

# EVALUACION URODINAMICA DE LA OBSTRUCCION INFRAVESICAL NO NEUROGENICA

Dr. Romano, Víctor S.\* - Dr. Grippo, Lorenzo\*\* - Dr. González Martín, Gabino\*\*\*

## Resumen

Se analizan 621 estudios urodinámicos efectuados en 418 pacientes.

En 269 de estos pacientes que denomináramos "paciente problema" se realizaron estudios urodinámicos completos que permitieron identificar a la obstrucción (como fenómeno urodinámico) en 64 (24%) y a su vez presentaron inestabilidad vesical asociada en un 68,5% de los casos.

Se enfatiza el valor diagnóstico de los métodos urodinámicos: desde la sencilla flujometría hasta los más completos registros simultáneos en lo que respecta a la identificación de la obstrucción como fenómeno y la inestabilidad como epifenómeno muy frecuentemente asociado a la misma.

Con estos métodos que en un comienzo fueron limitados a la investigación y que en la actualidad son una herramienta de uso diario, el urólogo consigue hoy una mejor comprensión de la fisiopatología de los síntomas de sus pacientes; al mismo tiempo esto lo conduce a un enfoque racional de la enfermedad y a una más correcta indicación terapéutica.

## Summary

Six hundred twenty-one urodynamic examinations have been performed on 418 patients.

In 269 cases, that we called "Problem Patients", the urodynamic examination was complete, which allowed to identify the obstruction (as a urodynamic phenomenon) in 24% of the cases; out of this percentage, 68.5% of the cases showed bladder instability.

We wish to emphasize the diagnostic value of the urodynamic methods, starting from the simple flowrate, up to the more complete simultaneous records in regards the identification of the obstruction and the instability very frequently associated with it.

## Introducción

Si bien la micción, desde el punto de vista fisiológico, constituye un complicado mecanismo reflejo que requiere del perfecto estado de integración neuromuscular del aparato urinario inferior, urodinámicamente considerada la micción es el producto de la fuerza expulsiva ejercida por el detrusor y de la resistencia ofrecida por el tracto de salida (complejo cérvico-uretral).

Se debe considerar entonces como obstrucción en el aparato urinario bajo sólo al o los factores que aumenten dicha resistencia, y el patrón urodinámico de dicha obstrucción será de altas presiones vesicales en la micción con flujo urinario bajo.<sup>(10)</sup>

El fracaso del detrusor como fuerza expulsiva si bien va a conducir al mismo resultado, es decir un flujo urinario bajo o incluso una retención completa de orina, no debe inducir a catalogar de obstructivos a estos casos, ya que conduciría a una terapéutica equivocada. Turner Warwick dice al respecto: "Si bien todo residuo vesical debería ser evaluado urodinámicamente, la ausencia de éste no descarta una severa obstrucción y su presencia tampoco la implica necesariamente".<sup>(12)</sup>

Los procesos obstructivos infravesicales cursan con síntomas que podemos denominar "propios" y están representados por "retardo inicial", "chorro débil" y "goteo terminal", mientras que los síntomas como la polaquiuria, la micción imperiosa y la incontinencia de orina que suelen presentarse asociadas a los anteriores, se deben en general a infección urinaria, litiasis vesical, residuo posmiccional o más frecuentemente a inestabilidad del detrusor.<sup>(1)</sup>

Esta última es hallada con una frecuencia superior al 50% de los casos de obstrucción prostática en el hombre (Abrams) y raramente su presencia se asocia a obstrucción en la mujer. De acuerdo con la Sociedad Internacional de Continencia (S.I.C.) consideramos *inestables* a las vejigas que presentan en el cistometrograma (durante la faz de llenado) contracciones no inhibidas (C.N.I.) o poca *compliance* (contracción

involuntaria del detrusor de más de 15 cm de agua en el primer caso, o aumento de la presión vesical con los aumentos de volúmenes en el segundo caso).<sup>(8)</sup> La inestabilidad puede ponerse de manifiesto, como nosotros lo realizamos con el segundo llenado en posición de pie y haciendo toser al paciente, lo cual descubre un 50% más de casos de los que aparecerían en reposo.<sup>(12)</sup>

## Material y métodos

Hemos considerado a todos los enfermos estudiados en la Sección Urodinamia de nuestro Servicio de Urología desde el año 1974 en adelante. Hemos excluido a los portadores de severas lesiones neurológicas en lo que respecta al análisis de los casos de obstrucción infravesical, por ser su fisiopatología diferente.

Se dividió el tiempo transcurrido según las posibilidades técnicas de diagnóstico urodinámico, tal como lo muestra el cuadro 1.

