

controversias & urología



Director - Dr. Joan Palou
Redactor - Dr. Paco Sánchez-Martín

vol. 2 • núm. 2 • 2023

Entrevista: J.G. Valdivia Uría | Cara a cara: A. Aguilera vs R. Balletero | Caso clínico excepcional: A. Mercadé y J. Balaña
Tribuna joven: C.N.G. Lauwers | Apunte histórico: F.M. Sánchez-Martín

DIRECTOR Joan Palou Redorta

REDACTOR Francisco M. Sánchez-Martín

Sumario

- 2 EDITORIAL
Dr. Joan Palou Redorta y Dr. Francisco M. Sánchez-Martín
- 3 ENTREVISTA A FONDO: José Gabriel Valdivia Uría
Dr. Francisco M. Sánchez-Martín
- 13 CARA A CARA
Nefrectomía parcial laparoscópica vs robótica
Dr. Alfredo Aguilera y Dr. Roberto Balletero
- 24 CASO CLÍNICO EXCEPCIONAL
Litiasis infectiva matricial: nefrolitotomía percutánea
en paciente trasplantado renal
Dr. Asier Mercadé Sánchez y Dr. Josep Balañà Lucena
- 28 TRIBUNA JOVEN
Dra. Carol Nelly Gianna Lauwers
- 30 APUNTE HISTÓRICO
Dos litiasis perdidas, dos (dignas de recordar)
Dr. Francisco M. Sánchez-Martín

EDICIÓN



www.ergon.es

C/ Arboleda, 1 – 28221 Majadahonda (Madrid). Telf. 91 636 29 30
C/ Berruete, 50 – 08035 Barcelona. Telf. 93 274 94 04

© ERGON® Todos los derechos reservados

ISSN (edición impresa): 2951-6749
ISSN (versión electrónica): 2952-3273
Depósito Legal: M-12219-2022



Editorial



Joan Palou Redorta
DIRECTOR

Director del Servicio de Urología, Fundación Puigvert, Barcelona. Profesor agregado, Facultad de Medicina, UAB. Ex-Director de the European School of Urology (ESU), EAU. Platinum Award, EAU. Medallas Frans Debruyne Life Time Achievement Award, EAU, y Shlomo Raz, CAU. Experto en uro-oncología, cáncer de vejiga y cirugía robótica.



Francisco M. Sánchez-Martín
REDACTOR

Jefe clínico/coordinador docente, Servicio de Urología, Fundación Puigvert, Barcelona. Profesor asociado, Facultad de Medicina, UAB/UVic-UCC. Vocal de la Oficina de Historia, Ex-director de la Oficina de Informática, AEU. Académico correspondiente, Real Academia de Medicina de Cataluña. Experto en urolitiasis y endourología.

El número actual de *Controversias & Urología*, presenta una **Entrevista a Fondo** con el profesor Gabriel Valdivia. Es un privilegio absoluto disfrutar de su participación, repasando algunos hitos de su vida personal y profesional, en la que destaca su brillante aportación a la cirugía percutánea renal con la posición supina que lleva su nombre. Nos parece un documento extraordinario por su sinceridad y valor en cuanto a los comentarios técnicos, y otros propios de la docencia quirúrgica de un maestro con esta visión tan constructiva y panorámica.

Los doctores Alfredo Aguilera (HU. La Paz, Madrid) y Roberto Ballesterro (H. Valdecilla, Santander) nos ofrecen un **Cara a Cara** sobre nefrectomía parcial en cáncer renal, laparoscopia vs robótica. Un intercambio de opiniones de dos expertos cirujanos urológicos que han evolucionado con ambas técnicas desde recorridos diferentes. Revisan los detalles técnicos de la cirugía, ofreciéndonos el relato de las experiencias vividas en quirófano, y su criterio a la hora de abordar los diferentes retos de esta cirugía.

En la sección **Caso Clínico Excepcional**, contamos con los

doctores Asier Mercadé (H Clínic, Barcelona) y Josep Balañá (Fundació Puigvert) que comentan una cirugía percutánea renal sobre una litiasis infectiva en paciente trasplantado. El hallazgo de una matriz extraña y la particularidad de su naturaleza química los mueve a escribir una publicación colaborativa desde centros diferentes.

Desde la sección **Tribuna Joven**, la Dra. Carol Nelly Gianna Lauwers nos transmite la ilusión de una R2 que empieza su andadura por nuestra especialidad en el ámbito europeo. ■



Dr. JOSÉ GABRIEL VALDIVIA URÍA

Redactor: [F.M. Sánchez-Martín](#)

El Dr. Valdivia es uno de los grandes referentes mundiales en Urología por sus innovadoras aportaciones en cirugía percutánea renal. Fue jefe de servicio del Hospital Clínico Lozano Blesa, de Zaragoza y, actualmente, está felizmente retirado. Sobre su vida nos dice: “Yo nací en Arequipa, la segunda ciudad en importancia del Perú, situada al sur del país. A su capital (situada al pie de tres volcanes, a unos 2.300 metros sobre el nivel del mar) se le conoce como ‘la Ciudad Blanca’ porque inicialmente sus construcciones estaban hechas con sillar blanco de origen volcánico. Vine a España para continuar mis estudios de Medicina en el año 1961. Mi proceso de inmigración no tropezó con ninguna dificultad, puesto que previamente a mi salida del Perú, disponía ya referencias acerca de la Facultad de Medicina de Zaragoza y había reservado con antelación una plaza en el Colegio Mayor Universitario Pedro Cerbuna, de Zaragoza. La acogida que tuve en España, a todos los niveles, fue siempre excelente, si bien es cierto que en todo momento procuré mantener una conducta correcta y traté de adaptarme enseguida a las costumbres de aquí. Estoy felizmente casado con María Pilar, desde el año 1968. Tenemos una hija, dos nietas y dos biznietos. En este sentido puedo considerarme, pues, muy afortunado”. Entre sus hobbies, el Dr. Valdivia explica que siempre quiso tener dos tipos de aficiones, unas físicas y otras intelectuales, por si en algún momento le sobreviniera algún tipo de discapacidad, no ver truncadas todas sus ilusiones y poder seguir disfrutando de la vida. Entre las primeras están el submarinismo, la pesca, la permacultura y el motorismo. Y entre las segundas, la música, la fotografía y la lectura científica.

¿Cuál es su actual vínculo con la Urología?

Aunque ya llevo 12 años jubilado, tengo la suerte de seguir manteniendo un vínculo afectivo y de proximidad con los que fueron mis compañeros de trabajo en el Hospital Clínico. Nunca perdí el contacto con todo lo relacionado con la Urología, pero ha sido en los últimos años cuando he vuelto a ser requerido desde muchos lugares para participar activamente en diferentes foros nacionales e internacionales. Dado que por circunstancias familiares no puedo ausentarme de Zaragoza más que lo imprescindible, la mayor parte de las veces mis participaciones las realizo a través de videoconferencias y, las menos, presencialmente, con desplazamientos inferiores a 24 horas.

Es decir, que sigue “en el candelero”

Debo admitir que, curiosamente, después de una década de estar ausente en los foros urológicos, y debido fundamentalmente al auge que ha experimentado en los últimos años la cirugía percutánea en posición supina, estoy siendo requerido cada vez con más frecuencia a participar de forma activa en los mismos.

¿Extraña la actividad quirúrgica?

Mentiría si dijera que no. Siempre me gustó la cirugía, tanto la experimental, como la convencional, la microcirugía, la cirugía laparoscópica y, por supuesto, la endourológica. Tal es así que, siendo ya urólogo, obtuve en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza el título de Especialista en Cirugía Animal, Aplicada y Experimental, lo cual me permitió desarrollar, junto a mis colegas veterinarios, diversos proyectos de investigación quirúrgica y organizar conjuntamente con ellos muchos Cursos de Adiestramiento práctico en cirugía endourológica y laparoscópica. Es lógico, pues, que eche en falta toda esta intensa actividad quirúrgica, por las mañanas en el Hospital Clínico y por las tardes en la Facultad de Veterinaria.

Es duro para el cirujano cerrar página

No puedo negar que al principio me dolió mucho tener que dejar de hacer algunas de las

cosas que más me gustaban, como operar e impartir docencia, pero afortunadamente y gracias a mis otras múltiples aficiones (a las que antes me he referido) pude cambiar enseguida el “chip” y reencontré así la felicidad, disfrutando de las cosas que siempre me habían gustado y a las que no les había podido dedicar todo el tiempo que hubiera querido.

Entró, pues, en una rutina diferente

Suelo levantarme todos los días a las 6 de la mañana y, tras realizar un poco de ejercicio físico, desayuno con mi esposa. Luego, según el día de la semana o la climatología, hago diferentes cosas: hasta hace un año solía salir en mi motocicleta un par de veces a la semana y otras veces lo hacía en bicicleta, pero un desafortunado accidente me impidió seguir con esta afición a las motos. Aunque me quedan otras muchas. Cada dos o tres días me dedico a cuidar de mi huerto ecológico, de tan solo 50 metros cuadrados, pero más que suficientes como para mantenerme entretenido y realizar esfuerzos físicos acordes a la edad que tengo. Esto me ayuda, además, a llevar una dieta muy sana. Otras mañanas voy a la biblioteca pública, salgo a caminar por las orillas del Ebro o acudo a tomar mis clases particulares de piano. Muchos sábados por la mañana me reúno con un grupo de amigos para hacer música y tomar un buen almuerzo.

Y por las tardes...

Por las tardes suelo hacer una vida más tranquila y alterno la *tablet*, el móvil y el ordenador con la guitarra y el piano. Los dispositivos electrónicos me permiten estar al día en muchas cosas, además de mantener un frecuente contacto virtual con mi familia y muchos amigos de todo el mundo. En la guitarra suelo interpretar piezas clásicas y flamenco. En el piano, fundamentalmente piezas clásicas.

Hablemos de sus orígenes familiares

Mi padre hizo estudios superiores de contabilidad y empresa y trabajó como gerente en una empresa internacional en Perú. Mi madre completó sus estudios de secundaria e hizo la carrera de piano.

Pero usted elige Medicina

No tengo antecedentes médicos en mi familia. Lo que me impulsó a estudiar Medicina fue la forma de ser y el ejemplo que me dio el que entonces era el médico de cabecera de mi familia. En una ocasión, tenía yo entonces 13 años, le pedí el favor de que me dejase asistir a una de sus intervenciones. Increíblemente accedió y de muy buen grado, tras haber solicitado permiso a la paciente a la que iba a operar (una religiosa). Allí nació mi vocación por la cirugía, que luego se acrecentaría cuando, en compañía de otro amigo (hijo de un urólogo y que posteriormente también se haría urólogo), realizábamos, bajo la tutela de su padre, cirugía experimental en cobayas.

Estudió en...

Yo inicié mis estudios de Medicina en la Universidad de San Agustín, en Arequipa. Para acceder tuve que superar un duro examen de ingreso, pero la alegría me duró muy poco tiempo. El curso empezó en abril y ya era junio y solo habíamos tenido dos semanas de clase. Era una época de constantes huelgas en la Universidad. Ello me obligó a buscar una solución drástica: salir del país. Me enteré de que las universidades españolas eran de mucho prestigio y que las clases se iniciaban en octubre. Mi familia conocía a un neurólogo que vivía en Holanda pero que había estudiado en Zaragoza, y fue él quien nos recomendó que viniera a estudiar aquí. En 1961 me matriculé en primer curso en la Facultad de Medicina de Zaragoza, donde realicé toda la licenciatura y, posteriormente, el doctorado.

Los recuerdos de esa etapa son imborrables

Efectivamente, nunca podré olvidar los valores humanos y científicos de mi profesor de anatomía humana, el Dr. D. José Escolar García. Nos explicaba la anatomía bajo un punto de vista funcional (concepto novedoso que trajo de Alemania), y por las tardes se dedicaba a la investigación neurológica. Tuve la suerte de ser jefe de mesa de disección y ello me permitió conocerle más de cerca. Sus valores humanos eran extraordinarios, hasta el punto de organi-

zar para todos sus alumnos sendas excursiones al Pirineo Aragonés y al Monasterio de Piedra. Aquellos recuerdos fueron para mí imborrables.

‘La afición por la Urología la tuve desde muy pronto, incluso antes de iniciar la carrera de Medicina’



No dudó a la hora de elegir especialidad

La afición por la Urología la tuve desde muy pronto, incluso antes de iniciar la carrera de Medicina. Posteriormente, cuando cursaba ya quinto curso de Medicina, ingresé como alumno interno en la Cátedra de Urología de la Facultad de Medicina de Zaragoza que dirigía el Profesor D. Francisco Romero Aguirre. Tuve la suerte, además, de que el programa de la asignatura de Urología (en sexto curso) era muy completo, pues Zaragoza era la única Universidad Española donde la Urología se daba como asignatura independiente dentro de la Licenciatura de Medicina. Esto reforzó aún más mi vocación por la Urología.

