteriales pulmonares y los cambios inflamatorios del parénquima adyacente. Aunque los hallazgos tomográficos no siempre son diagnósticos, los PAP pueden presentarse como una dilatación focal de una rama de la arteria pulmonar o como un nódulo hipercaptante conectado a un vaso pulmonar. La arteriografía pulmonar sigue siendo el gold estándar para el diagnóstico de PAP.

El tratamiento endovascular ha sustituido el manejo quirúrgico clásico en la mayoría de los casos de PAP puesto que la embolización con coils, la colocación de stent cubierto o la inyección de embolizantes líquidos son técnicas mínimamente invasivas y seguras.

### Conclusiones

El PAP es una patología poco frecuente, que puede surgir como complicación de un proceso pulmonar infeccioso subyacente y ser diagnosticada con técnicas radiológicas como angio-TC torácica o arteriografía pulmonar.

Las opciones de tratamiento endovascular ofrecen una alternativa menos invasiva a la cirugía abierta en el manejo del PAP, sustituyendo el enfoque quirúrgico clásico.

## | ENFERMEDAD ARTERIAL INDUCIDA POR RADIOTERAPIA Y SU MANEJO ENDOVASCULAR. REPORTE DE UN CASO

María José Martínez Cutillas, Francisco Lloret Estañ, Antonio Ocete Ocete, María Carolina Gutiérrez Ramírez, Antonio Capel Aleman, Antonio Castillo García  
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. España

### Presentación del caso

Mujer de 38 años con antecedente de carcinoma de cuello uterino tratado quirúrgicamente. La paciente ha presentado varias recaídas linfáticas retroperitoneales que requirieron tratamiento con quimio y radioterapia. A los 8 meses del inicio de este tratamiento, la paciente acude a urgencias con dolor abdominal y rectorragia. Se le diagnostica de sangrado activo dependiente de un pseudoaneurisma de una rama de la AMi que fistuliza a un asa de intestino adyacente. Se aísla de la circulación mediante microcoils, controlando así el sangrado. En un segundo tiempo, se objetiva sangrado activo procedente de la arteria iliaca común izquierda que se resuelve con la colocación de un stent cubierto.

### Discusión y revisión

Una modalidad común en el tratamiento de neoplasias malignas de pelvis es la radioterapia, y la enfermedad arterial inducida por el empleo de la misma una entidad bien conocida. La capa de células endoteliales de las arterias sufre un daño secundario a la radiación provocando una inflamación y destrucción de la lámina elástica de los vasos, así como arterioesclerosis acelerada que se manifestarán con la formación de pseudoaneurismas, estenosis y trombosis de los vasos.

La formación de pseudoaneurismas de las ramas de la AMi derivados del tratamiento radioterápico es rara y la presencia de comunicación o fístula a tracto gastrointestinal más aún. La presencia de sangrado activo implica la necesidad de realizar tratamiento inmediato siendo el manejo endovascular de elección dado el bajo riesgo asociado al procedimiento y la alta tasa de éxito.

## | MAV PULMONAR COMPLEJA. UNA MALFORMACIÓN RARA QUE PUEDE SER MORTAL

María José Martínez Cutillas, Antonio Ocete Ocete, Thierry Balmaceda Fraselle, María Carolina Gutiérrez Ramírez, Elizabeth Nuñez Peynado, Antonio Capel Aleman  
Hospital Clínico Universitario de la Arrixaca. Hospital General Universitario Santa Lucía. España

### Presentación del caso

Mujer de 65 años diagnosticada de síndrome de Rendu-Osler-Weber acude al hospital con hemoptisis amenazante. En la TC de tórax con contraste i.v. realizado se objetiva un nido vascular en el LID sugestivo de MAV pulmonar. Mediante reconstrucciones MIP 3D se identifican 4 arterias aferentes que nutren la malformación; dos ramas dependen de la arteria lobular inferior derecha; una proviene de la arteria frénica con origen en el margen izquierdo de la aorta abdominal; y otra de la mamaria interna derecha. Tras confirmar estos hallazgos en la Arteriografía se lleva a cabo la embolización endovascular con buenos resultados finales.

### Discusión y revisión

La comunicación anómala, habitualmente congénita, entre ramas de la arteria y vena, sin paso de sangre por el lecho capilar pulmonar es lo que se conoce como malformación arterio-venosa pulmonar (MAVP). Se localizan preferiblemente en la región periférica de lóbulos inferiores y pueden ser simples o complejas en función de la cantidad de aportes arteriales y el desarrollo del drenaje venoso.

La hemoptisis/hemotórax por la fragilidad capilar y ACV/abscesos cerebrales por ausencia de filtro capilar son los síntomas más graves que se asocian a una mayor mortalidad, aunque la mayoría de los pacientes permanecen asintomáticos. El tratamiento endovascular es el de elección debido a la baja



tasa de recurrencia y la infrecuente aparición de complicaciones. Para la embolización se emplean dispositivos mecánicos con bajo riesgo de migración a través del cortocircuito derecha-izquierda a territorio sistémico. Los coils y los tapones vasculares son los que se emplean con más frecuencia.

### | ABORDAJE GANGLIONAR ECOGUIADO CON AZUL DE METILENO EN EL MANEJO LAPAROSCÓPICO DE LA FUGA QUILOSA

Abu-Suboh Abadía, Amad; Ochoteco García, Juan Ignacio; Hernández Mancera, Jhonatan; Subiela Henríquez, Jose Daniel; Mosquera Seoane, Lucía; Martínez Barcena, María José. Fundació Puigvert (Barcelona). España  
El tratamiento de primera línea en casos de fuga quillosa es conservador y la cirugía debe considerarse solo en pacientes que no responden a este tratamiento.

La principal preocupación clínica es la dificultad de localización intraoperatoria del sitio de fuga que puede afectar el resultado quirúrgico.

Se presenta el caso de varón de 33 años con historial de 4 meses de dolor abdominal, pérdida de peso y ganglios linfáticos retroperitoneales aumentados de tamaño.

Se realizó biopsia de ganglio linfático retroperitoneal debido a la sospecha de enfermedad linfoproliferativa, con resultado patológico de adenitis inespecífica.

Ante la persistencia de dolor, se realizó un TC abdominal que mostró una gran colección retroperitoneal izquierda, que después de ser drenada guiada ecográficamente se confirmó el diagnóstico de colección quillosa. Se estableció tratamiento conservador, pero ante su fracaso se plantea el tratamiento quirúrgico mediante abordaje laparoscópico.

Se realiza inyección intraoperatoria ecoguiada de un ganglio linfático inguinal con azul de metileno, como estrategia de localización del punto de fuga que permitió la localización laparoscópica y la ligadura selectiva del sitio de la fuga.

Posteriormente, se observó una reducción gradual de la producción de quilo a cero.

El inyección ganglionar ecoguiada intraoperatoria con azul de metileno en el abordaje laparoscópico podría ser un método viable y útil en el manejo de la fuga de quilo en pacientes refractarios al tratamiento conservador para facilitar la detección del sitio de fuga quillosa durante la cirugía.

### | TRATAMIENTO ENDOVASCULAR EN LA HEMATURIA INCOERCIBLE DE ORIGEN PROSTÁTICO. TIPS AND TRICKS

Abu-Suboh Abadía, Amad; Ochoteco García, Juan Ignacio; Martínez Barcena, María José; Hernández Mancera, Jhonatan; Mosquera Seoane, Lucía; Ponce de Leon Roca, Xavier. Fundació Puigvert (Barcelona). España

#### Objetivos docentes

Conocer los caminos posibles que conducirán al éxito del procedimiento en el tratamiento endovascular de la hematuria incoercible de origen prostático.

#### Revisión del tema

El tratamiento endovascular en el manejo de la hematuria aguda de origen prostático surge como una alternativa segura y efectiva tanto para pacientes con grandes volúmenes prostáticos como para aquellos que no son candidatos a la RTU. El manejo endovascular supone menos riesgo, menos dolor y menos tiempo de recuperación que la cirugía transuretral, pero el éxito de esta intervención pasa por conocer ciertas cuestiones y tener en cuenta ciertos factores que se repasan en la presentación. Pasando por la planificación previa al procedimiento y la obtención del TC, la selección adecuada del paciente candidato, el conocimiento de la singular anatomía arterial pélvica y las comunicaciones de esta con los territorios no diana con el fin de poder protegerlas. Así como advertir de los síntomas previsibles postprocedimiento. Todos estos temas son revisados exhaustivamente para proporcionar al radiólogo las herramientas necesarias para concluir con éxito el tratamiento endovascular de hematuria incoercible en el contexto de la hipertrofia benigna de próstata.

#### Conclusiones

El tratamiento endovascular en el manejo de la hematuria aguda de origen prostático es una alternativa segura y efectiva si se usan las herramientas técnicas y conceptuales adecuada.

### | EMBOLIZACIÓN DE MALFORMACIÓN ADENOMATOIDEA QUISTICA TIPO I COMPLICADA CON SANGRADO Y REVISIÓN DEL TEMA

Guillermo Martín Salazar Gonzalez, Mariano Magallanes Bas, Javier Táboas Paz, Sara Lojo Lendoiro, Carlos Andrés Sepúlveda Villegas, Selma Del Campo Estepar POVISA. España

#### Presentación del caso

Paciente de 16 años que refiere desde hace 4 meses episodios aislados de expectoración hemoptoica y astenia, sin alteración en la analítica ni hemostasia, visualizándose en la RX de tórax múltiples lesiones quísticas de diferentes tamaños en lóbulo inferior derecho, con niveles hidroaéreos. Estas lesiones fueron corroboradas por TC de tórax, observándose, además, un aumento de calibre de la séptima y octava arterias intercostales y de la arteria bronquial derechas, como también presencia de sangrado a nivel de la base de una de las imágenes quísticas de mayor tamaño. Estos hallazgos son compatibles con malformación adenomatoidea quística (MAQ) tipo I complicada con sangrado. Se realizó embolización arterial prequirúrgica de las arterias bronquial derecha e intercostales sexta, séptima y octava de-



rechaz utilizándose coils de 3 y 4 mm. Finalmente se efectuó lobectomía inferior derecha.

### Discusión y revisión del tema

La MAQ es una alteración infrecuente de la maduración pulmonar caracterizada por el desarrollo anómalo de los bronquiolos, con formación secundaria de quistes y ausencia de alvéolos normales. Según la clasificación de Stocker de 2002 existen cinco tipos histológicos, siendo el tipo I el más frecuente, correspondiendo a quistes mayores de 2 cm. Se manifiesta habitualmente en la infancia, aunque puede diagnosticarse en el adulto de forma incidental o como causa de neumonías de repetición y debe incluirse en el diagnóstico diferencial radiológico de las lesiones quísticas intrapulmonares. El tratamiento es quirúrgico debido al riesgo de complicaciones y transformación maligna en adenocarcinoma.

## COMPARACIÓN ENTRE EL DRENAJE PERCUTÁNEO Y LA CIRUGÍA ABIERTA DE LA PANCREATITIS AGUDA EN CUIDADOS INTENSIVOS. ¿CUÁL ES LA MEJOR OPCIÓN?

