**LAPAROSCOPIA EN UROLOGIA****LAPAROSCOPY IN UROLOGY**

Dres. Villaronga, A. R.*; Cabrejas, R.; Koren, C. A.; Longo, E. M.; Signori, H. A.

RESUMEN: *Entre 5/92 y 4/96, en 96 procedimientos laparoscópicos urológicos se efectuaron 11 técnicas diferentes. La más frecuentemente realizada fue la cirugía del varicocele en 35 casos, completándose el procedimiento en todos ellos, con bajo índice de complicaciones. La linfadenectomía pelviana ocupó el segundo lugar en frecuencia, con 30 casos entre cáncer de próstata y vejiga, donde se diagnosticaron metástasis en 9 de ellos, y una correlación perfecta con la cirugía abierta. La operación de Burch se intentó en 10 casos y se completó en 7, con buenos resultados funcionales, pero 2 casos complicados con perforación vesical. No se observaron complicaciones en 6 casos de decorticación de quistes renales y en 5 exploraciones de testículos no palpables. No pudo completarse la cirugía por vía laparoscópica en un caso de tumor suprarrenal izquierdo, en una nefrectomía por riñón hipotrófico, en 3 litiasis ureterales ni en un rescate retroperitoneal en cáncer de testículo postquimioterapia. En un caso de tumor quístico retroperitoneal se logró asistir la disección por vía retroperitoneoscópica. En 3 casos de estenosis pieloureteral se logró realizar la plástica de unión, con tiempos quirúrgicos entre 4 y 5 horas, pero demostrándose su factibilidad.*

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 62, N° 1, Pág. 34, 1997)

Palabras clave: Laparoscopia; Retroperitoneoscopia; Cáncer de próstata; Cáncer de vejiga; Quiste renal; Varicocele; Linfadenectomía pelviana; Varicolectomía; Operación de Burch; Decorticación renal.

SUMMARY: *Between 5/92 and 4/96, 11 different techniques were used in 96 urologic laparoscopic surgical treatment. The technique most frequently used was the surgical varicocele, carried out with almost no complications. The pelvic lymphadenectomy was second, with 30 cases including bladder and prostate cancer where 9 of them were metastases, escisting a perfect correlation between laparoscopic and open surgery. The Burch operation was tried in 10 cases, but it wasa completed only in 7, with complications in 2 because of bladder perforation. No complications were observed in 6 cases of unroofing renal cyst and in 5 exploratory operations of non palpable testis. Laparoscopic surgery couldn't be completed in a tumor of a left adrenal gland, in a nefrectomy because of hipotrophic kidney, in 3 ureteral stones, in a retroperitoneal rescue in cancer of testi*

* Hospital Churruca-Visca y Clínica Estrada, Buenos Aires, Argentina
Uspallata 3400. Tel. 943-5045
A este trabajo se le otorgó Mención "Premio Presidente de la SAU"

Acceptado para su publicación en noviembre de 1996

after chemotherapy. In a case of retroperitoneal cystic tumor the dissection was assisted by the retroperitoneal way. In 3 cases of stricture up plastic surgery was achieved, and although each of them lasted between four and five hours, it showed that could be performed.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 62, N° 1, Pág. 34, 1997)

Key words: Laparoscopy; Retroperitoneoscopy; Prostate cancer; Bladder cancer; Cystic renal; Varicocele; Pelvic lymphadenectomy; Varicolectomy; Burch surgery; Unroofing renal.

INTRODUCCION

La aplicación de la cirugía laparoscópica en urología no tiene aún un lugar definido. Como toda técnica novedosa, está sufriendo cambios en sus indicaciones a medida que se van realizando investigaciones clínicas. Si bien sólo se trata de una nueva vía de abordaje, se debe evaluar su factibilidad, beneficios, morbilidad y costo. Algunas indicaciones, como la exploración de testículos no palpables, tienen una aceptación general. Otras, como la linfadenectomía pelviana en cáncer de próstata, pasaron de una indicación dudosa a una indicación absoluta y actualmente se la está reevaluando, por lo que se la considera en investigación. Por último, algunas indicaciones en investigación, como la colposuspensión de Burch, tienen muchas posibilidades de recibir una amplia aceptación. La primera publicación de colecistectomía laparoscópica en ovejas fue realizada en junio de 1987, por el cirujano argentino A. S. Kleimann, del Hospital Justo J. de Urquiza, Concepción del Uruguay, Entre Ríos⁽¹⁾. La primera colecistectomía laparoscópica en humanos la efectuó Philippe Mouret, también en 1987, y fue comunicada por Dubois en 1989. La explosión en este campo⁽²⁻⁵⁾ se debió a la combinación del uso de ópticas para exploración laparoscópica, el uso de la endocámara y el desarrollo de instrumental para intervenciones videoasistidas. Referente a la exploración óptica diagnóstica, Kelling en 1901 fue el primero en describir la inspección de la cavidad abdominal de un perro con el cistoscopio de Nitze insuflando aire. En 1910 Jacobeus comunica el uso del citoscopio para explorar las cavidades abdominales y pleurales. En 1912 Nordentorf fue el primero en utilizar trocares. En 1925 Zollikofer utiliza la insuflación con dióxido de carbono por resultar más seguro. En 1933 Fervers describe la liberación de adherencias laparoscópicas como primer procedimiento operatorio, para lo cual requiere la aplicación de una segunda vía de abordaje. En 1938 Veress describe la aguja para insuflación. Semm, en 1977, introduce el insuflador automático. Con el desarrollo de la videocámara se describieron múltiples operaciones videoasistidas. En Urología, Cortesi, en 1976, realiza la exploración de testículos intraabdominales en adultos⁽⁶⁾, Silber, en 1980, en niños⁽⁷⁾ y en 1990 Sánchez de Badajoz describe el tratamiento laparoscópico del varicocele⁽⁸⁾. En 1991 fue Winfield⁽⁹⁾ quien realizó una revisión de la laparoscopia urológica y

la dividió en procedimientos ablativos y reconstructivos, en donde ambos pueden ser divididos en clínicamente establecidos, clínicamente anecdóticos y de laboratorio.

El objetivo de esta presentación es describir nuestra experiencia inicial en cirugía laparoscópica urológica, con especial énfasis en los aspectos técnicos, vías de abordaje (transperitoneal o extraperitoneal), complicaciones, resultados e indicación actual de cada uno de los procedimientos realizados.

MATERIAL Y METODO

Entre mayo de 1992 y abril de 1996 realizamos 96 procedimientos laparoscópicos, efectuando 11 técnicas diferentes (Tabla 1).

Operación	Casos
Linfadenectomía pelviana:	
Cáncer de próstata	26
Cáncer de vejiga	4
Testículo no palpable	5
Varicocele	35
Colposuspensión de Burch	10
Decorticación de quiste renal	6
Tumor retroperitoneal	1
Tumor suprarrenal	1
Nefrectomía por hipotrofia renal	1
Litiasis ureteral	3
Rescate retroperitoneal	1
Estenosis pieloureteral	3
Total	96

Tabla 1

La edad de los pacientes varió entre 9 y 68 años, 76 hombres y 20 mujeres. Se completó el procedimiento en 88 de los 96 casos, reconvirtiéndose el método a cirugía convencional en los 8 restantes.

