

## Complicaciones de la resección transuretral prostática

Lucy Hernández González<sup>1</sup>  
Thalia de la Caridad Torres Torres<sup>2</sup>  
Abel Raúl Candebat Delgado<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, La Habana, Cuba, lucitana0531@gmail.com

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, La Habana, Cuba, thaliatorres208@gmail.com

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, La Habana, Cuba, abelcandebat@gmail.com

### Resumen

**Introducción:** la Hiperplasia Prostática es una enfermedad común en los pacientes ancianos masculinos y la causa más común de síntomas obstructivos del tracto urinario inferior. El estándar para su tratamiento quirúrgico ha sido la resección transuretral (RTU), que no está exenta de complicaciones. **Objetivo:** describir las complicaciones de la RTU de próstata en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA). **Metodología:** se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal entre marzo de 2020 y febrero de 2022, en el CNCMA, en una serie de 27 pacientes con hiperplasia prostática, operados mediante RTU, que se realizó con energía monopolar. Se consideraron como variables principales el volumen prostático estimado por sonografía, la presencia de complicaciones, el grado de gravedad y la necesidad de reintervención. Se calcularon frecuencias, porcentajes, medias y los resultados se presentaron en tablas. **Resultados:** la edad media de los pacientes de la serie fue 65,3 años, predominaron los ASA II (59,2%) y entre las comorbilidades la HTA y la diabetes mellitus. El volumen prostático y el PSA promedios fueron 50,2 ml y 2,5 ng/ml, respectivamente. No se produjeron complicaciones intraoperatorias y el 18,5 % presentaron complicaciones posoperatorias, predominando el sangrado (11,1%); la mayoría grado II, según Clavien-Dindo (14,8 %). La estancia hospitalaria fue 3,2 días. Tres pacientes (11,1%) requirieron reingreso. Un paciente se infectó con COVID-19. **Conclusiones:** La RTU prostática fue una técnica quirúrgica segura, con un bajo porcentaje de complicaciones, de poca gravedad.

**Palabras clave:** próstata; resección transuretral de próstata; complicaciones posoperatorias; sangrado

## I. INTRODUCCIÓN

La hiperplasia prostática (HP) es una de las causas más frecuentes de síntomas del tracto urinario inferior en los pacientes ancianos, es una de las causas principales de la obstrucción de la salida de orina de vejiga.<sup>(1)</sup>

El tratamiento de la HPB tiene dos pilares fundamentales el farmacológico y el quirúrgico. El primero se basa en el empleo de bloqueadores alfa e inhibidores de la 5-a-reductasa. Cuando este falla entonces el paciente requerirá intervención quirúrgica.<sup>(1)</sup>

En la actualidad existen numerosas modalidades quirúrgicas mínimamente invasivas, no obstante la tradicional resección transuretral de próstata (RTU) con energía monopolar es aún el gold estándar, cuando la próstata tiene volúmenes muy grandes pudiera estar indicada la cirugía abierta.<sup>(2,3)</sup>

Se reconoce el inicio de la historia de la RTU prostática cuando Stern realizó la primera en 1926, a partir de entonces se perfeccionó la técnica. La propia naturaleza de la técnica: empleo de solución de irrigación, empleo de electrocoagulación monopolar, acceso a través de la uretra, entre otros propician la producción de complicaciones. Se han informado tasas de 11,1 %.<sup>(1)</sup>

Las altas tasas de complicaciones han llevado al desarrollo de otras alternativas de tratamiento quirúrgico mínimamente invasivo como la enucleación con láser, la vaporización con Tulium, el sistema Rezium con vapor de agua, entre otras.<sup>(4)</sup>

En Cuba la RTU prostática es el método quirúrgico mínimamente invasivo más empleado por lo que resulta pertinente insistir en el estudio de las complicaciones.

El objetivo de la investigación es describir las complicaciones de la RTU de próstata en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA).

## II. MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal entre enero de 2020 y febrero de 2022, en el CNCMA. Del universo de pacientes operados mediante RTU prostática se incluyeron aquellos con datos suficientes en la historia clínica para el estudio y que la Hiperplasia Prostática era la única causa de los síntomas urinarios obstructivos y se excluyeron los pacientes en que se realizó cualquier otra intervención endoscópica simultánea para tratar otra entidad, quedando conformada la muestra por 33 pacientes.