Eva Castro López, Daniel Fraga Manteiga, Daniel Gulias Soldán, Ignacio Cao González, Mónica Mourelo Fariñas, Milagros Marini Día. Servicio de Radiología Vascular-Intervencionista. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. España

### Objetivo

El drenaje percutáneo (DP) es una opción mínimamente invasiva, importante en el cuidado del paciente, estancia hospitalaria, desarrollo de sepsis, fallo orgánico y reducción de los costes del tratamiento.

Comparar el DP con la cirugía abierta en un grupo de pacientes con pancreatitis aguda admitidos en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

### Material y métodos

Estudio observacional prospectivo entre enero-diciembre 2016. Criterios de inclusión: diagnóstico de pancreatitis aguda e ingreso en UCI. Variables: edad, género, APACHE II y SOFA en las primeras 24 horas, fallo orgánico, necesidad de DP o cirugía, tiempo de estancia en UCI, tiempo de estancia hospitalaria y mortalidad. Se consideró estadísticamente significativo un valor  $p=0,05$ .

### Resultados

Inclusión de 126 pacientes. Etiología litiásica (48 %), alcohólica (12,6 %). SOFA al ingreso  $9,3 \pm 4$ . Mortalidad 34,9 %. Los pacientes de drenaje percutáneo eran: más jóvenes ( $p=0,02$ ). La gravedad de las puntuaciones en las primeras 24 horas no fue significativo (APACHE II  $12,2$  vs  $14,1$ ;  $p=0,3$  y SOFA  $9,3$  vs  $9,2$ ;  $p=0,8$ ). Tuvieron significativamente menos fracaso hemodinámico ( $p=0,03$ ), fallo renal ( $p=0,05$ ), sepsis ( $p<0,05$ ), ventilación mecánica ( $p=0,08$ ), síndrome compar-

timental abdominal ( $p=0,01$ ) y mayor tiempo de estancia en UCI ( $p<0,05$ ). No se encontraron diferencias significativas en la mortalidad.

### Conclusiones

Los pacientes tratados mediante DP presentaron menor tasa de fallo orgánico (hemodinámico y renal), menor duración de ventilación mecánica, menor porcentaje de síndrome compartimental abdominal y lavado intracavitario. El DP es un procedimiento seguro y efectivo para el tratamiento de abscesos intraabdominales y colecciones fluidas en los pacientes en UCI.

## ANÁLISIS DE LOS SÍNDROMES DE CAVA SUPERIOR TRATADOS EN NUESTRA SECCIÓN EN EL ÚLTIMO AÑO

Iñigo Goicoechea Maturana, Francisco Javier Loyola Echaniz, Santiago Merino Landaluce, Iñaki Prieto Argarate Hospital Universitario Donostia. España

### Objetivos

Analizar retrospectivamente los síndromes de vena cava superior tratados mediante acceso endovascular a lo largo de los últimos 12 meses.

### Revisión

Entre enero de 2018 y enero de 2019 tratamos 8 pacientes con diagnóstico clínico de síndrome de vena cava superior, corroborado mediante estudio de imagen en todos los casos. Todos los casos se debieron a etiología neoplásica y la presentación clínica fue aguda/subaguda. Los síntomas más habituales fueron edema facial y disnea.

Las neoplasias de pulmón fueron la causa más frecuente (63 %), seguidas por las neoplasias malignas de timo.

La media de duración de los procedimientos fue de 25 minutos y todos transcurrieron sin incidencias.

En 6 pacientes se implantó un único stent, en 1 se requirió colocar 2 y en 1 caso se decidió no colocar prótesis por el alto riesgo de migración al no demostrarse estenosis significativa en la flebografía.

Todos los stents colocados fueron autoexpandibles y de Nitinol. La tasa de recurrencia con necesidad de un segundo procedimiento fue del 25 %.

No se observó migración de las prótesis ni otras complicaciones significativas.

Se evidenció mejoría de los síntomas en todos los pacientes, pero al tratarse de un tratamiento paliativo, la media de supervivencia observada ha sido de 110 días desde el procedimiento.

### Conclusiones

El tratamiento endovascular del síndrome de vena cava superior es altamente seguro y eficaz, pero, dada la etiología mayoritariamente neoplásica avanzada, el pronóstico es pobre.

## | INDICACIONES, DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA Y COMPLICACIONES DE LA ABLACIÓN PERCUTÁNEA CON RADIOFRECUENCIA EN EL NÓDULO TIROIDEO BENIGNO

Irene Cases Susarte, Elisabeth Cruces Fuentes, Carlos Vázquez Olmos, Silvia Torres del Río, Begoña Marquez Argente del Castillo. Hospital Universitario Morales Meseguer de Murcia. España

### Objetivos docentes

1. Describir la técnica, las indicaciones y las principales complicaciones de la ablación percutánea por radiofrecuencia (RF) en el nódulo tiroideo benigno.
2. Ilustrar dos casos de nódulos tiroideos benignos tratados con RF en nuestro hospital con resultados exitosos.

### Revisión del tema

La RF es una técnica mínimamente invasiva que sirve como tratamiento del nódulo tiroideo benigno sólido y mixto (aunque predominantemente sólido). Asocia una menor morbilidad que la cirugía y evita el hipotiroidismo permanente, entre otras ventajas.

La RF consiste en generar una ablación térmica a través de una corriente eléctrica oscilante alternante entre 200 y 1200 kHz que provoca una necrosis coagulativa adyacente a la punta del electrodo con temperaturas entre los 50-100 °C. El material empleado es: electrodos de aguja de RF (18G, longitud corta, punta activa 5-15 mm), generador de RF, bomba peristáltica, almohadillas de tierra, anestesia local y opcionalmente midazolam/fentanilo. Precisa también de radiólogo y personal de enfermería. El método más frecuente es el abordaje transistimico y la técnica "moving shot".

La tasa de complicaciones es baja y amplia: dolor, cambios en la voz, hematomas o quemaduras en la piel entre otras; existen métodos para prevenir las mismas.

A continuación ilustramos dos casos de RF con imágenes del procedimiento y de sus controles con una reducción del volumen de los nódulos al año del 77 % y 84 %.

### Conclusiones

La radiofrecuencia es una alternativa segura a la cirugía en el tratamiento del nódulo tiroideo benigno.

## | INDICACIONES, DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA Y COMPLICACIONES DE LA ALCOHOLIZACIÓN PERCUTÁNEA ECOGUIADA EN EL TRATAMIENTO DEL NÓDULO TIROIDEO BENIGNO

Irene Cases Susarte, Elisabeth Cruces Fuentes, Carlos Vázquez Olmos, Silvia Torres del Río, Begoña Marquez Argente del Castillo. Hospital Universitario Morales Meseguer de Murcia. España

### Objetivos docentes

Describir la técnica, las indicaciones y las principales complicaciones de la ablación con alcoholización (AA) en el nódulo tiroideo benigno.

Ilustrar varios casos de AE en nuestro hospital.

Exponer los resultados obtenidos en nuestro hospital.

### Revisión docente

La AA es una técnica mínimamente invasiva en el tratamiento del nódulo tiroideo benigno quístico y mixto (aunque predominantemente quístico) que muestra numerosas ventajas frente al tratamiento quirúrgico convencional, entre ellas el coste y el menor riesgo de complicaciones.

Consiste en la inyección intranodular de etanol (del 95-95 %) tras aspirar el contenido líquido del mismo y anestesiarse la zona de punción. Esto provoca necrosis y fibrosis del nódulo con disminución de su volumen. El material empleado es: ecógrafo con sonda lineal de alta frecuencia, alcohol, aguja spino-scan (20G) y llave de tres pasos con alargadera.

Es un procedimiento muy bien tolerado con complicaciones leves y transitorias como el dolor o el hematoma.

Nuestra experiencia consiste en 7 pacientes con nódulos tiroideos benignos (confirmación citológica) tratados durante 2016 hasta la actualidad. Tras el procedimiento realizamos controles ecográficos al mes, 3 meses, 6 meses y al año valorando la reducción del volumen del nódulo según la fórmula  $(Vol\ inicial - Vol\ final) / Vol\ inicial$ . El volumen medio reducción al año fue del 83 %.

### Conclusiones

La AA es una técnica mínimamente invasiva fácilmente reproducible, barata, efectiva y segura en el tratamiento del nódulo tiroideo benigno. Nuestra experiencia ha sido exitosa.

## | COLOCACIÓN DE CATÉTER DOBLE J MEDIANTE ABORDAJE RETRÓGRADO EN RIÑÓN TRASPLANTADO Y MALLA EN PARED ABDOMINAL

Jaime Salvador García, Alfonso Ruiz Guanter, Jorge Gomez Valdes, Elisabetta Casula, Elena Lonjedo Vicent Hospital Universitario Doctor Peset. España

### Presentación del caso

Mujer de 73 años con antecedente médico de enfermedad renal crónica y trasplante renal en fosa ilíaca derecha en 2015.

Ingresa de forma programada para reparación quirúrgica de eventración. En el posoperatorio inmediato se constata deterioro de la función renal y persistencia en el débito del drenaje preperitoneal. El análisis del líquido es compatible con orina. Con la sospecha de lesión ureteral iatrogénica se realiza TC en fase de eliminación observando injerto renal con doble sistema pielocalicial y extravasación de contraste por lesión del uréter inferior. Se contacta con Unidad de Radiología

Intervencionista para colocación de nefrostomía percutánea. La presencia de doble malla preperitoneal en relación con la cirugía de eventroplastia hace impracticable el procedimiento. En este escenario se plantea la colocación de catéter Doble J, uno en cada pielón, mediante abordaje retrógrado, con buenos resultados.

### Discusión y revisión del tema

La lesión ureteral iatrogénica precisa de exclusión mediante nefrostomía percutánea. Atravesar la malla quirúrgica de pared abdominal puede resultar complicado. Una alternativa efectiva consiste en realizar un abordaje retrógrado transuretral.

Para ello se cateteriza la uretra mediante un introductor. A través del mismo se introduce un catéter y se realiza una cistografía permitiendo la visualización del uréter por reflujo. Una vez cateterizada la anastomosis del uréter del riñón trasplantado con la vejiga nativa, con control de escopia y a través de guía, se introduce catéter doble J con éxito.

La Radiología Intervencionista desempeña un papel crucial en el manejo de estas complicaciones, ampliando las posibilidades terapéuticas convencionales gracias al uso de materiales mínimamente invasivos y guiados de forma precisa con la imagen.

## | PAPEL DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA EN LA REPARACIÓN ENDOVASCULAR DEL ANEURISMA (EVAR)

Verónica Martí Cerveró, Ana Gimeno Fontelles, Miguel Cibrán González, Raúl García Marcos

Hospital Universitari i Politécnic La Fe. España

### Objetivos

Describir las actuaciones de enfermería de radiología intervencionista durante el procedimiento EVAR.

### Revisión del tema

Descripción del papel de enfermería en tres partes: pre-procedimiento, intra-procedimiento y post-procedimiento en la realización de la técnica EVAR.

### Preprocedimiento

Pre-ingreso:

- Valoración conjunta del paciente en la consulta con el radiólogo intervencionista y solicitud de pruebas necesarias para la intervención.

Ingreso:

- Cuidados de enfermería pre-procedimiento.
- Check-list
- Preparación del angiógrafo y del material necesario para la intervención.

### Intraprocedimiento

- Conocer la técnica a realizar y asistir al radiólogo intervencionista.
- Colaborar con el resto del equipo asistencial (anestesia).