Con respecto a la sistemática actualmente seguida, diremos que practicamos dos tipos de estudios en nuestros pacientes:

1) *Flujometría urinaria aislada*: que con carácter de "test" general se practica en todos los pacientes portadores de un proceso obstructivo infravesical evidente, con fines de corroborar diagnóstico y seguimiento posoperatorio comparativo.<sup>(6, 11)</sup>

Utilizamos un flujómetro electromagnético que inscribe sobre papel en el polígrafo (Wolff 201813) analizando en el trazado el aspecto general de la curva; el flujo máximo y el volumen y el tiempo de micción (valores de acuerdo con la S.I.C.).<sup>(8)</sup>

Atribuimos particular importancia al flujo máximo por ser muy representativo y confiable, considerando *bajo* al inferior a 10 ml/s; *bueno* al superior a los 15 ml/s, y *dudoso* entre 11 y 14 ml/s. Con respecto al volumen, éste es de gran trascendencia ya que un volumen escaso se acompa-

\* Encargado de la Sección Urodinamia de los Hospitales Español y Francés de Buenos Aires.

\*\* Encargado de la Sección Endoscopia de los Hospitales Español y Francés de Buenos Aires.

\*\*\* Jefe del Servicio de Urología de los Hospitales Español y Francés de Buenos Aires.

ña necesariamente de un flujo Mx bajo, por lo que consideramos volumen *representativo* al superior a los 200 cm<sup>3</sup> *no representativo* al inferior a los 150 cm<sup>3</sup> y *dudoso* a los volúmenes intermedios, aconsejando en los últimos casos repetir el examen.

2) *Estudio urodinámico completo*: denominamos así al registro simultáneo y sucesivo de presión vesical + presión rectal y flujo -relleno de pie, y luego, sin catéter uretral, presión rectal/flujo- posteriormente presión rectal + presión uretral con bomba de Brown y Wickham. La presión rectal es usada para monitorear durante todo el estudio. Usamos un polígrafo de 3 canales (Wolff, 201813) catéter uretral 12 F de doble corriente y velocidad de llenado vesical mediano.<sup>(8)</sup>

En esta forma estudiamos a todos aquellos pacientes que presentan dudas de interpretación clínica de su sintomatología, a la luz de los hallazgos semiológicos e instrumentales urológicos generales, por predominio de los síntomas de inestabilidad en pacientes añosos, mucha "obstrucción" (F Mx bajo) y poca patología evidenciable (adenomas pequeños) retencionistas, incontinentes, diabéticos, etc., y por supuesto a todos los neurológicos manifiestos.

En casos muy seleccionados completamos estos estudios con cinerradiología (tal como lo aprendiéramos con el Dr. Guzmán), lo que nos permite, una vez detectado el problema obstructivo, determinar mejor el nivel. Esto es imprescindible en caso de patología cervical.<sup>(3, 5, 12)</sup>

En todos los casos realizamos la cinerradiología luego del estudio urodinámico que denomináramos completo, ya que, por razones técnicas, no lo podemos registrar simultáneamente.

Lo que pretendemos (y en la mayoría de los casos lo conseguimos), en lo que a obstrucción se refiere, es:

1) Demostrar su existencia (como fenómeno urodinámico) por el ya descrito patrón obstructivo y cálculo de la resistencia (como recurso en los casos dudosos) por la fórmula  $\frac{P \text{ Ves.}}{Q_2}$ : NOR menor 0,3 (mayor 0,3 obstrucción). Hemos considerado alta presión vesical en la micción a valores por encima de 80 cm<sup>3</sup> de agua (alcanzándose, en ocasiones, presiones mayores de 200 cm<sup>3</sup> de agua).

2) Determinar la presencia de inestabilidad vesical.

3) Determinar la capacidad contráctil del detrusor con fines diagnósticos y pronósticos.

## Discusión

Desde agosto de 1974 hasta agosto de 1981 se estudiaron en la Sección Urodinamia del Servicio de Urología del Hospital Español de Buenos Aires, 418 pacientes en los que se

practicaron 621 estudios cuya discriminación en sexo, edad y tipo de registro efectuado se detallan en el cuadro 1.

Es importante hacer notar que los pacientes en que se practicó estudio urodinámico completo no fueron seleccionados previamente como presuntos "obstruidos", sino como pacientes "problema".

Se comprobó la gran eficacia y confiabilidad del *registro flujométrico aislado* en la detección y seguimiento posoperatorio de las obstrucciones infravesicales con un método no invasivo.

La medición de las presiones vesicales permitió identificar un patrón obstructivo con el cistomanómetro de agua, y de hecho, este fenómeno se mostró con mayor nitidez y precisión con el registro electrónico simultáneo de presión/flujo. Cuadro 3 (trazado).

