

11  
2ej' 11246



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
"HOSPITAL 20 DE NOVIEMBRE"  
I. S. S. S. T. E.**

**UTILIDAD DE LA UROGRAFIA EXCRETORA  
EN LA HIPERPLASIA PROSTATICA**

**TESIS DE POSTGRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
E S P E C I A L I S T A    E N  
U R O L O G I A  
P R E S E N T A :**

**DR. JORGE SALDAÑA OROZCO**



**ISSSTE**

MEXICO, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1990



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	PAGS.
INTRODUCCION	1
OBJETIVO	5
MATERIAL Y METODOS	6
RESULTADOS	7
DISCUSION	11
CONCLUSIONES	13
BIBLIOGRAFIA	14

## I N T R O D U C C I O N .

De todos los sistemas corporales el tracto urinario es - casi el más interesante para una investigación radiológica segura y extensiva. Serfa difícil sobrevalorar la contribución de la radiología en la actual posición que goza la urología - entre las especialidades relacionadas con ella. Junto con la endoscopia, la radiología ha permitido que esta especialidad obtenga una precisión diagnóstica sin igual. Los recientes -- avances en urología han marchado muchas veces estrechamente - unidos al desarrollo de la radiología de una forma que puede calificarse como "simbiótica" 9,13. Modernos medios de contraste y métodos de examinación refinados dan un alto grado - de sensibilidad y especificidad en el diagnóstico. El radiólogo es quien se interesa y es informado de los detalles clínicos salientes en el estudio, supervisando en cada paciente la realización e interpretación de todas las placas; es quien hace el ajuste en el número y tipo de acuerdo con el problema clínico y los hallazgos radiográficos sobresalientes 19.

La mejor comprensión de los mecanismos fisiológicos y el apego estricto a los principios técnicos sólidos aprendidos - de la experiencia se han combinado para mejor servicio del -- urólogo, del radiólogo y, sobre todo, del enfermo 13.

Existen muchos procedimientos y técnicas radiográficas - a disposición del clínico, cada uno de estos estudios tiene - una finalidad determinada y cada uno proporcionará informa --

ción que los demás no ofrecerán satisfactoriamente 13.

La urograffa excretora es el método radiológico usado con más seguridad para la detección y el diagnóstico diferencial de enfermedades del tracto urinario. Demuestra las características anatómicas gruesas tanto del parénquima, como del sistema de transporte (cálices, pelvis renal, uréter y vejiga) y al mismo tiempo, proporciona información importante acerca de la capacidad funcional del sistema urinario para elaborar, transportar y almacenar la orina 19. Recientemente ha sido relegada a una posición menor como una prueba diagnóstica. Algunas veces puede ser substituída por otras modalidades de imagen, y otras, eliminada totalmente, en las cuales había sido rutinariamente empleada. Como resultado de lo anterior, muchos departamentos de radiología de los países desarrollados han experimentado una reducción significativa en el número de urograffas excretoras 14. Existen muchos factores responsables de la disminución de su uso y pueden ser englobados en 3 categorías mayores: 1) costo del estudio; 2) desarrollo de otras modalidades de imagen competitivas; y 3) temor acerca de los posibles efectos adversos de los medios de contraste 14.

Actualmente se cuestiona su utilidad en algunas de las entidades clínicas, como son: hipertensión renovascular, infección urinaria en pacientes femeninas, estudio preoperatorio en cirugía ginecológica, enuresis, anomalías congénitas,

anomalías anorrectales, vigilancia del tracto superior en -- tumores vesicales, trauma y otras, así como en la evaluación preoperatoria de la prostatectomía 13,14.

Históricamente la urografía excretora ha sido usada en -- la evaluación prequirúrgica de la próstata, para la informa -- ción en cuanto al tamaño de la misma, desórdenes vesicales, función renal y otras patologías del tracto urinario superior. Sin embargo, la mayor parte de estos datos son obtenidos -- actualmente por otras técnicas. Alteraciones vesicales, tama -- ño prostático y el grado de obstrucción son mejor evaluados -- por cistoscopia, cistometría y fluorometría. La función renal -- es mejor evaluada por determinación de creatinina y nitrógeno ureico en sangre que por el grado de hidronefrosis. Los cálcu -- los renales a menudo pueden ser visualizados por medio de una radiografía simple de abdomen 1,8,13.

En base a lo anterior, la indicación apropiada de la uro -- grafía excretora en el paciente prostático ha sido modificada. Kumar y Schreiber recomiendan la urografía excretora para pa -- cientes antes de la prostatectomía, sólo cuando existen -- antecedentes de hematuria macroscópica, cálculos urinarios, o niveles elevados de creatinina sérica. Esto sugiere que el -- 90% de estos pacientes no requieren dicho estudio de usarse -- este criterio 6,13.