Tenía claro dónde formarse

Mi formación urológica la hice en Zaragoza y mi maestro fue el Profesor Romero Aguirre. A él le debo mi afición por la cirugía endoscópica, pues él aprendió la resección transuretral en Estados Unidos, y se trajo de allí un resectoscopio Stern McCarthy, con el que di mis primeros pasos en RTU. Siempre recordaré la de veces que apartaba su mirada del ocular para que yo pudiera hacerme idea de cómo se realizaba esta técnica. Luego, con la llegada de la óptica angular y posteriormente las ópticas flexibles y articuladas, el aprendizaje se hizo mucho más sencillo.

Siempre hay más maestros

No puedo olvidar las enseñanzas que recibí también durante mi formación urológica, en el antiguo Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, del Dr. D. Juan Escrivá Pla, quien solía enfrentarse a casos muy complejos de pione-

frosis, quistes hidatídicos o grandes tumores renales. Posteriormente, tuve la fortuna de completar mi formación en cirugía endourológica con el Profesor Hans Joachim Reuter, en Stuttgart, con el cual perfeccioné mis conocimientos en fotoendoscopia urinaria y aprendí a realizar la resección transuretral con baja presión hidráulica.

¿Hubo algún momento que marcara su residencia?

Ninguno en especial; no obstante, debo señalar que a final de los años sesenta aún no se había implantado el sistema MIR en España, y yo pude hacer la especialidad en la Escuela Profesional de Urología que dirigía el Profesor Romero Aguirre en Zaragoza.

Complementé mi formación asistiendo a los cursos que en aquellos años tenían mucho prestigio y que organizaban, entre otros, el Profesor D. Luis Cifuentes Delatte, el Profesor D. Antonio Puigvert Gorro y el Profesor D. José María Gil Vernet. Era asombrosa la habilidad quirúrgica que tenían.

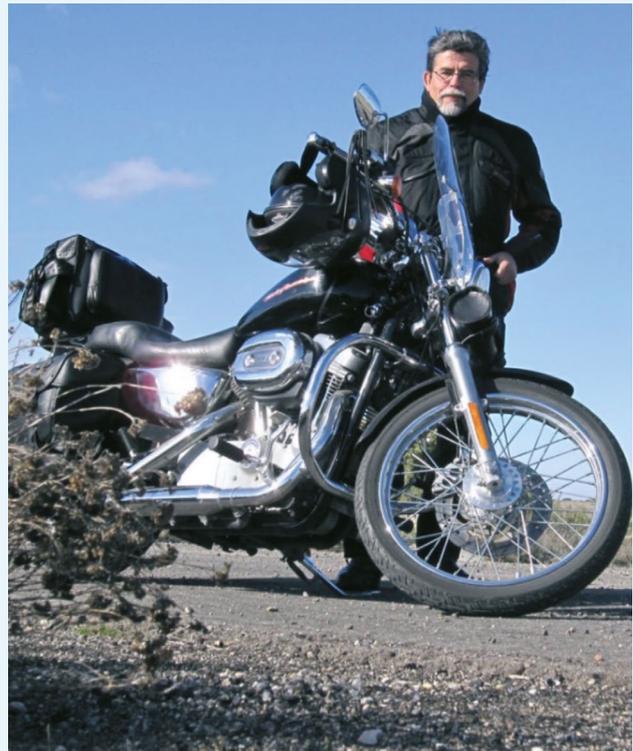
¿Ha soportado algún tipo de discriminación por su origen latino?

En el campo profesional, nunca de una manera directa, aunque ocasionalmente sí llegué a percibir cierto recelo por parte de algunas personas, con las que posteriormente conseguí entablar una buena amistad. Es lógico y comprensible que, en casos en los que existe *per se* una cierta competitividad, este tipo de sentimientos cobren una mayor fuerza, pero a mí me sirvieron como un estímulo para reforzar mi propia autoestima.

El fenómeno migratorio es un gran reto actual

Es un tema muy complejo de analizar, puesto que está sujeto a múltiples variables.

No podemos ignorar que España fue también un país de emigrantes, pero de emigrantes con un nivel sociocultural similar o muchas veces superior al que predominaba en los países de



acogida (América latina), o que salían con ganas de trabajar, de lo que fuera, con el fin de sobrevivir y sacar a la familia adelante (Francia, Alemania, etc.). En el momento actual, al estar integrados en la Unión Europea, las decisiones en política migratoria deberían tomarse consensuadamente para poder hacer frente a las mafias que se lucran explotando a los emigrantes y prestar especial cuidado en reforzar los controles en los puntos fronterizos más críticos, con el fin de evitar la inmigración ilegal. En ningún caso debería realizarse una política con “efecto de llamada”, puesto que pronto no podrá haber economía capaz de soportar semejante sobrecarga negativa.

¿Alguna solución?

A mi entender, los esfuerzos económicos y humanitarios deberían hacerse fundamentalmente en los propios países de origen, pero no entregando dinero (que no siempre llega a quienes realmente lo necesitan), sino creando y supervisando posteriormente el funcionamiento de industrias e infraestructuras capaces de crear puestos de trabajo y hacer rentable para sus habitantes la riqueza potencial que tienen en sus propios países.

Volvamos a la Urología, una especialidad altamente tecnificada

Los urólogos, aunque no fuimos los primeros en utilizar los endoscopios, sí fuimos pioneros en hacer uso de los mismos para llevar a cabo diversas intervenciones quirúrgicas. Desde entonces siempre hemos estado demandando la incorporación de nuevos avances tecnológicos. No obstante, no podemos olvidar que otras especialidades como la Oftalmología, la Neurocirugía y alguna otra, son también muy proclives al progreso tecnológico.

¿Qué técnicas endourológicas ha practicado más a gusto?

Dentro de la cirugía transuretral, la técnica que más me gustó realizar fue la resección transuretral de grandes adenomas prostáticos, con técnica de baja presión hidráulica, utilizando, en sustitución del trócar suprapúbico de Reuter, una camisa de Amplatz de 30 Fr. No obstante, no puedo dejar de mencionar mi gran afición por la cirugía renal percutánea en posición de decúbito supino, que en algunas ocasiones simultaneábamos con ureterorenoscopia rígida o flexible.

Está claro que la endoscopia le sedujo

Siempre me fascinó el poder ver el interior del cuerpo humano con la ayuda de los endoscopios. Permítanme que, al respecto, les refiera una anécdota: en el año 1968, a poco de iniciar la especialidad y tras haber leído el *Atlas de Endoscopia Urinaria* de Hans J. Reuter, decidí comprarme a plazos, con el sueldo de ayudante de clases prácticas, un fotocistoscopio Wolf, pero no me alcanzó el dinero para adquirir el equipo electrónico que “sobrevoltaba” la lámpara de 8 a 24 voltios en el momento de la fotografía. Conseguí que un amigo me fabricara este equipo y logré hacer así mis primeras fotocistoscopias. Cuando el Profesor Romero se enteró de que había comprado yo ese fotocistoscopio para el Servicio, se puso de inmediato en contacto con la casa para que me devolvieran el dinero y que lo cargaran a la cuenta de la Cátedra de Urología. Desde entonces, y viendo la afición que tenía yo por la endoscopia, el

Profesor Romero procuró siempre ayudarme a profundizar en este tema.

‘Siempre me fascinó el poder ver el interior del cuerpo humano con la ayuda de los endoscopios’



Después se involucra en la laparoscopia

Como antes ya comenté, en el año 1981 obtuve, en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, el título de Especialista en Cirugía Animal Aplicada y Experimental. Ello me permitió conocer a muchos compañeros del Departamento de Cirugía Animal y empezar así a realizar conjuntamente diversos proyectos de investigación basados en cirugía experimental. Uno de ellos consistía en el desarrollo de una técnica de sutura endoscópica intravesical. Para ello, había que colocar uno o dos trócares suprapúbicos en la vejiga previamente pexiada en el abdomen. Era entonces el año 1990, cuando Clayman consiguió realizar la primera nefrectomía laparoscópica en humanos, y ello nos estimuló a proseguir con esta y otras técnicas laparoscópicas en cerdos. Unos meses después, presentábamos en la comunidad urológica española el primer vídeo sobre nefrectomía laparoscópica experimental y, un año después, realizábamos ya nuestra primera nefroureterectomía laparoscópica en humanos.

Creyó en esta técnica desde el principio

La menor invasividad quirúrgica de la laparoscopia es lo que hizo que casi todos creyéramos en ella, y digo “casi” todos porque, en un principio, hubo algunos cirujanos clásicos que trataron de denostarla. Nunca olvidaré al respecto las críticas poco afortunadas que se hicieron a la primera serie de colecistectomías laparoscópicas que se presentó en el segundo Congreso de la Sociedad Española de Videocirugía, cuando precisamente yo era Presidente de la misma.

Siguió adelante, por supuesto

Dentro de la cirugía laparoscópica, me gustaba especialmente realizar pielolitotomías laparoscópicas de grandes cálculos, complementadas

en muchas ocasiones con el uso de ureterorenoscopios flexibles introducidos a través de uno de los trócares. Siempre tuve especial preferencia por realizar abordajes con trócares ópticos, tanto para la laparoscopia convencional como para la lumboscopia y la Retziuscopia. En este sentido, creo que los urólogos deberíamos potenciar más el uso de la lumboscopia, puesto que dominamos como nadie ese terreno.

Parece complejo dominar laparoscopia y endourología al mismo tiempo

Es posible que mi opinión pudiera parecer sesgada, ya que yo tuve la oportunidad de profundizar en ambas técnicas y creo que llegué a dominarlas en su momento. Por tanto, podría asumir que cualquier urólogo puede llegar también a dominarlas, pero soy consciente de que, especialmente en centros de alto nivel asistencial, es deseable que exista una superespecialización, y ello por varios motivos: mayor eficacia, mejor rendimiento y mejores resultados.

‘Especialmente en centros de alto nivel asistencial, es deseable que exista una superespecialización, por varios motivos: mayor eficacia, mejor rendimiento y mejores resultados’



¿Ha practicado otras técnicas?

Además de la cirugía endourológica, siempre me gustó la cirugía vasculorrenal, procurando emular las técnicas que aprendí en los cursos de Trasplante Renal del Profesor Gil Vernet, en los de Cirugía Vasculorrenal del Profesor Sobregrau y del Profesor Capdevilla, en los cursos prácticos sobre Microcirugía Vasculorrenal del Profesor Nava Pechero y en las sesiones quirúrgicas de trasplante renal del Dr. Carlos Alférez en la Clínica de la Concepción en Madrid. Me gustaba realizar entonces la revascularización renal izquierda con arteria esplénica y el autotrasplante renal cuando se trataba del riñón derecho. Nuestras películas de algunas de estas intervenciones (filmadas en 16 mm) fueron premiadas en el Festival Interna-

cional de Cine Médico de Motril. A nivel experimental, desarrollé un modelo microquirúrgico de autotrasplante renal en rata.

Impresionante. Volvamos a la endourología y cómo ha evolucionado

Desde el punto de vista tecnológico destacaría el perfeccionamiento (mediante compactación) de las fibras ópticas, que mejoró mucho la calidad de imagen de los modernos endoscopios; aunque ahora, este logro se ha visto superado por la incorporación de los chips ópticos (CMOS y CCD) en el extremo de los mismos. Estos avances han permitido, además, la miniaturización de los endoscopios utilizados, tanto para la vía transuretral como para la vía percutánea. Otra innovación técnica importante fue la incorporación de los electrobisturís bipolares en la resección transuretral de próstata y de tumores vesicales, si bien su uso está siendo desplazado actualmente por las nuevas técnicas de exéresis en monobloque, mediante los modernos equipos de láser. Gracias a estos últimos, se ha conseguido además mejorar el rendimiento y eficacia de la litotricia intracorpórea.

En otros ámbitos quirúrgicos urológicos, ¿qué destacaría?

En cirugía abierta o laparoscópica, el uso de selladores térmicos en la hemostasia y de los bisturís ultrasónicos en las maniobras de disección han supuesto un importante ahorro en los tiempos quirúrgicos. La cirugía laparoscópica mano-asistida facilitó en su momento el uso y las aplicaciones de la cirugía laparoscópica. No obstante, la incorporación de los robots quirúrgicos prácticamente la han desplazado, consiguiendo además un mayor perfeccionamiento, eficacia y seguridad en este tipo de cirugía. En este mismo terreno, no podemos ignorar que la progresiva incorporación de los simuladores quirúrgicos está permitiendo reducir ostensiblemente el periodo de aprendizaje de complejas técnicas quirúrgicas.

Cada vez es más raro recurrir a la cirugía abierta

Este es un punto muy crítico, pues en determinadas circunstancias no queda otra opción que

tener que abrir al paciente y a veces incluso con carácter de urgencia. Es el caso de las lesiones accidentales de vasos importantes, y que pueden poner en riesgo la vida del paciente. Estas circunstancias justifican el que, hoy en día y a pesar de las ventajas que proporciona el adiestramiento práctico en los simuladores quirúrgicos, se deba seguir recurriendo a la cirugía experimental en cerdos.

