

DOI: 10.25237/revchilanestv5113051403

# Síndrome compartimental abdominal secundario a perforación vesical en resección transuretral vesical

## Abdominal compartment syndrome secondary to a transurethral resection of bladder tumour (TURBT)

Ivana Sagastume<sup>1,\*</sup><sup>1</sup> Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich.

Fecha de recepción: 25 de agosto de 2021 / Fecha de aceptación: 12 de diciembre de 2021

### ABSTRACT

Bladder rupture is a rare complication of transurethral resection of the prostate (TURP) or bladder (TURB). Both extra and intraperitoneal perforation have an incidence of 1.3% in patients undergoing this procedure, and only 17% of these perforations turn out to be intraperitoneal[1],[2]. It is a serious complication that requires immediate treatment to prevent it from progressing to peritonitis uremia, acidosis, and compartment syndrome.

**Key words:** Transurethral resection of the prostate, bladder perforation.

### RESUMEN

La rotura vesical es una complicación poco común de la resección transuretral de próstata (RTUP) o vejiga (RTUV). La perforación tanto extra como intraperitoneal tiene una incidencia de 1,3% en los pacientes sometidos a este procedimiento y solo el 17% de dichas perforaciones resultan ser intraperitoneales. Es una complicación grave que requiere tratamiento inmediato para evitar que progrese a peritonitis, uremia, acidosis y síndrome compartimental.

**Palabras clave:** Resección transuretral de próstata, perforación vejiga.

### Descripción del caso

Paciente de 61 años, masculino, obeso, sedentario e hipertenso medicado con losartán en plan de RTU-V para resección de pólipos (cuarta intervención). Laboratorios dentro de parámetros normales, en el ECG se destaca un BCRD. Al ingreso se constata TA 148/79 mmHg, FC 80 lpm y 98% SatO<sub>2</sub>.

Plan anestésico: anestesia raquídea con 12 mg de bupivacaína isobárica y 20 mcg de fentanilo; sedación con midazolam 3 mg.

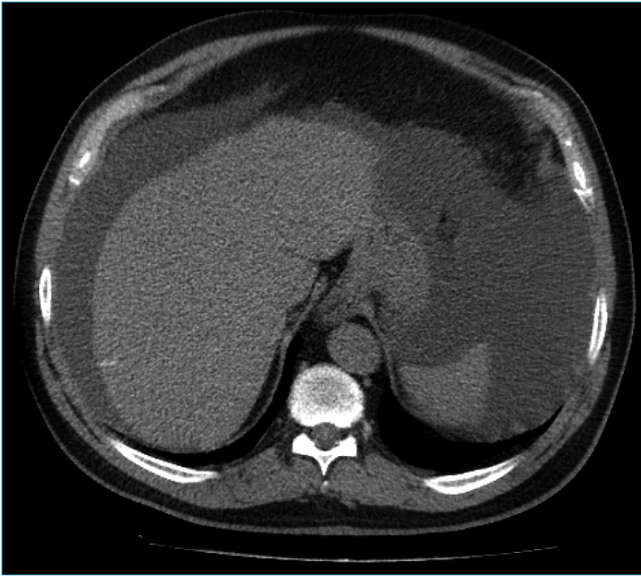
A los 30 min de iniciado el procedimiento quirúrgico, el paciente refiere omalgia derecha que no mejora con reposición de decúbitos, seguida de irradiación a pecho y hombro izquierdo. Se evidencia franca incomodidad y disconfort, facie dolorosa y ansiedad. En el interrogatorio refiere no haberse sentido de

esa forma en las intervenciones anteriores. Los signos vitales se mantienen estables (FC: 90lpm, TA 137/80 mmHg, SatO<sub>2</sub> 98%). No se observan cambios en el ECG. Se consulta al equipo de urólogos por posibles complicaciones quirúrgicas quienes niegan dificultades intraoperatorias. Finalizado el procedimiento, sin evidenciarse mejoría clínica, se contacta a la unidad coronaria y solicita un electrocardiograma de 12 derivaciones que descarta un síndrome coronario agudo intraoperatorio. Con el propósito de descartar una posible rotura vesical, se realiza un examen físico abdominal que resulta dificultoso por el antecedente de obesidad, razón por la cual se decide realizar una tomografía de abdomen que informa la presencia de aproximadamente 6L de líquido libre en cavidad secundaria a una perforación vesical intraperitoneal inadvertida (Figuras 1 y 2).