1. Técnicas transperitoneales

Las primeras operaciones laparoscópicas que reali-

zamos fueron transperitoneales, con la confección de neumoperitoneo con aguja de Veress e insuflación con CO₂. Cuando Gaur⁽¹⁰⁾ describe su técnica para confección de una cavidad extraperitoneal, la adoptamos como la vía de elección, aunque en las operaciones que describiremos a continuación mantenemos la vía transperitoneal.

Linfadenectomía pelviana LAP (LPL)

Descrita por primera vez en 1991 por Schuessler. Esta operación se propuso inicialmente para todos los pacientes con indicación de linfadenectomía pelviana: cáncer de próstata previo a prostatectomía radical o radioterapia⁽¹¹⁾, cáncer de vejiga previo a cistectomía radical, cáncer de pene con linfadenectomía inguinal negativa y cáncer de uretra.

Hemos tenido oportunidad de utilizarla en 26 pacientes con cáncer de próstata y en 4 con cáncer de vejiga.

Técnica: se utiliza la vía transperitoneal porque la brecha que comunica la zona de disección con la cavidad peritoneal evita la producción de linfocelos.

Se inicia la operación colocando un trocar de 10 mm en la región umbilical y dos trocres en la fosa ilíaca opuesta al lado más sospechoso de metástasis ganglionares. Si no hay ninguna sospecha, preferimos colocar estos trocres en fosa ilíaca izquierda para trabajar sobre la región iliobutratriz derecha. Si la disección no demuestra metástasis, se colocan los cuarto y quinto trocres en la fosa ilíaca opuesta. Se realiza una incisión en el peritoneo parietal posterior sobre la arteria ilíaca externa (Foto 1); esta maniobra requiere la mayoría de las veces decolamiento mínimo del colon del lado izquierdo y algunas veces del derecho. En el extremo distal de la incisión se localiza el deferente, que se clipa y secciona. La incisión del peritoneo puede ampliarse en ángulo recto hacia la línea media para exponer el orificio obturador. Se extirpa el tejido linfoganglionar en posición medial a la arteria y vena ilíacas externas, desde el orificio inguinal profundo hasta el cruce del uréter,



Foto 1: Imagen laparoscópica de región iliobutratriz derecha.



Foto 2: Nervio obturador izquierdo como límite en profundidad de linfadenectomía pelviana laparoscópica.

y en profundidad hasta el nervio obturador (Foto 2). Si al realizar la exposición se visualiza una lesión macroscópica, se realiza la extirpación selectiva del ganglio o la biopsia si su tamaño impide la extirpación, pues el objetivo de la operación es la estadificación ganglionar.

Analizaremos por separado su indicación actual en próstata y vejiga.

En la etapa inicial, desde 1992, la indicábamos a todos los pacientes previo a prostatectomía radical o radioterapia. Nos basábamos en que si la congelación resultaba positiva (pN⁺), se terminaba el acto quirúrgico en la etapa laparoscópica y el paciente era externado al día siguiente. El problema se planteó en los casos en que la congelación era normal (pN⁻), y una vez completada la operación laparoscópica se debía iniciar la laparotomía para realizar la prostatectomía radical. Esto prolongaba el acto quirúrgico, agotaba al equipo actuante y generaba una sensación frustrante durante la laparoscopia, donde en algunos casos se percibía que el esfuerzo realizado sería inútil. En el Congreso Argentino de Urología de 1994⁽¹²⁾ presentamos nuestro cambio en la indicación de esta operación, realizándola sólo cuando existía alto riesgo de metástasis ganglionares en pacientes con estadio B2, PSA > 20 y Gleason > 7. Esto disminuyó el número de casos indicados y aumentó el índice de casos positivos.

En los pacientes que no aceptaban la prostatectomía radical y optaban por radioterapia, realizábamos la misma selección: si tenían altas chances de estadio D1, se les planteaba LPL antes de la radioterapia.

En cáncer de vejiga se presentó el mismo problema que en preprostatectomía, pero aumentando el tiempo quirúrgico de las neovejigas, que estábamos intentando reducir.

Resultados en cáncer de próstata: Entre 1992 y 1994 efectuamos 21 LPL sin selección de los casos y hallamos 8 pN⁺ (38%). Entre 1994 y 1996 efectuamos 5 LPL en pacientes con altas chances de metástasis y hallamos 4 pN⁺ (80%).

Resultados en cáncer de vejiga: En los 4 casos en que se realizó LPL precistoprostactomía radical, sólo en uno se hallaron metástasis ganglionares. Creemos que hoy la indicación de la LPL en cáncer infiltrante de vejiga es para pacientes en protocolo de conservación vesical en RTU y QTP, que puedan quedar sin enfermedad vesical evidente. Esto permitiría definir el estado ganglionar y dejarlos en control con confirmación patológica de pT0-pN0.

Exploración LAP de testículos no palpables

La laparoscopia en testículos no palpables comenzó a ser utilizada como procedimiento diagnóstico por Cortesi en 1976 en adultos y por Silber en 1980 en niños. Actualmente se la ha descripto para movilizar y efectuar la pexia testicular⁽¹³⁾.

Ésta es una de las indicaciones menos discutidas de la laparoscopia urológica. En un niño sin testículos palpables o con exploraciones inguinales sin hallar la glándula, que eleva la testosterona circulante luego de la administración de gonadotrofinas (prueba de HCG), y que tendría indicación de exploración lumboinguinal, la laparoscopia ofrece una opción efectiva y poco agresiva⁽¹⁴⁾. La exploración laparoscópica es muy simple, claramente menos agresiva que la exploración quirúrgica y que permite evaluar la longitud del pedículo, seccionar el cordón (primer tiempo de Fowler Stephen), biopsiar el extremo en clava del deferente en testículo evanescente y hasta realizar la orquiectomía si se considera que está indicada.

Técnica: Esta operación es obligada por vía transperitoneal. Luego de la confección del neumoperitoneo se coloca un trocar umbilical para la cámara. Si al explorar los orificios inguinales se constatan elementos del cordón que se introducen hacia el trayecto inguinal, se concluye la laparoscopia y se realiza exploración inguinal. Si se localizan los testículos o el extremo del deferente, se colocan 2 trocates laterales para realizar biopsia del extremo deferencial, u orquiectomía, o primer tiempo de Fowler Stephen o intentar la orquidopexia en un tiempo según la longitud del cordón.

Resultados: Hemos realizado exploración laparoscópica de 5 pacientes con testículos no palpables. En uno hallamos el extremo en clava del deferente, en dos observamos los vasos ingresando al orificio inguinal profundo y la exploración quirúrgica, en el mismo acto, demostró testículos hipotróficos en conducto inguinal. En los dos restantes localizamos las glándulas intraabdominales: en un paciente de 17 años se realizó orquiectomía del testículo criptoquídico y en un niño de 10 años, con ambos testículos intraabdominales, se realizó el descenso en dos tiempos laparoscópicos con técnica de Fowler Stephen.

