



# Actas Urológicas Españolas

www.elsevier.es/acuro



## Original breve-Endourología/urolitiasis

# Análisis de la utilidad de la preparación intestinal en la prevención de complicaciones postoperatorias en cirugía endoscópica

N. Miranda Utrera\*, A. Tejido Sánchez, C.V. Casu, J. Almonacid Grunert, J. Passas Martínez y R. Díaz González

Servicio de Urología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de julio de 2009

Aceptado el 7 de diciembre de 2009

On-line el 4 de marzo de 2010

Palabras clave:

Preparación intestinal

Endourología

Complicaciones posresección transuretral

### R E S U M E N

**Objetivos:** Determinar la relación entre la preparación mecánica intestinal previa a la cirugía endourológica y la existencia de complicaciones postoperatorias.

**Material y métodos:** Diseñamos un estudio prospectivo y aleatorizado con 162 pacientes intervenidos mediante RTU vesical, RTU prostática y adenomectomía láser entre octubre de 2008 y febrero de 2009, sin excluir a ningún paciente. A 66 pacientes se les administró un enema previo a la cirugía y a los restantes no. Analizamos la incidencia de infección urinaria (ITU), fiebre, retención aguda de orina, necesidad de enemas o laxantes durante el postoperatorio, contaminación del campo quirúrgico y la estancia media. Realizamos un análisis descriptivo, comparación de medias (t test) y chi cuadrado.

**Resultados:** La edad media fue de 70,5 años ( $DS \pm 10,62$ ) y la estancia media fue de 4,8 días ( $DS \pm 3,9$ ). Un 6,2% de los pacientes tuvo ITU, un 3,1% tuvo fiebre, un 1,2% presentó retención aguda de orina y el 15,4% necesitó enemas o laxantes. Se recogió un caso de contaminación con heces del campo quirúrgico (0,6%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para las variables analizadas entre ambos grupos de estudio.

**Conclusiones:** En nuestra serie, la preparación intestinal mediante el empleo de enemas no ha demostrado utilidad para disminuir complicaciones durante el postoperatorio de cirugía endourológica.

© 2009 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## An analysis of the value of bowel preparation for preventing postoperative complications in endoscopic surgery

### A B S T R A C T

Keywords:

Bowel preparation

**Objectives:** To assess the relationship between mechanical preparation of the bowel before endourological surgery and the occurrence of postoperative complications.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: natipuchi@hotmail.com (N. Miranda Utrera).

Endourology  
Post transurethral resection  
complications

**Materials and methods:** A prospective, randomized study was conducted in 162 patients undergoing TUR of the bladder, TURP, and laser adenomectomy from October 2008 to February 2009. No patient was excluded. An enema was administered before surgery to 66 patients, but not to the remaining patients. Variables analyzed included occurrence of urinary tract infection (UTI), fever, acute urinary retention (AUR), postoperative need for enemas or laxatives, surgical field contamination, and mean hospital stay. A descriptive analysis, a means comparison (t test), and a Chi-square test were performed.

**Results:** Mean patient age was 70.5 years (SD+/-10.62), and mean hospital stay 4.8 days (SD+/-3.9). UTI occurred in 6.2% of patients, fever in 3.1%, and AUR in 1.2%, and 15.4% of patients required enemas or laxatives. Fecal contamination of the surgical field was found in one patient (0.6%). There were no statistically significant differences between the study groups in the variables analyzed.

**Conclusions:** In our series, bowel preparation using enema has shown no value for decreasing postoperative complications of endourological surgery.

© 2009 AEU. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La cirugía endoscópica es una técnica universalmente implantada en la práctica diaria de cualquier servicio de Urología, hasta el punto de constituir uno de los pilares básicos de la especialidad. Constantemente asistimos a la incorporación de nuevas indicaciones para el abordaje endourológico y a la creación de nuevos dispositivos que se adaptan a estas nuevas indicaciones. Nuestra práctica habitual incluye la preparación intestinal mediante enemas previa a cualquier procedimiento endourológico. Ante la ausencia de referencias en la literatura médica al respecto y ante la diversidad de vías clínicas existentes entre los distintos centros y servicios de Urología, creemos interesante analizar el empleo de preparación intestinal como procedimiento de rutina y su influencia, tanto en la incidencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas, así como en la estancia media de los pacientes. Por tanto, el objetivo principal de este estudio es determinar si el empleo de enemas previo a una cirugía endoscópica disminuye el riesgo de complicaciones postoperatorias.