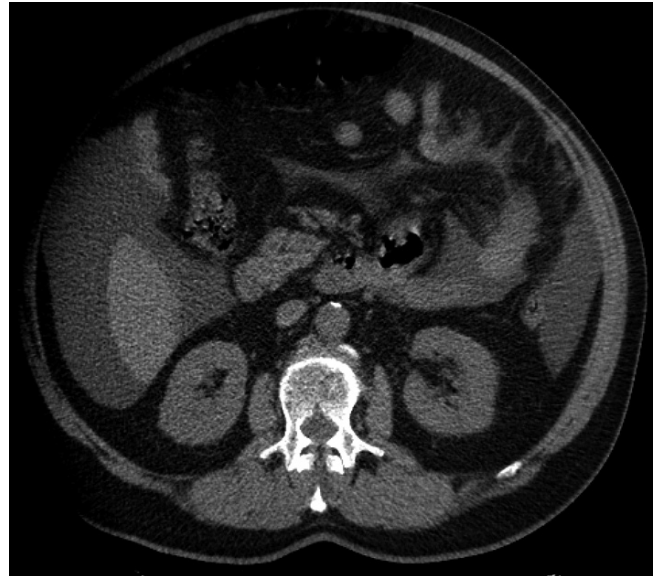
Se indica laparotomía de urgencia bajo anestesia general

ivanasag@hotmail.com

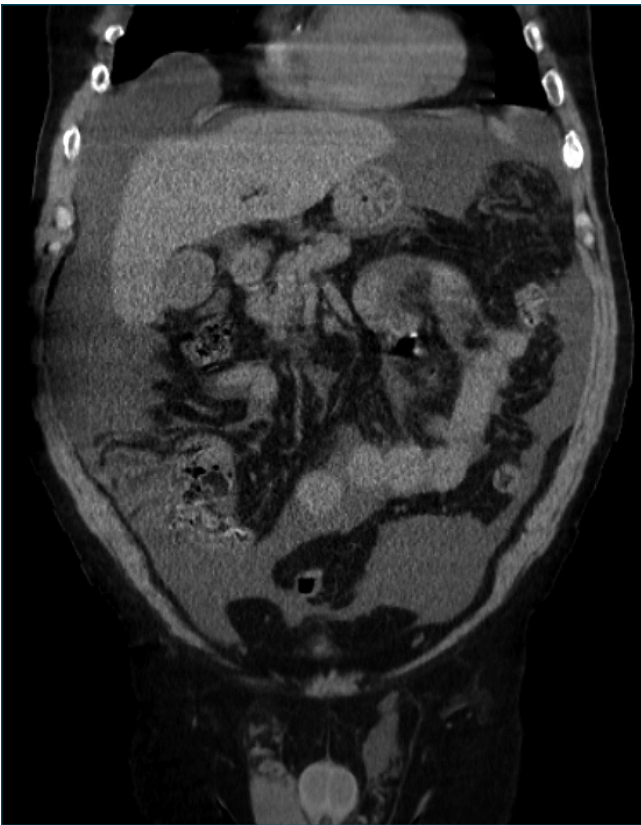
\*ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5581-2602>