### A. Evaluación de los pacientes

Los pacientes fueron evaluados mediante exámenes complementarios: hemograma y coagulograma completo, glucemia, creatinina, urea, ECG y Rx de tórax, Urocultivo, Ultrasonido renal y vesico-prostático, Antígeno Prostático Específico (PSA), mediante el cuestionario *International Prostate Symptoms Score (IPSS)*.

### B. Técnica de RTU Prostática

Se realizó con anestesia general orotraqueal y se inició tratamiento antibiótico con aminoglucósidos o cefalosporina de tercera generación. En los que no fue posible negativizar el urocultivo se inició el tratamiento antibiótico según el resultado del antibiograma. Se empleó un resectoscopio monopolar Storz de flujo continuo programado a 80 watts de corte y coagulación. Como líquido de irrigación se utilizó dextrosa al 5 % como. Los fragmentos se extrajeron con bomba de Ellik. Siempre se colocó al finalizar una sonda uretral de tres vías y conectada a una irrigación continua de solución salina al 0,9 %, que se prolongó hasta la mañana del siguiente día de la cirugía.

### *C. Variables*

Se consideraron como variables principales el volumen prostático estimado por sonografía, la presencia de complicaciones, momento de la complicación, el grado de gravedad de las complicaciones según Clavien-Dindo, la necesidad de reintervención quirúrgica.

Otras variables fueron: edad, comorbilidades, indicación quirúrgica, grado de crecimiento prostático estimado por examen digital de la próstata (TR), valor del antígeno prostático específico (PSA), conversión a cirugía abierta (CA), reingreso, histología final de la pieza.

### *D. Recolección, Procesamiento de los datos y Análisis Estadístico*

La información se extrajo del Departamento de Estadísticas del CNCMA y las historias clínicas. La información se procesó en el programa estadístico SPSS versión 22.0. Se aplicó estadística descriptiva. Fueron calculadas distribuciones de frecuencias, porcentajes. Los indicadores calculados fueron organizados en tablas para facilitar su interpretación, que fueron analizadas y discutidas, comparándolas con lo informado en la literatura internacional

### *E. Aspectos Éticos*

La investigación se rigió por los principios éticos para las investigaciones científicas en seres humanos contempladas en la Declaración de Helsinki, así como, lo establecido por el Sistema Nacional de Salud y en la Ley No.41 de Salud Pública acerca de los estudios en pacientes. En cada momento se protegió su integridad y los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente en el marco de la investigación científica con absoluto respeto de la confidencialidad de los mismos.

La cirugía fue realizada por un mismo cirujano como parte de un equipo entrenado para realizar procedimientos mínimamente invasivos en el contexto de un grupo multidisciplinario preparado para enfrentar la evolución y complicaciones de este tipo de cirugías.

El estudio fue aprobado por el Consejo Científico del CNCMA.

## III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La edad media de los pacientes de la serie fue 65,3 años. La mayoría de los pacientes presentaba comorbilidades (70,4 %), eran ASA II (59,2 %). El volumen medio estimado por US fue 50,2 ml, tenían un puntaje IPSS moderado (70,4 %) y el PSA medio fue 2,5 ng/ml. Ningún paciente requirió conversión de la cirugía, la estancia hospitalaria promedio fue 3,2. Requirieron reingreso 11,1 % de los pacientes y en todos se confirmó el diagnóstico histológico de HP. Otras características de la serie se muestran en la Tabla 1.

Otro estudio que comparó la RTU monopolar con la enucleación monopolar encontró resultados similares al presente, en cuanto a las características de los pacientes a los que se les aplicó la primera técnica. La edad promedio fue 68,8 años, el volumen prostático fue 59 ml, la estancia hospitalaria promedio fue de 4,8 días y el PSA de 4 ng/ml.<sup>(5)</sup>

Otro estudio, sin embargo informó una edad promedio de 72,7 años y volumen prostático promedio de 58,2 ml, que resultaron mayores que en el actual. Así como, fue mayor el reporte de readmisión, relacionado con el sangrado. La estancia resultó similar al presente estudio (52 horas).<sup>(6)</sup>

Tabla 1. Características de los pacientes de la serie. RTU prostática

<b>Variables</b>	<b>no.</b>	<b>%</b>
Comorbilidades	19	70,4
ASA I/II/III	7/16/4	25,9/59,2/14,8
Grado Prostático (TR) I/II/III	3/23/1	11,5/88,5/3,8
IPSS moderado/severo	19/8	70,4/29,6
Histología de HP	27	100,0
Conversión a CA	0	0
Reingreso	3	11,1
	Media (Rango)	DE
Edad (años)	65,3 (47-79)	± 9,19
Volumen prostático (ml)	50,25 (25-98)	± 19,52
PSA (ng/ml)	2,5 (0,7-5,2)	± 2,31
Estancia hospitalaria (días)	3,2	± 2,41