- Reconocer posibles complicaciones derivadas del procedimiento o anestésicas.
- Preservar el bienestar del paciente.

### Posprocedimiento

Inmediato:

- Cuidados de enfermería y manejo de complicaciones post EVAR.
- Colaboración en la recuperación anestésica.
- Registro en H.ª Clínica de las intervenciones de enfermería.

Diferido:

- Valoración de la herida quirúrgica.
- Educación al paciente y resolución de dudas.

## | BIOPSIA RENAL TRANSYUGULAR. NUESTRA EXPERIENCIA

Veronica Nacarino Mejias, Alvaro Iglesias Lopez, Jose Luis Ortega Garcia, Luis Quintana Barriga, Jesus Alcalde Lopez, Javier Peiro De Las Heras

Hospital Universitario Virgen Del Rocio. España

### Objetivos

La biopsia renal transyugular (BRTY) es una alternativa en determinadas circunstancias de alto riesgo, donde la vía percutánea está contraindicada.

Valorar la rentabilidad diagnóstica y el balance riesgo-beneficio de la BRTY en pacientes seleccionados.

### Material y métodos

Hemos realizado un estudio retrospectivo de pacientes a los que se les realizó BRTY entre los años 2017-2018. Presentaban indicación de biopsia renal pero contraindicaciones para su abordaje percutáneo. Entre las indicaciones se incluyeron: trastorno de la coagulación, obesidad morbida, monorrenos, HTA grave, incapacidad para colaborar y necesidad de realizar biopsia hepática y renal simultánea. El procedimiento se realizó en la sala de radiología intervencionista, con presencia del patólogo, que valoró *in situ* la viabilidad de la muestra. El sistema que se utilizó en todos los casos fue la aguja Quick Core (CookR).

### Resultados

Se realizaron 11 BRTY (9,5 % de todas las biopsias renales). La edad media de la muestra fue de 57 años, 73 % varones y 27 % mujeres. El 63 % de los pacientes eran obesos, IMC medio de 38,5 (Obesidad grado II). 45 % de los pacientes con hepatopatía (80 % enólicas, 2 casos de VHC), plaquetopenia <17.000 e INR medio 1,24. La creatinina media 2,07 mg/dl. Se tomaron 6-7 fragmentos por paciente y se obtuvieron 14 glomérulos, 9 % fallidas por anomalía anatómica y 36,3 % marginales. Hubo 3 casos con complicaciones: hematuria macroscópica autolimitada sin necesidad transfusional, HTA postbiopsia que demoró el alta 24 horas hasta su control y una anemia que precisó 2 concentrados de hematies.

## Conclusiones

La BRTY es un procedimiento que puede proporcionar información relevante en pacientes con insuficiencia renal de causa no conocida que no sean subsidiarios de biopsia percutánea. Es muy importante una adecuada selección de pacientes y experiencia, puesto que aunque se trata de una técnica segura, no está exenta de complicaciones.

## | TRATAMIENTO DE LA NEURALGIA DEL TRIGÉMINO MEDIANTE INFILTRACIÓN/ABLACIÓN DEL GANGLIO DE GASSER GUIADA POR TC

Ruth Expósito Díaz, Rodrigo Blanco Salado, Jaime Salvador García, Elisabetta Casula, Elena Lonjedo Vicent, Jorge Gómez Valdés. Hospital Universitari Doctor Peset. España

### Presentación del caso

La neuralgia del trigémino consiste en dolor neuropático en la región facial. Su abordaje supone una necesidad dada su prevalencia (4 de cada 100000 habitantes) como por lo invalidante que resulta, disminuyendo significativamente la calidad de vida de los pacientes.

La causa principal de la neuralgia del trigémino es una desmielinización focal por compresión mantenida del nervio, aunque existen causas secundarias como la esclerosis múltiple o las neoplasias cerebrales.

El tratamiento percutáneo de esta entidad se realiza cuando no es posible el control de la clínica con analgesia oral. Se lleva a cabo a través de infiltraciones de anestésico local o ablación por radiofrecuencia guiadas por técnicas de imagen (fluoroscopia) y supone un avance importante en el manejo del dolor de los pacientes.

### Discusión y revisión del tema

En nuestro centro disponemos de una serie de 4 pacientes en los que se ha realizado infiltración percutánea de las fibras sensitivas del ganglio del trigémino guiada mediante TC, con inmediata y excelente respuesta clínica, pudiendo repetirse el procedimiento en múltiples ocasiones cuando exista recidiva clínica. El tratamiento definitivo consiste en la rizólisis de las fibras sensitivas del ganglio del trigémino, con resultados altamente satisfactorios y ausencia de recidivas conocidas hasta el momento.

La punción mediante TC implica una mayor precisión anatómica, permitiendo una ablación selectiva y minimizando el riesgo de complicaciones respecto a las técnicas quirúrgicas o la punción ciega.

## | EMBOLIZACIÓN DE ARTERIAS PROSTÁTICAS EN LA HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA: RESULTADOS DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO EN PACIENTES NO QUIRÚRGICOS

Ignacio González-Huebra Rodríguez\*; Juan José Ciampi Dopazo\*; Ignacio D. Domínguez Paillacho\*; Marcelino Sánchez Casado; Rafael J, Ruiz Salmerón\*; Carlos Lanciego Pérez\*. \* Unidad de Radiología Intervencionista\* y UCI- Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario de Toledo y Unidad/Servicio de Endovascular\*. Hospital Universitario Virgen de la Macarena de Sevilla. España

### Objetivos

Presentar los resultados de un estudio multicéntrico (dos hospitales terciarios) y multidisciplinar (junto a los servicios de Urología) sobre 102 pacientes consecutivos tratados durante 6 años, en los que se realizó embolización de arterias prostáticas para el tratamiento de la hiperplasia benigna.

### Material y métodos

Desde Diciembre 2012 a Febrero 2019, se han recogido los datos de 37 pacientes en hospital 1 y 65 en hospital 2, en los que se indicó embolización prostática al no ser candidatos a cirugía o bien rechazarla expresamente.

Con edad media de 74 años (r: 47-95), todos cumplían criterios de inclusión por síntomas de LUTS moderados o severos persistentes tras más de 6 meses de medicación oral. La mayoría presentaba comorbilidades severas con alto riesgo quirúrgico (n=68), 7 rechazaron cirugía y 27 presentaban sonda vesical permanente. Se valoraron a 3, 6 y 12 meses, las variables cuantitativas tales como Volumen prostático, antígeno PSA y Flujo urinario pico (Q-máx) y cualitativas tipo IPSS y QoL; y las posibles complicaciones. También se estudiaron los patrones angiográficos.

### Resultados

Éxito técnico del 96 % con solo 4 casos de fracaso. Embolización bilateral en 76 casos y unilateral en 20. Acceso femoral en 52 y radial en 50. Embozone 250-400 micras como agente embolizante principal. Mejoría clínica a 3, 6 y 12 meses significativa ( $p < 0.05$ ) en Volumen próstático, PSA, IPPS y QoL. Aunque conseguida a 6 meses, se mantiene la respuesta estancada o incluso empeora ligeramente a 12 meses. De los 27 pacientes sondados, en 9 recurrieron los síntomas y necesitaron resonado. Del resto, en 7 casos se realizó RTU/prostatectomía por nueva sintomatología o por adenocarcinoma. Hubo hasta 7 exitus por la evolución de sus patologías de base o de forma natural. La radiación media fue de 50,783 nGy/cm<sup>2</sup> y tiempo medio de escopia; 35 (11-87) min. Complicaciones n=12, todas menores.

### Conclusiones

En nuestra experiencia, la embolización de arterias prostáticas en HBP es un tratamiento seguro (con mínimas complicaciones) y eficaz, con buenos resultados en el medio plazo. Aún no sabemos que ocurrirá a más largo plazo, pero habría que preguntarse, junto con los urólogos, si estas cifras son razonablemente buenas para un paciente que no tiene otra opción terapéutica, qué resultados cabría esperar en paciente de menor edad y sin comorbilidad severa asociada.

## | ABLACIÓN DE HCC CON ACCESO TRANSTORÁCICO

Carlos Jlménez Zapater, Nerea García Garai, Javier Echevarría Uruga, Gorka del Cura Allende, Ainhoa Tellería Bajo, Cristina Berástegi Santamaría  
Hospital de Galdácano. España

### Objetivos

Analizar la tasa de complicaciones que se han producido en un abordaje inusual como es el transpulmonar para la ablación de HCC que asientan en la cúpula hepática.

Compara nuestros resultados con los obtenidos en la bibliografía.

### Material y método

Recogemos los 12 casos realizados con abordaje transpulmonar para ablación del HCC en los últimos 3 años.

Se compara nuestra tasa de complicaciones con las aportadas en la bibliografía reciente en el abordaje transparietohepático habitual.

### Resultados

No se produjeron complicaciones mayores.

Un 25 % de los pacientes sufrieron complicaciones menores como mínimo neumotórax o derrame pleural que no requirieron medidas terapéuticas y/o fiebre, siendo dados de alta al día siguiente o en dos días.

### Conclusiones

La tasa de complicaciones mayores en nuestra serie no aumenta respecto a los datos recogidos en la bibliografía.

Hay un aumento de la tasa de complicaciones menores, todas ellas autolimitadas y resueltas en el plazo de 48 horas.

El acceso transpulmonar facilita el abordaje de lesiones en la cúpula hepática y con ello las posibilidades de éxito técnico sin menoscabo para la salud del paciente.

## | COMPLICACIONES DEL STENT COLOCADO EN ESTENOSIS MALIGNA DE COLON

Alejandro Tamayo Vásquez. Fellow Radiología vascular e intervencionista; Mireia Teixidor Viñas. Adjunto de Radiología vascular e intervencionista; Marta Idalgo Pujol. Adjunto de Cirugía general; Xavier Serra Aracil. Adjunto de Cirugía general; Josep Guitart Gimenez. Adjunto de Radiología vascular e intervencionista; Joan Falco Fages. Jefe de la unidad de Radiología vascular e intervencionista. Hospital Universitario Parc Tauli, Sabadell. España

### Objetivo

La inserción de stent de colon guiado por endoscopio/fluoroscopia en pacientes con neoplasia de colon se ha utilizado como tratamiento paliativo y tratamiento puente a la cirugía, observándose distintos resultados técnicos según la literatura. El objetivo del estudio es presentar nuestra experiencia en stent de colon para pacientes candidatos a cirugía, como tra-

tamiento Puente a esta, focalizándonos en las complicaciones asociadas a la inserción del stent.

### Materiales y métodos

Se realiza estudio retrospectivo de los pacientes tratados con stent de colon como tratamiento Puente a la cirugía en nuestro centro desde 2007 hasta 2018. Se recopilaron los datos descriptivos de los pacientes, la localización y extensión de la enfermedad y las complicaciones asociadas a la inserción del stent.

### Resultados

Del 2007 al 2018, 117 pacientes candidatos a cirugía presentaron obstrucción intestinal secundaria a neoplasia colonosigmoidea en nuestro hospital. El 67,5 % eran hombres. La localización más frecuente de la lesión fue el sigma (53 %), seguido del colon izquierdo (19,7 %) y Angulo esplénico (17,1 %), siendo T<sub>3</sub> el estadiage neoplásico más frecuentemente observado (57,3 %). La inserción del stent de colon fue posible en el 111 pacientes y, de ellos, se observó un éxito clínico del stent en el 83,8 % de los casos.

