



## Cistolitotomía percutánea, Amplatz vs. trocar de laparoscopia de 12 mm como vía de acceso

Víctor F. Camacho Trejo,\* Anel R. Aragón Tovar,\*\* Julio C. Sánchez Puente,\*\*\* Juan M. Castillo González,\* Pedro Vargas Valtierra\*\*\*\*

### RESUMEN

**Introducción:** La litiasis vesical es una de las patologías más antiguas que conocemos, y su tratamiento ha sido objeto de múltiples discusiones a lo largo de la historia. La cirugía percutánea y el uso de litotricia por ondas de choque han sido uno de los grandes avances en el tratamiento de esta patología, ya que al no existir una instrumentación rígida en la uretra, se evitan las complicaciones derivadas de ésta. **Material y métodos:** Se formaron dos grupos con un total de 21 pacientes a los cuales se les realizó tratamiento percutáneo de la litiasis vesical; en el primero se emplearon dilatadores Amplatz, mientras que en el segundo se utilizó un trocar de laparoscopia de 12 mm. **Resultados:** Ambos grupos fueron similares con respecto a la edad, sexo, número de litos fragmentados, tamaño de los litos y días de estancia hospitalaria. La comparación del tiempo quirúrgico fue diferente estadísticamente a favor de la técnica con trocar de laparoscopia. **Conclusión:** El uso de la cirugía percutánea en la litiasis vesical ha demostrado ser un método seguro, eficaz, económico, y con mínima morbilidad.

**Palabras clave:** Litiasis vesical, percutánea, Lithoclast.

### ABSTRACT

**Introduction:** Stones of the bladder are one of the oldest illness that we know. History of its treatment has been cause of discussion in different moments. The percutaneous surgery and EWSL are a safe approach for the management of bladder calculi, because avoid the urethral injuries. **Material and method:** We report a study of 21 patient divided in 2 groups, treated by 2 different techniques for percutaneous cystolithotripsy the A group with Amplatz and B group with laparoscopic trocar. **Results:** Characteristics of both groups were similar, only in surgery time were different, the laparoscopic trocar group were shorter. **Conclusion:** Percutaneous suprapubic cystolithotripsy with laparoscopic trocar are safe, quick, and effective with low morbidity.

**Key words:** Bladder lithiasis, Lithoclast, percutaneous.

### INTRODUCCIÓN

La litiasis vesical es una patología conocida desde la antigüedad. Se han encontrado momias egipcias con litiasis de oxalato cálcico y estruvita.<sup>1</sup>

Afecta principalmente a los hombres mayores de 50 años y representan el 5% de los cálculos urinarios en el mundo occidental.<sup>2</sup>

Existen factores de riesgo para el desarrollo de la litiasis vesical como son:

\*Residente Servicio de Urología. Unidad Médica de Alta Especialidad 25. Centro Médico Nacional Noreste, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey N.L. \*\* Jefe de Servicio de Urología, CMNN UMAE 25, IMSS Mty, NL. \*\*\* Medico Adscrito Servicio de Urología, CMNN UMAE 25, IMSS, Mty, NL. \*\*\*\* Jefe de la División de Educación en Salud UMAE 34, IMSS, Mty, NL.

Dirección para correspondencia:

Dr. Víctor F. Camacho Trejo.

Servicio de Urología Unidad Médica de Alta Especialidad CMNN IMSS. Av. Fidel Velázquez y Abraham Lincoln S/N. Col. Nueva Morelos. C.P. 64300 Monterrey, NL, México, Tel.: (81) 8371-4100 Ext. 41315.

Correo electrónico: ixcan77@hotmail.com

1. La obstrucción de salida de orina (HPB, estenosis de uretra, cistocele, etc.).
2. Vejiga neurogénica.
3. Bacteriuria crónica.
4. Cuerpos extraños.
5. Cálculos urinarios en vías urinarias superiores.

Los cálculos vesicales suelen diagnosticarse de manera incidental durante la evaluación de un paciente con datos obstructivos o irritativos del tracto urinario inferior.

Los síntomas característicos son:

- a) Disuria.
- b) Hematuria macro y microscópica.
- c) Dolor suprapúbico.
- d) Retención aguda de orina.

El diagnóstico generalmente es por ecografía, donde se observa una masa vesical hiperecogénica móvil que proyecta sombra acústica.