Superespecialización versus Urología general

Creo que ambas circunstancias son perfectamente compatibles y también necesarias, pues cada vez se profundiza más en determinados campos de nuestra especialidad y pretender abarcarlo todo puede poner en riesgo nuestra eficiencia.

Usted ha visto nacer la Urología como asignatura en la Universidad

A nivel de la licenciatura de Medicina, se da el hecho curioso de que hace unos 50 años únicamente en Zaragoza se impartía la Urología como una asignatura independiente. Desde hace unos 20 años, con las reformas de los planes docentes, quedó ya incluida dentro del tronco global de la Cirugía, lo que supuso una reducción importante del programa teórico de la asignatura. No obstante, con el complemento de las prácticas quedaron cubiertas las necesidades mínimas de conocimientos requeridos para un licenciado en Medicina.

La relación entre docencia y asistencia es fundamental

Afortunadamente, nunca me vi obligado a tener que cambiar el enfoque que desde un primer momento quise dar a mi trayectoria profesional. Aposté desde el inicio por dedicarme a la docencia e investigación, ejerciendo como urólogo, con dedicación exclusiva en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza. Ello me supuso, en un principio, tener que vivir con cierta austeridad, hasta que en el año 1975 obtuve por oposición la plaza de Profesor Adjunto de Urología de la Facultad de Medicina de Zaragoza. Este fue uno de los momentos más gratos de mi vida profesio-

sional. No obstante, de lo que me siento más orgulloso es de haber sido Jefe del Servicio de Urología del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa durante 34 años, al frente de un gran equipo de excelentes profesionales, compañeros y amigos. El aspecto más frustrante fue, sin duda, el no haber ganado las oposiciones a la plaza de Catedrático.

Seguro que ganan los buenos momentos

No hay mayor satisfacción que escuchar decir a varios compañeros urólogos que fueron las clases de Urología que impartía yo en sexto curso de la Licenciatura de Medicina lo que les motivó a hacerse urólogos. Cuando uno trabaja en algo que realmente le gusta, no le importa hacer horas extraordinarias (por supuesto, sin retribución económica alguna) y más aún si comparte esta afición con otros compañeros. El haber trabajado en equipo siempre me proporcionó muchas satisfacciones. Es algo fundamental que ambas actividades puedan ir de la mano. No se puede enseñar bien algo que no se domina ni se practica. Siempre he estimulado a mis colaboradores a que se implicasen en el desarrollo de ambas funciones.

La formación especializada en Urología también ha evolucionado mucho

A nivel de postgrado, lamentablemente los antiguos Hospitales Clínicos de las Facultades de Medicina nunca contaron con suficientes recursos económicos como para poder asumir los costes que suponía la enseñanza de postgrado en Medicina hasta que finalmente fueron cedidos demanialmente a la Seguridad Social. A partir de entonces fueron equilibrándose en sus dotaciones, al tiempo que los hospitales de la Seguridad Social adquirieron también el rango de Hospitales Universitarios. En el momento actual, gracias a este equilibrio y a las exigencias del programa MIR, la calidad de la docencia postgrado en ambos tipos de instituciones es excelente.

Usted ha sido pionero en docencia quirúrgica urológica

La vocación docente me la supo transmitir muy bien el Profesor Romero Aguirre, quien además



practicaba también cirugía endoscópica. El Profesor Reuter me ayudó a perfeccionar la técnica de la fotografía y cinematografía endoscópicas, que eran fundamentales para poder enseñar cómo se hacía este tipo de cirugía. Por otra parte, la estrecha relación de trabajo que tenía con mis compañeros de la Facultad de Veterinaria, con los que realizamos diversos proyectos de investigación, nos permitió adquirir equipos de endoscopia y de vídeo para el registro y retransmisión de imágenes endoscópicas. La experiencia con estos cursos fue siempre muy gratificante, pues nos permitió no solo conocer a otros destacados endourólogos y laparoscopistas, sino también aprender de sus propias habilidades quirúrgicas.

Allí pudimos ver demostraciones épicas de los mejores

Quisiera citar a todos aunque, si he de resumir, destacaría a Hans Joachim Reuter, Roberto Rocha Brito, Ignacio Purpón, José Vicente Rodríguez, Roberto Mario Scarpa, Gaspar Ibarlucea González, Francisco Daels, Enrique Pérez-Castro, Matthias Reuter, Cesare Scoffone, Geraldo Campos Freire, José Heriberto Amón Sesmero, Stefanía Ferretti, Antonio Frattini, Francisco Lovaco Castellanos, Carlos Rioja Sanz, Álvaro Serrano Pascual, Augusto Rippa, Mariano Ozonas Moragués, etc.

Se haría muy largo mencionar las aportaciones específicas de cada uno, pero lo que sí quiero destacar es que gracias a la colaboración de ellos, la posición supina en la cirugía percutánea se difundió no solo por España, sino también por el resto del mundo.

Fueron jornadas maratónicas que daban para mucho

Como anécdota, podría citar el mal rato que pasamos durante nuestro primer Curso, en el año 1992, cuando el fuerte viento que en ocasiones tenemos en Zaragoza (y que llamamos “viento del Moncayo”) derribó, la noche anterior al inicio del curso, las grandes antenas parabólicas que los técnicos habían instalado entre nuestro Hospital Clínico y el Salón de Actos de la Facultad de Medicina. Mientras se reparaba este desastre, salimos del apuro mostrando unos vídeos sin editar, que habíamos grabado a título de prueba el día anterior.

Centrémonos en la evolución de la nefrolitotomía percutánea en sus manos

La reiterada práctica de esta cirugía me permitió ir seleccionando el instrumental más apropiado para cada caso, así como perfeccionar las maniobras técnicas, buscando siempre una mayor simplicidad, eficacia y seguridad. Todo ello quedó plasmado ya en nuestras primeras publicaciones, y posteriormente ha sido confirmado por la experiencia de otros muchos autores.

¿Cuál fue el punto de inflexión hacia el supino?

Fue por pura necesidad. Cuando tan solo llevábamos hechas nuestras primeras 34 nefrolitotomías percutáneas en decúbito prono, tuvimos un fuerte enfrentamiento con nuestros anestesistas. Se negaron a que hiciéramos más percutáneas en pacientes obesos o con trastornos cardiocirculatorios. Aunque reconocíamos que tenían algo de razón, no veíamos justificada su postura, pero teníamos que buscar una solución. Sabía, por la anatomía topográfica, que girando un poco el tronco de un paciente podía haber en el flanco una ventana de acceso percutáneo al riñón sin el temor de atravesar otros órganos.

No debió ser fácil convencer a la comunidad urológica

Este dato lo confirmamos mediante estudios con TAC, colocando una bolsa de tres litros debajo de la fosa lumbar. También realizamos TACs con el paciente en decúbito supino y en decúbito prono. Ello nos despejó la principal duda que teníamos con respecto al colon. En supino, este se situaba más anteriormente al riñón que en posición prona. El paso fundamental lo dimos cuando pudimos realizar abordajes percutáneos en cadáveres. Si puncionábamos a uno o dos centímetros por encima del lugar donde el flanco se apoya en la bolsa de tres litros, nunca se atravesaba el colon.

‘Los primeros accesos percutáneos en supino los hicimos cuando había que colocar de urgencia un set de nefrostomía’



¿Cómo fue la experiencia inicial?

Los primeros accesos percutáneos en supino los hicimos cuando había que colocar de urgencia un set de nefrostomía, utilizando sedación intravenosa y anestesia local. Curiosamente esto satisfizo mucho a nuestros anestesiólogos, al extremo de ofrecernos una técnica personalizada de sedación que nos permitiría realizar las nefrolitotomías percutáneas con anestesia local. A partir de entonces, nuestra relación fue excelente.

Nace la “posición de Valdivia”

Me acuerdo de mi amigo el Dr. Gaspar Ibarlucea, que fue quien empezó a llamarla así cuando mostraba sus magníficos vídeos en los que proponía su propia modificación.

Con el Dr. Ibarlucea creció la lista de urólogos que le apoyaron

En España fue sin duda él quien desde un primer momento impulsó la técnica, añadiéndole

la modificación de Galdakao. Poco después, el Dr. Amón Sesmero, quien la incorporó en sus Cursos de Cirugía Endourológica de Valladolid, y a ellos les siguieron otros muchos entusiastas endourológicos. En Francia, el Dr. Andras Hoznek fue uno de los primeros en realizarla y difundirla. En Italia y en muchos otros países del mundo lo hicieron los Dres. Cesare Scoffone y Guido Giusti. Por otra parte, el Dr. Peter Daels la difundió por diversos países sudamericanos de habla hispana y los Dres. Edibert Melchert y Fabio Sepúlveda por todo Brasil. El Dr. Braulio Omar lo hizo también por Méjico. El Dr. Chandra Mohan Vaddy por la India, el Dr. Brian Eisner por Estados Unidos, el Dr. Ahmed Gamal Zoeir por Egipto, el Dr. Quy Đông Nguyễn por Vietnam, el Dr. Sung Yong Cho por Corea, el Dr. Paksi Satyagraha por Indonesia, etc.

Las técnicas de origen hispano pueden tardar en imponerse

Esa sensación la percibí ya desde que apareció nuestra primera publicación en *Archivos Españoles de Urología*. El comentario editorial, realizado por el Dr. Joseph Segura (de la Clínica Mayo) fue muy escueto y se limitó a decir que era una aportación interesante en cuanto a la posición del paciente. Tampoco despertaron interés las publicaciones que hicimos posteriormente en el *Journal of Urology* y en el *Journal of Endourology*, a pesar de que en el título de una de ellas dejábamos ver nuestra extrañeza a que aún no se adoptase el cambio al decúbito supino.

Balance positivo, pues

Por supuesto. He tenido suficiente reconocimiento, aunque este haya tardado en llegar 36 años. Pero, en realidad, lo más importante es que ahora muchos pacientes pueden beneficiarse de las ventajas que aporta la técnica en supino.

A los que aún defienden el prono, ¿qué les diría?

Que al menos intenten realizar la técnica en supino una vez, pues así quedarán convencidos de su simplicidad y múltiples ventajas.

Denos su opinión sobre el futuro de la cirugía urológica

Con los simuladores quirúrgicos se ha conseguido reducir sustancialmente el tiempo requerido para adquirir un correcto adiestramiento manual. Sin embargo, ello no significa que ya se esté en condiciones de poder operar a un paciente sin la adecuada supervisión y ayuda directa de otro cirujano experimentado. Tal como señalé en otro momento, hacer cirugía experimental resulta muy útil como complemento práctico durante esta fase de la formación quirúrgica. La robótica tiene unas indicaciones muy claras en Urología, especialmente en la cirugía del cáncer de próstata, pues permite trabajar con comodidad y precisión en un campo profundo, estrecho y muy vascularizado.

Un consejo del Maestro para la juventud urológica atraída por la endourología

Lo primero de todo sería hacerles ver la inmensa suerte que tienen, hoy en día, de poder ver en directo o en diferido multitud de intervenciones endourológicas, así como de poder practicarlas en simuladores antes de llevarlas a cabo en la práctica diaria. Esos recursos hay que aprovecharlos al máximo. No obstante, quisiera destacar que es fundamental elegir un buen mentor y dedicar muchas horas al estudio.

Y algo que ayuda mucho es aprender de los propios errores. Revisar los vídeos de nuestras intervenciones permite depurar nuestra propia técnica quirúrgica. ■



Cara a cara

Nefrectomía parcial laparoscópica vs robótica

Los Dres. Aguilera y Ballestero han vivido la evolución de la cirugía parcial del tumor renal, desde las técnicas abiertas hasta la robótica. Aquí nos explican cómo lo han hecho.



Dr. Alfredo Aguilera

Jefe de Sección de Cirugía Mínimamente Invasiva, Servicio de Urología, Hospital Universitario La Paz, Madrid. Profesor asociado, Departamento de Cirugía, Universidad Autónoma de Madrid. Experto en cirugía laparoscópica y cáncer renal.



Dr. Roberto Ballestero

Adjunto del Servicio de Urología, Coordinador de la Unidad de Litiasis y Endourología, miembro de la Unidad de Oncopelvis, Hospital Marqués de Valdecilla, Santander. Profesor colaborador, Universidad de Cantabria. Diplomado en Estadística en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Barcelona. Experto en cirugía laparoscópica y robótica oncológica, cirugía de la litiasis y endourología.

INTRODUCCIÓN

Dr. Alfredo Aguilera: Mi actividad en el Servicio está dirigida principalmente a la patología retroperitoneal, centrando mi actividad quirúrgica en el mismo, aunque he de decir que en mis orígenes comencé realizando prostatectomías laparoscópicas, debido al volumen de dicha técnica. Posteriormente, debido a reestructuración del Servicio y curva de aprendizaje, me dediqué más al campo retroperitoneal. Sin duda se pueden realizar con soltura ambas técnicas quirúrgicas. La destreza técnica ya la has adquirido y lo siguiente es conocer la anatomía quirúrgica del campo en el que te vas a mover.

