

CASTILLO C., OCTAVIO; DÍAZ M., JORGE; CAFFARENA A., EDUARDO; DÍAZ C., MANUEL; HOYOS M.,  
JORGE

Pseudoaneurisma arteria renal postnefrectomía parcial: Tratamiento exitoso con embolización selectiva  
Revista Chilena de Cirugía, vol. 58, núm. 5, octubre, 2006, pp. 382-385  
Sociedad de Cirujanos de Chile  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345531920013>



*Revista Chilena de Cirugía,*  
ISSN (Versión impresa): 0379-3893  
[editor@cirujanosdechile.cl](mailto:editor@cirujanosdechile.cl)  
Sociedad de Cirujanos de Chile  
Chile

## CASOS CLÍNICOS

# Pseudoaneurisma arteria renal postnefrectomía parcial: Tratamiento exitoso con embolización selectiva\*

## Renal artery pseudo aneurism after partial nephrectomy. Report of one case successfully treated with selective embolization

Drs. OCTAVIO CASTILLO C.<sup>1,2</sup>, JORGE DÍAZ M.<sup>1</sup>, EDUARDO CAFFARENA A.<sup>3</sup>, MANUEL DÍAZ C.<sup>1</sup>,  
JORGE HOYOS M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Endourología y Laparoscopia Urológica, Clínica Santa María. <sup>2</sup>Departamento de Urología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. <sup>3</sup>Servicio de Urología, Hospital Regional de Concepción. Chile

### RESUMEN

La cirugía renal conservadora ha llegado a ser el estándar en el tratamiento de lesiones tumorales renales de menos de 4 cm. El pseudoaneurisma de la arteria renal es una complicación rara de la nefrectomía parcial, sin embargo puede ser un cuadro grave y de difícil diagnóstico si no se tiene un alto índice de sospecha. El manejo dependerá de las condiciones del paciente, pudiendo llegar incluso a la nefrectomía de necesidad. A continuación presentamos un caso clínico de pseudoaneurisma post nefrectomía parcial manejado en forma exitosa con embolización selectiva.

**PALABRAS CLAVE:** *Pseudoaneurisma renal, nefrectomía parcial, embolización.*

### SUMMARY

Renal artery pseudo aneurism is an uncommon, severe and difficult to diagnose complication of partial nephrectomy. We report a 72 years old male subjected to a partial left nephrectomy to excise a 6 cm. diameter tumor. The patient was discharged four days after surgery, but was admitted again due to persistent hematuria. An ultrasound showed a cystic lesion in the kidney and clots in the ureter. A selective renal angiography showed a 4 cm diameter pseudo aneurism of the renal artery and a high flow arterio-venous fistula. Afferent branches were embolized and the fistula was completely occluded. A double catheter was installed in the ureter to resolve a hydronephrosis and the patient was discharged without symptoms, four days after admission.

**KEY WORDS:** *Partial nephrectomy, renal artery pseudo aneurism, embolization.*

### INTRODUCCIÓN

La cirugía para los tumores renales ha evolucionado en los últimos años siendo en la actualidad

la cirugía renal conservadora el estándar en las lesiones renales de menos de 4 cm. con riñón contralateral normal<sup>1</sup>, cuyo hallazgo incidental es cada vez más frecuente. La nefrectomía parcial

\*Recibido el 2 de Enero de 2006 y aceptado para publicación el 6 de Marzo de 2006.

Correspondencia: Dr. Octavio Castillo

Avenida Santa María 0500, Santiago. Chile

Fax: (2) 461 2875

E-mail: octaviocastillo@vtr.net

tiene la ventaja de la preservación de parénquima renal y ha demostrado una sobrevida cáncer específica equivalente a la nefrectomía radical en seguimientos a 10 años plazo<sup>2</sup>.

El pseudoaneurisma de la arteria renal es una complicación rara de biopsias renales percutáneas, trauma penetrante y más rara vez trauma cerrado<sup>3</sup>. Existen muy pocos casos publicados en la literatura de pseudoaneurismas como complicación de una nefrectomía parcial. A continuación presentamos un caso clínico de pseudoaneurisma renal posterior a nefrectomía parcial abierto manejado con éxito mediante embolización selectiva de la arteria renal, que es el primer caso comunicado en la literatura nacional.

### CASO CLINICO

Paciente de 72 años, portador de Hipertensión arterial en tratamiento con Losartan, Furosemida y Espironolactona y Diabetes Mellitus tipo II en tratamiento con régimen alimenticio y Metformina, ambas patologías bien controladas, con función renal normal (Creatinina de 1,31 mg/dl y Nitrógeno ureico de 21 mg/dl) e IMC de 24,5. Consulta por el hallazgo ecográfico de una lesión tumoral en riñón derecho, de 6 cm, en el polo superior. Se realiza una tomografía computada de abdomen que confirma la presencia de un tumor de polo superior de riñón derecho, de aproximadamente 6 cm. de diámetro y una lesión quística compleja, intrarenal, de 2 cm en el tercio medio del riñón izquierdo.