La urografía excretora mostrará un defecto de llenado en la fase cistográfica y en algunas tomografías computarizadas se reporta como hallazgo incidental.

Su tratamiento ha sido motivo de controversia en diferentes momentos de la historia. Desde las primeras tallas vesicales en Egipto y la India,<sup>1</sup> las técnicas se fueron perfeccionando hasta la cistolitotomía abierta. Posteriormente se idearon instrumentos para realizar su extracción por vía endoscópica y en la actualidad se cuenta con litotriptores intracorpóreos y extracorpóreos.

La meta del tratamiento es dejar al paciente libre de cálculos, sin embargo, se debe considerar como parte del tratamiento el alivio de la obstrucción del tracto urinario inferior, el tratamiento de las infecciones y la corrección de la estasis urinaria.

El manejo conservador es prolongado y poco efectivo. Actualmente se pueden utilizar varias modalidades para el tratamiento de la litiasis vesical:

1. Cistolitotomía abierta.
2. Cistolitolapaxia.
3. Cistolitotomía percutánea.
4. Cistolitotricia con:
  - a) Ultrasónico (Litotriptor).
  - b) Lithoclast.
  - c) Electrohidráulico (Litotriptor).
  - d) Láser YAG.
5. LEOCH

La cistolitotomía percutánea descrita por primera vez en 1990 por Baldani y col.<sup>3</sup> fue propuesta como una alternativa a la cirugía abierta en pacientes pediátricos con uretra estrecha, en los pacientes con cirugía previa de uretra o cuello vesical y en pacientes con estenosis de uretra.

Las contraindicaciones a este tratamiento son:

1. Absolutas:
  - a) Antecedentes de malignidad vesical.
  - b) Radioterapia pelviana previa.
  - c) Infección activa de la pared abdominal
2. Relativas:
  - a) Cirugía abdominal previa.
  - b) Prótesis pelviana.

Existen reportes en la literatura sobre el tratamiento percutáneo de la litiasis vesical que utilizan las mismas técnicas empleadas en la nefrolitotomía percutánea.<sup>4-7</sup> Se realiza una punción, colocación de guía y dilatación con Amplatz hasta dejar una camisa en la tracto con un calibre 26 a 30 Fr, luego se lleva a cabo una instrumentación rígida y la utilización de litotriptores intracorpóreos.

En México Rodríguez-Esqueda y col.<sup>8,9</sup> utilizaron la técnica percutánea, realizaron un tracto con trocar de laparoscopia de 10-12 mm, pero sólo colocaron una sonda de cistostomía (sonda Foley 22 o 24 Fr) dejando madurar el tracto por tres a cuatro semanas antes del procedimiento quirúrgico.

Con base en estos antecedentes se decidió comparar ambas técnicas quirúrgicas, pero en lugar de dejar madurar el tracto hecho por el trocar de laparoscopia, se utilizó como camisa para la introducción del nefroscopio y la realización del procedimiento definitivo.

## OBJETIVO

Comparar dos técnicas quirúrgicas de abordaje percutáneo para la resolución de la litiasis vesical, utilizando dilataores tipo Amplatz y trocar de laparoscopia de 12 mm.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizó un muestreo por conveniencia en el periodo comprendido de enero del 2007 a agosto del 2007, incluyendo en el estudio a 21 pacientes que acudieron a la Consulta de Urología del Centro Médico Nacional Noreste UMAE 25 IMSS, Monterrey, NL, con diagnóstico clínico y radiológico de litiasis vesical múltiple o simple, sin importar su edad o género, algunos de ellos fueron sometidos en ese tiempo quirúrgico a resección transuretral de próstata (RTUP) o uretrotomía (UTI) para resolución de su problema obstructivo.

Los criterios de exclusión fueron:

1. Indicación de adenomectomía.
2. Antecedentes de cirugía abdominal previa que involucrara el hueso pélvico.
3. Antecedentes de enfermedad oncológica pélvica.
4. Radiación pélvica.

A todos los pacientes incluidos se les informó el procedimiento quirúrgico al cual serían sometidos por lo que firmaron hojas de consentimiento.