Dr. Roberto Ballestero: Debido a la limitada disponibilidad del robot que tenemos, los abordajes laparoscópico y robótico conviven en nuestro Servicio. Actualmente sigo realizando ambos abordajes. Tengo una amplia experiencia en prostatectomía laparoscópica y robótica, con las que inicié su curva de aprendizaje, por lo que pienso que se pueden realizar ambas técnicas de forma adecuada.

DE LA CIRUGÍA ABIERTA A LA ROBÓTICA

Dr. AA: En lo que se refiere a mi trayectoria personal, he vivido la instauración de la técnica laparoscópica para nefrectomías parciales desde prácticamente sus orígenes

en nuestro país. Mi periodo de formación como residente termina en el año 2002 y había sido por completo una formación en cirugía abierta. En el año 2004 comienzo a realizar en mi hospital la cirugía renal laparoscópica tras un periodo de formación de un año realizando cirugía experimental. En ese momento, a la complejidad técnica que suponía, había que añadir la ruptura con alguna de las maniobras clásicas, establecidas desde hacía años. Además, los diferentes pasos de la técnica no estaban del todo establecidos y cada escuela la hacía de una forma algo diferente, no quedando muy claro cuál era la mejor. La evolución de la cirugía abierta a laparoscópica es probablemente mayor que de la laparoscópica hacia la robótica¹. Nuestro centro ha adquirido hace un mes el robot Da Vinci, motivo por el cual no tenemos experiencia en dicha técnica. En lo que se refiere a la cirugía laparoscópica, es verdad que la técnica se ha asentado ya de manera definitiva, dejando bastante claras algunas de las maniobras que en su momento parecían más dudosas (tipos de clampaje, suturas...).

Dr. RB: En mi caso, durante mi residencia recibí formación práctica únicamente en cirugía abierta. Los dos primeros años como especialista llevé a cabo nefrectomías parciales abiertas, para luego iniciar el programa de nefrectomía parcial laparoscópica. A partir del 2014 comencé a realizar

nefrectomía parcial robótica, simultaneando los abordajes laparoscópico y robótico desde entonces. Llevo más de 8 años sin realizar una nefrectomía parcial abierta. En nuestro Servicio, esta evolución ha sido paralela, moviéndose progresivamente del abordaje abierto al laparoscópico, y posteriormente al robótico. La cirugía abierta se reserva para casos excepcionales, y se elige entre laparoscópica y robótica en función de la complejidad del tumor.

CURVA DE APRENDIZAJE Y MOMENTOS DIFÍCILES

Dr. RB: El peor momento para mí fue cuando comencé a realizar nefrectomías parciales complejas por laparoscopia. Inicialmente comenzamos con una serie de casos más sencillos seleccionados, pero cuando comenzaron los casos complejos, comenzaron los problemas. Estos casos resultaban más exigentes y estresantes, tanto en la extirpación de los tumores, como especialmente en la realización de las renorrafias complejas. Los defectos profundos y amplios supusieron un desafío en el control del sangrado ya que requerían reconstrucciones amplias. El paso a la robótica en estos casos ocurrió tras haber tenido una curva de aprendizaje en laparoscopia, así que los problemas relacionados con la resección del tumor y la sutura fueron más sencillos de solucionar. Actualmente, la dificultad que suponen los tumores

complejos y las renorrafias en localizaciones difíciles se van superando por las ventajas de la asistencia robótica.

Dr. AA: En mi caso, el peor momento de la curva de aprendizaje fueron los comienzos de la técnica. Se juntaban dos circunstancias importantes: por una parte, los pasos todavía no estaban del todo claros (vías de abordaje, tipos de clampaje, biopsias intraoperatorias, apertura de vía urinaria, isquemia caliente...) y, por otro lado, la falta de desarrollo de material en ese momento (bulldogs, suturas, productos hemostáticos...). Creo que en el momento actual gran parte de estas dudas se han resuelto y la técnica queda más definida, aunque todavía pueden quedar algunas sin resolver. Realmente, la técnica que yo empleo es el abordaje clásico transperitoneal con clampaje habitual con bulldog laparoscópico de arteria renal. Creo que lo que aporta es que es más reproducible que el abordaje por retroperitoneoscopia.

LÍMITES DE LA NEFRECTOMÍA PARCIAL SEGÚN TAMAÑO TUMORAL

Dr. RB: En nuestro Servicio se sitúa en la posibilidad técnica de resección sin comprometer el riesgo oncológico. Siguiendo las recomendaciones de la guía de la EAU, se lo ofrecemos a todos los T1, y a los T2 en los que consideremos factible su resección parcial, o sea, imperiosa².

Dr. AA: El límite clásico de 4 cm parece correcto, aunque muchas veces no es el tamaño sino la localización del tumor lo que puede marcar la posibilidad de realizar dicha técnica. De la misma manera, si el tumor es superior a 4 cm pero está en una localización muy exofítica, no parece descabellado realizar una cirugía parcial. También me parece importante tener en cuenta a la hora de la indicación, evaluar el conjunto del paciente (en ocasiones, en pacientes muy frágiles con ambos riñones funcionantes debemos primar la sencillez y rapidez de la cirugía y evitarles correr riesgos mayores de complicaciones).

LÍMITES DE LA NEFRECTOMÍA PARCIAL SEGÚN LOCALIZACIÓN

Dr. RB: Obviamente la localización polar, sobre todo inferior, facilita la realización de la nefrectomía parcial, asignándose menor puntuación de complejidad en las diferentes escalas de clasificación de masas renales como puede ser la RENAL, C-index y PADUA. Sin embargo, utilizamos el criterio de la reseabilidad técnica para establecer la indicación de cirugía conservadora o radical³.

Dr. AA: Parece claro que la localización polar del tumor facilita la realización de la cirugía parcial. Cuando el tumor es sinusal, la estrategia es parecida pero es cierto que la reconstrucción o lesión de estructu-

ras vasculares puede dificultar enormemente la cirugía, siendo en ocasiones imposible de reconstruir. En estos casos, una reconstrucción 3D y un estudio detallado de las relaciones anatómicas es fundamental. Esta localización puede condicionar la indicación e incluso el tipo de abordaje.

EL RETO DE LA SITUACIÓN SINUSAL

Dr. RB: La localización sinusal presenta dos dificultades: la identificación del tumor, especialmente si son masas endofíticas, y el sangrado, por estar cerca de ramas vasculares principales. Para la localización de masas sinusales utilizo la sonda ecográfica intraoperatoria, y para el control del sangrado tiendo a usar el clampaje arterial (total o selectivo) junto a un desclampaje precoz. Para estos casos, la asistencia robótica nos proporciona una visión excelente para la disección cuidadosa de los tumores y una mejor maniobrabilidad para la renorrafia, lo que nos permite acortar los tiempos de isquemia⁴. En alguna ocasión me ha ocurrido que en masas sinusales, tras la primera renorrafia hemostática, se produce un sangrado significativo tras el desclampaje. En estos casos procedo a un nuevo clampaje, y a nueva sutura de renorrafia.

Dr. AA: La localización sinusal suele ser la más compleja y la que requiere de un estudio más minucioso de las relaciones anatómicas⁵. En este tipo

de casos, la laparoscopia clásica está en clara desventaja frente a la cirugía robótica, no solo por la realización de una sutura de mayor calidad sino también por la mejor disección que se puede obtener. Hay que tener en cuenta que la base del tumor solemos realizarla como una enucleación (siempre que el plano nos lo permita), ya que darle un mayor margen de tejido en este punto puede generar una lesión vascular intrasinusal de difícil reparación. En caso de que el tumor sea endofítico, es fundamental la realización de una ecografía intracavitaria para la correcta localización del mismo y marcaje de los márgenes de la tumorectomía. A medida que se adquiere experiencia en esta técnica, la complejidad de los casos que aceptas realizar se va incrementando. En todos estos años, hemos tenido complicaciones muy variadas que han requerido desde la reconversión a cirugía abierta hasta la realización de una nefrectomía radical. Por regla general, lo más temido es la lesión vascular y recuerdo al menos dos casos que conseguimos controlar por técnica laparoscópica. En uno de ellos, se trataba de una lesión de una arteria polar en menos del 10% de su circunferencia y conseguimos reconstruir con sutura vascular de 4/0. El campo no era complejo y se pudo realizar ya que la lesión estaba de cara a nuestra visión, aunque el manejo de esos calibres se hace complicado con ese instrumental. El otro caso fue un arrancamiento desde el os-

tium de la cava de una rama venosa de aproximadamente 2-3 mm. Aunque el calibre no parece muy importante, es verdad que la localización era más compleja al estar en cara lateral hacia cara posterior. Además, hay que tener en cuenta que la pared de la vena cava es mucho más frágil y carece del componente muscular de la aorta, por lo que la resolución con hemostáticos-compresión no suele ser eficaz. Al ser una lesión desde el ostium, no es posible la colocación de un clip (además no sería aconsejable). La solución final pasa por realizar una sutura sobre la cava. Suele bastar con dar uno o dos puntos, pero es fundamental la coordinación con el ayudante.

ISQUEMIA RENAL CALIENTE

Dr. RB: En este apartado, existe una variabilidad enorme condicionada por la localización, forma y tamaño de la masa renal. Como norma general, intento realizar la nefrectomía parcial sin clampaje, si es técnicamente posible. Si es preciso, la estrategia es realizar un clampaje arterial selectivo y si no es posible, un clampaje arterial completo, en este orden. El abordaje robótico presenta en mi opinión varias ventajas: la precisión de movimientos facilita la enucleación o enucleorresección de tumores, por planos que ocasionan un menor sangrado; asimismo, la facilitación de la sutura permite renorrhafias más rápidas y más precisas que acortan los periodos de clampaje.

Dr. AA: En lo que se refiere a la técnica de clampaje, he pasado por prácticamente todas las modalidades (clampaje en bloque, clampaje externo, torniquete, bulldogs de cirugía abierta...), en muchas ocasiones por falta del material adecuado y en otras ocasiones porque no se sabía cuál era el mejor método. En el momento actual, lo que suelo realizar es un clampaje de la arteria renal (o selectivo de alguna rama) con un bulldog laparoscópico. Siempre compruebo el funcionamiento del mismo, ya que recuerdo algún caso en que dicha pinza no funcionó correctamente por pérdida de presión del mecanismo por desgaste y realizas la tumorectomía con un sangrado incómodo que dificulta asegurar márgenes oncológicos, además de la pérdida sanguínea a la que sometes al paciente.

HEMOSTASIA RENAL

Dr. RB: En los casos que por tamaño o dificultad se requiera clampaje vascular, únicamente realizo un control arterial con bulldog laparoscópico (no disponemos de robótico). En casos de grandes masas renales o heminefrectomías, realizo clampaje venoso si no es suficiente con el arterial, pero son situaciones excepcionales. La técnica robótica en este paso aporta la precisión en la disección de las estructuras vasculares, aunque por otro lado la magnificación y la ausencia de sensación háptica puede llevar a un manejo subóptimo de es-

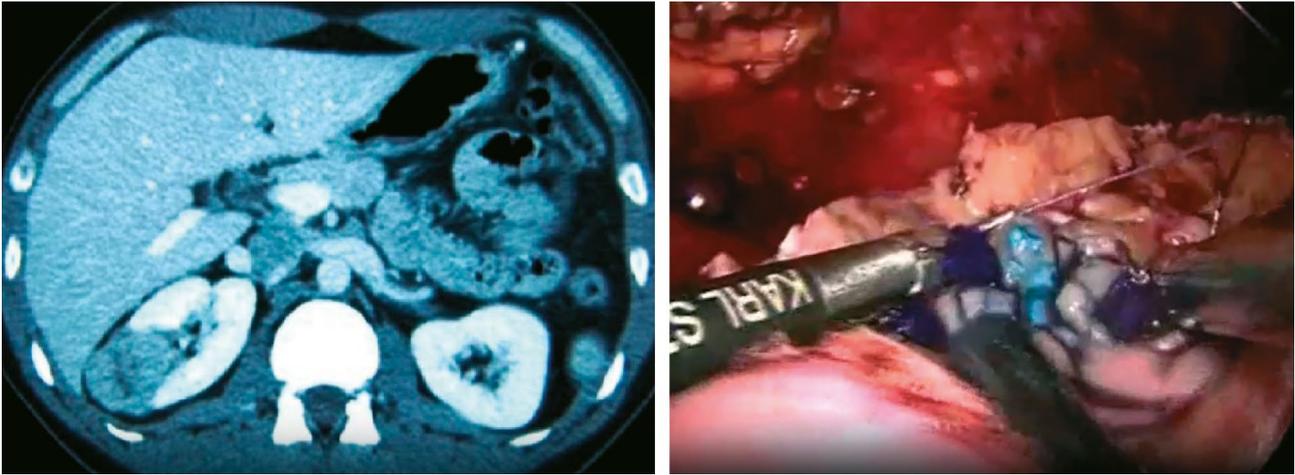


Figura 1. Nefrectomía parcia derecha por tumor renal. Sutura del lecho quirúrgico (gentileza del Dr. Aguilera).

tas estructuras y a la aparición de sangrado por lesiones vasculares debidas a un manejo vascular deficiente⁶.

