INICIO Y DESARROLLO DE LA URETERORRENOSCOPIA

Enrique Pérez-Castro Ellendt.

Unidad de Urología. Clínica La Luz. Madrid. España.

Resumen.- Se describe en este trabajo la historia del desarrollo de la ureterorenoscopia rígida que comenzó en 1979 y hoy en día es una realidad en la mayoría de los servicios urológicos del mundo.

Desde el primer Ureterorenoscopio con un calibre extraordinariamente amplio y sin ningún sistema de dilatación, ni tampoco ningún sistema operativo, fue desarrollándose la actual técnica en donde desde la bomba de hidratación hidráulica hasta la fragmentación con láser ha permitido convertir a la ureterorenoscopia en un procedimiento habitual para la resolución de litiasis, extracción de cuerpos extraños intraureterales ó renales, resolución de estenosis, diagnóstico de hematurias unilaterales y tratamiento endourológica de tumores uroteliales muy seleccionados.

Palabras clave: Ureterorenoscopia. Ureteroscopy. Endourología. Historia de la Urología.

Summary.- In this paper we describe the history of the development of rigid ureterorenoscopy. It started in 1979 and today is a reality in most urological departments of the world.

From the first ureterorenoscope with a extraordinarily large caliber and no dilation or operative systems, the current technique have developed, so that from hydraulic water pump to laser fragmentation have enabled to make ureterorenoscopy a common procedure for the resolution of urinary stones, extraction of foreign bodies in the ureter or kidney, treatment of stenosis, diagnosis of unilateral hematuria and endourological treatment of selected urothelial tumors.

Keywords: Ureterorenoscopy. Ureteroscopy. Endourology. History of Urology.

INTRODUCCIÓN

Transcurría el año 1979 y al Servicio de Urología del Hospital Universitario La Paz (profesor J.A. Martínez-Piñero), nos llegó una niña de 14 años, (en aquella época con esa edad no correspondía al hospital infantil) y por ello nos hicimos cargo en el hospital general, de esta paciente.

La niña era hija de un dentista extremeño, que veía con preocupación como su hija pasaba de crisis cistítica en crisis cistítica, sin solución y sin remedio, motivo que le llevó a consultar en un Centro más especializado. Curiosamente, si este hecho hubiera ocurrido hoy, por la sectorialización de la seguridad social, éste paciente nunca habría llegado a la Paz y entonces ¿qué habría pasado con el ureteroscopia?

La paciente, después de estudiada, presentaba múltiple patología renal, pero fundamentalmente un gigante ureteroceles (Figura 1) era lo más llamativo en toda la exploración. En ese mismo lado presen-

taba una bifidez renal, con un riñón extraordinariamente dilatado y que había sido prácticamente destruido por la obstrucción producida por el ureterocele (Figura 2).

A la paciente se le realizaron diferentes estudios, siempre con el intento "in mente", de salvar en una persona tan joven, el riñón.

Después de múltiples estudios urográficos, arteriográficos, etc. y viendo que el riñón parecía en todos ellos no viable, se decidió hacer una exploración cistoscópica.

Bajo sedación anestésica se introdujo en vejiga un cistoscopio del 23Ch., encontrándonos el ureterocele, ya conocido por las imágenes radiológicas (Figura 1). Siguiendo la pauta descrita por J. Vicente (Fundación Puigvert-Barcelona) le practicamos, con el fiador metálico de una sonda ureteral, protegido por la misma sonda ureteral a la que se había cortado el extremo, una incisión en "boca sonriente".

Después de esto, entrar en el ureterocele, con el mismo cistoscopio era un paso lógico y una vez dentro del ureterocele era también lógico, intentar progresar por un uréter enormemente dilatado que

FIGURA 1. Uréter dilatado con sonda ureteral y riñón prácticamente afunccionante.

no ofrecía ninguna resistencia (Figura 3), si no todo lo contrario, a la entrada de semejante "torpedo". Uno de los entonces médicos residentes del Servicio de Urología (J. Silva Abuin-Salamanca) se le ocurrió realizar una radiografía simple de abdomen en la paciente con el cistoscopio introducido en el uréter, imagen que felizmente conservo hasta la actualidad, creo que enormemente demostrativa (Figura 4).

Creo que mucho más mirando esa imagen, que pensando en la exploración, se me ocurrió que sí un instrumento grueso podía entrar sin ninguna dificultad en un uréter ampliamente dilatado, para entrar en un uréter fino, lo único que habría que conseguir era que alguien fabricara un instrumento con las características de grosor suficientes para poder penetrar en un uréter y desde luego con la longitud adecuada, para poder llegar al riñón.