Las complicaciones asociadas al stent fueron la imposibilidad de cateterizar la oclusión (n=6), perforación colónica (n=5), inefectividad del stent (n=5) y migración (n=4).

### Conclusiones

La inserción de stent de colon como tratamiento puente a la cirugía es un tratamiento eficaz, que mejora la calidad de vida de los pacientes y que presenta mínimo riesgo de complicaciones.

## | ACCESO ARTERIAL RADIAL O FEMORAL EN LA EMBOLIZACIÓN DE MIOMAS UTERINOS

Alejandro Tamayo Vásquez. Fellow Radiología vascular e intervencionista; Mireia Teixidor Viñas. Adjunto de Radiología vascular e intervencionista; Nicolas Romero Florez. Adjunto de Radiología vascular e intervencionista; Josep Guitart Gimenez. Adjunto de Radiología vascular e intervencionista; Joan Falco Fages. Jefe de la unidad de Radiología vascular e intervencionista. Hospital Universitario Parc Tauli, Sabadell. España

### Objetivo

El acceso radial y la hospitalización domiciliaria permiten al radiólogo intervencionista ser independiente para realizar y valorar sus procedimientos.

Describir y valorar el impacto en el manejo de la embolización de miomas uterinos mediante acceso radial vs femoral

### Material y método

Estudio retrospectivo que compara los pacientes tratados con acceso radial vs femoral para el tratamiento de miomas uterinos en nuestro hospital entre mayo 2017 a septiembre de 2018. Analizando el tiempo y dosis de exposición radiológica, hospitalización y grado de satisfacción.



## Resultados

26 pacientes fueron tratados mediante embolización endovascular de miomas entre mayo 2017 a septiembre de 2018. 13 embolizaciones con acceso radial y 14 con acceso femoral. En el grupo de acceso radial tuvo una media de tiempo fluoroscopia de 31.7 minutos, y una dosis recibida 2638.9 mGy. En el grupo de control (acceso femoral) hubo una media de 31,9 minutos y una dosis recibida 2151.6 mGy.

La diferencia del tiempo de fluoroscopia, dosis área y dosis recibida del acceso radial es poco significativa en comparación con el femoral

No se registraron complicaciones en los accesos radiales, además permitió una movilización precoz. El grupo control requirió reposo entre 4 y 24 horas, lo que limitó la movilización y la postura antálgica.

## Conclusión

El acceso radial no presentó complicaciones durante su evolución en sala de recuperación, ni en hospitalización domiciliaria, además de tener una mejor satisfacción durante el proceso de recuperación, demostrando ser una buena vía de acceso en la embolización arterial de miomas uterinos.

## PROPUESTA DE INFORME ESTANDARIZADO EN LA EVALUACIÓN DE LAS LOES HEPÁTICAS TRATADAS CON TERAPIAS DE ABLACIÓN LOCAL

Maitane Alonso Lacabe, Manuel Fajardo Puentes, María Elena Villacastín Ruiz, Verónica Álvarez-Guisasaola Blanco, Rebeca Pintado Garrido, Hermógenes Calero Aguilar Hospital Universitario Río Hortega (Valladolid). España

### Objetivos docentes

Tratar de homogeneizar los informes radiológicos en el control de las LOEs hepáticas tratadas mediante técnicas de ablación percutánea y consensuar un informe estandarizado en la evaluación de estas lesiones con TC o RM.

### Revisión del tema

La estandarización en la terminología radiológica, es un elemento de optimización en la elaboración de los informes, que permite una descripción adecuada de las lesiones en un lenguaje universal y comparable. Los radiólogos, somos una parte fundamental en la evaluación de la respuesta de las LOEs hepáticas tras un tratamiento de ablación local, por ello, debemos establecer la terminología y el lenguaje estandarizado adecuado en nuestros textos.

La última actualización del "Liver Imaging Reporting and Data System" (LIRADS) 2017 introduce la valoración de la respuesta a las terapias locorregionales para poder discriminar cuáles son los cambios postratamiento que podemos objetivar en imagen y poder diferenciarlos de los restos o recidivas. En este trabajo, revisamos el protocolo de imagen (TC/RM) para la evaluación

de las lesiones, los cambios en imagen que podemos observar tras un tratamiento de ablación local, cuáles son los criterios de recidiva o resto tumoral y elaboramos una propuesta de informe estandarizado.

## Conclusiones

Basándonos en la última actualización LIRADS 2017, elaborar un informe estandarizado para la evaluación de las LOEs hepáticas tratadas con terapias de ablación local.

## EMBOLOIZACIÓN COMBINADA ENDOVASCULAR Y PERCUTÁNEA MEDIANTE AGENTES LÍQUIDOS DE LESIÓN INCISO-CONTUSA ESPLÉNICA IATROGÉNICA

Susana Sanmartino González, María José Espina Angulo, David Romero Alonso, Verónica Soto Verdugo, Jose Eduardo Rodríguez Menéndez, Amando Manuel de Lamo Merlini. Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA). España

### Presentación del caso

Varón de 84 años con ca. colon estadio IV no intervenido y masa pulmonar izda. ingresa por fiebre sin foco. Se coloca tubo de tórax sospechando empiema, con ausencia de débito por lo que se realiza TC, observando el tubo de tórax atravesando el polo superior del bazo, el paciente está asintomático, no se observan lesiones vasculares y se envía al hospital de referencia.

### Discusión y revisión del tema

Junto con Cirugía y UCI se plantea tratamiento, inicialmente intentar endovascular y retirada del tubo de tórax en la sala de radiología vascular.

Se realiza arteriografía esplénica observando un pseudoaneurisma intraesplénico, embolizando de forma segmentaria mediante Onyx, posteriormente con el paciente en oblicuo se procede a la retirada del tubo de tórax, se coloca un catéter multipropósito de 4F coaxial un cm avanzado del extremo distal del tubo y se administra cianocrilato (Gluebrán) en dilución con lipiodol 2/1 procediendo a la inyección percutánea a la vez que se retira el tubo de tórax, distribuyéndose el agente por el tracto y en parte también por el pseudoaneurisma.

Tras la retirada se realiza arteriografía de control sin signos de sangrado y con resolución del pseudoaneurisma.

La evolución es favorable, hemodinámicamente estable y se le dio el alta. En TCs de control permaneció sin lesiones esplénicas. Es conocida la efectividad de los agentes embolizantes líquidos para tratamiento endovascular de sangrados y lesiones vasculares, también conocida la capacidad de embolizar tractos parenquimatosos, en nuestro caso resultó eficaz a pesar del gran calibre.

El manejo de las lesiones iatrogénicas es especialmente delicado, en este caso la combinación de los 2 abordajes permitió la retirada del tubo sin sangrado.



## | RECANALIZACIÓN Y ANGIOPLASTIA DE ESTENOSIS INTRASTENT CRÍTICA EN ARTERIA RENAL IZQUIERDA EN PACIENTE MONORRENA FUNCIONAL

Illade Fornos, Alfonso; Méndez Alonso, Santiago; Farfán Leal, Frank; Gómez Patiño, Juan; González Costero, Rocío; García Suárez, Agustín. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (Madrid) España

### Presentación del caso

Recanalización y angioplastia de stent renal cubierto con estenosis intrastent crítica y hemodinámicamente significativa en paciente monorrena funcional con HTA fármaco-resistente, anuria e ICC secundaria a HTA, con resolución clínica completa en 48 h.

### Discusión y revisión del tema

Mujer de 66 años diagnosticada con 37 años (1989) de fibrodisplasia bilateral con estenosis e HTA secundaria. Tratada inicialmente con by-pass aorto-renal derecho y angioplastia de arteria renal izquierda. Fracaso del by-pass con atrofia del RD a los 48 años, con RI normal.

Clínicamente bien sin eventos importantes, con adecuado control de TA y Doppler renal normal.

A los 63 años, hallazgo incidental de estenosis crítica en ostium de AR izquierda tratada con stent cubierto EVENTUS 6×22 mm. Durante el primer año difícil control de TA, con angio-TC de control sin lesiones revascularizables. Durante los siguientes 12 meses tórpido control de TA con elevaciones puntuales de creatinina y varios episodios de descompensación de ICC secundaria a HTA.

Ingreso en diciembre/2018 por descompensación de ICC + crisis HTA no controlada. Durante el ingreso la paciente presenta HTA de muy mal control, con necesidad de O2 por disnea y desarrollo de oligoanuria progresiva hasta anuria que precisa hemodiálisis aguda. En Doppler renal se evidencian datos de estenosis hemodinámicamente significativa en AR principal. Se realiza arteriografía por vía humeral que evidencia estenosis crítica intrastent que se recanaliza y se angioplastia con balón fármaco-activo, con buen resultado morfológico y hemodinámico. Mejoría clínica absoluta durante las siguientes 48 h con diuresis de >1L diario y normalización de la función renal, de la TA sin necesidad de fármacos y de la ICC sin necesidad de O2. Doppler renal de control normal.

## | STENT CUBIERTO EN ARTERIA ILÍACA COMÚN DERECHA, TÉCNICA “BANANA” O TÉCNICA “U GRAFT”: A PROPÓSITO DE UN CASO

Jean Carlos Gómez Nova, Jaume Sampere Moragues Gerardo Tovar Felice, Andrés García Gámez, Virgilio Benito Santamaría. Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. España

### Presentación del caso

Paciente de 79 años con antecedente de *bypass* Aorto - bife-moral por tratamiento de un aneurisma de aorta abdominal. El paciente acude a urgencias diez años después por dolor pélvico. Se realizó una AngioTC donde se objetivó dilatación aneurismática de ambos muñones de las arterias ilíacas comunes (derecha: 42 mm, izquierda: 36 mm) sin otros hallazgos significativos. La analítica no presentaba alteraciones. La causa de este dolor se atribuyó finalmente a origen muscular/mecánico y el paciente fue dado de alta con tratamiento sintomático.

A la semana, el paciente volvió a urgencias por aumento significativo del dolor pélvico. Se repitió la AngioTC abdominal que objetivó un aumento del tamaño y rotura del muñón aneurismático de la arteria ilíaca común. Se descartó el tratamiento quirúrgico por morbilidad asociada del paciente y se decidió proceder a realizar tratamiento endovascular.

Mediante punción de la arteria femoral común homolateral se colocó un stent cubierto autoexpandible desde la arteria hipogástrica hasta la arteria ilíaca externa homolateral, denominada “técnica de banana o de stent en U”.

El paciente presentó mejoría clínica y recibió el alta en las siguientes 24 h.

En la AngioTC de control realizado a los XXX días/meses, el tamaño del aneurisma se había reducido significativamente y el paciente no ha presentado nueva sintomatología.

### Discusión y revisión del tema

La dilatación y rotura de un muñón de arteria ilíaca común tras una cirugía reparadora de aneurisma de aorta abdominal es poco frecuente, siendo el tratamiento endovascular una alternativa más segura y menos traumática que los procedimientos quirúrgicos.