Dr. AA: La disección del hilio renal no difiere de la de una nefrectomía clásica. Es verdad que al ser un clampaje solo de arteria renal, procuro no disecar mucho la vena. En ocasiones referencio con un *vesel-loop* la arteria con el fin de poder manejarla de una manera más atraumática en el momento del clampaje (dicha maniobra se la vi hacer al Dr. Alcaraz en un curso del Hospital Clínic; desconozco si él era el “inventor” de la maniobra, pero me parece una buena idea). En ocasiones necesito clipar y seccionar la vena gonadal en el lado izquierdo si no tengo una buena exposición de la arteria renal. El abordaje clásico del hilio suele ser desde el polo inferior del riñón, pero en algunos casos con arterias altas o ramas arteriales también altas, necesito separar la glándula suprarrenal del riñón

con el fin de ir a encontrar la arteria por encima de la vena renal principal. Aconsejo no ser “perezoso” en este punto y no intentar abordarlo desde abajo, ya que podemos no encontrarla con facilidad y tener un accidente vascular. Aunque el tumor sea pequeño y muy exofítico, por regla general me gusta tener controlados los vasos renales principales.

EMPLEO DE COAGULACIÓN Y MEDIOS HEMOSTÁTICOS

Dr. AA: En lo que se refiere al uso de energías en cualquier tipo de cirugía retroperitoneal oncológica, desde hace años empleo la energía basada en ultrasonidos pero sobre todo por el diseño de la punta de la pinza (me parece la más aguda), ya que me permite la disección de más estructuras. Creo que las diferentes energías son similares en lo que se refiere a poder hemostático (vasos de hasta 7 mm aunque rara vez llegamos a emplear-

los en estos calibres), pero el diseño de esta pinza le da un valor añadido desde mi punto de vista. Debemos también tener en cuenta el precio de todo este tipo de materiales y el volumen tan alto de intervenciones que realizamos a lo largo del año. En cuanto a la hemostasia del lecho de la tumorectomía, creo que la mejor es la correcta sutura del lecho, cargando en profundidad la aguja. Suelo emplear posteriormente “espuma” hemostática (Flo seal®), ya que se adapta a las irregularidades del campo quirúrgico y es eficaz frente al “babeo” venoso.

Dr. RB: La verdad es que, como norma general, no utilizo otros dispositivos de control vascular diferentes a la tijera monopolar y la pinza bipolar tanto en el manejo laparoscópico como robótico. No lo considero necesario para la disección de las diferentes estructuras. En ocasiones con abundante grasa perirrenal o con grasa hostil, utilizo el sellador bipo-

lar. Si se requiere el control de pequeños vasos, utilizo los clips de polímero. La renorrafia con asistencia robótica proporciona una excelente hemostasia, por la precisión de la sutura. Un detalle técnico importante es no coagular, sobre todo con energía bipolar sobre la sutura, ya que puede romper la sutura monofilamento o barbada.

APERTURA CASUAL DE LA VÍA URINARIA

Dr. AA: La apertura de vía era algo que en nuestros comienzos nos preocupaba bastante, ya que si pasaba desapercibida, la resolución en el postoperatorio era más compleja. Empleábamos azul de metileno intraoperatorio administrado retrógradamente con un catéter para localizar la apertura, tiñéndose irremediabilmente todo el campo. A medida que adquirimos experiencia, la identificación visual era más sencilla, olvidando toda la parafernalia del cateterismo y el tinte. Actualmente, con la llegada de las suturas barbadas el cierre de la vía se me antoja más sencillo, para lo cual suelo emplear este tipo de sutura de un calibre de 2/0 para el cierre selectivo de la misma. También la he llegado a cerrar en bloque con la sutura hemostática del lecho de la tumorectomía con el fin de reducir tiempo de isquemia caliente, pero me parece mejor el cierre selectivo de la misma.

Dr. RB: Con respecto a la sutura en la técnica robótica,

utilizo monofilamento de 3/0 mediante la técnica del clip deslizante para la renorrafia interna hemostática. Para la renorrafia externa, utilizo sutura de ácido poliglicólico o mediante la misma técnica del clip. Cualquiera que haya probado el robot se ha dado cuenta de que esta asistencia facilita enormemente la realización de la renorrafia, pudiendo adaptar la aguja al contorno del defecto y logrando realizar una sutura muy precisa de los vasos sangrantes. Con respecto a la vía urinaria, si existe una apertura grande de la vía, realizo una sutura individual con monofilamento 3/0. Si es pequeña, la cierro con la misma renorrafia interna.

CONVERSIÓN A NEFRECTOMÍA TOTAL

Dr. RB: En nuestra experiencia no es muy frecuente. Pienso que la clave es una correcta selección de casos en función de la experiencia del cirujano, así como una adecuada planificación de la cirugía. La técnica robótica no cambia mucho la situación, salvo en los casos de reconversión urgente a cirugía abierta por lesión vascular, en la que la retirada del robot lleva algo más de tiempo.

Dr. AA: En los comienzos de la técnica sí era más frecuente. Es cierto que actualmente los casos son más exigentes, pero la experiencia quirúrgica también es mayor. Como se apuntó antes, los tumores sinusales suelen ser los más propensos a

la reconversión a nefrectomía radical. Se puede emplear las diferentes escalas que existen de complejidad (RENAL, PADUA)⁷, pero la verdad es que no empleo un punto de corte de las mismas para tomar la decisión de realizar o no una cirugía parcial. Creo que tiene gran utilidad desde el punto de vista académico o a la hora de comparar series, pero no me parecen vitales para tomar la decisión con un punto de corte de la escala.

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS

Dr. AA: Como he dicho antes, el accidente vascular es la situación más temida durante la cirugía laparoscópica. En muchas ocasiones se debe a una desorientación anatómica en el campo y en otras, a la complejidad del caso. Independientemente de la causa, nuestra reacción (la del equipo, no solo la del cirujano) debe ser rápida y coordinada. La primera medida (y probablemente la más compleja) es la rápida evaluación de daños y reconocer si voy a ser capaz de controlarlos por vía laparoscópica. Este momento es crítico, ya que se van a desencadenar una serie de medidas que pueden complicar más la situación. Por regla general, a la medida clásica de elevar la presión del neumoperitoneo (siempre que la lesión no sea muy importante, ya que aumentaría el riesgo de embolia gaseosa), intento evitar empezar a poner clips de manera indiscriminada (algo relativa-

mente frecuente) ya que me puede hipotecar el arreglo posterior. Es fácil olvidar en ese contexto, que podemos introducir un trócar accesorio si lo creemos conveniente para añadir una pinza de agarre. El ayudante debe comprimir y aspirar en el momento adecuado (no solo aspirar). Normalmente el accidente sucede sin tener el campo perfectamente desecado, por lo que el clampaje de cava no suele ser posible en ese momento. La sutura la realizo con material vascular de 3/0. Una aguja demasiado pequeña me dificultará la localización de la misma y puedo aumentar el desgarró con la manipulación. Repito, por último, la primera medida: evaluación rápida de los daños y de mi capacidad para resolverlos por esta vía.

Dr. RB: Las complicaciones vasculares son las más temidas por el cirujano y las más amenazantes para el paciente. Ante una perforación de cava, en mi opinión hay dos maniobras clave: subir el neumoperitoneo a 18-20 mmHg para disminuir el sangrado, y el intento de control del sangrado mediante pinza, aspirador o taponamiento de la lesión, manteniendo la calma. Si eso es posible, debemos evaluar si somos capaces de controlar la lesión por vía endoscópica o necesitamos reconvertir. Si la lesión no es muy grande, podemos realizar el control de la lesión con sutura monofilamento 3/0 irreabsorbible. Puede ser de utilidad la colocación de nuevos trócares de trabajo y la introducción de

un clamp de Satinsky laparoscópico colocado por debajo de los trócares robóticos para el control de la lesión. La técnica robótica aporta ventajas en estas reparaciones, ya que facilita enormemente la sutura en estas lesiones, por la rapidez y precisión de la misma.

RECONVERSIÓN A CIRUGÍA ABIERTA

Dr. AA: Afortunadamente no suele ser habitual, pero debemos tener en mente siempre la seguridad del paciente, no el ego del cirujano. La causa más frecuente suele ser por realizar una tumorectomía más amplia y profunda de lo que pensábamos, con lesiones de estructuras (normalmente vasculares del hilio) que no podemos reconstruir con seguridad en un tiempo de isquemia caliente razonable. Recientemente empezamos una cirugía de estas características en un paciente joven afectado de un síndrome hereditario papilar que había sido operado por cirugía abierta del riñón contralateral unos meses antes y quería un abordaje laparoscópico del otro riñón por el postoperatorio más confortable. Tras la realización de 5 tumorectomías sin clampaje y el hallazgo de muchos más tumores, decidimos la reconversión a cirugía abierta, ya que en la última tumorectomía el sangrado empezó a ser copioso y nos dimos cuenta de que incluso clampando con isquemia caliente no podríamos quitar todos los tumores en un tiempo razonable. Final-

mente le extrajimos 14 tumores y “quemamos” otros 14 de pequeño tamaño superficiales. A todos los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía parcial renal se les explica la posibilidad de reconversión a cirugía abierta y de nefrectomía radical, viniendo así reflejado en el consentimiento informado.

Dr. RB: En nuestra serie no es frecuente, y la causa más habitual es la lesión vascular severa no controlable endoscópicamente. Como he mencionado previamente, la localización alejada del paciente del cirujano y el retraso que supone la retirada del robot antes de la incisión, son dos de las limitaciones del abordaje robótico. Si la reconversión se realiza de forma planificada, ante la imposibilidad de continuar vía endoscópica sin riesgo vascular, el desanclaje del robot no supone ningún problema añadido. A todos los pacientes les explicamos detalladamente la posibilidad de reconversión a cirugía abierta por la importancia de la preservación de nefronas en los casos indicados, así como la de nefrectomía radical en casos de tumores con sospecha de extensión local o ante la aparición de lesiones vasculares importantes.

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Dr. AA: Los sangrados postoperatorios en parciales complejas no son infrecuentes. Desde la aparición y desarro-

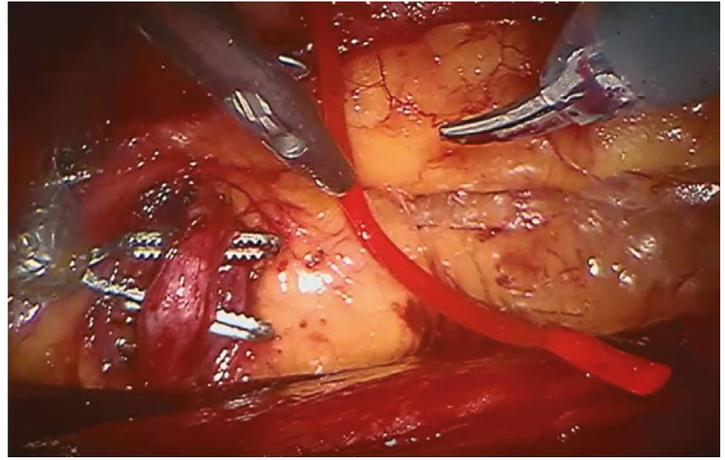
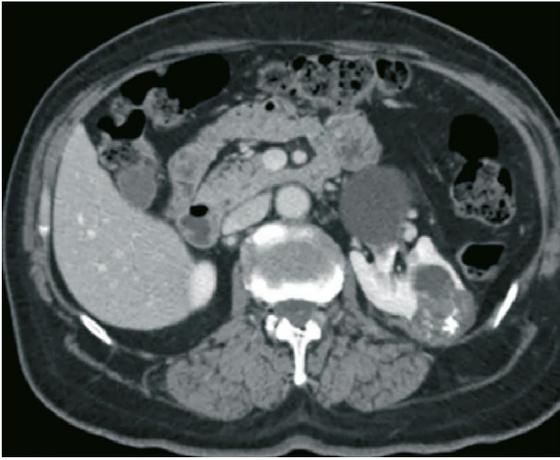


Figura 2. Nefrectomía parcial izquierda por tumor renal (herradura). Control de arteria renal (*gentileza del Dr. Balletero*).

llo de la radiología intervencionista el abordaje de estas situaciones ha cambiado mucho. Realmente, a día de hoy es nuestra primera técnica de elección, siempre que la causa del sangrado se encuentre en el lecho de la tumorectomía. En caso de que el problema se encuentre en los vasos renales principales, nuestro abordaje sería con una primera evaluación por técnica laparoscópica. Debemos tener en cuenta la agresión que ha sufrido ya el riñón durante la cirugía oncológica por la isquemia caliente, ya que el uso de contrastes durante el abordaje intervencionista también daña la función renal.