## Material y métodos

Se realiza un estudio prospectivo y aleatorizado con 162 pacientes reclutados entre octubre de 2008 y febrero de 2009 y sometidos a distintas cirugías endoscópicas en nuestro servicio (resección transuretral [RTU] vesical, RTU prostática y enucleación con láser Holmium). Todos los procedimientos se realizaron bajo anestesia regional y no se excluyó a ningún paciente para el estudio. A 66 de los pacientes se les administró un enema previo a la cirugía y los 96 restantes no recibieron ningún tipo de preparación mecánica intestinal. Los sujetos del estudio fueron aleatorizados, empleando el número de historia clínica. La preparación intestinal consistió en una solución rectal de 250 ml de dihidrogenofosfato de sodio e hidrogenofosfato de disodio (Enema Casen) que se aplica entre 6 y 12 h antes de la intervención. Las variables analizadas en el postoperatorio fueron la incidencia de infección urinaria (ITU), la aparición de fiebre, la necesidad

de enemas o laxantes, la incidencia de retención aguda de orina (RAO) tras la retirada de la sonda vesical, la contaminación del campo quirúrgico y la estancia media.

Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico convencional y los resultados se obtuvieron mediante análisis descriptivo, comparación de medias (t test) y chi cuadrado.

## Resultados

Se comprobó la homogeneidad entre los grupos de estudio, no encontrando diferencias estadísticamente significativas entre éstos. Realizamos 63 RTU prostáticas, 91 RTU vesicales y 8 adenomectomías láser. La edad media de nuestros pacientes era de 70,5 años (DS ± 10,62) y la estancia media fue de 4,8 días (DS ± 3,9).

Las complicaciones obtenidas fueron (tabla 1) las siguientes: 10 casos de ITU (6,2%) y 5 casos de fiebre en el postoperatorio (3,1%), en 2 casos se evidenció RAO tras la retirada de la sonda vesical (1,2%) y 25 pacientes necesitaron algún tipo de enema o laxante tras la cirugía (15,4%). Se recogió un caso de contaminación con heces en campo quirúrgico (0,6%).

Observamos que la incidencia de fiebre en el postoperatorio fue de 3 casos (3,1%) en el grupo de pacientes sin preparación intestinal frente a 2 casos (3%) en el grupo que recibió enema de limpieza, si bien esta diferencia no es estadísticamente significativa ( $p=0,973$ ). En los pacientes a los que se les detectó fiebre se recogieron hemocultivos, que fueron estériles para todas las muestras. Ningún paciente recibió tratamiento antibiótico por esta causa.

En lo referente a la aparición de ITU, obtenemos 7 casos (7,3%) en el grupo sin preparación intestinal frente a 3 casos (4,5%) que sí la recibieron, no alcanzando significación estadística esta diferencia ( $p=0,475$ ). A aquellos pacientes que presentaron clínica sugestiva de ITU, se les recogió sedimento de orina y urocultivo. Sólo hubo un caso de urocultivo positivo, donde se aisló *Serratia marcescens* multi-sensible, que se trató con una fluoroquinolona durante una semana.

**Tabla 1 – Comparación de las complicaciones según grupos de aleatorización**

	Preparación intestinal	Sin preparación intestinal	p
Total de pacientes	66	96	
Fiebre	2 (3%)	3 (3,1%)	0,973
ITU	3 (4,5%)	7 (7,3%)	0,475
RAO	1 (1,5%)	1 (1%)	0,789
Enemas/laxantes	14 (21,2%)	11 (11,45%)	0,091
Contaminación del campo quirúrgico	1 (1,5%)	0	0,153
Total de complicaciones por grupo	21 (31,7%)	22 (22,85%)	0,369

Análisis de los datos según test de la chi-cuadrado.

ITU: incidencia de infección urinaria; RAO: retención aguda de orina.