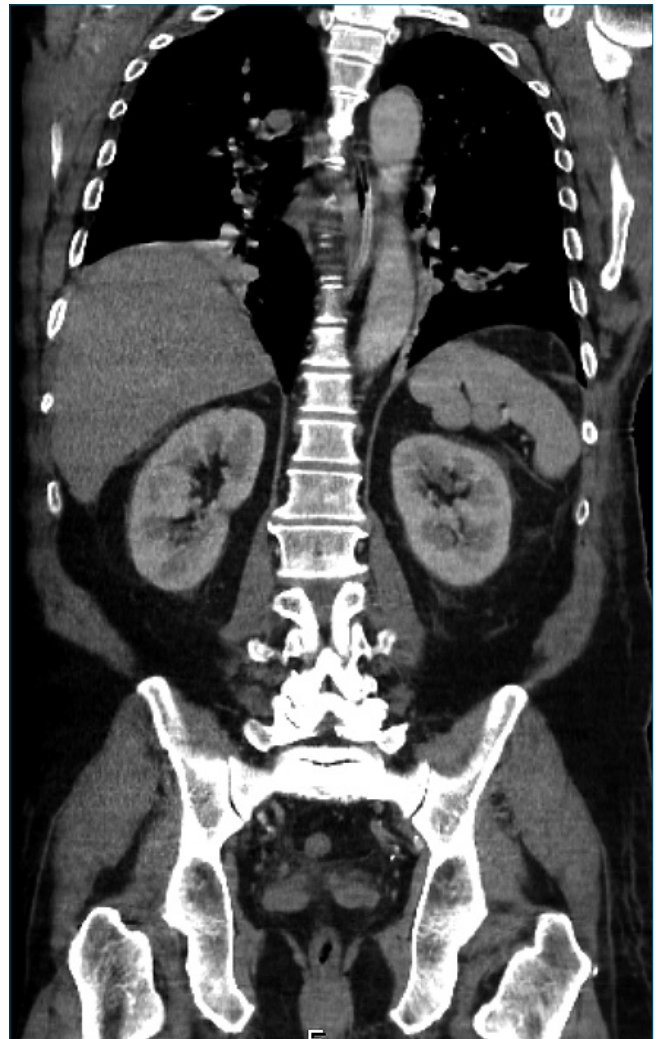
**Figura 1.** Tomografía de abdomen que demuestra gran cantidad de líquido libre.



**Figura 2.** Se evidencia el abundante líquido en cavidad abdominal.



**Figura 3.** TAC abdomen posoperatorio que muestra ausencia de líquido libre.



**Figura 4.** Tomografía abdominal en control posoperatorio con ausencia de líquido libre.

(Figuras 3 y 4). Al momento de la inducción anestésica y tras adecuada preoxigenación, el paciente se encuentra estable (TA 145/90, FC 80 lpm, SatO<sub>2</sub> 97% aire ambiente) con leve taquipnea, sin signos de tiraje intercostal o utilización de músculos accesorios. Tras la relajación se evidencia franca desaturación (de 100% a 80%), imposibilidad para ventilar con máscara facial y cánula de mayo; se procede a realizar intubación orotraqueal sin lograr una ventilación efectiva. Tras constatarse ausencia de capnografía, ausencia de movimientos torácicos de expansión, desaturación estable en 77% y presiones aumentadas en vía aérea (45 cmH<sub>2</sub>O de pico, 19 cmH<sub>2</sub>O de meseta) se interpreta el cuadro como un síndrome compartimental abdominal (SCA) que imposibilita la ventilación y solicita al equipo quirúrgico efectuar una laparotomía inmediata. Tras la descompresión abdominal, se consiguen estabilizar rápidamente los parámetros ventilatorios (26 cmH<sub>2</sub>O de pico y 18 cmH<sub>2</sub>O de meseta), se constata presencia de capnografía y observa una mejoría en la saturación (98%). Posteriormente, se coloca un acceso venoso central y toman muestras de gases arteriales que denotan una acidosis metabólica marcada con gap normal (pH 7,21) sin aumento de ácido láctico (0,23 mm/L), por lo que se decide trasladar al paciente intubado a la unidad de cuidados intensivos para su control evolutivo sin requerimiento de vasoactivos. Luego de tres días en ARM y tras presentar un íleo paralítico asociado al SCA, fue extubado en UCI, pasó a sala de internación general, evolucionó satisfactoriamente y fue dado de alta al 12<sup>vo</sup> día del posoperatorio.