Dr. RB: En nuestro centro, si existe un sangrado postoperatorio con buen control hemodinámico, intentamos un control endovascular mediante embolización selectiva por parte de nuestro Servicio de Radiología Intervencionista. En caso de que no sea posible, realizamos revisión por cirugía abierta o

laparoscópica, en función de la experiencia del cirujano. En casos de sangrado importante no controlable, especialmente si el paciente no está estable, se requiere la realización de nefrectomía radical.

MÁRGENES POSITIVOS

Dr. AA: Otro caballo de batalla importante es el de los márgenes quirúrgicos, de significado a día de hoy todavía incierto en lo que se refiere a supervivencia global. Si bien es cierto que nuestra cirugía debe buscar obtener unos márgenes negativos, en ocasiones es complicado conseguirlo. En mi medio hospitalario, al hacer enucleación (el plano de la cápsula se suele identificar claramente) los resultados de la pieza se suelen ser informar como margen positivo. Desde hace un tiempo, para evitar esto, suelo clampar en prácticamente todas las ocasiones, aunque el tumor sea de pequeño tamaño, y reseo un margen de

tejido sano renal. El problema suele ser la base, que en ocasiones se enuclea ella sola con la tracción. La Fundación Puigvert presentó un vídeo de esta técnica a la que denominó enucleo-resección⁸. Cuando el tumor es sólido quístico, debemos ser muy cuidadosos en la tracción del tumor (suele ser más separación que agarre del mismo), ya que su fragilidad es mayor y corremos el riesgo de que se rompa con la manipulación. Sin duda, el manejo robótico en este punto va a ser superior, ya que esa separación-movilización debe ser más cuidadosa.

Dr. RB: Para evitar los márgenes quirúrgicos, considero que existen tres aspectos claves: 1) La correcta planificación e identificación de los márgenes del tumor. En función de las características morfológicas del tumor decido si realizar una técnica de enucleación, enucleorresección o nefrectomía parcial. 2) La adecuada visualización quirúrgica du-

rante la resección tumoral, sin un sangrado excesivo que no nos permita un buen avance en este paso. En los casos en los que no se ha realizado clampaje y la visión es mala, no sacrifico la visión por la isquemia y procedo a clampar. 3) La precisión de la escisión para lograr la extirpación completa del tumor por los planos adecuados, sin tracciones que produzcan desgarros en la superficie del tumor. La técnica robótica aporta una muy buena visualización en calidad de imagen y en imagen 3D, así como una gran precisión en los movimientos que nos permite elegir la técnica de resección y el plano de disección que consideremos más adecuados.

RECIDIVA TUMORAL

Dr. AA: Recientemente hemos participado en un estudio multicéntrico internacional sobre el manejo de las recidivas locales en cáncer renal, llegándose a la conclusión de que lo más indicado es la resección quirúrgica de la misma. La vía de abordaje puede ser laparoscópica, siempre que tengamos un alto grado de seguridad de que vamos a poder extraer todas las lesiones. Hay que tener en cuenta que se trata de campos quirúrgicos de reintervención y lesiones que por regla general no son de gran tamaño, lo cual puede dificultar su realización. De nuevo, la utilización de ecógrafos intracavitarios se nos antoja importante. Si tenemos duda de la localización de la recidiva o la

afectación de órganos vecinos, no debemos vacilar en reconvertir a cirugía abierta. En estas intervenciones por recidiva tumoral, debemos ser lo más oncológicos posibles, respetando siempre que podamos márgenes quirúrgicos.

Dr. RB: En nuestro centro consideramos que la cirugía es la técnica de elección para la recidiva tumoral, si es técnicamente factible. Para el manejo de la recidiva tumoral utilizamos la misma estrategia que con el tumor primario. Si consideramos que la recidiva se puede manejar mediante nefrectomía parcial, utilizamos la técnica robótica. Si decidimos que no es candidata a cirugía conservadora, realizamos una nefrectomía laparoscópica. Los casos con recidivas suelen ser casos difíciles, por la adherencia de los tejidos y la dificultad en la identificación de la recidiva tumoral, y la cirugía robótica nos proporciona las ventajas que hemos enumerado previamente. En estos casos, pueden ser de utilidad el manejo de la ecografía intracavitaria y la utilización del verde de indocianina para valorar la vascularización renal.

RETROPERITONEOSCOPIA

Dr. AA: En este tipo de abordaje la ventaja es clara: es una vía más directa hacia la cara posterior del riñón y a los vasos renales. Pero las desventajas también son claras: menor espacio de trabajo (que repercutirá directamente en la ca-

lidad de la sutura al no poder triangular correctamente) y una curva de aprendizaje algo más prolongada. Tras hacer varios casos con este abordaje, me decanté finalmente por el transperitoneal ya que, aunque los tumores de cara posterior precisan de una mayor disección y movilización del riñón, es cierto que la seguridad oncológica (ángulo de abordaje en la tumorectomía) y la calidad de la sutura nos parecen superiores. En el momento actual, hay grupos de trabajo que realizan el abordaje retroperitoneoscópico mediante cirugía robotizada, evitando de esta manera la dificultad en la triangulación, dada la movilidad interna superior que aporta el robot. Sin duda, esta puede ser una buena alternativa a la retroperitoneoscopia clásica laparoscópica.

Dr. RB: En mi opinión, la retroperitoneoscopia tiene en la robótica su aliada perfecta. La asistencia robótica suple las dificultades que tiene la retroperitoneoscopia, sobre todo en la sutura, permitiendo resolver las limitaciones de la sutura laparoscópica en este espacio, y la mala ergonomía. Asimismo, puede proporcionar algunas ventajas en sangrado y tiempo operatorio^{9,10}.

NUEVAS TECNOLOGÍAS

Dr. RB: He utilizado la reconstrucción virtual en algún caso aislado, y pienso que puede aportar una información anatómica extra y mejorar la pla-

nificación. La plataforma Da Vinci permite la inserción de la reconstrucción en la misma pantalla de la cirugía, por lo que simplifica la integración de las imágenes virtual y real.

Dr. AA: Por mi parte, he empleado varias de ellas y la verdad es que la evolución de la tecnología en este sentido es grande. Permite poder planear con mayor información la cirugía que vas a realizar y de esta manera conocer con más detalle las estructuras que te vas a encontrar, incluso “jugar” con ellas, como es el caso del clampaje virtual de las diferentes ramas arteriales para conocer la repercusión a nivel del parénquima renal. Si bien es cierto que no son técnicas baratas y las reservamos para aquellos casos más complejos.

ERGONOMÍA

Dr. RB: La robótica presenta una clara superioridad ergonómica. El cansancio y las lesiones que ocasiona un uso intensivo de la laparoscopia son claramente superiores a las plataformas robóticas, en los que las posturas del cirujano son menos exigentes físicamente y se trabaja con una mejor ergonomía.

Dr. AA: Desde el punto de vista de la comodidad y ergonomía del cirujano, el robot supone un claro avance respecto a la cirugía laparoscópica. Tiene su curva de aprendizaje, pero las ventajas son claras y creo que no se pueden discutir¹¹. Es cier-

to que la imagen en 3D de las nuevas torres de laparoscopia suplen de alguna manera su desventaja frente a la robótica, pero la comodidad del cirujano, su ergonomía y por lo tanto la toma de decisiones durante el acto quirúrgico, se van a ver favorecidas.

LAPAROSCOPIA VS ROBÓTICA: FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Dr. RB: En mi opinión, los tres puntos más fuertes de la cirugía robótica son: uno, visualización mejorada y en 3D; dos, precisión en la disección vascular y tumoral, y tres, rapidez y precisión de la sutura durante la renorrafia.

Dr. AA: La laparoscopia renal revolucionó en su momento a la cirugía abierta. Podíamos llegar a localizaciones anatómicas profundas con cámaras de cada vez más alta definición. Además, evitábamos grandes incisiones muy mutilantes no exentas de complicaciones y de secuelas de por vida. Si a eso añadíamos el desarrollo de instrumental quirúrgico cada vez más fino y fiable, se podía pensar que la cirugía abierta clásica estaba herida de muerte. Esta sensación se vino a refrendar con el desarrollo de la imagen en 3D en nuestras torres de laparoscopia. Pero la técnica no era fácil de aprender y requería de muchas horas de práctica. Además, había casos excesivamente exigentes que quedaban para manos de cirujanos muy expertos. Pero

la llegada de la robótica vuelve a revolucionar esta técnica. De repente se implementa el giro de nuestra muñeca dentro de la cavidad abdominal, la disección puede ser mucho más exacta y la imagen en 3D se ha mejorado. A esto le añadimos una mejor ergonomía y un manejo de la cámara por el propio cirujano. Todo esto nos parece llevar irremediablemente a echarnos en brazos de la robótica..., aunque hay un “pero”. El escollo no hay que buscarlo en sus características como tecnología (aunque todo se puede mejorar) ni en sus resultados oncológicos (perfectamente superponibles en cáncer renal). El obstáculo, desde mi punto de vista, reside en el impacto económico que supone esta tecnología. En el momento actual, tras la aparición de nuevas patentes robóticas, es de esperar que este apartado económico cambie pero también es verdad que son tecnologías algo diferentes a la robótica “clásica”.

VIGENCIA DE LA LAPAROSCOPIA

Dr. RB: Desafortunadamente, muchos centros en España no disponen de un robot quirúrgico y, sin embargo, disponen de cirujanos muy capacitados para realizar la cirugía vía laparoscópica. Por tanto, parece razonable que coexistan hasta que la cirugía robótica se extienda. Empiezan a aparecer datos en los que la cirugía robótica presenta menores tiempos de isquemia caliente,

de tasa de reconversión, pérdida de filtrado glomerular y estancia hospitalaria frente a la cirugía laparoscópica¹².

Dr. AA: Por lo expuesto anteriormente, creo que durante un tiempo vamos a tener que convivir con ambas técnicas. A medida que se abaraten los costes, sin duda se impondrá la cirugía robótica frente a la laparoscopia clásica. Creo que irá todo de la mano de la situación económica (recortes, presupuestos...), pero no se puede dudar de la ventaja de la cirugía robótica en el caso de la cirugía parcial. Otra cosa es que me preguntes, ¿hacemos toda la cirugía renal con técnica robótica? Por todo lo expuesto anteriormente, creo que en el caso de una nefrectomía radical el robot no me aporta tanto respecto a la cirugía laparoscópica. Reservaría la técnica más cara para aquellos casos más complejos y que más se pueden beneficiar del robot (hecho también extensible a la prostatectomía radical).

FUTURO DE LA NEFRECTOMÍA PARCIAL

Dr. RB: El futuro de la nefrectomía parcial pasa por realizar una cirugía de alta calidad, minimizando la isquemia, los márgenes positivos y las com-

plicaciones. Y, sinceramente, pienso que la cirugía robótica, y sus sucesivas mejoras son la plataforma que se impondrá en la cirugía en los países desarrollados. Actualmente la plataforma Da Vinci mantiene una hegemonía en los últimos 20 años, pero los nuevos robots que están llegando y que se desarrollarán en el futuro provocarán una democratización de la cirugía robótica al aumentar el número de equipos y disminuir su precio.

Dr. AA: Debemos esperar y estar atentos a las diferentes plataformas robóticas que van apareciendo. Parece claro que gran parte de las intervenciones urológicas se benefician del abordaje robótico. De todas ellas, probablemente la nefrectomía parcial sea la más indicada. Creo que se irán haciendo casos cada vez más complejos aunque también creo que probablemente no todos los pacientes se beneficien de la misma (pacientes añosos con tumores pequeños). Probablemente debamos discernir más este tipo de pacientes y ofrecerles otro tipo de actuaciones (vigilancia activa, terapia ablativa...). En lo que se refiere a las técnicas ablativas (radiofrecuencia, crioterapia, electroporación), por el momento no parecen alcanzar resultados oncológicos parecidos a la

cirugía, por lo que no parece sensato ofertarlas en pacientes jóvenes. Creo que seguiremos haciendo cirugía parcial en casos cada vez más complejos (por localización y tamaño) y la robótica se irá instaurando en nuestros centros de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ng AM, Shah PH, Kavoussi LR. Laparoscopic Partial nephrectomy: A narrative review and comparison with open and robotic partial nephrectomy. *J Endourol.* 2017; 31(10): 976-84.
2. Ljungberg B, Albiges L, Bedke J, Bex A, Capitanio U, Giles RH, et al. EAU Guidelines on renal cell carcinoma. EAU Annual Congress, Milan 2023. European Association of Urology; 2023.
3. Mir MC, Derweesh I, Porpiglia F, Zargar H, Mottrie A, Autorino R. Partial nephrectomy versus radical nephrectomy for clinical T1b and T2 renal tumors: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Eur Urol.* 2017; 71(4): 606-17.
4. Jiang YL, Yu DD, Xu Y, Zhang MH, Peng FS, Li P. Comparison of perioperative outcomes of robotic vs. laparoscopic partial nephrectomy for renal tumors with a RENAL nephrometry score ≥ 7 : A meta-analysis. *Front Surg.* 2023; 10: 1138974.
5. Chen L, Deng W, Luo Y, Liu W, Li Y, Liu X, et al. Comparison of robot-assisted and laparoscopic partial nephrectomy for renal hilar tumors: Results from a tertiary referral center. *J Endourol.* 2022; 36(7): 941-6.
6. Hughes-Hallett A, Mayer EK, Marcus HJ, Cundy TP, Pratt PJ, Darzi AW, et al. Augmented reality partial nephrectomy: examining the current status and future perspectives. *Urology.* 2014; 83(2): 266-73.
7. Klatte T, Ficarra V, Gratzke C, Kaouk J, Kutikov A, Macchi V, et al. A literature review of renal surgical anatomy and surgical strategies for partial nephrectomy. *Eur Urol.* 2015; 68(6): 980-92.
8. Farré A, Gaya JM, Territo A, Diana P, Rosales A, Gallioli A, et al. Nefrectomía parcial robótica retroperitoneal en tumores renales T1a, T1b y T2. Sesión videos. LXXXV Congreso Nacional de Urología, Burgos, 2022.
9. Carbonara U, Crocerozza F, Campi R, Veccia A, Cacciamani GE, Amparore D, et al. Retroperitoneal robot-assisted partial nephrectomy: A systematic review and pooled analysis of comparative outcomes. *Eur Urol Open Sci.* 2022; 40: 27-37.
10. Autorino R, Porpiglia F. Robotic-assisted partial nephrectomy: a new era in nephron sparing surgery. *World J Urol.* 2020; 38(5): 1085-6.
11. Mikhail D, Sarcona J, Mekhail M, Richstone L. Urologic robotic surgery. *Surg Clin North Am.* 2020; 100(2): 361-78.
12. Choi JE, You JH, Kim DK, Rha KH, Lee SH. Comparison of perioperative outcomes between robotic and laparoscopic partial nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol.* 2015; 67(5): 891-901.