**Tabla 2 – Comparación de las complicaciones según el tipo de cirugía y grupos de aleatorización**

	RTU vesical (n=91)			RTU prostática (n=63)		
	Sí*	No*	p	Sí*	No*	p
Total de pacientes	35	56		26	37	
Fiebre	1 (2,8%)	0	0,203	0	3 (8,1%)	0,137
ITU	1 (2,8%)	2 (3,5%)	0,853	2 (7,6%)	5 (13,5%)	0,469
RAO	0	0		1 (3,8%)	1 (2,7%)	0,799
Enemas/laxantes	6 (17,1%)	3 (5,3%)	0,067	7 (26,9%)	8 (21,6%)	0,627
Contaminación del campo quirúrgico	1 (2,8%)	0	0,203	0	0	
Total de complicaciones	9 (25,5%)	5 (8,8%)	0,121**	10 (38,3%)	17 (45,9%)	0,562

ITU: incidencia de infección urinaria; RAO: retención aguda de orina.

Test de la chi-cuadrado.

\* Sí/no: preparación intestinal.

\*\* Estadístico exacto de Fisher.

De entre los pacientes que recibieron preparación intestinal previo a la cirugía, 14 de éstos (21,2%) necesitaron algún tipo de laxante o enema durante el postoperatorio frente a 11 casos (11,45%) en el grupo sin preparación intestinal, sin alcanzar tampoco significación estadística esta diferencia ( $p=0,091$ ).

Al analizar la aparición de RAO tras la retirada de la sonda vesical, encontramos un solo caso (1 vs. 1,5%) de RAO en cada grupo ( $p=0,789$ ) (tabla 1).

Al analizar los datos según el tipo de cirugía realizada (tabla 2) encontramos que el tiempo medio de ingreso para los pacientes sometidos a RTU prostática fue de 5,8 días ( $DS \pm 3,9$ ) y de 3,6 días ( $DS \pm 2,8$ ) para los que se sometieron a RTU vesical, no encontrando diferencias estadísticamente significativas entre grupos con y sin preparación intestinal ( $p=0,882$  y  $p=0,222$ , respectivamente).

En el grupo de pacientes intervenidos de RTU vesical ( $n=91$ ), hallamos 1 solo caso de fiebre (1%), 3 casos de ITU (3,3%) y 9 pacientes precisaron enemas o laxantes durante el postoperatorio (9,9%). El único caso de contaminación del campo quirúrgico con material fecal se dio con este tipo de cirugía (1%). Se trataba de un paciente que sí había recibido preparación intestinal previa a la RTU. Sin embargo, este hecho no se relacionó con ninguna complicación infecciosa. Para este grupo tampoco encontramos diferencias estadísticamente significativas en el análisis de las complicaciones según grupos con y sin preparación intestinal ( $p=0,121$ ).

De los pacientes sometidos a RTU prostática ( $n=63$ ), observamos 3 casos de fiebre en el postoperatorio (8,1%), 7 casos de ITU (11,1%) y 15 pacientes precisaron enemas o laxantes (23,8%). Los 2 pacientes que presentaron RAO tras la retirada de la sonda se encontraban en este grupo (3,1%). Al analizar la frecuencia de complicaciones en este tipo de cirugía no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con preparación intestinal y sin ella ( $p=0,562$ ) (tabla 2).

## Discusión

Fueron Stern y McCarthy los que, por vez primera en 1931, llevaron a cabo una RTU de próstata gracias a la creación de un instrumento que denominaron resectoscopio. Posteriormente, en 1944, Alfonso y Emilio de la Peña Pineda publicaron su experiencia y describieron la técnica empleada en la primera RTU de próstata realizada en nuestro país, contribuyendo con esto a su extraordinaria difusión<sup>1</sup>.

Hoy en día, tanto la RTU de próstata como la RTU vesical son consideradas técnicas de referencia para el tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata y para el diagnóstico y tratamiento de la patología tumoral vesical, constituyendo hasta el 75-90% de los procedimientos quirúrgicos empleados para estas patologías. Recientemente hemos asistido a la introducción de diversos tipos de láser como fuente de

energía para llevar a cabo adenomectomías prostáticas por vía endoscópica, reduciendo así el riesgo de sangrado y las complicaciones derivadas de la reabsorción.

No cabe duda de que la cirugía endourológica representa un pilar básico para el desempeño de la especialidad en cualquier centro hospitalario. El dominio de su técnica y el conocimiento de sus complicaciones y requisitos son imperativos para cualquier urólogo.