Varicocele LAP

La cirugía del varicocele por vía laparoscópica es una de las indicaciones más discutidas por la poca agre-

sividad de las técnicas abiertas por vía inguinal, que además de ser extraperitoneales, pueden realizarse con anestesia local. Fue descripta por primera vez por Sánchez de Badajoz en 1990. En contra de la cirugía laparoscópica del varicocele podemos decir que debe realizarse con anestesia general, que la suma de las incisiones es igual o mayor que la incisión de la cirugía abierta y que al tratarse de un procedimiento intraperitoneal pone en riesgo de lesiones viscerales. De los pocos argumentos a favor se puede decir que fisiológicamente es más efectiva la ligadura alta de los vasos espermáticos que la ligadura inguinal o infrapubiana. Si comparamos laparoscopia versus ligadura inguinal, el postoperatorio de la vía laparoscópica es más confortable, por el dolor que genera la incisión aponeurótica de la cirugía abierta, y si comparamos laparoscopia versus ligadura escrotal, la vía laparoscópica es más efectiva por menor índice de recidivas. Consideramos que la cirugía laparoscópica del varicocele tiene indicación cuando el paciente tiene otra patología de resolución laparoscópica pre o intraperitoneal. Podría estar indicada en varicocele bilateral cuando el paciente no acepta anestesia local y en pacientes con varicocele recidivado por insuficiencia de venas espermáticas, donde la reexploración por vía inguinal tiene mayor índice de complicaciones^(15,16).

La **técnica** es muy simple: en los varicoceles recidivados proponemos la colocación de un catéter K-33 en alguna vena escrotal canalizada con una microincisión y la realización de una flebografía que demuestre insuficiencia espermática exclusiva. El neumoperitoneo se obtiene con una aguja de Veress y se coloca un trocar umbilical para la cámara y dos trocates laterales. Las venas varicosas se ven por transparencia en el retroperitoneo (Foto 3). La disección con el aumento de la óptica laparoscópica permite disecar la vena de la arteria. Se liga o clipa la vena y se secciona. Luego se repite la flebografía desde el catéter que se dejó a nivel



Foto 3: Venas espermáticas izquierdas. Incisión del peritoneo parietal posterior.

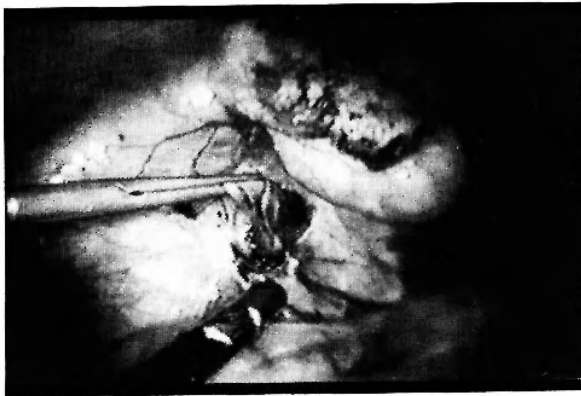


Foto 4: Colecistectomía y disección de varicocele izquierdo.

escrotal y se demuestra la oclusión de la vena enferma.

Resultados: Realizamos este procedimiento en 35 pacientes con la siguiente distribución:

-Varicocele bilateral:	11
-Varicocele + hernia inguinal:	2
-Varicocele + colecistectomía + apendicectomía (Fotos 4 y 5):	1
-Varicocele recidivado:	3
-Varicocele unilateral:	18

En total se ligaron 46 varicoceles. Como complicaciones se produjeron hematomas en la zona de disección en 6 casos, en 5 no pudo reconocerse la arteria y se ligó en masa el cordón, en 1 se disecó el cordón en forma distal, próximo al orificio inguinal profundo para evitar hematoma, lo que produjo orquidinia persistente en el postoperatorio. No observamos infecciones ni complicaciones en las incisiones. Un paciente presentó edema escrotal atribuible a la canalización venosa y flebi-

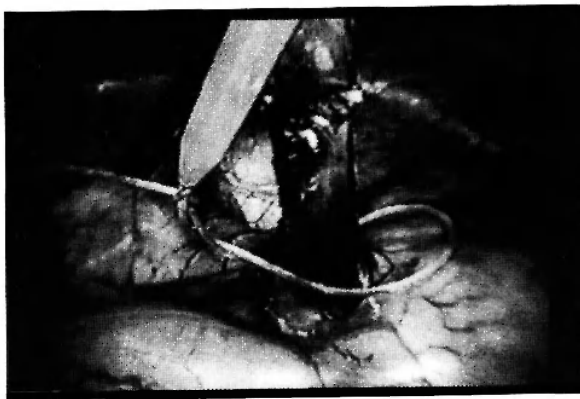


Foto 5: Endoloop para completar apendicectomía en el mismo paciente.

tis por la sustancia de contraste. No hemos tenido lesiones intraperitoneales y todos los procedimientos pudieron ser completados.

Adrenalectomía LAP

El primer informe de adrenalectomía laparoscópica corresponde a *Gagner* en 1992⁽¹⁷⁾.

La mayoría de las publicaciones sobre extirpación laparoscópica de tumores suprarrenales han sido descritas por vía transperitoneal, aunque algunos autores prefieren la vía extraperitoneal. Se indica en tumores benignos funcionantes o no funcionantes, como adenoma, aldosteronoma, feocromocitoma, quiste y síndrome de *Cushing*⁽¹⁸⁾. Se trata de evitar la vía laparoscópica en tumores mayores de 5 cm y si se sospecha que la lesión es maligna.

Técnica: Difiere según el lado a tratar y la vía a utilizar. En abordajes transperitoneales se requieren 5 trocares para el decolamiento y la separación de vísceras. En abordajes retroperitoneoscópicos se puede trabajar con 3 o 4 trocares y se accede a la glándula suprarrenal luego de la disección del polo superior renal. En el lado izquierdo, independiente de la vía utilizada, se localiza la vena inferior, que es la principal, se clipa y secciona, completando la ectomía con sección de vasos menores. En el lado derecho, donde la vena principal es la suprarrenal media, que es corta y retrocava, debe disecarse toda la glándula y en las maniobras finales, con tracción suave de la glándula, se expone la vena que se clipa y secciona.

Resultados: Hemos intentado realizar una suprarrenalectomía izquierda en un paciente obeso (contraindicación relativa), con una formación de 8 cm (tamaño excesivo). Se realizó abordaje transperitoneal con decolamiento del ángulo esplénico del colon, pero al intentar la disección de la glándula presentó una hipertensión sistólica de 300 mmHg, por lo que se completó la operación con cirugía abierta para disminuir el tiempo quirúrgico. El estudio anatomopatológico demostró un feocromocitoma.

La adrenalectomía laparoscópica es una de las indicaciones sugeridas en centros con experiencia en este tipo de abordaje quirúrgico. El tiempo operatorio y la pérdida hemática disminuyen en forma significativa después de una etapa de aprendizaje de 5 a 10 casos. La adrenalectomía laparoscópica demostró acortar los tiempos de internación y de restitución del paciente a sus actividades habituales.

2. Técnicas extraperitoneales

Los primeros intentos de procedimientos extraperitoneales laparoscópicos se vieron limitados por la inadecuada distensión del espacio extraperitoneal, hasta que *Gaur* describió la disección por intermedio de un balón dilatador.