### Comentarios y Discusión

El paciente del caso clínico desarrolló un síndrome compartimental abdominal (SCA) secundario a una rotura intraperitoneal de vejiga inadvertida durante la RTUV a raíz de la irrigación presurizada que se utilizó durante el procedimiento.

La hipertensión abdominal es definida como una elevación de la presión intraabdominal (PIA) superior a 12 mmHg[3]. El SCA se presenta cuando la PIA aumenta a 20-25 mmHg. Una de sus principales consecuencias es la disminución del retorno venoso que puede conducir a un *shock* hipovolémico, asociado a hipoperfusión esplácnica e hipoxia tisular que agrava aún más el aumento de PIA. Asimismo, el SCA disminuye la presión arterial media[4] y el pH, y conduce a niveles aumentados de TNF- $\alpha$ , IL-1 e IL-6; que pueden derivar en una falla multiorgánica[5].

El aumento de la presión torácica (principalmente de la presión inspiratoria pico) es consecuencia directa del aumento de presiones intraabdominales y dan como resultado una disminución de todos los volúmenes pulmonares excepto del volumen residual causando atelectasias, edema alveolar e inflamación

del parénquima[5]. Esto explicaría por qué pese a producirse una franca desaturación como consecuencia del colapso pulmonar y el ascenso del diafragma tras la relajación muscular, la oximetría no descendió por debajo de 77% y se mantuvo estable a expensas de la adecuada preoxigenación y la capacidad residual funcional.

La descompresión abdominal con la laparotomía de urgencia logró revertir el cuadro de SCA, disminuir las presiones intraabdominales e intratorácicas y, en consecuencia, permitió mejorar la mecánica ventilatoria y oxigenación del paciente de forma inmediata.

Resulta importante destacar que, en el contexto de una anestesia subaracnoidea, la omalgia derecha referida por el paciente es un signo temprano de irritación diafragmática secundaria a una perforación de víscera hueca (vejiga). También puede estar asociada a náuseas y vómitos y/o dolor abdominal (ausente debido a la anestesia raquídea administrada). De la misma forma, en el caso de una anestesia general, la elevación de presiones inspiratorias sin una causa aparente y la dificultad para ventilar mecánica o manualmente, podría resultar de utilidad para su correcta identificación y temprana resolución.

El adecuado interrogatorio del paciente, la fluida comunicación con el equipo quirúrgico, la rápida interconsulta con el servicio de cardiología y diagnóstico por imágenes, permitieron velozmente detectar la complicación, actuar en consecuencia y disminuir la morbimortalidad del paciente.

### Referencias

1. Collado A, Chéchile GE, Salvador J, Vicente J. Early complications of endoscopic treatment for superficial bladder tumors. *J Urol*. 2000 Nov;164(5):1529–32. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)67021-8](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)67021-8) PMID:11025697
2. S N. J G, A A, R M-R, BR K, C M. Intraabdominal compartment syndrome complicating transurethral resection of bladder tumor. *Case Rep Urol [Internet]*. 2012 [cited 2021 Aug 1];2012:1–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22957294/>
3. Ali M. Abdominal compartment syndrome: The importance of urinary catheter placement in measuring intra-abdominal pressure. *BMJ Case Rep*. 2018;2018.
4. GE B. GA L, PY G, EE S, HJ G. Cardiovascular responses to elevation of intra-abdominal hydrostatic pressure [Internet]. *Am J Physiol*. 1985;248(2 Pt 2): [cited 2021 Aug 1] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3918464/>
5. JB R-N. EE M, MV M de A, MM T, FA L, RM A, et al. Systemic inflammatory response secondary to abdominal compartment syndrome: stage for multiple organ failure. *J Trauma [Internet]*. 2002 Dec 1 [cited 2021 Aug 1];53(6):1121–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12478038/>