El dogma urológico de que la urografía excretora es par -- te integral del estudio preoperatorio de pacientes con creci --

miento prostático, ha sido recientemente puesto en controversia. Bauer y colaboradores, revisaron 601 estudios urográficos de pacientes sometidos a resección transuretral de próstata y concluye que cuando no existen síntomas más que aquellos atribuibles al prostatismo, la urograffa es poco útil y no justifica el costo de la misma. Ellos estiman que 75 millones de dólares (Estados Unidos de América) pueden ahorrarse si se limita este estudio preprostatectomía a aquellos pacientes que hayan tenido hematuria o evidencia de enfermedad renal en adición al prostatismo. Esto no es una posición universal, otros autores enfatizan que este estudio preoperatorio para la cirugía de próstata es un principio sano, ya que puede descubrir una neoplasia renal asintomática. La probabilidad de encontrar tales lesiones (aproximadamente 0.2 % para el carcinoma renal), parece no ser mayor que la población general de edad similar. Es difícil, por lo tanto, justificar este estudio en pacientes prostáticos 2,5,10,11,12,14,18.

## O B J E T I V O

La hiperplasia prostática es una de las causas principales de demanda de atención médica por el urólogo y la cirugía prostática el recurso más eficiente para su tratamiento.

Actualmente existe controversia en relación a la necesidad de la urograffa excretora para la evaluación preoperatoria rutinaria en pacientes con enfermedad prostática.

El motivo del presente estudio es para determinar la utilidad de la urograffa excretora en nuestra institución, para demostrar otras patologías concomitantes al prostatismo, y -- así llegar a conocer las situaciones de una indicación más adecuada de la misma.



## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron en forma retrospectiva, transversal y descriptiva, 205 pacientes con diagnóstico clínico, de gabinete e histológico, de crecimiento prostático benigno, mediante -- revisión de expediente clínico y archivo radiológico de los mismos. Se incluyeron a todos los pacientes a quienes se les realizó cirugía prostática de primera vez, ya sea por resección transuretral o por abordaje hipogástrico, en el servicio de Urología del H.R. "20 de Noviembre" del ISSSTE, en México D.F., durante el período del 1o. de enero de 1988 al 31 de octubre de 1989, quienes habían sido referidos por sintomatología urinaria obstructiva baja o retención aguda de orina.

En los criterios de exclusión se clasificaron a 35 pacientes a quienes no se les encontró el expediente clínico; 13 pacientes sin reporte de la urografía excretora y/o falta de placas radiográficas; 6 pacientes por elevación de azoados (IRC); y, 13 pacientes por antecedentes de hematuria macro o microscópica, cálculos, cirugía urológica previa, diagnóstico previo al ingreso de carcinoma prostático y otras alteraciones renales o vesicales.

Las variables analizadas fueron, la edad de los pacientes, datos clínicos y de laboratorio, alteraciones o hallazgos en la urografía excretora, tipo de cirugía realizada y reporte histopatológico.

## R E S U L T A D O S.

La edad de los pacientes estudiados varió de 49 a 87 años, siendo la mayor frecuencia en un 64.4%, entre la 6a. y 8a. década de la vida (cuadro 1). La cirugía más empleada para la prostatectomía fue la resección transuretral (77.5%), - seguida de la vía retropúbica (15.9%), y por último, el abordaje transvesical (6.6%).

No hubo correlación entre la edad de los pacientes y la normalidad o anormalidad de la urografía excretora, interpretándose como un estudio normal en 4 pacientes (2.9%), y es -- estudio anormal, tanto por crecimiento prostático o no, 134 pacientes (97.1 %), (cuadro 2). Dentro de los cambios atribuf - dos al prostatismo (cuadro 3), solamente 3 pacientes presen - taron cálculos vesicales, ameritando en 2 pacientes extrac - ción de los cálculos por cirugía abierta, y en 1 paciente -- litotripsia más litolapaxia.

Dentro de los hallazgos en la urografía excretora no de - bidos al propio crecimiento prostático benigno (cuadro 4), se encontraron 21 pacientes (14.7 %). La mayoría de estos hallaz - gos fueron menores y no significativos, únicamente ameritaron otra clase de manejo terapéutico 3 pacientes, 2 con resección transuretral de tumor vesical durante el mismo procedimiento - quirúrgico prostático, y 1 con nefrectomía radical por Adeno - carcinoma renal.