Este abordaje tiene como ventajas: la disminución del riesgo de injuria visceral y vascular, la reducción



Foto 6: *Dedo índice del cirujano disecando el espacio retroperitoneal.*

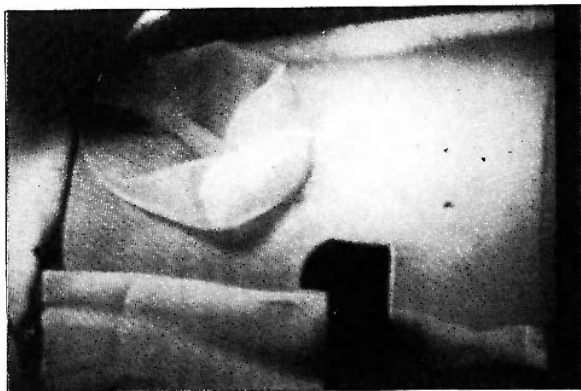


Foto 7: *Guante con dedos anudados colocado en el espacio disecado.*

del fleo postoperatorio, evitar la formación de uroperitoneo y la ausencia de adherencias intestinales.

Las limitaciones de este abordaje son las cirugías previas del espacio extraperitoneal, como también los procesos inflamatorios que puedan limitar el acceso, el espacio reducido y por último el campo conformado por una zona cruenta con hemorragia que tiende a oscurecer la videoimagen.

La técnica de disección extraperitoneal descrita por *Gaur* permite reproducir en cirugía videoasistida las técnicas habituales de abordaje extraperitoneal. Se han descrito nefrectomías, adrenalectomías y plásticas pielouretrales por vía transperitoneal, pero es más adecuado si con laparoscopia podemos reproducir las técnicas habituales⁽¹⁹⁾.

El concepto de *Gaur* consiste en generar una cavidad extraperitoneal con un balón de 500-1.000 cc de solución fisiológica. A través de una incisión de 2-3 cm se diseña en forma digital el espacio retroperitoneal (Foto 6) y en esa zona de disección se coloca un guante (Foto 7), o

dedo de guante, fijo al extremo de una sonda Foley, por la cual se instala el líquido (Foto 8).

Después de 5 minutos en espera de hemostasia por compresión se evacua el líquido, se extrae el guante y se coloca un trocar romo con grip de adaptación a la pared, tipo Hassan (Foto 9).

La cavidad se insufla con CO₂ y bajo visión se colocan los trocates de trabajo.

Las maniobras son comunes a todas las vías, ya sean preperitoneales para Burch, varicocele o hernia inguinal, o retroperitoneales para quistectomía, nefrectomía, ureterolitomía, linfadenectomía retroperitoneal, adrenalectomía, tumor retroperitoneal o plástica piélica.

Decorticación LAP de quiste renal

La decorticación laparoscópica de los quistes renales sintomáticos es una alternativa a la cirugía abierta y fue descrita por *Morgan* en 1992⁽²⁰⁾. Frente a un paciente con quiste renal que curse con dolor, hipertensión arterial, alteración de la función renal, compresión



Foto 8: *Inflado del guante para distender el espacio retroperitoneal.*



Foto 9: *Trocar de Hassan con grip para adaptación a la pared abdominal.*



Foto 10: Trocar de Hassan (óptica), de 10 mm (mano derecha) y de 5 mm (mano izquierda).

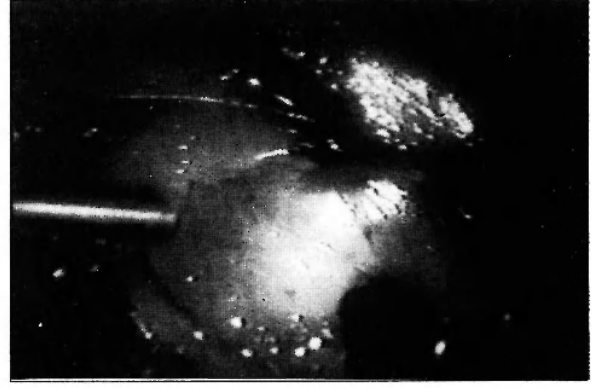


Foto 11: Quiste renal visto a través de brecha en fascia de Gerota y grasa perirrenal.

de la vía o sospecha de neoplasia intraquistica, consideramos que la primera conducta debe ser la punción evacuadora, el estudio citológico del líquido y opcionalmente la aplicación de sustancias esclerosantes. Ante el fracaso de esta terapéutica, la decorticación laparoscópica de los quistes puede ser una alternativa razonable a la cirugía abierta⁽²¹⁾. Hemos realizado esta operación en 6 casos, todos por vía retroperitoneal, con la técnica de disección con balón ya descrita.

Técnica: Una vez confeccionada la cavidad se colocan 3 trocates, uno para la óptica y dos para pinza y tijera (Foto 10). Se abre la fascia de Gerota sobre la zona del quiste, se diseña la cortical del quiste (Foto 11) hasta parénquima renal sano, se aspira el contenido y se extirpa la corteza con electrocoagulación de los bordes. Luego del examen de la porción parenquimatosa del quiste y revisada la hemostasia se retiran los trocates sin dejar drenaje (Fotos 12 y 13).

Resultados: Los 6 casos evolucionaron sin complicaciones mayores; un paciente presentó hematuria el

primer día postoperatorio y todos fueron externados entre el primer y tercer día. Un caso, al cual se le habían extirpado 3 quistes, presentó recidiva o persistencia de 2 quistes en la ecografía de control realizada a los 3 meses de la operación.

Colposuspensión de Burch LAP (CBL)

La operación de Burch consiste en obtener la recuperación del ángulo vesicouretral mediante dos puntos que unen la región vaginal laterouretral con el ligamento de Cooper. Es de probada efectividad en la incontinencia de orina de esfuerzo y puede ser considerada la técnica de elección cuando no hay distopía. Al reproducirla Schuessler, en 1991, por vía laparoscópica^(22,23), se obtuvieron los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva, se disminuyó la incidencia de detrusor inestable y de retención aguda postoperatoria, al evitar la pérdida de la prensa abdominal por dolor⁽²⁴⁾.

Técnica: La CBL se ha realizado por vías transperitoneal o preperitoneal, con insuflación de CO₂ o con

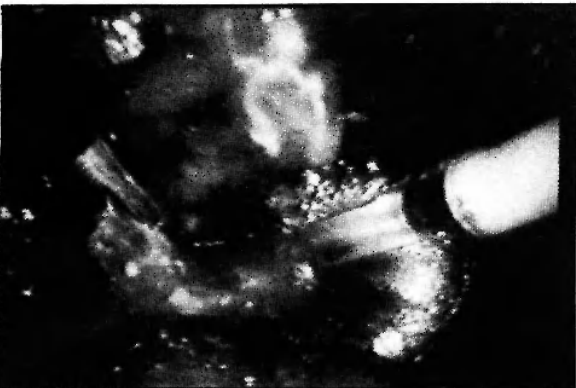


Foto 12: Apertura de quiste renal y aspiración de su contenido.