Como mis dotes artísticas son bastante escasas, mi mujer se brindó a realizarme unos dibujos que poder llevar al fabricante alemán, con el que entonces yo tenía una estrecha relación (K. Storz) pues me había facilitado, para poder realizar películas de cirugía endoscópica, que entonces eran prácticamente inexistentes, salvo las de H. J. Reuter -Stuttgart -Alemania, películas que realizaba siendo residente en el entonces Hospital Francisco Franco y actual Hospital Gregorio Marañón de Madrid. Con esos dibujos, ya que sin ellos la comprensión, pensaba yo, iba a ser mucho más complicada, me trasladé a la ciudad de Tuttlingen, para explicarle al Sr. Storz mi idea.

Como he mencionado anteriormente, nos conocíamos de encuentros previos, era un hombre ya de edad, debía rondar los 70 años o al menos esa era la edad que aparentaba y con una inteligencia y una visión fuera de lo común, para todo lo que se tratara de aparataje médico, entendió rapidísimamente lo que yo pretendía. La visita por lo tanto fue corta y

FIGURA 2. Ureterocele gigante de la paciente a la que se practicó la primera Ureteroscopia.

muy fructífera, pues creo recordar, que no más de 3 semanas después, tenía en mi poder en el Hospital La Paz, el primer Ureteroscopio. El primer modelo fue corto, pues sí podíamos entrar en el uréter y visualizarlo era ya un éxito. Posteriormente se desarrollaron instrumentos de mayor longitud para poder acceder al riñón, pero el corto tenía la ventaja de que como la mayoría de las exploraciones eran ureterales y no renales, se manejaba por su reducida longitud, mucho más fácilmente.

Las primeras exploraciones, después de algunos fracasos iniciales, las realizábamos dejando una sonda ureteral, 24 horas antes, debido fundamentalmente al elevado grosor de los instrumentos iniciales, pensando que como José Iglesias me había enseñado, para evitar un traumatismo uretral, él sistemáticamente ponía la noche anterior un Foley del 20Ch. a todos los pacientes en uretra y después los resecaba sin ninguna dificultad, con instrumentos de grosor superior. Siguiendo esta teoría que nos fue extraordinariamente útil, pudimos acceder satisfactoriamente a los primeros uréteres y ver, porque poco más podíamos hacer, el interior de los mismos.

FIGURA 3. Cistoscopio 23,5Ch., introducido en el uréter.

Naturalmente los primeros casos fueron de litiasis y como no existía ningún sistema especial para poder, ni extraer ni romper los mismos, nos valíamos de sondas tipo Dormia, atrapando los cálculos bajo visión. Si el cálculo era pequeño, la extracción lógicamente resultaba fácil, pero en algunas ocasiones el cálculo era tan grande, que no podíamos extraerlo, teniendo el problema de que el paciente se encontraba con la litiasis más el Dormia, lo que antes de entrar a quirófano no tenía. Afortunadamente aquellos Dormia eran desmontables de su parte posterior y así podíamos extraer el ureteroscopio sin problemas y "siguiendo a los clásicos" dejar un peso, traccionando del Dormia, con lo que en unas horas, las veces que nos ocurrió esta "complicación", pudimos resolverla.

El paso siguiente fue encargar al Sr. K. Storz, la creación de pinzas que al principio eran de rama muy corta, por lo que la mayoría de las litiasis no podían ser extraídas, pues se escapaban de la pinza, pensando que una pinza de rama larga facilitaría mucho la aprehensión del cálculo y su extracción. Se creó así la pinza que se denomina "King Size", con lo cual hemos conseguido extraer cálculos extraordinariamente largos, cogiendo de un extremo y tirando suavemente de ellos.

Posteriormente vinieron los diferentes tipos de energías como la electrohidráulica muy efectiva, pero que producía si no se era extraordinariamente cuidadoso, perforaciones (explosiones) del uréter y con el desarrollo de la Percutánea vino la Litotricia Electrohidráulica, que si bien a nivel renal, en Percutánea, era extraordinariamente útil, a nivel del uréter tenía el problema de si no podíamos fijar el cálculo contra algo, por ejemplo la pared ureteral, el cálculo era ascendido sin remisión al riñón.

FIGURA 4. Visión endoscópica del uréter dilatado, con sonda ureteral (visión a través del cistoscopio).

Posteriormente empezaron a desarrollarse los láseres para litiasis, uno de los primeros fue el de colorante, que era bastante efectivo, pero tenía la dificultad del montaje y del cambio con excesiva frecuencia del colorante, lo que hacía muy engorroso su uso. Recientemente con los sistemas mecánicos, por ejemplo tipo Walz o con el Láser de Holmio solucionar una litiasis ureteral, suele ser cuestión de minutos.