## | LA HIPERTENSIÓN PORTAL SEGMENTARIA Y SU MANEJO ENDOVASCULAR

Jean Carlos Gómez Nova, Jaume Sampere Moragues Gerardo Tovar Felice, Andrés García Gámez, Virgilio Benito Santamaría, Paloma Puyalto de Pablo Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Barcelona. España

### Objetivos docentes

Revisar y describir la hipertensión portal segmentaria (HTPS) o hipertensión portal izquierda (HTPI) y su manejo endovascular.

### Revisión del tema

Esta patología es un tipo de hipertensión portal post-sinusoidal poco prevalente. Ocurre en el contexto de una obstrucción de la vena esplénica más frecuentemente por pancreatitis o por infiltración de tumor pancreático. La obstrucción de la vena esplénica condiciona un aumento de la presión venosa, una esplenomegalia congestiva y una dilatación de las venas gástricas como vía de drenaje venoso alternativo.

Los pacientes suelen debutar con hemorragia digestiva alta (HDA); debe realizarse un diagnóstico etiológico correcto de esta HDA entre sangrado de varices gástricas por hipertensión portal y de HTPI. Cuando hay una HDA por HTPI el flujo venoso es hepatopeto y si se intenta esclerosar las varices con material embolizante líquido, este puede migrar al hígado, con la consiguiente iatrogenia.

El tratamiento clásico de esta entidad ha sido quirúrgico (esplenectomía) pero actualmente se ha descrito el manejo endovascular mediante la embolización de arteria la esplénica sin/con colocación de stent venoso cuyo objetivo es la disminución del calibre de las varices gástricas y así disminución de la incidencia de resangrado. El tratamiento endovascular es una alternativa menos invasiva y con menos morbimortalidad.

### Conclusiones

La identificación de varices gástricas aisladas es altamente sugestiva de esta entidad, y no debe confundirse con varices secundarias a hipertensión portal. Ya que el manejo terapéutico es distinto ya sea endoscópico endovascular o quirúrgico.

## COMPLICACIONES DEL TRASPLANTE HEPÁTICO

Rut Romera Sánchez, Andreina Olavarria Delgado, Ana Palomera Rico, Juan Antonio Sánchez Corral, Javier Blázquez Sánchez, Jorge Cobos Añonso

Hospital Ramon y Cajal, Madrid. España

### Objetivo docente

Revisar las principales complicaciones del trasplante hepático y su posible tratamiento percutáneo/endovascular.

### Revisión del tema

Las complicaciones arteriales causan la mayor mortalidad y tasa de retrasplante.

- Las estenosis o trombosis, suelen ser secundarias a problemas técnicos o cicatrización y fibrosis, su tratamiento varía desde el retrasplante, a la angioplastia con o sin colocación de stent o reconstrucción quirúrgica.
- Los pseudoaneurismas causados de forma ideopática (post-biopsia, angioplastia.) o por infección se tratan habitualmente mediante stent cubierto.
- Síndrome de robo suele deberse a esplenomegalia y su tratamiento es la embolización parcial del mismo.

Las complicaciones venosas son mucho menos frecuentes y graves.

- En la trombosis portal el tratamiento depende de la instauración: menos de 48 h, revisión quirúrgica, 48 horas - 30 días trombolisis percutánea y en más tardías depende del grado de colateralidad y desarrollo de HTP donde se puede realizar un TIPS. La estenosis se puede controlar, aunque ante el riesgo de trombosis se suele realizar angioplastia con o sin colocación de stent.

- En caso de estenosis en la anastomosis en cava/ supra-hepáticas se realiza angioplastia con stent reservando la revisión quirúrgica a casos con disfunción grave.

Las complicaciones biliares son las más frecuentes

- En la fuga biliar el tratamiento suele consistir en la derivación de la misma, reservando la cirugía en casos con mala evolución.
- Las estenosis biliares suelen tratarse mediante endoscopia o CPTH también dejando la cirugía en última opción.

### Conclusiones

Es importante conocer qué tipo de complicaciones existen y que herramientas podemos ofrecer para manejarlas.

## UTILIDADES DEL ABORDAJE ANTERÓGRADO, NUESTRA EXPERIENCIA

Laura Dominguez Gómez, Arturo del Toro Ortega, María Santillana García, Alba Virtudes Pérez Baena

Hospital Regional Universitario de Málaga. España

### Objetivos docentes

La arteriopatía periférica afecta al 15-20 % de los mayores de 70 años. Clínicamente presenta claudicación intermitente e isquemia crítica, que implica la necesidad de revascularización precoz debido al elevado riesgo de pérdida de la extremidad. La terapia endovascular es el tratamiento de elección. En determinadas situaciones se requiere un abordaje retrógrado de la oclusión para una adecuada recanalización.

### Revisión del tema

En las arteriografías con intención de tratar de miembros inferiores, se debe planificar el abordaje vascular, materiales necesarios y posibles complicaciones que pueden surgir durante la misma. En general se emplea un abordaje anterógrado de la oclusión, mediante punción retrógrada de la arteria femoral común contralateral (cross-over), o abordaje anterógrado de la femoral común ipsilateral.

En determinados pacientes, la recanalización vascular anterógrada o la reentrada a la luz en recanalizaciones subintimales no es posible, ¿qué opciones tenemos en estos casos?

El abordaje retrógrado a través de un segmento arterial sano distal a la oclusión es de gran utilidad en estos casos, con mínimas complicaciones. Su éxito se basa en que la porción distal de la oclusión presenta un menos fibrosis y calcificación, facilitando el paso de la guía.

La principal limitación es el acceso vascular, realizado a través de arteria femoral superficial, poplítea, tibial anterior, tibial posterior o pedía. En nuestro centro realizamos punción ecoguiada con micropunción (21G), guías de bajo perfil (0,014"-0,018") y microcatéter de soporte.

Sobrepasada la oclusión, debemos recuperar el extremo de la guía con el catéter angiográfico, introductor o sistemas de lazo endovascular.

## Conclusiones

El abordaje retrógrado de las oclusiones es de gran utilidad en determinados pacientes, si bien precisa de adecuado conocimiento de los materiales y amplia experiencia.

## | DOSIS DE RADIACIÓN EN EL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL (EVAR)

Adrián Picado Bermúdez, Raúl García Marcos, Luisa Fernanda Londoño Villa, José Fernando Melo Villamarín, Juan Ignacio Villaescusa Blanca, José Joaquín Martínez Rodrigo. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. España

### Objetivos

Determinar, comparar y analizar la exposición a la radiación promedio durante procedimientos de reparación endovascular de aneurisma aórtico abdominal (EVAR).

### Material y métodos

Se recogieron datos retrospectivos de 18 pacientes tratados con EVAR entre febrero de 2018 y enero de 2019 en nuestra unidad. Se recogió el tipo de procedimiento EVAR y se cuantificó la dosis de radiación de los pacientes mediante la evaluación del kerma en aire acumulado (Ka) y el producto dosis-área (PDA). Otros datos adquiridos incluyeron el tiempo fluoroscópico (TF) así como edad y sexo de los pacientes.

### Resultados

Se obtuvo para los EVAR realizados un TF medio de 20 min y 52 segundos, un PDA de 428,5 Gy $\cdot$ cm<sup>2</sup> y un Ka 1298,9 mGy. Dentro de los EVAR realizados hubo dos procedimientos de mayor complejidad, uno que incluía una prótesis fenestrada con colocación de stents y otra que incluía la colocación de un branch ilíaco. Estos dos procedimientos han tenido TF, PDA y Ka mayores en comparación con el resto de EVAR.

### Conclusiones

Las dosis de radiación recogidas durante la técnica EVAR entran dentro de los estándares de seguridad y eficacia de protección radiológica y son comparables a los resultados publicados por otros grupos que realizan este tipo de procedimientos complejos.

## | MAV PANCREÁTICA COMO CAUSA DE DOLOR ABDOMINAL RECURRENTE: TRATAMIENTO MEDIANTE EMBOLIZACIÓN

Lorena López Martínez, María José Pedrosa Jiménez, Ricardo Rodenas Lozano, Patricia Camino Marco, Juan David Molina Nuevo, Enrique Juliá Mollá  
Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. España

### Presentación del caso

Mujer de 53 años con dolor abdominal recurrente en epigastrio que no cede a su medicación habitual.

En RM con contraste se evidencia una alteración de señal en el margen anterosuperior del cuerpo del páncreas, con restricción de la difusión, así como estructuras vasculares, tipo telangiectasia capilar.

En la arteriografía se visualiza MAV capilar en istmo-cuerpo pancreático. Se cateteriza la arteria dorsal pancreática y se bloquean con microcoils las ramas que irrigan tejido sano y la cólica media. Posteriormente se embolizan con Onyx las ramas submilimétricas del tronco pancreático dorsal que nutren la lesión.

Tras el tratamiento la paciente no presenta nuevos episodios de dolor abdominal.

En TC de control (3 meses), se objetiva exclusión de la circulación de la MAV excepto persistencia de una pequeña rama lateral.

### Discusión y revisión del tema

Las MAV del páncreas son poco frecuentes (0.9%), con pocos casos en la literatura. Suelen ser asintomáticas, aunque pueden complicarse con sangrado, dolor o hipertensión portal.

Se clasifican en primarias (diferenciación anómala de los plexos arteriovenosos en el desarrollo embrionario) o secundarias (pancreatitis, traumatismos o tumores).

El dolor puede ser debido al efecto de masa de la MAV o por isquemia secundaria al robo de flujo sanguíneo, desde la AMS o la arteria gastroduodenal.

El tratamiento habitual era la cirugía, sin embargo, en la actualidad las técnicas endovasculares podrían ser la alternativa a una duodenopancreatectomía.

La finalidad del tratamiento es evitar complicaciones como el desarrollo de hipertensión portal, ya que parece ser el principal factor pronóstico y asocia mayor riesgo de sangrado.

## | ABLACIÓN DE QUISTE HIDATÍDICO HEPÁTICO REFRACTARIO TRAS TÉCNICA PAIR

Victoria Perdomo Suriel, M.<sup>a</sup> Luisa Collado Torres, Santiago Méndez Alonso

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid). España

### Presentación del caso

Varón de 36 años que acude a urgencias de nuestro centro con fiebre de 39 °C, dolor abdominal y leve ictericia conjuntival de días de evolución. Como antecedentes relevantes:

- origen marroquí y residente en España desde 2002, aunque visita su país con asiduidad
- diagnóstico incidental ecográfico de quiste hidatídico hepático (QHH) derecho tipo III y de 11 cm.

Ante la sospecha de sobreinfección del quiste, ingresa a cargo de Medicina Interna y se realiza interconsulta con Radiología Vasculosa Intervencionista. Se decide iniciar antibio-

terapia así como punción percutánea, aspiración, inyección de solución hipertónica y reaspiración (PAIR) con drenaje a bolsa obteniendo un líquido amarillo-purulento (se aísla *S.aereus*). Durante su ingreso se realizan dos recambios de drenaje con controles ecográficos periódicos con posterior alta a los 40 días.

### Discusión y revisión del tema

Las principales indicaciones aceptadas de PAIR son: QHH grado I y III, quistes infectados, embarazadas, fracaso tratamiento con albendazol, recidiva post-cirugía e inoperables.

Una segunda línea de tratamiento en caso de fracaso de PAIR es la radiofrecuencia.

Uno de los inconvenientes a mencionar es la lesión residual post-PAIR de la cual se desconoce su grado de actividad.