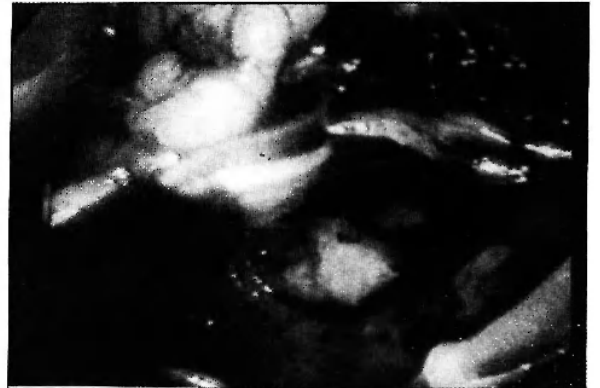


Foto 13: Resección de la corteza del quiste con tijera y electrocoagulación de los bordes.



Foto 14: Punto de poliglactina al Cooper derecho.



Foto 15: El mismo punto del tejido nacarado de vagina, lado derecho.



Foto 16: Vagina contactando al ligamento de Cooper derecho.

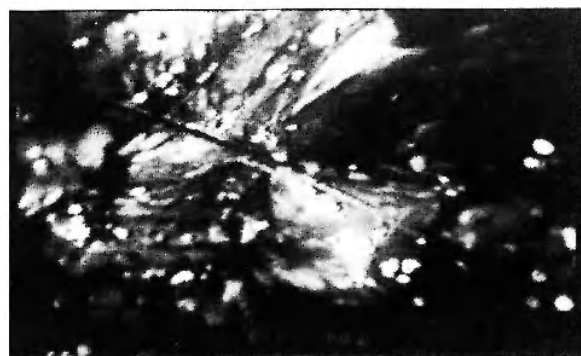


Foto 17: Vagina contactando el Cooper izquierdo.

separación por tracción cenital de la pared abdominal, y se han utilizado elementos protésicos clipados o suturas anudadas intra o extracorpóreas. En nuestra experiencia el mejor abordaje resultó ser el preperitoneal, disecado con balón e insuflado con CO₂. La colocación de suturas en Cooper (Foto 14) y en vagina (Foto 15) no crearon mayores problemas. La dificultad en la CBL es el anudado de los puntos con la tracción adecuada. Inicialmente intentamos el abordaje transperitoneal, que se reemplazó por el preperitoneal. Se empleó un cuarto trocar para asistir al anudado de los puntos intracorpóreos, con lo que se logró contactar la vagina con el ligamento de Cooper (Fotos 16, 17 y 18).

Resultados: Realizamos esta operación en 10 pacientes con IOE y vejiga estable en el estudio urodinámico preoperatorio, de los cuales en 7 se completó la operación por vía laparoscópica. En un caso, el primero de nuestra serie, se intentó sin éxito por vía transperitoneal y se completó por cirugía abierta. En 9 casos se efectuó por vía preperitoneal, en 2 no se pudo completar: uno por perforación de vejiga y el restante por problemas



Foto 18: Colposuspensión bilateral.

con la óptica y la iluminación. En los 7 completados se obtuvo continencia en todos los casos. En un caso se produjo perforación de vejiga, que se suturó por vía laparoscópica. En otro caso, al intentar colocar el punto al Cooper, se rompió la aguja, pero pudo extraerse el fragmento que había quedado clavado en el peristio.

El tiempo quirúrgico varió entre 110 y 260 minutos. La sonda se retiró entre las 24 y 48 horas, con 1 a 3 días de internación. Los resultados funcionales son alentadores y no hemos observado recidivas en controles de 3 a 27 meses. El entrenamiento ha mejorado los tiempos de cirugía y el control alejado de los pacientes demostrará el lugar de esta técnica en la cirugía videoasistida.

Ureterolitomía LAP

La ureterolitomía laparoscópica puede estar indicada como alternativa de la cirugía abierta, en los cálculos impactados que fueron previamente tratados con ondas de choque o litotricia endourológica y donde ha fracasado el tratamiento.

Técnica: El abordaje puede ser realizado por vía extraperitoneal. Inicialmente se coloca un catéter doble jota cercano al cálculo y posteriormente se disecciona el uréter, se efectúa la ureterotomía y se extrae el cálculo, tras lo cual se avanza el catéter hasta la pelvis renal y la ureterotomía se sutura con poliglaftina 5-0 con nudos intracorpóreos.

Resultados: Hemos intentado el procedimiento en tres casos, sin conseguir realizar la ureterotomía, por lo cual hemos reconvertido la totalidad.

Nefrectomía LAP

La primera nefrectomía laparoscópica fue realizada por Clayman en la Universidad de Washington en 1990, luego de describir la técnica en animales⁽²⁵⁾. El primer informe lo realizó por una carta al *N. Engl. J. Med.* en 1991⁽²⁶⁾ y en 1992 publicó sus primeros 10 casos⁽²⁷⁾. Desde entonces se han publicado más de trescientos casos de nefrectomías, la mayoría con abordaje transperitoneal.

Las indicaciones iniciales fueron en pacientes con indicación de nefrectomía por enfermedad benigna: hipoplasia o hipotrofia renal dolorosa, obstrucción crónica, hipertensión renovascular y riñones multiquisticos⁽²⁸⁾. Luego la indicación se amplió a neoplasias renales chicas y tumores de vía, donde se han realizado nefrectomías radicales, nefrectomías simples, nefrectomías parciales, tumorectomías y nefroureterectomías. Las limitaciones del método están en la forma de extracción de la pieza, donde la fragmentación o morcelación desvirtúa los estudios patológicos, y en la imposibilidad actual de asegurar que la vía laparoscópica cumple los principios oncológicos y es comparable a la nefrectomía radical.

Técnica: La vía transperitoneal requiere 4 o 5 trocares para el decolamiento del colon y separación de vísceras. Los pasos sobre el riñón son: disección del órgano, localización del uréter que se utiliza como tracción para la disección del hilio, disección, ligadura y sección de la vena y arteria. La arteria en general puede ser clipada o ligada y luego seccionada; la vena en general es de difícil manipulación y no puede ser clipada con los clips de 9 mm, por lo que debe ser ligada y seccionada

con *endo-GIA*. Luego se extrae la pieza completa en un *endo-bag*, ampliando la incisión, o fraccionada.

Resultados: Intentamos una nefrectomía en riñón atrófico, por vía retroperitoneal con disección con balón, realizando la disección completa del uréter y del riñón, pero no se pudo identificar adecuadamente el hilio, por lo que se convirtió en cirugía abierta.

Rescate retroperitoneal postquimioterapia en cáncer de testículo

La utilización del abordaje laparoscópico o retroperitoneoscópico en cáncer de testículo está limitado casi exclusivamente a linfadenectomía retroperitoneal de estadificación en tumores germinales no seminomatosos estadio I clínico y fue descrito por primera vez por Waterhouse en 1992⁽²⁹⁾. En nuestro grupo se está evaluando la técnica abierta de disección superselectiva con preservación nerviosa descrita por Donohue, motivo por el cual no hemos incluido pacientes en técnicas laparoscópicas. Sin embargo en un caso de rescate postquimioterapia con poca masa residual hemos iniciado la disección por vía retroperitoneal a manera de entrenamiento.