Dada la presencia de un probable tumor renal bilateral sincrónico se plantea la resolución primaria de la lesión renal izquierda. El día 17 de Mayo de 2005 se opera a través de una lumbotomía izquierda, con el intento de realizar una cirugía conservadora. Se disecciona el pedículo renal y se infunde Manitol en dosis de 0,5 gr/kg, con heparinización sistémica. Se clampea arteria y vena por separado y se procede a enfriamiento renal con hielo por contacto. Luego de 10 minutos, se secciona el parénquima renal por la zona media y se logra identificar la lesión intrarenal, la cual se reseca con márgenes de tejido sano. Se sutura el plano calicilar con Vycril 2-0 y se cierra el parénquima con puntos separados tipo colchonero de Vycril 0 sobre cigarrillos de Surgicell. Se retiran los clamps y se revierte la heparinización con Protamina, comprobando buena hemostasia del parénquima renal. Se cierra la incisión por planos. El tiempo de ischemia fue de 15 minutos, el tiempo operatorio de 90 minutos y el sangrado estimado de 50 ml. La biopsia intraoperatoria informó una lesión quística multilocular con márgenes de parénquima normal, y la

biopsia definitiva informa un quiste renal presumiblemente con involución casi completa de tumor preexistente, con persistencia de pequeña área de 2 mm de eje mayor sospechosa de Carcinoma renal tubular.

El paciente evoluciona sin incidentes y es dado de alta a los 4 días de la cirugía, trasladándose a su ciudad de origen donde comienza con hematuria intermitente y persistente, requiriendo hospitalización para lavado vesical y drenaje de coágulos. Se realizó una ecografía que mostró una lesión quística intrarenal y coágulos en el uréter. La hematuria evoluciona en forma intermitente, por lo cual ante la sospecha de una fístula arteriovenosa se decide su reingreso. Al ingreso se encuentra un paciente en buen estado general, pálido, con un hematocrito de 28,9%, creatinina de 1,8 mg/dl, nitrógeno ureico de 26,5 mg/dl y una ecografía doppler que confirma la presencia de una fístula arteriovenosa. El día 24 de Junio de 2005 se realiza angiografía renal izquierda selectiva que muestra un pseudoaneurisma renal de 4 cm de diámetro con una fístula arterio-venosa de alto flujo (Figura 1). Se embolizan las ramas aferentes con coils y Onix 34 (Figura 2) logrando oclusión completa de la fístula y preservación de las otras ramas arteriales renales normales (Figura 3). La ecografía doppler de control muestra ausencia de fístula arteriovenosa, pero una hidronefrosis por coágulos que ocluyen el uréter, por lo cual se instala un catéter doble J 7 Fr en uréter izquierdo. El paciente es dado de alta a los 4 días del procedimiento asintomático.

Reingresa el 2 de Agosto de 2005 en buenas condiciones, con una creatinina de 1.47 mg/dl y nitrógeno ureico de 37 mg/dl. Se realiza nefrectomía radical laparoscópica derecha, sin incidentes. La biopsia informa un Adenocarcinoma tubular, en

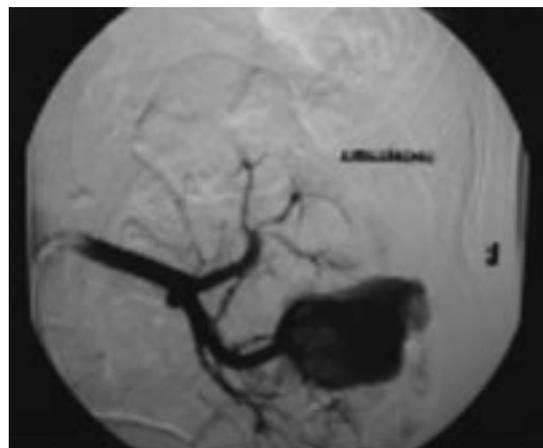


Figura 1. Pseudoaneurisma renal.

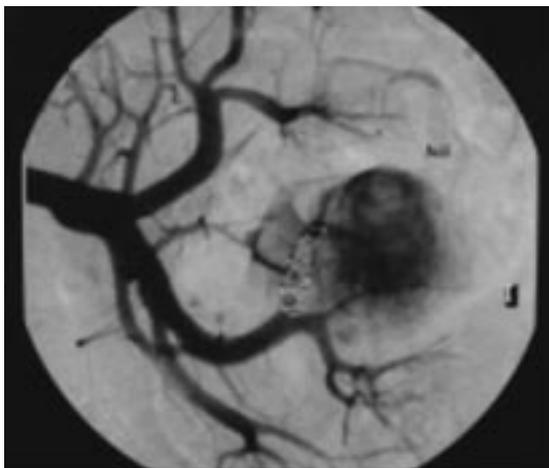


Figura 2. Embolización selectiva pseudoaneurisma renal.

parte de tipo clásico de células claras y en parte anaplásico sólido, grado IV de Fuhrman, de 6,5 cm de diámetro mayor, con infiltración del tejido adiposo del hilio renal. Evoluciona en el postoperatorio con una insuficiencia renal no oligúrica, con creatinina que llega a 5,84 mg/dl, manejándose en forma conservadora.