No obstante, presenta muchas ventajas (confirmación diagnóstica, eliminación del material parasitario, baja morbilidad, disminución de la estancia hospitalaria.) que le convierte en una opción terapéutica útil (aunque de uso no frecuente en España según la literatura) en pacientes con QHH complejos, sintomáticos (nuestro caso) y no susceptibles de cirugía.

## | FÍSTULA ARTERIO-PORTAL CON PSEUDOANEURISMA EN TRASPLANTADO HEPÁTICO

M.<sup>ª</sup> Luisa Collado Torres, Marta Alfageme Zubillaga, Santiago Méndez Alonso. Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid). España

### Presentación del caso

Varón de 58 años que acude a consulta, observándose aumento de los niveles de inmunosupresión y de bilirrubina (10 mg/dl, previa:4mg/dl). Como antecedentes destacar:

Trasplante hepático en 2014 por cirrosis por VHC(1b) y hepatocarcinoma (3 cm).

Estenosis de la vía biliar extrahepática y colangiopatía isquémica que ha requerido prótesis biliar (última septiembre 2018). Ante el empeoramiento analítico ingresa, y se realiza biopsia hepática (sin aportar nuevos hallazgos).

Evoluciona inadecuadamente y se interconsulta con radiología vascular-intervencionista. Se realiza ecografía abdominal, objetivándose: dilatación de vía biliar intrahepática e incidentalmente probable fístula arterio-portal derecha con pseudoaneurisma. Posteriormente, se desobstruye la prótesis biliar (contenido de barro) y se repite ecografía a los días evidenciándose leve ascitis de nueva aparición.

Se completa con angio-TC que confirma la fístula, hallazgo probablemente responsable de la ascitis al ejercer cierta hipertensión portal. Por lo tanto, se realiza arteriografía diagnóstica-terapéutica con embolización (dos coils y relleno con pegamento tipo "Purefill") de fístula arterio-portal dependiente de rama subsegmentaria derecha con pseudoaneurisma, sin

incidencias. En la ecografía de control al mes hay resolución completa.

### Discusión y revisión del tema

La fístula arterioportal es una entidad poco frecuente con incidencia en auge por el aumento de procedimientos intervencionistas hepáticos. Mayoritariamente son asintomáticas y de diagnóstico incidental, siendo el angio-TC la técnica no invasiva de elección. Las dos etiologías más frecuentes son el traumatismo hepático y iatrogenia.

La opción terapéutica dependerá del tipo y clínica, siendo la embolización arterial radiológica el principal tratamiento al ser eficaz y de baja morbilidad (algunas complicaciones son: migración de coil, infección, isquemia).

## | FILTRO DE VENA CAVA PREQUIRÚRGICO EN POSICIÓN SUPRARRENAL EN EL CÁNCER RENAL CON TROMBOSIS TUMORAL. EXPERIENCIA DE 20 CASOS

José Luis Ortega García, Álvaro Iglesias López, Verónica Nacarino Mejías, Jesús Alcalde López, Javier Peiró de las Heras

El tromboembolismo pulmonar intraoperatorio en pacientes con cáncer de células renales (CCR) con trombosis cavorrenal es una complicación con una alta mortalidad. Para prevenirlo se ha propuesto el uso de filtros de vena cava inferior (VCI) en posición suprarrenal (PSR).

Presentamos un análisis descriptivo retrospectivo de 20 casos de CCR con trombosis venosa renal/cava asociada a los que se le implantó un filtro de VCI Günther Tulip Cook Medical en posición suprarrenal prequirúrgico. Se incluyen 20 pacientes diagnosticados e intervenidos de CCR y trombo renal/cava durante un periodo de 62 meses. Los datos se han obtenido de la historia clínica digital: edad, sexo, lateralidad de tumor, nivel del trombo, presencia de metástasis, acceso venoso empleado para la colocación, método de retirada, tiempo de permanencia del filtro y supervivencia al final de la observación. En todos los casos se empleó el filtro Gunter Tulip y el sistema de retirada de Cook Medical.

Encontramos un predominio de varones y tumores derechos. La retirada percutánea se planteó en 12 casos siendo posible en 9 casos. Los filtros fueron extraídos tras 19 días de permanencia (8-37días). No se produjo ningún TEP intraoperatorio. Tampoco se registraron complicaciones durante la colocación ni retirada del filtro.

A pesar de la controversia suscitada entorno al beneficio/riesgo de su uso, en nuestra experiencia encontramos beneficiosa la implantación de filtros temporales en posición suprarrenal en el cáncer renal asociado a trombosis renal y/o cava.

## | ESOFAGITIS, GASTRITIS Y DUODENITIS RÁDICA COMO COMPLICACIÓN GRAVE DE RADIOEMBOLIZACIÓN HEPÁTICA

Frank Farfan Leal, Rocío González Costero, Mercedes Mitjavila Casanovas, Alfonso Illade Fornos, Rosario Sánchez Yuste, Agustín García Suárez. Hospital Universitario Puerta De Hierro. España

### Presentación del caso

Mujer de 60 años con adenocarcinoma de colon que al diagnóstico presenta múltiples metástasis hepáticas. Es tratada con quimioterapia sistémica y radiofrecuencia de una lesión hepática en progresión. Después de un año de estabilidad, se aprecia viabilidad tumoral de la lesión tratada por lo que en el comité multidisciplinar se decide radioembolización hepática. En la arteriografía de planificación con TC99 no se observaron anastomosis con arterias gastrointestinales y en la gammagrafía no se objetivó depósito extrahepático del radiotrazador por lo que se realizó radioembolización con Y90. En el SPECT-TC se identificó captación del radioisótopo en región gástrica.

La gastroscopia describe marcada inflamación de la mucosa esofágica, gástrica y duodenal con úlceras gástricas e importantes estenosis. El estudio anatomopatológico reveló mucosa gástrica ulcerada con alteraciones isquémicas e inflamatorias post-rádicas. La paciente no mejoró con el tratamiento médico y requirió sonda nasoyeyunal.

### Discusión y revisión del tema

Las complicaciones gastrointestinales ocurren en menos del 5 % de las radioembolizaciones hepáticas. Se producen cuando las comunicaciones arteriales entre el hígado y el tracto gastrointestinal no son detectadas y las microesferas cargadas con Y90 se depositan en órganos no diana. Para minimizar dicho riesgo, contamos con estudios de planificación vascular y de medicina nuclear que sirven como simulador, detectando los órganos en los que se depositaría el radiotrazador.

El caso que presentamos es un ejemplo de cómo pequeñas anastomosis arteriales pasan inadvertidas a pesar de emplear el protocolo de planificación. Esto favorece la aparición de gastritis rádica, que en el 50 % de los casos, no responde a tratamientos médicos y requiere cirugía o sonda nasoyeyunal permanente.

## | ESTUDIO COMPARATIVO RETROSPECTIVO DE QUIMIOEMBOLIZACIÓN TRANSARTERIAL EN EL CARCINOMA HEPATOCELULAR IRRESECABLE CON ESFERAS DE DOS TAMAÑOS DIFERENTES

David Romero Alonso, Ana Raquel de Castro Almeida, Arturo del Toro Ortega, José Rodríguez Mesa, María Santillana García, José Joaquín Muñoz Ruiz-Canela. Hospital Regional Universitario de Málaga. España

### Objetivos

El objetivo del estudio, es valorar si existen diferencias en la respuesta tumoral (m-RECIST), supervivencia (6 meses, 1 y 2 años) y en tasa de complicaciones en función del tamaño de las esferas con las que se realiza la Quimioembolización. (QE)

### Material y métodos

Estudio comparativo retrospectivo en el que se diferencian dos grupos de pacientes.

El primer grupo, tratados con partículas de 300-500 µm y un segundo tratado con 100-300 µm

Se recogen datos de 102 (QE) entre los años 2014 y 2015.

Se recogieron datos analíticos como edad, sexo, causa de la hepatopatía, número y tamaño máximo de lesiones, así como el grado de CHILD-PUGH y el BCLC de cada paciente previo al tratamiento.

Al mes del tratamiento se realiza estudio de imagen (TC dual hepático o RM hepática).

También se valoró tasa de complicaciones y tasa de supervivencia a los 6 meses, 1 y 2 años.

### Resultados

El estudio no mostró diferencias significativas en cuanto a la respuesta tumoral; si bien sí que se evidenció supervivencias significativamente mayores en el grupo tratado con partículas más pequeñas, este resultado puede verse sesgado por la heterogeneidad intergrupo.

Las complicaciones intra y postprocedimiento también fueron mayores en el grupo de 100-300 µm

### Conclusiones

En la literatura no hay estudios que demuestren mayor supervivencia con partículas más pequeñas. Estudios más amplios y aleatorizados deberían realizarse para comprobar este hecho. Este estudio no muestra diferencias significativas con respecto a respuesta tumoral. Los estudios en la literatura que demuestran diferencias significativas con respecto a respuesta tumoral lo realizan sobre porcentajes numéricos relativos a volumen. Nuestro estudio se realizó teniendo en cuenta una variable cualitativa ordinal (m-RECIST).

## | ACCESO VENOSO CENTRAL RETRÓGRADO PARA EL TRATAMIENTO DE INJERTOS DE HEMODIÁLISIS TROMBOSADOS MEDIANTE EL SISTEMA REOLÓTICO ANGIOJET

Sami el Assar de la Fuente, Ricardo Reyes Pérez, Álvaro Cabrera Peña, Cristian Ormeño Anturiano. Departamento de Radiología, Unidad de Radiología Intervencionista, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria. España

### Objetivo

Describir la experiencia inicial del acceso venoso central para tratar injertos arteriovenosos trombados mediante el sistema reolótico Angiojet.



### Materiales y métodos

Se realizaron diez procedimientos durante 8 meses en 8 sujetos (edad media,  $63,1 \pm 10,3$  años) con injertos trombosados. El procedimiento incluye el uso del sistema reolítico Angiojet accediendo desde la vena yugular interna ipsilateral, seguido de técnicas complementarias como angioplastia y colocación de stent. El éxito clínico y de procedimiento se definió de acuerdo con los estándares de las guías de mejora de la calidad para el manejo percutáneo del circuito de diálisis trombosado.

### Resultados

Se realizaron diez procedimientos utilizando la vena yugular interna ipsilateral. El procedimiento tuvo una duración media de 63 minutos. El 70 % de los procedimientos involucró estenosis en la anastomosis venosa, y solo tres fueron tratados con stent debido a resultados subóptimos. La estenosis de la anastomosis arterial se detectó en dos procedimientos. Tres pacientes mostraron síntomas vasovagales debido a los efectos del Angiojet, que se resolvieron espontáneamente. La tasa de éxito de procedimiento fue del 100 %, mientras que se logró una tasa de éxito clínico del 90 %.

### Conclusiones

El sistema de Angiojet desde un abordaje central retrógrado parece capaz de tratar de manera segura y efectiva los injertos trombosados.

## | TASAS DE PERMEABILIDAD TRAS LA COLOCACIÓN DE STENT EN ANEURISMAS PARCIALMENTE TROMBOSADOS Y TROMBOS RESIDUALES EN FISTULAS DE HEMODIÁLISIS

José García-Medina J, Ana Belén Maldonado-Cárceles, Juan José García-Alfonso, Julián Jesús Árense-Gonzalo, Alberto Torres-Cantero. Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia. Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena. Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia. España

### Objetivos

Evaluar las tasas de permeabilidad tras la colocación de stent en aneurismas con trombo adherido a la pared o trombo residual en fistulas arteriovenosas (FAV) de hemodiálisis, y analizar si difieren en función de si se puncionó el stent.