El análisis de la sintomatología y el examen físico no estuvo en relación con los hallazgos en la urografía excretora & la normalidad de la misma.

## C U A D R O 1

EDAD DE LOS 138 PACIENTES CON PROSTATISMO Y CIRUGIA PROSTATICA, INCLUIDOS EN EL ESTUDIO.

GRUPOS DE EDAD	No. PACIENTES	PORCENTAJE.
41 - 50 años	1	0.7 %
51 - 60 "	36	26.0 %
61 - 70 "	40	28.9 %
71 - 80 "	49	35.5 %
81 ó más	12	8.6 %

## C U A D R O 2

HALLAZGOS EN LA UROGRAFIA EXCRETORA.

INTERPRETACION	No. PACIENTES	PORCENTAJE.
Estudio normal	4	2.9 %
Estudio anormal	134	97.1 %

## C U A D R O 3

CAMBIOS ATRIBUIDOS AL PROSTATISMO.

ALTERACIONES	No. PACIENTES	PORCENTAJE.
Impresión prostática vesical.	124	89.8 %
Uréteres en "anzuelo"	14	10.1 %
Trabeculación vesical	5	3.6 %
Ectasia ureteral	3	2.1 %
Cálculos vesicales	3	2.1 %
Imágenes pseudodiverticulares vesicales.	2	1.4 %

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CUADRO 4

HALLAZGOS EN LA UROGRAFIA EXCRETORA DE LOS 138 PACIENTES NO RELACIONADOS AL CRECIMIENTO PROSTATICO.

ANORMALIDADES	No. PACIENTES	PORCENTAJE.
<u>ANOMALIAS CONGENITAS</u>		
Doble sistema colector	2	1.4 %
Rotación renal anterior	2	1.4 %
Pelvis renal ampular	2	1.4 %
Riñón único	1	0.7 %
TOTAL	7	4.9 %
<u>ALTERACIONES RENALES</u>		
Quistes renales	2	1.4 %
Hipotrofia renal (pielonefritis)	2	1.4 %
Hidronefrosis	1	0.7 %
Tumores renales	1	0.7 %
TOTAL	6	4.2 %
<u>OTRAS ALTERACIONES</u>		
Cálculos prostáticos	4	2.8 %
Defectos de llenado vesical no prostático	2	1.4 %
Espina bífida	1	0.7 %
Cálculos de vesícula biliar	1	0.7 %
TOTAL	8	5.6 %
<b>SUMA</b>	<b>21</b>	<b>14.7 %</b>

## D I S C U S I O N

En los pacientes con hiperplasia prostática la urograffa excretora se indica por las siguientes razones: 1) valorar - tamaño de la próstata, 2) evaluar la función renal, 3) valo - rar la presencia y grado de obstrucción de las vfas urinarias superiores, 4) identificar neoplasias renales o ureterales, - 5) evaluar la vejiga (presencia de cálculos, divertfculos, -- orina residual, defectos de llenado), y 6) motivos medicole - gales 1,2,3,16.

Recientemente ha sido cuestionado el uso del presente es - tudio para la evaluación en pacientes con sntomas de prosta - tismo o retención urinaria aguda solamente. Existe tendencia - a solicitar la urograffa excretora unicamente en pacientes de riesgo alto (hematuria macro o microscópica, cálculos, altera - ciones del tracto urinario superior y cirugfa previa; eleva - ción de creatinina, no mayor a 2 mg/dl en suero) 6,14,16.

Se han reportado anomalidades en la urograffa excretora de pacientes con hiperplasia prostática en 21 % (Marshall), 18.1 % (Bauer) y 27 % (Pink) 2,8,12,16. En este estudio se - encontró anomalidad urográfica en 21 pacientes (14.7 %) y en forma global, incluyendo a los pacientes con cambios debidos - al prostatismo 134 (97.1 %).

De los hallazgos significativos en nuestra revisión en - un sólo caso hubo necesidad de diferir la cirugfa prostática - (por una nefrectomfa radical), que fue un 0.7 %, refiriéndose por otros autores hasta un 2.5 % 12,16. En 2 pacientes se -

cambió la vía de abordaje de la cirugía prostática. 2 pacientes más ameritaron otro procedimiento endoscópico diferente a la resección prostática, como fue la resección de tumor vesical.

Las anomalías más frecuentes no relacionadas con el crecimiento prostático son los cálculos renoureterales (Bauer, 1.7 %; Pink, 7 %; Marshall 2.6 %) 2,8,12,16. Sin embargo, en este estudio no se encontró ningún cálculo incidental; se encontraron 4 pacientes con cálculos renales, los cuales fueron excluidos por antecedentes de dolor lumbar (cólico renal), hematuria macroscópica y expulsión de cálculos.