A 5 meses de la última cirugía el paciente se encuentra asintomático, con una creatinina de 2,45 mg/dl y realizando vida normal.

### DISCUSIÓN

El pseudoaneurisma de la arteria renal es una complicación rara de una nefrectomía parcial sin embargo puede ser un cuadro grave de difícil diagnóstico si no se tiene un alto índice de sospecha<sup>2</sup>. El diagnóstico se realiza mediante Ultrasonido Doppler y Angio TAC.

Se han reportado casos de pseudoaneurismas renales posterior a biopsias renales, procedimientos percutáneos, trauma penetrante y cerrado<sup>3</sup>, además de algunos casos publicados en la literatura de pseudoaneurismas post nefrectomía parcial, siendo de acuerdo a nuestra revisión éste el primer caso publicado en la literatura nacional. La incidencia de sangrado en cirugía conservadora varía entre un 0-4,3% de acuerdo a datos publicados por la Cleveland Clinic Foundation<sup>4</sup>. De 698 nefrectomías parciales abiertas realizadas se reportan 3 casos de pseudoaneurisma (0,43%), además se reporta una incidencia de 1,7% en una serie de nefrectomías parciales laparoscópicas realizada en la misma institución<sup>3</sup>.

Su presentación clínica es con un sangrado continuo contenido por los tejidos circundantes. Actúan esencialmente como hematomas pulsátiles

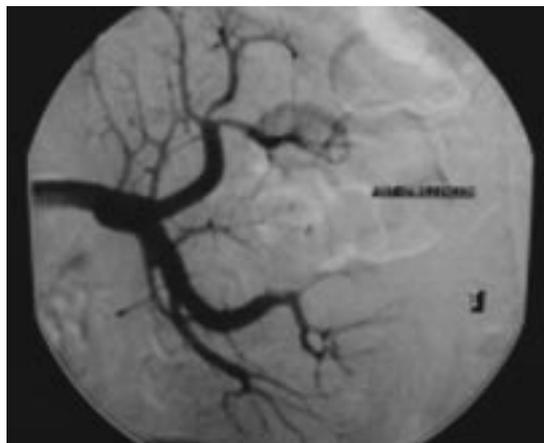


Figura 3. Control post embolización.

pudiendo pasar desapercibidos y debutar en forma brusca<sup>4</sup>. Los principales síntomas incluyen hematuria, dolor abdominal, masa abdominal, hipertensión y *shock*. La hematuria a menudo resulta de la erosión de los tejidos adyacentes al pseudoaneurisma con el sangramiento hacia el sistema colector adyacente. Esto a menudo ocurre entre 2 a 4 semanas después de producida la lesión. El diagnóstico correcto y oportuno de un pseudoaneurisma requiere de un alto índice de sospecha, en aquellos pacientes sometidos a una nefrectomía parcial que se presentan con sintomatología inespecífica o que presentan hematuria macroscópica y dolor lumbar. El diagnóstico se realiza mediante ultrasonido Doppler, Angio TAC, o Arteriografía renal<sup>4</sup>.

El tratamiento varía dependiendo la condición del paciente, pudiendo ser expectante en una primera instancia si la condición del paciente es estable, manejándose con reposo y control seriado de signos vitales y de hematocrito y hemoglobina, durante al menos 48 horas siendo dado de alta con reposo al menos por 2 semanas con un seguimiento médico estricto. Sin embargo aquellos pacientes que requieren transfusiones o se encuentran inestables hemodinámicamente tienen indicación de arteriografía, la que permite realizar embolizaciones selectivas en aquellos pacientes en quienes se identifica el sitio de sangrado, lográndose el control definitivo en la mayoría de los casos. Casos más graves pueden requerir de cirugía, lo que con frecuencia implica nefrectomía<sup>3,4</sup>.

### CONCLUSIÓN

El pseudoaneurisma es un complicación rara, pero grave que requiere de un alto índice de sos-

pecha clínica para su correcto y oportuno diagnóstico.

Ellos pueden ser tratados exitosamente con técnicas endovasculares no invasivas, como el caso mostrado en esta revisión.

#### **REFERENCIAS**

1. Velasco A, Cabello JM, Del Campo F, Martínez L, Martínez P, Martínez C y cols. Evolución de la nefrectomía parcial en el tiempo. *Rev Chil Urol* 2002; 67: 145-148.
2. Singh D, Gill IS. Renal artery pseudoaneurysm following laparoscopic partial nephrectomy. *J Urol* 2005; 174: 2256-2259.
3. Hidas G, Croitoru S, Wolfson V, Moskpovitz B, Nativ . Renal Artery Pseudoaneurysm After Partial Nephrectomy Complicated by Rupture into the Collecting System, Managed by Selective Angiographic Embolization. *IMAJ* 2005; 7: 410-411.
4. Albani JM, Novick AC. Renal Artery Pseudoaneurysm after partial Nephrectomy: Three cases reports and literature review. *Urology* 2003; 62: 227-231.