El calibre de los ureteroscopios fue lógicamente descendiendo y hoy en día tenemos ureteroscopios del calibre 7Ch., que nos permiten una entrada en el uréter prácticamente atraumática. Esta entrada atraumática en un principio no lo era tanto, debido al grosor de los instrumentos y como no era muy operativo tener a todos los pacientes 24 horas con una sonda ureteral, antes de la ureteroscopia, diseñamos el sistema de dilatación hidráulica.

Las bombas de irrigación se usan en diferentes especialidades, pero fundamentalmente en traumatología y dentro de esta especialidad los artroscopistas, las usaban de continuo. Fue precisamente viendo una artroscopia, cuando se me ocurrió que esta capacidad de crear un flujo hídrico importante y potente, podría solucionar la entrada del ureteroscopio.

Hablé con otro fabricante alemán, el Sr. Wiest, que inmediatamente construyó una bomba (Uromat) que tenía las mismas características de la bomba de artroscopia, pero con unos mecanismos de control para evitar una hiperpresión a nivel renal. Años después se publicaron trabajos experimentales en donde se demostraba que la presión producida por el Uromat, no producía ningún extravasado a nivel renal en cirugía experimental en cerdos y sin embargo la irrigación con una simple jeringa, a través del ureteroscopio, producía importante reflujo del líquido irrigante al sistema venoso.

Para nuestra sorpresa el Uromat no solo facilitó de una manera importantísima la entrada en el uréter, aunque casi siempre preferimos hacerla usando además una sonda ureteral, si no que además y contra todo pronóstico era muy raro que elevara la litiasis ureteral al riñón. La litiasis se quedaba delante del campo visual, dando vueltas, sin ascender para nada hacia arriba, lo que permitía cogerla con la pinza y extraerla o fijarla con algún otro procedimiento y luego proceder a su fragmentación con cualquier sistema mecánico o láser.

La paciente "responsable" de la creación del ureterorrenoscopia es hoy médico de familia en Extremadura, hemos tenido ocasión de verla hace unos años y después de la Nefroureterectomía y extirpación del ureteroceles no ha vuelto a tener ningún problema.

En el Servicio de Urología de La Paz, cuando describimos esta técnica, desde unos años antes, teníamos en nuestro armamentario el ureteroscopio flexible que en primer lugar ideó Takayasu y posteriormente mejoró y popularizó su discípulo (Y. Aso -Tokio-Japón). En aquel momento la operatividad de la ureterorrenoscopia rígida frente a la flexible era muy superior y también la visión, progresivamente la visión de la ureteroscopia flexible ha ido mejorando de forma muy importante y gracias a las nuevas tecnologías (láser) también la operatividad.

Cuando nosotros describimos la técnica y lo recogimos en la bibliografía del primer trabajo que publicamos (1), Lyon y colaboradores -Chicagó-USA, habían descrito la inspección de los últimos centímetros del uréter con instrumentos infantiles (2). Esto llevó durante años a creerse en Norteamérica "arimando el ascua a su sardina" los creadores de la Ureteroscopia, nada más lejos de la realidad. El Dr. Lyon y colaboradores se limitaron a inspeccionar el uréter terminal y nunca se les ocurrió, ni subir más arriba, ni mucho menos, crear un instrumento especial que sirviera para ello. Por lo tanto, creo que es importante para las nuevas generaciones, el que tengan claro y desde luego yo no me atribuyo mucho mérito, pues fue la conjunción de varias casualidades, las que llevaron a la creación del ureterorrenoscopia, que este instrumento sea 100% español y por lo tanto europeo.

No quiero terminar esta historia, sin nombrar al profesor J. A. Martínez-Piñeiro, ya que su decidido apoyo a esta técnica, contribuyó de forma muy importante a su conocimiento y expansión. Recientemente se ha publicado en el European Urology (3) un artículo de Jens J. Rassweiler (A Landmark Paper for Endourology), que reconoce este trabajo y desde aquí quiero aprovechar para agradecerse, como se merece.

BIBLIOGRAFÍA y LECTURAS RECOMENDADAS (*lectura de interés y ** lectura fundamental)

1. PÉREZ-CASTRO E.; MARTÍNEZ-PIÑEIRO, J.A.: "La ureterorrenoscopia transuretral. Un actual proceder urológico". Arch. Esp. Urol., 33: 445, 1980.
2. LYON, E.S.; KYKER, S.J.; SCHOEMBERG, H.W.: "Transuretral ureteroscopy in women: A ready addition to the urological armamentarium". J. Urol., 119: 35, 1978.
3. RASSWEILER, J.: "A landmark paper for endourology". Eur. Urol., 50: 395, 2006.