Se estima que el porcentaje global de complicaciones está entre el 4,7 y el 16%, estando estos porcentajes directamente relacionados con el grado de experiencia del cirujano. La incidencia global de mortalidad intraoperatoria y postoperatoria tras una RTU oscila entre el 0 y el 4,38%, casi siempre debida al estado clínico del paciente. La complicación más frecuente es la hemorragia, presente en un 2-13% de los casos en las primeras 24-48h tras la cirugía. La incidencia de perforación vesical asociada a RTU ronda entre el 1,3 y el 5%, siendo más frecuente en mujeres, debido al menor grosor de la pared vesical. El síndrome de reabsorción pos-RTU está descrito en la literatura médica con una incidencia de entre 1-7%, variable dada la diversidad de formas de presentación y en hasta un 10-40% si se incluyen las formas leves<sup>4</sup>. Otras complicaciones, como trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar e infarto de miocardio, aparecen en menos del 1% de los pacientes sometidos a RTU. La tasa de infecciones tras la cirugía urológica endoscópica es muy variable según los autores, y oscila en el 6 y el 60%<sup>5</sup>.

Aunque tradicionalmente se ha asumido el empleo de preparación mecánica intestinal<sup>6</sup>, revisando la literatura médica publicada hasta el momento no encontramos referencias en cuanto a la necesidad de un enema previo a la cirugía endoscópica, por esto creemos que este estudio es novedoso al respecto. En Internet están disponibles numerosas vías clínicas utilizadas por otros centros hospitalarios y podemos observar una gran variedad en la preparación que se sigue previa a una RTU, no existiendo uniformidad de criterios entre los distintos servicios de Urología.

En nuestro servicio, la práctica habitual previa a cualquier cirugía endourológica, hasta la realización de este estudio, incluía profilaxis antibiótica intravenosa en la inducción anestésica, profilaxis antitrombótica con heparinas de bajo peso molecular y vendaje compresivo de miembros inferiores, dieta absoluta, administración de un ansiolítico y la colocación de un enema, medidas todas ellas dirigidas a prevenir posibles complicaciones durante la cirugía y el postoperatorio.

Desde la elaboración del presente estudio, no realizamos en nuestro servicio preparación intestinal antes de una cirugía

endourológica. Ponemos en duda la utilidad del enema para la prevención de complicaciones, fundamentalmente infecciosas (ITU y fiebre) durante el postoperatorio. Observamos que la frecuencia de complicaciones obtenida en nuestra serie es similar a la descrita en la literatura médica<sup>2-5</sup>, con independencia de haber recibido o no un enema antes de la cirugía. Además, esta medida supone una incomodidad para el paciente, no exento de efectos secundarios, y un trabajo añadido para el personal auxiliar.

---

## Conclusiones

En nuestra serie, la preparación intestinal mediante el empleo de enemas antes de una cirugía endourológica es un procedimiento incómodo para el paciente y que no parece evitar la aparición de complicaciones, infecciosas o no, durante el postoperatorio.

---

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. De la Peña Pineda A, De la Peña Pineda E. La resección transuretral de la próstata. Madrid, España: Ed. Morata; 1944.
2. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, Hofmann R. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)-incidence, management, and prevention. *Eur Urol.* 2006;50:969-79.
3. Zepnick H, Steinbach F, Schuster F. Value of transurethral resection of the prostate (TURP) for treatment of symptomatic benign prostatic obstruction (BPO): An analysis of efficiency and complications in 1.015 cases. *Aktuelle Urol.* 2008;39:369-72.
4. Clemente Ramos LM, Ramasco Rueda F, Platas Sancho A, Archilla Esteban J, Romero Cajigal I, Corbacho Fabregat C, et al. Reabsorption syndrome after transurethral resection (TUR) of the prostate: Review of physiologic, diagnostic, and therapeutic features. *Actas Urol Esp.* 2001;25:14-31.
5. Menéndez López V, Antonio Galán Llopis J, Elía López M, Carro Rubias C, Collado Serra A, De Paz Cruz L, et al. Estudio bacteriológico de la orina previa a la cirugía urológica endoscópica. *Actas Urol Esp.* 2005;29:667-75.
6. Broseta Rico E, Jiménez Cruz JF. Preparación mecánica intestinal en urología. Una batalla contra la tradición. *Actas Urol Esp.* 2009;33:8-10.