- El patrón obstructivo se identificó como causa subyacente de la sintomatología del paciente en estudio en 24 % (64/269) de los casos sometidos a estudios completos.

- De estos 64 casos, 44 (es decir 68,5 %) presentaron inestabilidad del detrusor asociada. Aquí es interesante señalar que 2 de las 3 mujeres que tenían patrón obstructivo presentaron inestabilidad asociada y que se atribuyó a la obstrucción, ya que el tratamiento de la misma (histerectomía en una y dilatación en la otra) corrigió los síntomas y la inestabilidad en el trazado posterior.

- En el cuadro 2 se detallan los factores etiológicos y tipo de inestabilidad hallados.

- A primera vista, llama la atención el número relativamente bajo de estrecheces de la uretra como causa de la obstrucción (14 %), pero lo que sucede es que en casi todos estos casos la estrechez de uretra era el factor obstructivo subyacente de una incontinencia de orina posprostatectomía, ya que las estrecheces como patología única sólo son estudiadas urodinámicamente con flujometría pre y posoperatoria.

- Otro hecho que queremos enfatizar es que en nuestra experiencia, con mucha frecuencia los retencionistas secundarios a obstrucción infravesical, presentan un claro patrón obstructivo a pesar de lo que se podría suponer *a priori* de la capacidad de ese detrusor de desarrollar altas presiones (y tener residuo de cualquier volumen).

- No se incluyeron en el análisis de los casos a los pacientes con enfermedades neurológicas mayores y manifiestas. En cambio, sí se incluyeron a todos los diabéticos y cuadros leves de arteriosclerosis cerebral y Parkinson, por ser en estas enfermedades de especial interés diagnosticar la patología obstructiva coexistente que, como ya lo referíamos, pudimos identificar con seguridad en la mayoría de los casos y que motivará una comunicación posterior.

## CUADRO 1

### Servicio de Urología

Sección: Urodinamia - Hospital Español, Buenos Aires

Periodos:

Agosto 1974-Agosto 1981

Total pacientes: 418 { ♂ 307 - Edad: 8-94 - Promedio: 62  
♀ 111 - Edad: 7-84 - Promedio: 55

Total estudios: 621

Agosto 1974-Agosto 1979

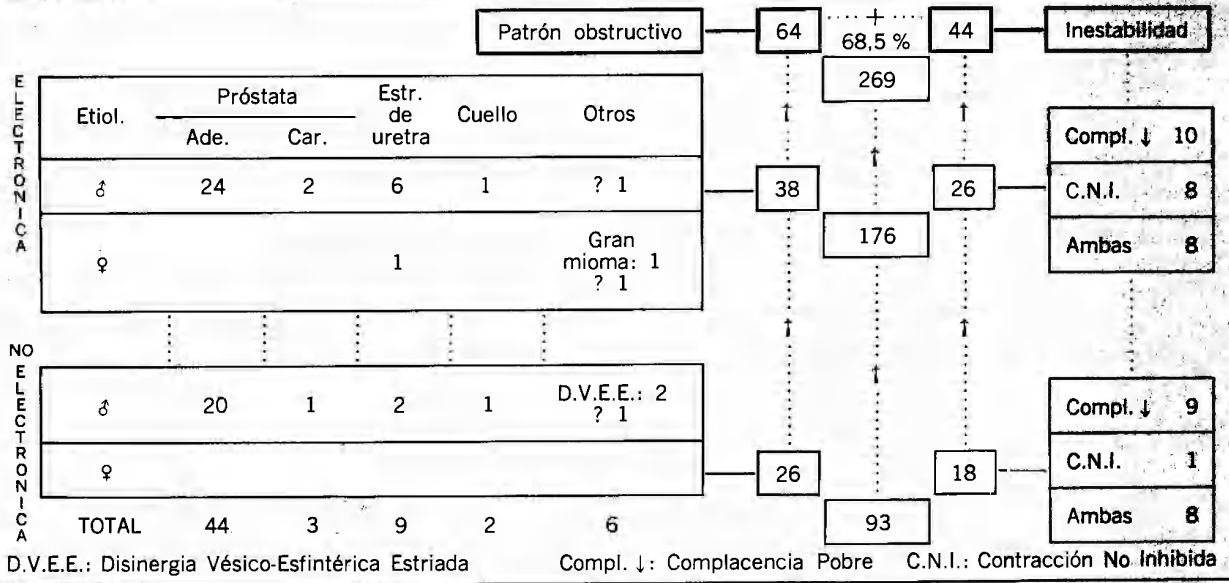
Urod. no electrónica (Cistomanómetro de agua): 93 { ♂ 60  
♀ 33