**Cuadro I.** Tabla de datos generales.

Paciente	Grupo	Edad	Sexo	Litos	MM*	Tiempo Qx	Días Hosp.	Otro Proc
2	A	33	masc	1	18	10	1	Sí Ureteroscop
3	A	53	masc	1	20	18	1	Sí UTI
5	A	51	masc	1	19	20	1	Sí UTI
6	A	67	masc	1	24	20	2	Sí RTUP
8	A	66	masc	1	22	23	2	Sí RTUP
9	A	72	masc	1	30	25	1	No
11	A	62	masc	1	25,22	33	1	Sí UTI
14	A	72	masc	2	28,26	40	2	Sí RTUP
18	A	70	masc	2	30,22	45	2	Sí RTUP
19	A	16	masc	1	38	55	1	No
21	A	69	masc	4	22,24,30,28	90	1	No
1	B	87	masc	1	21	7	2	Sí RTUP
4	B	38	masc	1	24	8	1	No
7	B	72	masc	1	28	13	2	Sí RTUP
10	B	47	masc	1	30,14	14	1	Sí UTI
12	B	56	masc	1	28	15	1	Sí RTUC
13	B	31	masc	2	30,29	15	1	No
15	B	72	masc	1	32	16	2	Sí RTUP
16	B	50	masc	1	40	20	1	Sí UTI
17	B	62	masc	1	38	20	1	Sí UTI
20	B	75	masc	3	22,26,32	30	1	Sí UTI

\* Tamaño en mm de cada lito. Grupo A: Uso de Amplatz Grupo B: Uso de trocar de laparoscopia de 12 mm.

Se formaron dos grupos con asignación aleatoria (*Cuadro I*).

Grupo A: Amplatz.

Grupo B: Trócar de laparoscopia de 12 mm.

En ambos grupos se utilizó el nefroscopio rígido marca Wolf de 24 Fr. Litotriptor intracorpóreo Swiss Lithoclast con varillas 0.8, 1.0 y 2.0 mm, pinza tridente de 5 Fr. Todos los pacientes fueron sometidos a anestesia regional y les fue colocada una sonda Foley transuretral 16 Fr para el llenado vesical con solución fisiológica por gravedad previo a la punción, la cual permaneció cerrada durante todo el procedimiento. En 100% de los pacientes tratados se logró la extracción completa de los litos (*Figuras 1 y 2*).

#### Uso de Amplatz

Una vez llena la vejiga con solución fisiológica, se realizó una punción suprapúbica 4 cm por arriba de la rama superior del pubis con una aguja 14 G. Una vez que se observa la salida de la solución fisiológica se introduce una guía tipo Bentson de 0.35 pulgadas por la luz de la aguja. Se realiza incisión en piel y fascia de aproximadamente 1 cm y se procede a la introducción de dilatadores tipo Amplatz hasta el número 30 Fr, dejando camisa y guía de seguridad durante el procedimiento.



**Figura 1.** Equipo empleado.

#### Uso de trócar de laparoscopia de 12 mm

Se procede a llenado vesical a gravedad, se realiza incisión suprapúbica de 1 cm de diámetro a 4 cm por arriba de la rama superior del pubis, se diseca de manera roma hasta la fascia, la cual se incide y abre, se introduce trócar y se realiza la punción, donde se observa salida



**Figura 2.** Llenado vesical a gravedad y pinzamiento de sonda.



**Figura 4.** Nefroscopio dentro del trócar de laparoscopia y uso de Swiss Lithoclast.



**Figura 3.** Introducción de trócar de laparoscopia de 12 mm.



**Figura 5.** Fragmentos de litos extraídos.

de una pequeña cantidad de solución fisiológica, se introduce el nefroscopio verificando la permanencia en vejiga (Figura 3).

En ambos grupos se procede a la fragmentación y extracción de litos; al término se deja una sonda de cistotomía y una sonda Foley transuretral (Figuras 4, 5 y 6).

#### **Análisis estadístico**

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión, evaluadas con el programa SPSS 12.0 (Cuadro II).

Las variables cuantitativas entre ambos grupos se compararon mediante la prueba de U Mann-Whitney con un nivel de significancia del 95 % (Cuadro II).