En ninguna de las anomalías congénitas descubiertas incidentalmente en la urografía excretora, hubo indicación quirúrgica, concordando con reportes anteriores 2,8,16.

En cuanto a las masas renales se pueden apreciar en el urograma del 50 al 86 % en su tamaño y forma, reflejándose esto en el 70 % de las placas simples de abdomen. La presencia incidental de carcinoma renal varía de 0.1 hasta 0.29%, lo cual no justifica el empleo de la urografía excretora. Se encontró en este estudio 1 caso de carcinoma renal (0.7%) 16.

## CONCLUSIONES.

De acuerdo a los resultados del presente estudio y apoyado por diferentes reportes bibliográficos, se concluye que la urografía excretora no debe indicarse en forma rutinaria, ya que es suficiente la evaluación con antecedentes y exploración física, exámenes de laboratorio (azoados), cistoscopia, estudios urodinámicos y placa simple de abdomen; pudiéndose complementar con otros estudios no invasivos como el ultrasonido de próstata y/o renal, ya que la urografía excretora no está exenta de reacciones indeseables, incluso la muerte.



- 1.- Andersen JT, et al. The diagnostic value of intravenous pyelography in infravesical obstruction in males. *Scand J. Urol. Nephrol.*, 1977; 11:225-230.
- 2.- Bauer DL, et al. The health and cost implications of -- routine excretory urography before transurethral prosta - tectomy. *J. Urol.*, 1980; 123(3): 386-9.
- 3.- Bundrick TJ, Katz PG. Excretory urography in patients -- with prostatism. *AJR*, 1986; 147 (5): 957-9.
- 4.- Cascione CJ, et al. Transabdominal ultrasound versus - excretory urography in preoperative evaluation of patients with prostatiti. *J. Urol.*, 1987; 137 (5): 883-5.
- 5.- Christoffersen I, Moller I. Excretory urography. A super - fluous routine examination in patients with prostatic - hypertrophy. *Eur. Urol.*, 1981; 7 (2): 65-7.
- 6.- Kumar R, Schreiber M. The changing indications for excre - tory urography. *JAMA*, 1985; 254 (3): 403-5.
- 7.- Lilienfeld RM, et al. Comparative evaluation of intrave - nous urogram and ultrasound in prostatism. *Urology*, 1985; 26 (3): 310-2.
- 8.- Marshall V, et al. Is urography necessary for patients - with acute retention of urine before prostatectomy,. *Br. J. Urol.*, 1974; 46: 73-6.
- 9.- Mellins HZ. Radiology of the Urinary Tract. In: Welch PC. ; et al. (Eds.): *Campbell's Urology*. 5th ed. By W.B. Saunder Company, Philadelphia, 1986: 312-22.

- 10.- Muzafer MH. Pre-prostatectomy intravenous urography--is it a must?. *Int. Urol. Nephrol.*, 1986; 18 (1): 65-9.
- 11.- Pang SM, et al. Role of preoperative urography in benign prostatic hyperplasia. *Urology*, 1979; 14: 292-4.
- 12.- Pinck BD, et al. Pre-prostatectomy excretory urography: does it merit the expense?. *J. Urol.*, 1980; 123: 390-1.
- 13.- Pollack DM. Exploración Radiológica del Aparato Urinario. Salvat Editores S.A., Barcelona, 1975: 1-90.
- 14.- Pollack R, Banner M. Current status of excretory urography: a premature epitaph?. *Urol. Clin. North Am.*, 1985; 12 (4): 585-601.
- 15.- Rodríguez GL, y otros. Estudio epidemiológico de los padecimientos urológicos. Tesis. Facultad de Medicina de la Universidad de Guadalajara, 1982.
- 16.- Rodríguez GL, y otros. ¿Es la urografía excretora indispensable en la evaluación sistemática del paciente candidato a resección transuretral de la próstata?. *Boletín del Colegio Mexicano de Urología*, 1987; 1: 27-30.
- 17.- Roehrborn CG, et al. The role of transabdominal ultrasound in the preoperative evaluation of patients with benign prostatic hypertrophy. *J. Urol.*, 1986; 135 (6): 1190-3.
- 18.- Wasserman NF, et al. Assessment of prostatism: role of intravenous urography. *Radiology*, 1987; 165(3):831-5.
- 19.- Witten DM, et al. Techniques and Applications of Urography. *Emmett's Clinical Urography*. 4th ed. Philadelphia: By W.B. Saunders Company, 1977: 1-58.