No se presentaron complicaciones intraoperatorias y las postoperatorias ocurrieron en 18,5 % de los pacientes. Predominó el sangrado (11,1 %). La mayoría de las complicaciones fueron de poca gravedad (14,8 %). Un paciente (3,7 %) requirió reintervención para evacuar coágulos vesicales por lo que se clasificó grado IIIb, según clasificación de Clavien-Dindo. El resto de las complicaciones se relacionaron con infección. Tabla 2.

Un paciente tuvo COVID-19, lo que se diagnosticó en el posoperatorio, estaba vacunado y no se alteró el curso de su evolución.

Tabla 2. Complicaciones. RTU prostática

<b>Complicaciones</b>	<b>no.</b>	<b>%</b>
Intraoperatorias	0	0
Posoperatorias	5	18,5
• Sangrado	3	11,1
• Pielonefritis aguda	1	3,7
• Flebitis	1	3,7
<b>Grado de severidad</b>		
II	4	14,8
IIIb	1	3,7
<b>Reintervención quirúrgica</b>	1	3,7

El sangrado es la más frecuente y temida de las complicaciones de la RTU prostática. Se han informado tasas entre 0,4 y 7 %. Durante el momento intraoperatorio, aunque cada vez es más infrecuente, puede conducir a la conversión a cirugía abierta, que en la serie no ocurrió. Durante el período posoperatorio puede ser causa de transfusión, lo que no resultó necesario en ningún caso de esta serie. De manera general, los reportes de transfusión por RTU prostática muestran una disminución de las transfusiones. La reintervención se requirió en un paciente para evacuar los coágulos acumulados en la vejiga. El sangrado también ha sido tratado mediante embolización arterial selectiva. Mientras mayor sea el volumen prostático mayor la dificultad para la RTU y la probabilidad que se produzca sangrado.<sup>(1)</sup>

Otra complicación muy peligrosa, descrita en la literatura, es el síndrome post-RTU. Se ha reportado un porcentaje de 1,4 %. Se debe a la absorción y entrada en la circulación sanguínea de las soluciones que se emplean para la irrigación durante la RTU prostática lo que provoca hipervolemia e hiponatremia dilucional y conduce a alteraciones neurológicas y/o cardiovasculares. Este se relaciona con el líquido de irrigación que se emplea. Idealmente el líquido de irrigación que se emplea en esta técnica debe ser isotónico, no hemolítico, eléctricamente inerte, no tóxico, transparente, fácil de esterilizar y barato. La mayoría de los grupos de trabajo emplean la glicina al 1,5 %, aunque otros usan el agua estéril. La práctica habitual en el país ha sido el empleo de solución de dextrosa al 5 %. Entre las medidas para la prevención del síndrome post-RTU están, no elevar las bolsas de irrigación a más de 60 cm con respecto al paciente, limitar la resección a una hora o menos, prevenir la perforación de la cápsula prostática y evitar la hiperdistensión vesical.<sup>(1,7)</sup>

La incontinencia urinaria de estrés se ha descrito en el 8,4 % de los pacientes que se operan por RTU prostática, sin embargo, no se ha producido en esta serie. Ocurre cuando se lesiona el esfínter. La mayoría de los pacientes pueden recuperarse con ejercicios del suelo pélvico. Si se lesiona completamente el esfínter se puede producir incontinencia y la única solución es la inserción de un esfínter artificial.<sup>(1)</sup>

Otras complicaciones que se pueden producir son la estrechez uretral y la esclerosis del cuello vesical, estas tampoco se produjeron en la presente investigación. En un estudio se produjeron en 3,1 % y 1,5 % de los pacientes operados por RTU monopolar.<sup>(5)</sup>

La infección urinaria es una de las complicaciones más frecuentemente descrita en los operados de HP. Se relaciona con la obstrucción urinaria, que siempre se asocia a infección. Ocurrió en uno de los pacientes de esta investigación pero otros la han reportado en 6,3 % de los pacientes.<sup>(5)</sup>