Caso clínico excepcional



Litiasis infectiva matricial:
nefrolitotomía percutánea en
paciente trasplantado renal

Dr. Asier Mercadé Sánchez

Urólogo adjunto del Servicio de Urología. Hospital Clínic, Barcelona. Fellow European Board of Urology (FEBU). Miembro de Surg for All. Áreas de interés: cirugía de la litiasis y urología reconstructiva.



Dr. Josep Balañà Lucena

Urólogo adjunto del Servicio de Urología. Fundació Puigvert, Barcelona. Fellow European Board of Urology (FEBU). Interconsultor de Urología. Hospital de Sant Pau, Barcelona. Áreas de interés: cirugía de la litiasis y urología reconstructiva.

INTRODUCCIÓN

El siguiente caso empieza una mañana de julio de 2023. En el quirófano nos hallamos el equipo quirúrgico, revisando las imágenes del caso por última vez antes de empezar, además de una serie de observadores entre estudiantes y *fellows*, ante lo que se adivina

que será una cirugía entretenida e interesante. En la mesa de quirófano tenemos a un varón de 74 años con antecedente de trasplante renal en noviembre del 2022 debido a una insuficiencia renal crónica de causa multifactorial. Posterior al trasplante, el paciente había precisado de varios ingresos por infecciones de orina febriles

causadas por *Proteus mirabilis*, sin identificar litiasis en las pruebas de imagen realizadas. Además, dado que presentaba un leve deterioro de la función renal, se le realizó una biopsia renal, con signos incipientes de rechazo, aunque hasta el momento conseguía preservar el injerto. Se le colocó una nefrostomía en el injerto renal por

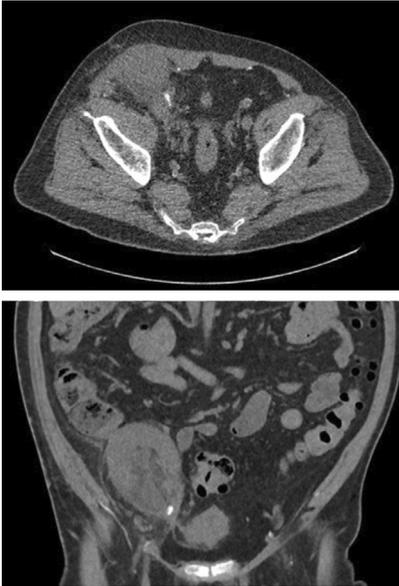


Figura 1. Injerto renal con litiasis en uréter proximal.

una pielonefritis obstructiva secundaria a un conglomerado litiásico en uréter proximal (figura 1) y en el urocultivo se identificó nuevamente crecimiento de la misma bacteria, esta vez, multirresistente. Tras valorar el caso en sesión, decidimos realizar la cirugía endourológica para eliminar completamente las litiasis.

TIEMPO VESICAL

Con el paciente colocado en posición de litotomía, valoramos el riñón con el ecógrafo, apreciándose claramente la litiasis a tratar (figura 2), y discutimos la posibilidad de abordar el riñón de manera percutánea por el mismo trayecto de la nefrostomía o bien realizar una nueva punción. Planteamos también el calibre de dilatación a realizar y la opción de acceder simultáneamente de manera retrógrada para llevar a cabo una cirugía combinada. De



Figura 2. Ecografía preoperatoria: litiasis en injerto renal.

momento, para ir paso a paso, decidimos empezar eneblando el uréter del injerto desde la vejiga y, posteriormente, valorar la actitud a seguir.

Nuestra primera sorpresa llega nada más entrar en la vejiga con el cistoscopio. Apreciamos cómo el neomeato del injerto eyacula un material de aspecto matricial, y que se encuentra adherido (figura 3). Inicialmente nos da la impresión de que puede tratarse de material purulento, pero al observar la ausencia de flujo continuo en el eyaculado y a su consistencia semisólida, decidimos utilizar la pinza de cuerpos extraños para su extracción.



Figura 3. Material de aspecto matricial aflorando por neomeato.

Posteriormente procedemos a uno de los pasos probablemente más complejos: eneblar el neomeato con una guía de punta hidrofílica y ascender un catéter recto. La complejidad viene dada por la tortuosidad ureteral que dificulta el correcto ascenso de la guía (figura 4A). Tras varias maniobras y con algo de paciencia, finalmente conseguimos la rectificación del uréter, tutorizándolo para colocar el catéter recto (figura 4B).

TIEMPO PERCUTÁNEO

A través de la pielografía comprobamos que el acceso de la nefrostomía es prácticamente transpapilar, levemente lateralizado (figura 4C), por lo que optamos por dilatarlo con el set de minipercutánea hasta 15F. Una vez dentro del riñón con el nefroscopio, observamos varias litiasis de la misma consistencia y características de lo que vimos previamente en la vejiga, situadas en el grupo superior y en el uréter proximal, que conseguimos extraer sin necesidad de lasertricia, únicamente utilizando una cestilla (figura 5), dado que su textura permite que se adapten al paso de la vaina o incluso que se desmigajen cuando su tamaño excede el calibre de la vaina.

Con la sensación de haber conseguido extraer las litiasis cambiamos a ureterorrenoscopia flexible, con intención de explorar el uréter vía anterógrada. Tras intentarlo a “mano alzada” con bastante dificultad, decidimos cambiar de estrategia y pasar una guía de

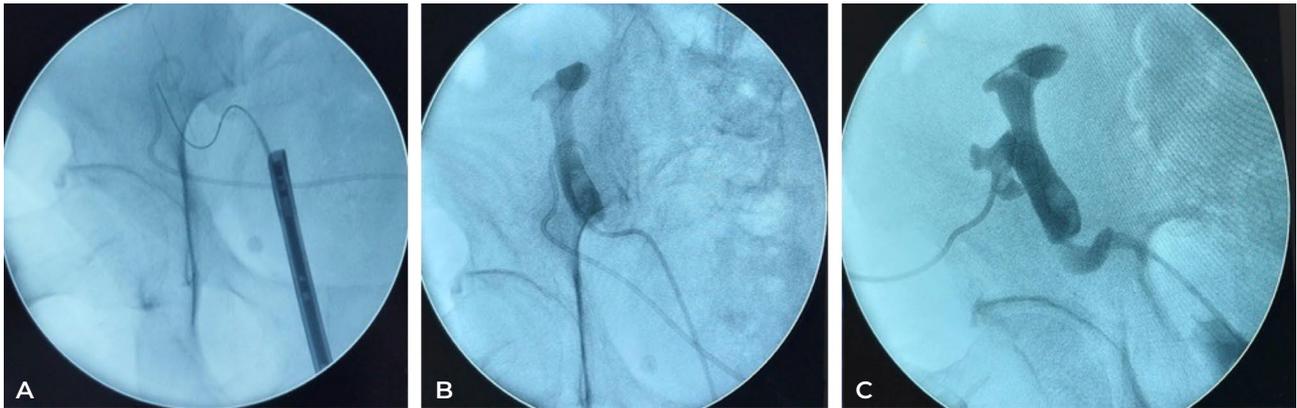


Figura 4. Fluoroscopia: maniobras de tutorización ureteral del injerto.



Figura 5. Extracción de material matricial con cestilla de nitinol.

forma retrógrada por el catéter recto, exteriorizándola por la vaina y con ello enebamos el instrumento para acceder, ahora sí, hasta la vejiga desde

el acceso percutáneo. En la revisión endoscópica del uréter no observamos más litiasis en todo su trayecto (**figura 6A**).

Dejamos colocado nuevamente el catéter recto desde vejiga y procedemos a retirar la vaina bajo visión, cuando nos encontramos una última sorpresa antes de acabar la cirugía: una de las litiasis ha quedado amoldada en el infundíbulo por el que hemos entrado tras la dilatación con la vaina (**figura 6B**), por lo que procedemos a extraerla con cestilla. Tras comprobar la ausencia de litiasis, damos por finalizada la cirugía, dejando el catéter

recto exteriorizado por uretra como único drenaje.

POSTOPERATORIO

En el curso postoperatorio, el paciente presenta empeoramiento de la función renal. La biopsia demuestra rechazo celular crónico activo, que mejora con ajuste de la inmunosupresión. Desde el punto de vista urológico, la evolución es correcta, sin evidencia de litiasis. El análisis cristalográfico de las litiasis extraídas (**figura 6C**), describe un cálculo compuesto de estruvita (80%), carbapapita (10%) y proteínas (10%).

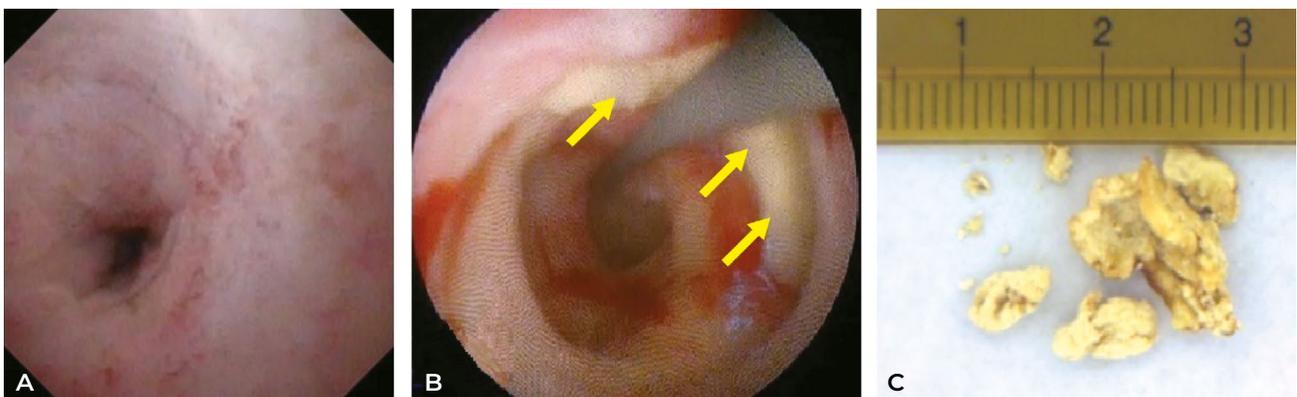


Figura 6. A) Uréter sin litiasis. B) Fragmentos en trayecto percutáneo. C) Cálculos extraídos.

DISCUSIÓN

El tratamiento de la litiasis en un riñón trasplantado puede ser un reto, ya que nos enfrentamos a un abordaje retrógrado difícil, debido al reimplante ureteral. Asimismo, el acceso percutáneo inusual puede repercutir en la morbilidad del injerto.

La valoración preoperatoria en este caso con pH urinario elevado, infección urinaria a *Proteus* y cálculo de 600-800 Unidades Hounsfield, son típicos de litiasis de estruvita, que por regla general tiene consistencia arenosa compacta. En algunas ocasiones se acompaña de un material mucoso o semisólido, casi algodonoso, que denominamos "matricial", difícil de extraer y refractario a la lasertricia. Creemos que puede ser la matriz sobre la que se producirá después la agregación

cristalina que, por la acción de la ureasa, se irá compactando y formará las concreciones.

La capacidad de secreción mucóide que presentan algunas bacterias urealíticas o la morfología cavitaria de la vía urinaria podrían estar relacionadas. En nuestro caso, la escasez de este material permitió su extracción con cestilla a través de una vaina percutánea de calibre miniaturizado, respetando al máximo el parénquima renal.