Técnica: Paciente con formación de 3 cm residual postquimioterapia por carcinoma embrionario estadio IIC, lateroabdominal por debajo de la vena renal. Se abordó en decúbito lateral por vía extraperitoneal. Se colocaron 3 trocares y se logró diseccionar la aorta y palpar la lesión con un dedo introducido por la incisión que se utilizó para distender el retroperitoneo.

Resultados: Por las adherencias a la aorta se prefirió realizar una incisión en el flanco y en una cirugía abierta que duró 40 minutos se efectuó la extirpación completa de la formación con diagnóstico patológico de fibrosis.

Tumor retroperitoneal

Se trata de una indicación anecdótica, que por la rareza de la patología y el tipo de resolución será motivo de un informe como caso clínico. La primera descripción de tumores retroperitoneales primarios fue atribuida a Morgagni en 1761. Los tumores retroperitoneales primarios, por definición, no deben tener origen en riñón, adrenal, uréter o tubo digestivo, y dependen del tejido linfático, vascular, grasa, músculo o remanentes prenatales. El 10-15% de ellos son benignos, como neurofibromas, lipomas y adenomas. Las formaciones quísticas se producen a partir de estructuras embriológicas urogenitales tempranas remanentes y son las menos frecuentes. En general el motivo de consulta de estos tumores es dolor y masa abdominal. Raras veces presentan síntomas gastrointestinales, edema de miembros inferiores, fiebre, anorexia y pérdida de peso. El estudio debe basarse en urograma excretor, ecografía, TAC, RNM y eventual punción dirigida bajo ecografía o tomografía. En todas estas lesiones se indica la resección quirúrgica por vía anterior con amplias incisiones.

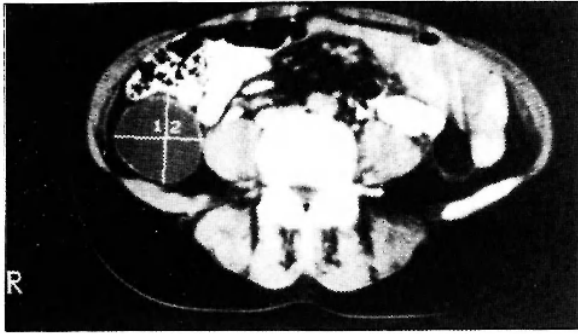


Foto 19: TAC: quiste retroperitoneal derecho.

El caso que tratamos corresponde a un tumor quístico retroperitoneal, el cual fue extirpado vía retroperitoneoscópica con disección combinada digital e instrumental, y que no hemos hallado descrito en la literatura consultada.

Caso clínico: Una mujer de 55 años consulta por dolor lumbar izquierdo; se le realiza una ecografía y luego una TAC que demuestra un tumor quístico retroperitoneal en flanco derecho de 5 cm de diámetro (Foto 19). Se descarta patología ovárica y colónica.

Técnica: Se realiza abordaje laparoscópico retroperitoneal disecando con balón de 500 cc según técnica de Gaur. Bajo visión, se palpa el retroperitoneo con el dedo índice introducido por la incisión que se utilizó para confeccionar la primera cavidad, localizando el tumor (Foto 20).

La lesión es claramente de contenido líquido y se diseca. Ante la posibilidad de tratarse de una patología maligna, se descarta la punción y extracción completa laparoscópica, realizándose una ampliación de la incisión inicial a 5 cm y extirpándose el tumor sin apertura del mismo (Foto 21).



Foto 21: Incisión ampliada a 5 cm para extracción de la formación quística.

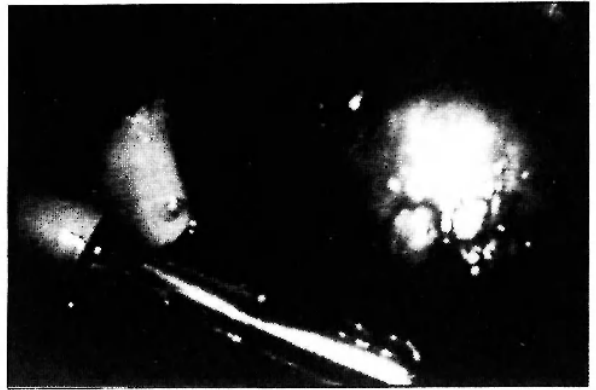


Foto 20: Dedo del cirujano y pinza disectora localizando la formación.

Resultados: El diagnóstico patológico fue mesotelioma benigno retroperitoneal. El tiempo completo de la cirugía fue de 80 minutos y la paciente externada 48 horas después sin complicaciones. El control tomográfico alejado demostró la correcta y completa extirpación del tumor (Foto 22).

La técnica utilizada en este caso: abordaje retroperitoneoscópico, palpación digital videoasistida y posterior instrumentación, es segura, de simple realización y puede tener indicación en tumores retroperitoneales benignos o en lesiones malignas inextirpables para confirmación histopatológica.

Plástica LAP de estenosis ureteropielica (PLUP)

La técnica más utilizada para el tratamiento quirúrgico de las estenosis ureteropielicas congénitas es la plástica desmembrada de Anderson-Hynes. Desde la endourología se está avanzando en el desarrollo de instrumental para efectuar la endopielotomía, ya sea anterógrada o retrógrada. Entre la cirugía abierta y la

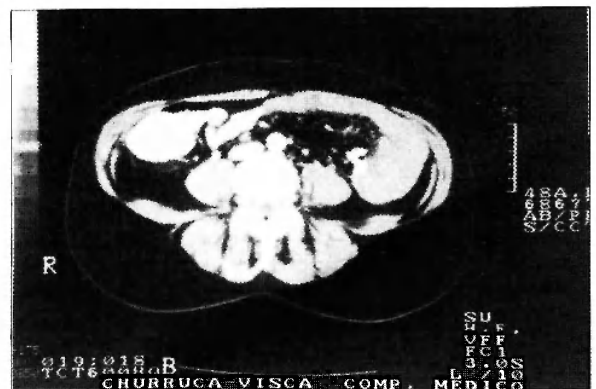


Foto 22: TAC de control sin lesión retroperitoneal.

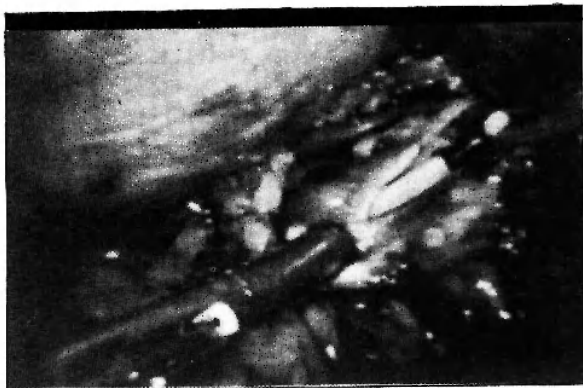


Foto 23: Sección transversal de la pelvis renal.