Fagerström y otros<sup>6</sup> declararon 5 % de reintervención en la RTU monopolar, así como informaron mayor número de infección sobre todo en relación con pacientes que tenían sonda uretral previa a la cirugía. Otro estudio reportó incluso el shock séptico, en un paciente.<sup>(8)</sup>

Las complicaciones de gravedad grado I y II también han predominado en otras investigaciones.<sup>(5)</sup>

Una importante proporción de pacientes pueden tener síntomas persistentes después de la RTU prostática, estos deben evaluarse con una anamnesis y un examen físico completos, incluyendo el puntaje IPSS y el urocultivo para descartar infección, las mediciones del flujo urinario y el residuo posmiccional, En este aspecto lo importante es poder conocer, preoperatoriamente, los factores de riesgo de cada paciente para no obtener mejoría, después de la RTU. En el presente estudio todos los pacientes presentaron mejoría de los síntomas urinarios obstructivos.<sup>(9,10)</sup>

#### IV. CONCLUSIONES

Las complicaciones posoperatoria de la RTU prostática y entre ellas el sangrado fueron las más frecuentes pero de bajo grado de gravedad según Clavien-Dindo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Teo JS, Lee YM, Ho HSS. An update on transurethral surgery for benign prostatic obstruction. *Asian J Uro* [Internet]. 2017 [Consulted 2022 mar 20]; 4(3):195-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29264231/>
2. Wang YB, Yan SY, Xu XF, Huang X, Luo LS, Deng YQ et al. Comparison on the efficacy and safety of different surgical treatments for benign prostatic hyperplasia with volume >60 mL: a systematic review and bayesian network meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Mens Health* [Internet]. 2021 [Consulted 2022 mar 20]; 15(6):15579883211067086. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34939514/>
3. Otaola-Arca H, Álvarez-Ardura M, Molina-Escudero R, Fernández MI, Páez-Borda Á. A prospective randomized study comparing bipolar plasmakinetic transurethral resection of the prostate and monopolar transurethral resection of the prostate for the treatment of Benign Prostatic Hyperplasia: efficacy, sexual function, Quality of Life, and complications. *Int Braz J Urol*: [Internet]. 2021 [Consulted 2022 mar 20]; 47(1):131-44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33047918/>
4. Quintana-Rodríguez M, González León T, Sánchez-Tamaki R, Olivé-Gómez J, Sánchez-Hernández E, Olivé-González J. Resultados preliminares de la prostatectomía simple laparoscópica. *Rev Cub Urol* [Internet]. 2020 [citado 30 Abr 2022]; 9 (3):aprox. 7. Disponible en: <http://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/609>.
5. Enikeev D, Rapoport L, Gazimiev M, Allenov S, Inoyatov J, Taratkin M, et al. Monopolar enucleation versus transurethral resection of the prostate for small- and medium-sized (< 80 cc) benign

- prostate hyperplasia: a prospective analysis. *World J Urol* [Internet]. 2020 [Consulted 2022 mar 20]; 38(1):167-73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30963229/>
6. Fagerström T, Nyman CR, Hahn RG. Complications and clinical outcome 18 months after bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate. *J Endourol* [Internet]. 2011 [Consulted 2022 mar 20]; 25(6):1043-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21568691/>
  7. Wilhelm K, Cazana IM, Schoenthaler M, Katzenwadel A, Spaeth J, Miernik A. Low-pressure monopolar electroresection of the prostate for glands sized > 70 vs. < 70 cc performed with continuous irrigation and suprapubic suction: perioperative and long-term outcome. *World J Urol*. [Internet]. 2018 [Consulted 2022 mar 20]; 36(3):449-57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29307091/>
  8. Gondran-Tellier B, McManus R, Sichez PC, Akiki A, Gaillet S, Toledano H, et al. Efficacy and safety of surgery for benign prostatic obstruction in patients with preoperative urinary catheter. *J Endourol* [Internet]. 2021 [Consulted 2022 mar 20]; 35(1):102-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32814442/>
  9. Kim SJ, Al Hussein Alawamlh O, Chughtai B, Lee RK. Lower urinary tract symptoms following transurethral resection of prostate. *Curr Urol Rep* [Internet]. 2018 [Consulted 2022 mar 20]; 19(10):85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30128964/>
  10. Sagen E, Hedelin H, Nelzén O, Peeker R. Defining and discriminating responders from non-responders following transurethral resection of the prostate. *Scand J Urol* [Internet]. 2018 [Consulted 2022 mar 20]; 52(5-6):437-44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30681023/>