Comentamos el caso entre colegas de diferentes centros porque habíamos observado la presencia de este tipo de material extraño y estuvimos de acuerdo en que no conocemos ningún estudio específico sobre esta sustancia matricial, que tiene apariencia de litiasis en la TAC y que solo se diagnostica bien por endoscopia.

En cuanto a la cirugía de la litiasis infectiva en pacientes trasplantados, coincidimos ambos en la conveniencia de trabajar con baja presión intrarrenal para evitar el reflujo tubular y, con ello, la afectación nefronal y la sepsis. El uso de camisa de acceso ureteral puede ser útil si se plantea un abordaje retrógrado o combinado tipo ECIRS, siendo una ventaja adicional el uso de aspiración. Son estrategias comunes, así como el objetivo de conseguir el 100% de tasa libre de litiasis, evitando la recidiva futura, o el de ser mínimamente invasivos con el riñón.

Nuestra última consideración es sobre el tratamiento médico tras la cirugía, en el que coincidimos en recurrir a antibióticos en tandas prolongadas, inhibidores de la ureasa y acidificantes urinarios, personalizando cada caso. ■



Tribuna joven



Dra. Carol Nelly Gianna Lauwers

Residente R2 de Urología. Hospital Universitario de Sassari. Cerdeña, Italia. Research Fellow en la Fundació Puigvert, Barcelona.

Mi recorrido formativo en el ámbito de la Medicina empezó casi por casualidad. No sabía que me gustaba el sector hasta que, de hecho, empecé en la Facultad de Medicina y Cirugía de Cluj-Napoca, en Rumanía. Fue en mi primera lección de anatomía cuando me enamoré de la Medicina: el pobre hombre que había decidido donar su cuerpo a la ciencia me acompañó bañado en formol durante un par de meses.

Cuando terminé mis estudios como licenciada en Medicina y Cirugía, quería volver con mi familia, amigos y el mar a Cerdeña. Soy una chica muy deportista y nado a nivel competitivo. Por eso, desde el principio sabía que en el ámbito médico también quería hacer algo práctico, manual y concreto. Entre las oportunidades formativas de especialidades médico-quirúrgicas e intervencionistas descubrí la Urología. Otra vez en mi vida, un poco por casualidad, un poco por suerte y, sobre todo, porque seguí mi intuición, empecé la formación en Urología en mi ciudad. Para empezar la residencia en Italia hay un examen a nivel nacional. Cuanto más alta

es tu puntuación, mayores son las probabilidades de obtener el puesto elegido (especialidad y ciudad). Mis resultados fueron bastante buenos como para permitirme elegir lo que quería.

Muchos me preguntaban por qué había elegido, entre todas, la especialidad de Urología. Tanto las personas mayores como mis amigos y coetáneos no entendían el hecho de seguir una profesión tan “masculina” y “no adecuada” para una jovencita. Al principio no sabía qué responder, si no era el hecho de que me encantaba lo que había elegido. Con el pasar de los días y los meses lo que más me sorprendía era la heterogeneidad de la materia, la posibilidad de tocar con mis propias manos varios instrumentos, de los más simples y ambulatorios, a los más complicados y quirúrgicos. Estuvo fenomenal.

Los pacientes, sobre todo los mayores de edad, de vez en cuando todavía me tratan como si fuera una niña y no os cuento la expresión de sus caras cuando les propongo y explico que vamos a hacer la visita urológica completa, incluyendo el tacto rectal.

Las actividades en el ámbito urológico son muchas y lo que más me asusta es pensar que durante estos años de residencia no tendré la oportunidad ni el tiempo suficiente para desarrollarme lo suficiente. Aprender durante las horas de trabajo en el hospital no es bastante. Para formarte bien se necesita estudiar y leer artículos. También en tu tiempo libre. Por eso, una parte importante durante este camino es establecer horarios y buscar un equilibrio entre la vida profesional y la privada. Como yo este equilibrio todavía no lo he encontrado, elegí “dejar” mi pareja, dos mascotas, amigos y familiares para desarrollarme durante un periodo de 6 meses en un centro de alta formación en ámbito urológico, la Fundació Puigvert de Barcelona. Pude hacer todo esto gracias al vínculo que mi Facultad tiene con el profesor y cirujano Dr. Francesco Sangüedolce, maestro exquisito que comparte

su pasión con urólogos de importancia mundial. En este contexto tan florido, una joven residente que solo acaba de empezar su carrera profesional en la Urología, se siente intimidada, pero personalmente con más y más “hambre” de conocimiento y de ponerme a prueba.

Me gustaría resaltarlo: es fundamental que te guste lo que estás haciendo. Por eso, mi consejo para los colegas que van a empezar la residencia es que os informéis bien y hagáis una visita –y, si es posible, un periodo de prueba–, en un hospital que os ofrezca la posibilidad de vivir en serio lo que significa ser Residente de Urología, y contemplar lo que será el estilo de vida y futura carrera siguiendo esa dirección.

Si os gusta el agua, como a mí, ya veréis: ¡Os encantará nadar en las salas operatorias! ■



Apunte histórico

Dos litiasis perdidas, dos (dignas de recordar)

Dr. Francisco M. Sánchez-Martín (Editor)

La iconografía sobre litiasis humana queda limitada al ámbito biomédico, aunque los hospitales dispongan de bancos con cientos de muestras para su análisis. Como excepción, Michel Daudon mostró al público impresionantes ejemplares del laboratorio del Hospital Tenon de París¹. Cualquiera de estos grupos estaría orgulloso de tener en sus armarios dos piezas litiásicas icónicas, perdidas en contextos muy diferentes: la litiasis de una momia del Egipto antiguo y el cálculo expulsado por la actriz de Hollywood Ava Gardner.

Pérdida 1: se trata del cálculo humano más antiguo del que se tiene noticia. También se considera el objeto urológico más antiguo conocido. Data del periodo prehistórico o predinástico egipcio, entre 4.800 y 7.000 años a.C. y fue hallado por Elliot Smith en 1901 en la excavación de El-Amrah (Abydos). El cálculo estaba en la pelvis de una momia correspondiente a un joven adolescente. El hallazgo lo publicó J.G. Shattock en 1905², una vez trasladada la pieza a Inglaterra y depositada en el Museo de Historia de la Medicina. Pero esta joya de la medicina antigua ya no se conserva. Desapareció durante los bombardeos alemanes sobre Londres en la Segunda Guerra Mundial. El médico historiador E. Riches afirma que “fue efectivamente aplastado y completamente dispersado por bombas enemigas”³. Por fortuna, existen fotos en blanco y negro de este cálculo⁴ (figura 1).

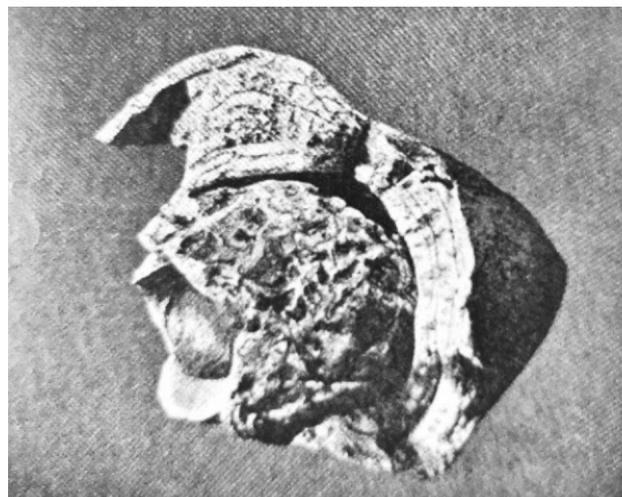


Figura 1. Cálculo perdido de una momia egipcia (4.800-7.000 años a. C.).

La composición correspondía a un núcleo de ácido úrico, con aposición de capas concéntricas de estruvita y oxalato. Redondeado, de superficie clara y rugosa, corresponde al contexto endémico de la litiasis vesical en varones jóvenes de épocas antiguas. La destrucción de dicha litiasis reúne detalles curiosos. Entre septiembre de 1940 y mayo de 1941, la capital británica fue atacada en 71 ocasiones por la Luftwaffe, dentro de un operativo llamado *Biltz*, con acciones sobre edificios institucionales, incluidos algunos museos. Los bombarderos que provocaron la destrucción del cálculo estaban fabricados por la empresa alemana Dornier, la misma que vein-

te años después iba a desarrollar las primeras máquinas de litotricia extracorpórea, fruto de la investigación en aviónica. Extraña coincidencia que induce a pensar que las leyes del destino son inexorables.

Ejemplos de otros cálculos históricos perdidos son el extirpado (?) al convicto Archer de Meudon en 1475 (probando la factibilidad de la cirugía sobre riñón o vejiga)⁵ o el que se autoextrajo Jean De Doot en 1651 y del que hay cumplida iconografía⁶.

Pérdida 2: se trata de un cálculo perteneciente a una de las actrices más icónicas de mediados del siglo XX: Ava Gardner. En 1954, durante una de sus frecuentes visitas a España, la gran diva padeció un fuerte cólico nefrítico. Su amigo, el torero Luis Miguel Dominguín, la llevó a una clínica madrileña donde ingresó. La prensa da buena cuenta del proceso expulsivo y de las circunstancias que rodearon el suceso. Durante las crisis de dolor, la actriz profirió toda suerte de gritos e improperios que escandalizaron a las monjas que la cuidaban. No se conocen los detalles clínicos ni del equipo médico que la trató. Es probable que fuera intervenida quirúrgicamente (¿ureterolitotomía?). Para animarla durante el ingreso, Dominguín le presentó al escritor y premio Nobel, Ernest Hemingway, que se hallaba en Madrid en aquella época. Éste visitó a la Gardner varias veces y entablaron amistad⁷. Tenían mucho en común: estrellato, inconformismo y afición a los toros. Ella, agradecida, le regaló el cálculo. El novelista lo aceptó encantado y se hizo un colgante que lució en el pecho durante años, pero en uno de sus viajes perdió la joya y no se ha sabido más. No se dispone tampoco de fotos del escritor con el colgante litiásico. Quizás sea éste el cálculo más buscado del mundo.

Otros famosos han expulsado cálculos, sin que exista evidencia iconográfica de sus litiasis. Des-



Figura 2. Ava Gardner, llamada “el animal más bello del mundo”.

taca la anécdota del roquero Gene Simonds (Kiss), que lo vendió por 15.000 dólares⁸.

En conclusión, los cálculos perdidos del joven egipcio y la gran actriz son especialmente interesantes y dignos de recordar ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Daudon M: Los cálculos urinarios reflejan la evolución de la sociedad. *El Periódico*; 4 Nov 2019. Disponible en: <https://www.elperiodico.com/es/sanidad/20191104/michel-daudon-los-calculos-urinarios-reflejan-la-evolucion-de-la-sociedad-7708327>
2. Shattock JG. A prehistoric or predynastic egyptian calculus. *Trans Path Soc Lond*. 1905; 61: 275-91.
3. Riches E. The history of lithotomy and lithotripsy. Arnott demonstration delivered at the Royal College of Surgeons of England; January 1967. Disponible en: https://www.baus.org.uk/_userfiles/pages/files/Museum/1967-eric-riches-lecture-on-lithotomy-and-lithotripsy.pdf
4. Desnos E. The history of urology to the latter half of the nineteenth century. En: Murphy LJT, editor. *The history of urology*. Springfield, Illinois (USA): Charles C Thomas Publisher; 1972.
5. Nutton V, Nutton C. The archer of Meudon: A curious absence of continuity in the history of medicine. *J Hist Med Allied Sci*. 2003; 58(4): 401-27.
6. Le Doot J. Wikipedia. Cons. Oct 2023. Disponible en: https://en.wikipedia.org/wiki/Jan_de_Doot
7. Holden L. Ernest Hemingway made an odd request after Ava Gardner swam in his pool. *Grunge*; 26 Nov 2022. Disponible en: <https://www.grunge.com/1112089/ernest-hemingway-made-an-odd-request-after-ava-gardner-swam-in-his-pool/>
8. Wilkening M. Kiss' Gene Simmons undergoes kidney stones procedure. *Ultimate Classic Rock*; 1 Oct 2019. Disponible en: <https://ultimateclassicrock.com/gene-simmons-kidney-stones/>

controversias & urología

Recepción de trabajos

Se aceptan trabajos para las secciones de **Caso Clínico Excepcional** y **Tribuna Joven**. La extensión no superará las 1.200 palabras.

Remitir originales en formato word a la Editorial Ergon: carmen.rodriguez@ergon.es, a la atención del Comité Editorial de la revista, indicando en el encabezamiento nombre (máximo 3 auto-

res), título, centro hospitalario, ciudad y correo electrónico de contacto. Las propuestas serán valoradas por el Comité Editorial, que adecuará el original a las normas de publicación propias de la revista.

Las secciones **Entrevista a Fondo** y **Cara a Cara** se realizan por invitación del Comité Editorial.