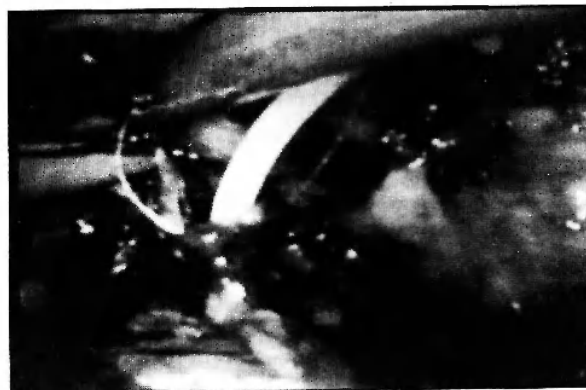


Foto 24: Primer punto en uréter.

endopielotomía, la PLUP se presenta como una opción posible.

En 1992 Schuessler^(30,31) realizó la primera plástica de la unión pieloureteral videoasistida por vía transperitoneal demostrando su factibilidad.

Hemos conseguido completar esta operación videoasistida en los 3 casos en que la intentamos.

Técnica: Luego de la colocación de un catéter doble jota por vía endoscópica se realizó el abordaje retroperitoneal con la técnica de Gaur y la colocación de 4 trocares. La disección de pelvis renal y uréter superior no fue dificultosa luego de localizar el polo inferior del riñón. Se seccionó el uréter y la pelvis renal extirpando la unión enferma (Foto 23). Se efectuó la anastomosis con poliglactina 4-0 con puntos separados en el uréter y sutura continua en la pelvis renal. Todos los nudos se realizaron intracorpóreos sin la utilización de clips (Fotos 24, 25 y 26). En todos los casos se dejó un drenaje y en 2 el catéter doble jota.

Resultados: Un caso presentó fíleo de 5 días y otro caso, al que no pudo colocarse el catéter doble jota en la operación, presentó filtración de orina hasta la colocación del catéter en el décimo día postoperatorio. Un caso evolucionó sin complicaciones. El tiempo quirúrgico fue de 5, 5 y 4 horas, y los días de internación 10, 7 y 2 días.

Consideramos factible la realización de la técnica de Anderson-Hynes (plástica desmembrada de la unión ureteropielílica) por vía retroperitoneoscópica. El inconveniente es el prolongado tiempo quirúrgico utilizado, que consideramos se disminuirá con el entrenamiento. La vía de abordaje retroperitoneal no es la utilizada por los grupos que tienen experiencia con esta técnica, donde se la describe por vía transperitoneal. Creemos que la realización de la operación sin apertura del perineo disminuye los riesgos de lesiones viscerales y evita la eventual filtración de orina en cavidad peritoneal.



Foto 25: Primer punto de sutura a la pelvis renal.



Foto 26: Sutura continua en pelvis renal.

COMENTARIO

En la mayoría de las instituciones hay un laparoscopia disponible. En esas instituciones debe haber un urólogo entrenado o entrenándose para utilizarlo, pues ya hay intervenciones que han demostrado, luego de su investigación clínica, ser beneficiosas para el paciente en relación con la cirugía abierta. El avance tecnológico en instrumental y elementos de sutura mejorará los resultados y aumentará el campo de esta vía de abordaje. Entre los últimos avances se han descrito: minilaparoscopia (óptica de 3,6 mm) para laparoscopia con anestesia local y control visual de la punción abdominal, separadores para tracción de pared abdominal, técnicas laparoscópicas sin insuflación, suturas especiales como clips reabsorbibles, instrumentos para sutura y anudado intracorpóreo (*endo-stitch*), adhesivos bio-lógicos, sutura con albúmina humana + fluoresceína coagulada con láser, video digital, tecnología tridimensional y robótica para cirugía por telepresencia.

Una de las críticas más frecuentes de la cirugía laparoscópica es el aumento del tiempo operatorio; éste es el inevitable costo inicial de quien está entrenándose y de quien realiza investigación clínica para mejorar la técnica quirúrgica.

BIBLIOGRAFIA

1. Kleimann, A. S.: Colectostomía laparoscópica en ovejas. *Rev. Arg. Cir.*, 52 (6): 317-320, 1987.
2. Gill, I. S.; Clayman, R. V. y Mac Dougall, E. M.: Advances in urological laparoscopy. *J. Urol.*, 154: 1275, 1995.
3. Clayman, R. V. y McDougall, E. M.: Laparoscopic Urology. Ed. Quality Medical Publishing, Inc. St. Louis, Missouri, 1993.
4. Coptcoat, M. J. y Joyce, A. D.: Laparoscopy in Urology. Ed. Blackwell Scientific Publications. Oxford, 1993.
5. Parra, R. O.: Urologic Laparoscopic Surgery. Ed. McGraw-Hill. Health Professions Division, USA, 1996.
6. Cortesi, N.; Ferrari, P.; Zambardae, A. y col.: Diagnosis of bilateral abdomen. Cryptorchidism by laparoscopy. *Endoscopy*, 8: 33, 1979.
7. Silber, S. J. y Cohen, R.: Laparoscopy for cryptorchidism. *J. Urol.*, 124: 928, 1980.
8. Sánchez de Badajoz, E. y col.: Endoscopic varicocelectomy. *J. Endourol.*, 4: 317, 1990.
9. Winfield, H. N. y Schuessler, W. W.: Pelvic lymphadenectomy: limited and extended. *En: Calyman, R. V. y Mc Dougall, E. M. (eds.): Urologic Laparoscopy*. St. Louis, Quality Medical Publishing Inc., chapter 15, pp. 225-260, 1992.
10. Gaur, D. D.: Retroperitoneal endoscopic ureterolithotomy, our experience in 12 patients. *J. Endourol.*, 7: 501, 1993.
11. Danella, J. F.; de Kernion, J. B.; Smith, R. B. y Steckel, J.: The contemporary incidence of lymph node metastases in prostate cancer: implications for laparoscopic lymph node dissection. *J. Urol.*, 149: 1488, 1993.
12. Villaronga, A. R.; Koren, C. A.; Colangiuli, J. A.; Morón Alcain, J. y Signori, H. A.: Estadificación linfática laparoscópica en cáncer de próstata. XXXII Congreso Argentino de Urología, Abstracts N° 82, Buenos Aires, 9-12 noviembre 1994.
13. Villaronga, A. R. y Cabrejas, R.: Exploración y descenso laparoscópico de testículos no palpables. XXXII Congreso Argentino de Urología, Video N° 23, Buenos Aires, 9-12 noviembre 1994.
14. Peters, C. A., Kavoussi, L. R. y Retik, A. B.: Laparoscopic management of intraabdominal testes. *J. Endourol.*, 7: S 170, 1993.
15. Donovan, J. F. y Windfield, H. N.: Laparoscopic varix ligation. *J. Urol.*, 147: 77, 1992.
16. Villaronga, A. R.; Cabrejas, R.; Koren, C. A.; Longo, E. M.; Perretta, V. y Signorini, H. A.: Indicaciones de la cirugía laparoscópica del varicocele. XXXII Congreso Argentino de Urología, Video N° 25, Buenos Aires, 9-12 noviembre 1994.
17. Gagner, M.; Lacroix, A. y Bolte, E.: Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N. Engl. J. Med.*, 327: 1033, 1992.
18. Albala, D. A. y Prinz, R. A.: Laparoscopic adrenalectomy: results of eight patients. *J. Urol.*, part 2, 151: 393A, abstract 661, 1994.
19. Gomella, L. G. y Kreder, K. J.: Laparoscopy: Retroperitoneal and Extraeritoneal Approaches. AUA 1996.
20. Morgan, C. y Rader, D.: Laparoscopic unroofing of a renal cyst. *J. Urol.*, 148: 1835, 1992.
21. Villaronga, A. R. y Cabrejas, R.: Decorticación retroperitoneoscópica de quiste renal. XXXIII Congreso Argentino de Urología, Compendio de Trabajos Científicos: pág. 69, Santa Fe, 13-15 septiembre 1995.
22. Mac Dougall, E. M.: Laparoscopic Bladder Neck Suspension. AUA 1996.
23. Schuessler, W. W. y Vancailli, T. G.: Laparoscopic bladder neck suspension. *J. Laparoendosc. Surg.*, 3: 169, 1991.
24. Cabrejas, R. y Villaronga, A. R.: Operación de Burch laparoscópica. XXXIII Congreso Argentino de Urología, Compendio de Trabajos Científicos: pág. 70, Santa Fe, 13-15 septiembre 1995.
25. Clayman, R. V.; Kaboussi, L. R.; Long, S. R.; Dierks, S. M.; Meretyk, S. y Soper, N. J.: Laparoscopic nephrectomy: initial report of pelviscopic organ ablation in the pig. *J. Endourol.*, 4: 247, 1990.
26. Clayman, R. V.; Khoussi, L. R.; Soper, N. J.; Dierks, S. M.; Meretyk, S. y Long, S. R.: Laparoscopic nephrectomy (Letter). *N. Engl. J. Med.*, 324: 1370, 1991.
27. Clayman, R. V.; Kaboussi, L. R.; Soper, N. J.; Albala, D. M.; Figschaw, R. S. y Chandhoke, P. S.: Laparoscopic nephrectomy. Review of the initial 10 cases. *J. Endourol.*, 6: 127-132, 1992.
28. Gill, I. S. y Clayman, R. V.: Laparoscopic nephrectomy. *Atlas Urol. Clin. N. Amer.*, 1: 65, 1993.
29. Waterhouse, R. L.; Stone, N. N. y Schlusell, R. N.: Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection for testicular cancer. *J. Urol.*, 147: 41A, 1992.
30. Schuessler, W. W.; Vancaillie, T. G. y Preminger, G. M.:

Laparoscopic dismembered pyeloplasty. *Min. Inv. Ther.* (Suppl.), 1: 68, 1992.

31. Kavoussi, L. R. y Peters, C. A.: Laparoscopic pyeloplasty. *J. Urol.*, 150: 1891, 1993.

COMENTARIO

Felicito a los Dres. Villaronga, Cabrejas, Koren, Lenego y Signori por el trabajo "Laparoscopia en Urología", no solamente por el importante número y variedad de procedimientos presentado sino también por su decisión de poner a consideración de los miembros de esta Sociedad detalles de esta nueva técnica quirúrgica, aún llena de incógnitas, que todavía no tiene un lugar definido en nuestra especialidad.

Luego de un surgimiento espectacular en 1989 con la presentación de las primeras linfadenectomías pélvicas y laparoscopías por parte del Dr. William Schuessler, y reforzada quizás en 1995 con la realización de la primera nefrectomía laparoscópica por parte del Dr. Ralf Clayman, numerosas técnicas laparoscópicas urológicas han sido descriptas en los años siguientes. Sin embargo, hoy en día esta cirugía debe rendir un estricto examen clínico y socioeconómico.

En el 91 Congreso de la Asociación Americana de Urología, realizada recientemente en la ciudad de Orlando, EE.UU., justamente el Dr. Ralf Clayman presentó una clasificación teniendo en cuenta cuatro rubros: su factibilidad, su beneficio, su morbilidad y finalmente, su costo. A cada ítem se le asignaba una calificación que podría ser A, B, C o D, lo que significaba ser mejor, indiferente o peor que la cirugía convencional.

De acuerdo con la combinación de estos factores, actualmente algunos temas parecen quedar claros; entre ellos:

A. El varicocele, salvo casos excepcionales, no tendrá en el futuro resolución laparoscópica.

B. La linfadenectomía pélvica, con el surgimiento de marcadores tumorales cada vez más fiables, tendrá indicaciones cada vez más limitadas.

Sumamente estos dos procedimientos vemos que constituyen más del 65% de la experiencia de los autores de este trabajo, que además de ser muy similar a la de urólogos que realizan laparoscopia en cualquier otro centro del planeta. Pero estos procedimientos están, aparentemente, condenados a desaparecer.

Con lo antedicho quiero significar que en realidad las patologías que quedarán para resolución laparoscópica son aquellas relativamente infrecuentes y de difícil

resolución si no se dispone de un permanente entrenamiento en esta técnica.

Es probable que en un futuro la laparoscopia urológica constituya una subespecialidad en centros de derivación de patologías poco frecuentes, como por ejemplo, masas suprarrenales, estenosis pieloureterales, etc.

Hoy especialidades quirúrgicas como Cirugía General y Ginecología disponen de un enorme caudal de patologías frecuentes y de sencilla resolución por vía laparoscópica. Urología, no.

Si a esto se suma el enorme desarrollo tecnológico que últimamente se ha puesto en marcha mejorando la imagenología, acelerando la velocidad de disección, facilitando la retracción tisular, simplificando la sutura y la hemostasia, los cirujanos entrenados por su actividad laparoscópica diaria rápidamente tenderán a ocupar espacios que nosotros, los urólogos, no debemos dejar vacíos.

Con respecto específicamente a la colposuspensión laparoscópica de Burch, ésta parece ser eficiente, aunque aún debe rendir el examen del resultado a largo plazo.

En relación con la preferencia de los autores por el acceso retroperineal directo, coincido con los mismos, ya que da la sensación que un acceso directo al territorio propio del urólogo, como es el retroperitoneo, debe ofrecer ventajas. De hecho se logra un abordaje directo al riñón y uréter, la arteria renal se presenta anterior a la vena y no debe retraerse vísceras intraabdominales. Como desventajas deben mencionarse un menor espacio de trabajo con limitación en el movimiento del instrumental y una presentación inusual de la anatomía (con menos reparos anatómicos que la vía transperitoneal).

No deseo efectuar mayores comentarios acerca de las técnicas quirúrgicas presentadas aquí, ya que éstas indefectiblemente irán variando en función del desarrollo del instrumental disponible. Los fracasos, dignamente mencionados, no son más que la lógica consecuencia de una curva de aprendizaje.

Quiero en definitiva felicitar nuevamente a los autores porque, a través de este trabajo:

1. Han demostrado que actualmente son el grupo urológico de mayor experiencia en esta técnica.

2. Han presentado su experiencia con todas sus virtudes y fracasos.

3. Han marcado el camino a seguir en este interesante desafío llamado "cirugía laparoscópica urológica".

Dr. Francisco J. P. Daels

Médico de Planta del Hospital Italiano

Gascón 450, (1181) Buenos Aires, Argentina

Tel. 958-4922