### Material y métodos

Estudio retrospectivo entre agosto de 2006-2014 con 27 procedimientos analizados. Se evaluó la tasa de permeabilidad primaria del área de tratamiento (PPAT) y del circuito del acceso (PPCA). Las tasas y el riesgo de pérdida de permeabilidad en función de la punción del stent se analizaron mediante test de Kaplan-Meier log-rank y regresión de Cox multivariante.

### Resultados

Las tasas de permeabilidad tras el procedimiento a los 3-6-12-24-36-72 meses fueron, respectivamente: to-

tal-PPAT 71 %-54 %-49 %-43 %-43 %-21 %; total-PPCA 59 %-32 %-32 %-21 %-11 %-5 %; stent puncionados-PPAT 63 %-42 %-42 %-35 %-35 %-0 %; stent puncionados-PPCA 53 %-21 %-21 %-16 %-5 %-0 %; stent no puncionados-PPAT 100 %-100 %-75 %-75 %-75 %-38 %; stent no puncionados-PPCA 80 %-80 %-80 %-40 %-40 %-40 %. La mediana fue de 232,0 días para el total-PPAT, 138,0 días en total-PPCA, 155,0 días para stent puncionados-PPAT, 131,0 días para stent puncionados-PPCA, 692,0 días para stent no puncionados-PPAT y 512,0 días en los no puncionados-PPCA. La punción de los stent no se asoció con aumento o disminución de la permeabilidad (HR-PPAT=1,73, p=0,602; HR-PPCA=3,21, p=0,267).

### Conclusiones

Nuestro estudio sugiere que el tratamiento con stent puede ser un procedimiento efectivo para el tratamiento de trombos en aneurismas parcialmente trombosados y trombos residuales en fistulas de hemodiálisis. La punción del stent no parece disminuir la permeabilidad de la fistula. Se necesitan más estudios con tamaño muestral mayor para confirmar o refutar nuestros resultados y evaluar la seguridad del procedimiento.

## | TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS VENOSA EN LOS ACCESOS VASCULARES DE HEMODIÁLISIS CON STENT LIBERADOR DE PACLITAXEL (ELUVIA)

Ricardo Castro Valdés, Ángel Sánchez Guerrero, Jesús Manuel Cabrera González, Ana Plá Romero, Marta Arroyo López, Roberto Villar Esnal

Hospital Universitario 12 de Octubre. España

### Objetivos

Evaluar la efectividad de los stent ELUVIA con liberación retardada de Paclitaxel, para el tratamiento de la estenosis venosa en los accesos vasculares de hemodiálisis, tanto en fistulas arterio-venosas nativas (FAV), como prótesis vasculares de PTFE.

### Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo incluyendo 15 pacientes (16 stents implantados) con estenosis venosa en accesos vasculares de hemodiálisis, que presentaban diálisis insuficiente o dicha estenosis suponía un riesgo para la permeabilidad del acceso. El diagnóstico de dichas estenosis se realizó mediante ecografía Doppler y se confirmó con flebografía diagnóstica previa a la implantación del stent.

Posteriormente se llevó a cabo un seguimiento mediante ecografía Doppler.

Se incluyeron únicamente pacientes con un seguimiento mínimo de 6 meses tras la colocación del stent.

### Resultados

De los 16 stents implantados con seguimiento a los 6 meses se observó una permeabilidad del 100 %. Del grupo de 11 stents

con seguimiento a los 24 meses, la permeabilidad fue del 64 %. Alguno de los pacientes sin una permeabilidad del stent probada a largo plazo, fue intervenido de ligadura quirúrgica de la fístula o recibió un trasplante renal, con pérdida de uso y/o seguimiento del acceso.

### Conclusiones

A falta de estudios randomizados y con una cohorte de pacientes mayor, concluimos que los stent ELUVIA con liberación retardada de paclitaxel, son una buena alternativa para el tratamiento de la estenosis venosa en los accesos vasculares de hemodiálisis.

## | ¿ES LA EDAD DEL PACIENTE EN HD UN FACTOR DE RIESGO EN LA REESTENOSIS TRAS ANGIOPLASTIA DE UNA FAV?: ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO

Moreno-Sánchez Teresa, Moreno-Ramírez Manuela  
Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva. (España)

### Objetivos

La disfunción del acceso vascular es un problema grave en los pacientes en HD siendo causa de una elevada morbi mortalidad y representando la principal causa de ingreso hospitalario. La principal causa de disfunción es la estenosis, producida por una hiperplasia intimal agresiva como resultado de una proliferación celular predominantemente células musculares lisas, asociadas aun incremento del estrés oxidativo y la presencia de citocinas y mediadores inflamatorios. Otros factores que también contribuyen son la cirugía, el estrés hemodinámico, punciones repetidas, procedimientos de angioplastia y la disfunción endotelial generada por la uremia.

### Material y métodos

Desde Enero de 2016 a junio de 2017 hemos realizado 168 angioplastias (72 % varones, edad media 77 años) con un seguimiento a 12 meses (fin seguimiento junio 2018). La variable principal de evaluación del estudio es el tiempo de permeabilidad primaria post angioplastia (TPP) de la FAV. Los pacientes se han dividido en 4 grupos de edad comparándose la supervivencia media con la edad: < 50 años, 50-70 años, 70-80 años, > 80 años. Los datos han sido analizados utilizando ANOVA.

### Resultados

La supervivencia media en días (TTP) con relación a la variable edad ha sido: < 50 años (243, 9 días), 50-70 años (226,7 días), 70-80 años(262,4 días), > 80 años (270 días). Los datos han sido analizados utilizando ANOVA encontrándose que la diferencia de permeabilidad primaria en cada grupo de edad es estadísticamente significativa con una  $p=0.3$ .

### Conclusión y discusión

Las diferencias observadas entre las distintas poblaciones analizadas pueden ser debidas a distintos factores entre los que pueden incluirse: diferente regeneración celular, factores

de proliferación y respuesta al estrés o inflamación dependientes de la edad del paciente. Ello podría explicar una mayor supervivencia post angioplastia en paciente de edad avanzada, >70 años con respecto a las poblaciones más jóvenes. Los tratamientos dirigidos a reducir la hiperplasia intimal y la re-estenosis debería ser personalizados en función de la edad del paciente.

## | DRENAJE BILIAR TRANSHEPÁTICO PERCUTÁNEO PREQUIRÚRGICO EN PACIENTES CON COLANGIOCARCINOMA RESECABLE Y OBSTRUCCIÓN BILIAR: EXPERIENCIA EN UN ÚNICO CENTRO

Alfredo Páez Carpio, Daniel Corominas Muñoz, Federico Zarco Contreras, Marta Burrel, Marta Barrufet, Fernando Gómez Muñoz. Hospital Clínic de Barcelona. España

### Objetivos

Revisar la seguridad y eficacia del drenaje biliar transhepático percutáneo (DBTP) en pacientes con colangiocarcinoma resecable y obstrucción biliar antes de la cirugía.

### Material y métodos

Entre Febrero 2012 y Julio 2018, 22 pacientes diagnosticados de colangiocarcinoma y obstrucción biliar (bilirrubina total >2,9 mg/dl) susceptibles a resección quirúrgica se sometieron a DBTP antes de la cirugía. El éxito técnico y terapéutico (reducción del 20 % de la bilirrubina directa), así como las complicaciones posdrenaje y posquirúrgicas se utilizaron como variables principales. Las complicaciones fueron clasificadas según la clasificación SIR.

### Resultados

El DBTP se realizó en 22 pacientes, 4 de ellos después del fracaso del drenaje endoscópico. Se realizó hepatectomía parcial en 17 de 22 pacientes. Las causas para no realizar hepatectomía fueron: invasión locoregional avanzada en el momento de la laparoscopia (4) y rechazo a la cirugía luego del consentimiento informado (1). El tiempo medio entre el DBTP y la cirugía fue de 13 días  $r=(1-40)$ . El éxito técnico se logró en los 22 pacientes (100 %), con éxito terapéutico en 19 (86 %). Entre la colocación del drenaje y la cirugía se presentaron 9 complicaciones moderadas y 1 grave. En el periodo de 90 días después de la cirugía, 15 pacientes (68 %) experimentaron complicaciones moderadas (10), graves (2) o potencialmente mortales (3). 3 pacientes fallecieron en este periodo.

### Conclusiones

En nuestra experiencia, el DBTP prequirúrgico en pacientes con colangiocarcinoma resecable presentó una tasa de complicaciones más baja que la reportada recientemente. El manejo de estos pacientes en centros hospitalarios altamente especializados es crucial para optimizar los resultados.

## | BIOPSIA PULMONAR TRANSTORÁCICA CON AGUJA GRUESA (BAG) VS AGUJA FINA (PAAF), RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA Y COMPLICACIONES

Ramón Saiz Mendiguren, Bartolome Colom Oliver, Adrian Rodríguez Rodríguez, Miguel Mas Gelabert, Roberto Samuel Espin, Juan Covas Sarto. Hospital Universitario son Llàtzer, Palma de Mallorca. España

### Objetivos

Comparar la rentabilidad diagnóstica y complicaciones de la biopsia pulmonar transtorácica con aguja gruesa (BAG) o con aguja fina (PAAF).

### Material y métodos

Se ha realizado un estudio retrospectivo de cohortes para comprar los resultados anatomopatológicos y complicaciones entre 150 biopsias de nódulo pulmonar. Se han comparado los resultados de 50 BAG 18G con sistema coaxial 17G con los de 100 PAAF con aguja 21G.

La rentabilidad diagnóstica se ha definido según la muestra obtenida haya sido suficiente o insuficiente para el diagnóstico anatomopatológico.

En cuanto a las complicaciones se ha estudiado la incidencia de hemorragia alveolar, hemoptisis, neumotórax, necesidad de aspiración y/o colocación de tubo de tórax.

Se utilizó SPSS 15.0 para realizar estudios de Chi cuadrado y U de Mann-Whitney.

### Resultados

La distribución de tamaño de los nódulos es la misma entre ambos grupos ( $p>0,05$ ; Mediana 3,05 cm BAG; 3,3 cm PAAF) Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la obtención de material suficiente para el diagnóstico ( $p<0,001$ ; 96 % BAG; 70 % PAAF).

No hubo diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de neumotórax (74 % BAG; 69 % PAAF), necesidad de aspiración del neumotórax (4 % BAG; 1 % PAAF), necesidad de colocación de tubo de tórax (2 % BAG; 0 % PAAF), hemorragia alveolar (72 % BAG; 84 % PAAF) ni en hemoptisis (6 % BAG; 1 % PAAF).

### Conclusiones

La BAG obtuvo más muestras diagnósticas, sin diferencias estadísticamente significativas en cuanto a complicaciones. La BAG con técnica coaxial es una técnica segura y efectiva en la obtención de muestras para el diagnóstico de masas pulmonares.