**Figura 6.** Colocación de sonda de cistotomía 20 Fr, una vez finalizado el procedimiento.

**Cuadro II.** Estadística Descriptiva y Prueba de U Mann-Whitney.

	Grupo A	Grupo B	P
<b>Edad</b>	57.36 ± 18.10	59.00 ± 17.78	.606
<b>Litos</b>	1.4 ( 1 - 4 )	1.3 ( 1 - 3 )	.748
<b>Tamaño de los litos</b>	25.17 ± 5.06	28.14 ± 6.71	.128
<b>Tiempo Quirúrgico</b>	34.45 ± 22.71	15.80 ± 6.56	<b>.006</b>
<b>Días de estancia</b>	1.36 ± .504	1.30 ± .483	.809

± D.S. p = 0.05

## RESULTADOS

Ambos grupos fueron homogéneos en cuanto a la edad, días de estancia hospitalaria, número y tamaño de litos. En el tiempo quirúrgico se aprecia diferencia a favor del grupo con trocar de laparoscopia con un valor de  $p = 0.006$ .

En 100% de los pacientes se logró la extracción completa de los litos.

La mayoría de los pacientes cursó con hematuria inmediata que cedió en menos de 24 horas con la ayuda de la sonda de cistotomía. A todos los pacientes les fue retirada esta última en 24 horas, dejando la sonda transuretral por siete días, independientemente de otro procedimiento quirúrgico.

A 16 pacientes (76%) del total, le fue realizado otro procedimiento durante el mismo tiempo quirúrgico: RTUP a ocho pacientes cuatro del grupo A y cuatro del grupo B. UTI a siete pacientes tres del grupo A y cuatro del grupo B y una ureteroscopia rígida a un paciente del grupo A.

## CONCLUSIONES

Un punto capital de ambas técnicas es que se evitan las temidas lesiones uretrales ya sea por instrumentación o por la extracción de los fragmentos; es seguro realizar en el mismo tiempo otro procedimiento quirúrgico como lo es una RTUP o UTI.

Es una técnica reproducible en cualquier Servicio de Urología.

Dentro de las dos técnicas empleadas, encontramos ventajas ya demostradas estadísticamente con el uso del trocar de laparoscopia que con los Amplatz. Principalmente se

acorta el tiempo quirúrgico, y se logra una mejor distensión vesical con el uso del trocar que con los Amplatz, ya que se evita la fuga de solución irrigante.

En el presente trabajo no existió morbilidad asociada al procedimiento, ninguno de los casos reportados presentó fistula urinaria posterior al retiro de las sondas. Se logró la extracción completa de los litos en todos los pacientes.

La cistolitotomía percutánea con trocar de laparoscopia es una técnica que demuestra tener grandes ventajas, es rápida, segura, económica y se logra la extracción completa de los litos independientemente del número y tamaño de los mismos, permite la realización de un segundo procedimiento quirúrgico como RTUP o UTI, y sobre todo no hay riesgo de lesión uretral.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sevilla CC, Garcia PX, Villavicencio MH. Breve historia del tratamiento de la litiasis vesical. *Actas Urol Esp* 2005; 29(10): 923-6.
2. Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein A (eds.). *Campbell's Urology*. 8th. Ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2002.
3. Badlani, GH, Douenias R, Smith AD. Percutaneous bladder procedures. *Urol Clin N Amer* 1990; 17: 67.
4. Ikari O, Netto NR, D'Ancona CA, Palma PC. Percutaneous treatment of bladder stones. *J Urol* 1993; 149: 1499-500.
5. Agrawa MS, Aron M, Goyal J, Ethence IP, Asopa HS. Percutaneous suprapubic cystolithotripsy for vesical calculi in children. *J Endourol* 1999; 13: 173-5.
6. Millan RF, Izquierdo LM, Montilleo GM. Treatment of bladder stones without associated prostate surgery: results of a prospective study. *Urol* 2005; 66: 505-9.
7. Tzortzis V, Aravantinos E, Karatzas A, Mitsogiannis I. Percutaneous suprapubic cystolithotripsy under local anesthesia. *Urol* 2006; 68: 38-41.
8. Rodríguez EM, Ricardez EA, Olmedo AP, Perez MR. Cistostomía percutánea con trocar de laparoscopia. *Rev Mex Urol* 1995; 55: 98-100.
9. Rodríguez EM, Ricardez EA, Pamanes OA, Torres SJ, Silva NE, Campos CJ, Villaseñor LM, Aguilera PO, Nader OT. Tratamiento con lithoclast de litiasis vesical. *Rev Mex Urol* 2000; 60(1): 20-4.