## | REVISIÓN DE TIPS. NUESTRA EXPERIENCIA DE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

Elena Villacastín Ruiz, Hermógenes Calero Aguilar, Rebeca Pintado Garrido, Maitane Alonso Lacabe, Cristina Mostaza Sariñena, Sara Plaza Loma  
Hospital Universitario Río Hortega. España

### Objetivos

Revisar los resultados de los TIPS realizados en nuestro centro en los últimos 10 años.

### Material y métodos

Estudio retrospectivo de los pacientes tratados en nuestro centro desde su apertura en 2009.

### Resultados

Se realizan un total de 103 procedimientos en 74 hombres y 29 mujeres. La etiología más frecuente de la cirrosis fue el enolismo, dado que, un hábito activo contraindica el trasplante. Encontramos un aumento progresivo de la implantación de TIPS con los años, secundario a un aumento en las indicaciones y a que se asumen casos cada vez técnicamente más complejos. Las indicaciones más frecuentes fueron ascitis y hemorragia digestiva alta recidivante. Un 15,5 % de los casos se hicieron de manera urgente por sangrado con compromiso vital. Un 4,9 % se hicieron sobre hígados trasplantados.

18 de los casos fueron fallidos en el primer intento, consiguiendo la inserción del TIPS en un intento posterior en 8 de ellos. De los 10 casos fallidos 5 presentaban trombosis portal, 2 Budd-Chiari y 3 fallecieron antes de un nuevo intento. 7 de los pacientes precisaron la inserción de varias prótesis ensambladas por trayecto intraparenquimatoso largo o por la necesidad de cubrir una trombosis extensa.

Un 13,3 % sufrieron complicaciones inmediatas menores y ninguna grave. En cuanto a complicaciones tardías un 15,5 % tuvo encefalopatía hepática con mal control médico, un 4 % se trombosaron y un 6 % presentaban disfunción.

16 pacientes precisaron una revisión del TIPS, 3 por trombosis, 8 por disfunción y 4 por encefalopatía hepática.

### Conclusiones

El TIPS continúa siendo una técnica de elección en las complicaciones de la hipertensión portal. La indicación precoz y la existencia de centros de referencia con experiencia acumulada contribuyen a obtener mejores resultados.

## | PREVENCIÓN DE HEMORRAGIA INTRACESÁREA EN PACIENTES CON PLACENTA DE ADHERENCIA MÓRBIDA: EXPERIENCIA INICIAL EN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD

Alejandro Romero Jaramillo Radiólogo Vascular e Intervencionista - EBIR

Sebastián F. Cifuentes Sandoval, Residente de Radiología e Imágenes Diagnósticas

Angie Paola León Ferro, Residente de Ginecología y Obstetricia

Jaime Luis Silva Herrera, Perinatólogo

Hospital Universitario San Ignacio. Facultad de Medicina Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Colombia

## Introducción

El riesgo en anomalías de placentación, hace la cesárea mandatoria. Las intervenciones sin oclusión presentan mayores riesgos y morbimortalidad, esto soporta el procedimiento.

## Objetivos

Describir la intervención, indicaciones, técnica, compartir nuestra experiencia y resultados con la misma.

## Materiales y métodos

De Febrero 2018 a Marzo 2019, tratamos 9 pacientes. Edad: 25-36 años. Gestación: 36-39 semanas. Indicaciones: 5 Acre-tismo placentario, 4 sospecha extrainstitucional.

Colocación de balones en ambiente estéril en sala de angiografía. Traslado a quirófano donde pinzado el cordón umbilical hinchamos los balones haciendo la oclusión del eje hipogástrico anterior. Deshinchado de los balones para revisión de hemostasia finalizada la histerectomía y retirada en sala de angiografía.

## Resultados

Hemostasia intracárea satisfactoria en los 9 casos. Sangrado intraoperatorio comparable con cesáreas de indicación habitual. Los Ginecólogos refieren mucha mayor tranquilidad y estabilidad del procedimiento que con las técnicas sin oclusión. Con este método el recién nacido no es sometido a hipoxia por ligadura previa de los ejes hipogástricos. No tuvimos complicaciones inherentes a nuestro procedimiento. El alta de las pacientes se dio tempranamente igual que con otras cesáreas. El índice de transfusión fue igual que con otras cesáreas, menor que lo habitual para estos casos de placenta mórbida.

## Conclusiones

El uso de oclusión con balón mencionada es una opción terapéutica segura y eficaz que disminuye la morbimortalidad materna e infantil en estos casos, permite pinzar el cordón umbilical en el momento pertinente, evita la ligadura de los ejes hipogástricos, permite mejor control y más tranquilidad durante la cesárea. Ahorra costos en ingreso hospitalario y transfusiones.

## | TRATAMIENTO DE LAS ESTENOSIS URETERALES BENIGNAS EN RIÑONES TRASPLANTADOS MEDIANTE EL USO DE STENTS RECUBIERTOS

Ignacio David Domínguez Paillacho, María Eugenia Pérez Montilla, Juan José Espejo Herrero, María Sagrario Lombardo Galera, Pedro Blas García Jurado, Luis Zurera Tendero. Hospital Universitario Reina Sofía. España

## Objetivos

El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia y las complicaciones a mediano y largo plazo del uso de stents recubiertos, para el manejo de estenosis ureterales benignas en pacientes trasplantados de riñón.

## Material y métodos

Entre abril de 2014 y octubre de 2018 se colocaron 11 stents recubiertos autoexpandibles en 11 pacientes trasplantados renales con estenosis. En 11 casos se colocaron debido a obstrucción precoz del doble J. Se usaron stents UVENTA en 9 pacientes y Allium's en 2 pacientes. Se colocaron por vía cistoscópica en 6 pacientes, y por vía anterógrada (previa nefrostomía) en 5 casos.

## Resultados

La colocación de stents ureterales fue exitosa en 11 casos (100 %) sin complicaciones durante el procedimiento y resolución de la hidronefrosis en la pielografía de control.

El tiempo medio de seguimiento después de la colocación del stent fue de 17.5 meses. Actualmente 8 pacientes (73 %) tienen stents funcionales, con mínima o ausencia de hidronefrosis en la ecografía de control.

El valor medio de creatinina se redujo de 2.2 mg/dl a 1.83 mg/dl. Antes de la colocación del stent los pacientes se trataron con recambios periódicos del catéter doble J, con un tiempo medio de seguimiento de 18.2 meses y un total de 15 ingresos hospitalarios.

Después de la colocación del stent ureteral hubo 16 ingresos hospitalarios, principalmente secundarios a infección de las vías urinarias, y que no requirieron revisión del mismo.

## Conclusiones

En ciertos pacientes trasplantados renales con estenosis ureterales que presentan una obstrucción inmediata del catéter Doble-J o intolerancia al mismo, el uso de stents recubiertos autoexpandibles, es una opción de tratamiento técnicamente simple con baja morbilidad. A corto y mediano plazo, proporciona resultados efectivos con una tasa de complicaciones baja y sin la necesidad de recambio quirúrgico del catéter doble J de manera periódica.

## | EMBOLIZACIÓN DE VARICES GÁSTRICAS MEDIANTE OBLITERACIÓN TRANSVENOSA RETROGRADA CON BALÓN DE OCLUSIÓN (BRT), EXPERIENCIA INICIAL

Ignacio David Domínguez Paillacho, Juan José Espejo Herrero, María Eugenia Pérez Montilla, Pedro Blas García Jurado, María Sagrario Lombardo Galera, Luis Zurera Tendero. Hospital Universitario Reina Sofía. España

## Objetivos

El objetivo de este estudio es evaluar los resultados clínicos después de realizar una embolización de varices gástricas mediante obliteration transvenosa retrograda con balón de oclusión (BRT).

## Material y métodos

Se realizaron 8 BRTs mediante técnica estándar, con etoxiesclerol entre marzo de 2015 y octubre de 2018. Como procedimientos adyuvantes se realizaron dos BATOs.

## Resultados

La tasa de éxito técnico fue del 75 % (6 pacientes).

En estos 6 pacientes en los que hubo éxito técnico, existieron los siguientes resultados:

- La tasa de recurrencia de varices gástricas y de resangrado respectivamente es del 0 %. En 2 pacientes (33 %) existió empeoramiento de las várices esofágicas, en el primero de grado I a grado II y en el segundo con sangrado de várices esofágicas.
- La función hepática mejoró en un paciente, de un MELD de 20 previo al procedimiento a 17 (17 %). En los pacientes restantes no se modificó.
- No hubo cambios en la función renal.
- En 1 paciente empeoró la ascitis (17 %). En 1 paciente apareció edema en miembros inferiores tras el tratamiento (17 %).
- En 1 paciente mejoró la encefalopatía (17 %).
- No hubo complicaciones mayores durante el procedimiento.

La supervivencia al final del seguimiento es del 87,5 % (7 pacientes de 8).

El tiempo medio de seguimiento fue de 18 meses (rango de 1 a 26 meses)

## Conclusiones

La embolización mediante BRTO de várices gástricas es una técnica relativamente nueva en España, con escasa experiencia, pero los resultados muestran una efectiva embolización de las várices gástricas sin complicaciones graves y con una baja recurrencia y resangrado de las mismas.

## | COLOCACIÓN DE CATÉTER TUNELIZADO PERITONEAL: NUESTRA EXPERIENCIA DE TÉCNICA RADIOLÓGICA VS QUIRÚRGICA

Arantxa Gelabert Barragán, Jaume Codina Font, Diego Preciado Borreguero, Laura Paúl, Salvador Pedraza, Isabel García Méndez. Hospital Universitari Josep Trueta de Girona. España

## Objetivos

Explicamos nuestra experiencia con la colocación de catéter peritoneal tunelizado para diálisis o drenaje de ascitis maligna bajo control fluoroscópico y lo comparamos retrospectivamente con los resultados de diez años de inserción mediante laparoscopia. De manera secundaria, se calculó el coste de ambos métodos.

## Material y métodos

Se recogen los datos demográficos de los pacientes a los que se les coloca un catéter peritoneal desde el año 2007 hasta la fecha en Hospital Trueta de Girona.

Se evalúa la supervivencia de los catéteres colocados por Cirugía y por Radiología, la incidencia de complicaciones inmediatas postcolocación (infección, disfunción, fugas) y a largo plazo (obstrucción, hernias).

## Resultados

Durante estos 10 años, se han colocado 270 catéteres en total (Qx 166/Rx 104).

La supervivencia comparando los dos métodos no presentó diferencias significativas.

En cuanto a complicaciones inmediatas y tardías: disfunción precoz 3 % vs 0,9 %, disfunción tardía 7 % vs 1,9 %, infección precoz 0,6 % vs 0,9 %; fuga pericatóter 0 vs 6,7 %, perforación intestinal 0 vs 1,9 %.

Como ventaja adicional a favor del método radiológico se pudieron colocar 23 catéteres en pacientes no quirúrgicos y en 8 se pudo iniciar diálisis urgente.

El estudio de costes determinó que el precio de la Cx es de 1580E comparado con 972 de Rx, ahorrándose 69.220 E

## Conclusiones

Ambas técnicas de colocación tienen buenos resultados con pocas complicaciones. Destacar:

- Mayor frecuencia de disfunción tardía mediante Cx (bridás)
- Mayor presencia de fugas por Rx, aunque se produjo en los primeros casos corrigiendo posteriormente la metodología de colocación.
- La técnica radiológica supone un ahorro de costes.