Setiembre 1979-Agosto 1981

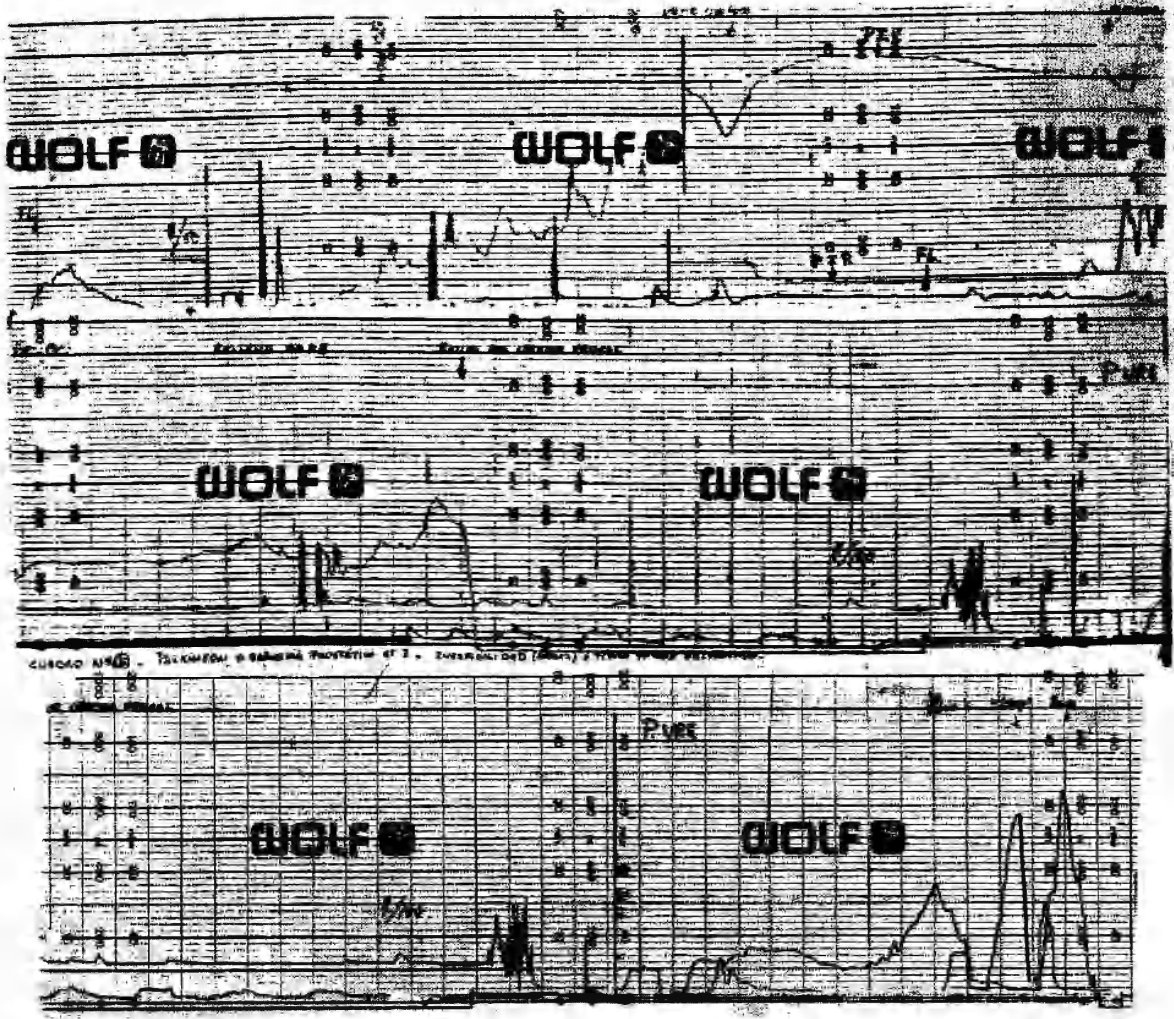
Urod. electrónica (Polígrafo): Estudio urod. completo (Pr/FI-Pure): 176 { ♂ 99  
♀ 77

Flujometrías aisladas: 352

**CUADRO 2**  
**Servicio de Urología** Sección: Urodinamia - Hospital Español, Buenos Aires



**CUADRO 3**



## Bibliografía

1. Abrams, P. H.: "Prostatism and prostatectomy: the value of urine flow rate measurement in preoperative assessment". *J. Urol.*, 117:70, 1977.
2. Abrams, P. H.: "The urodynamic changes following prostatectomy". *Urol. Int.*, 33:181, 1978.
3. Bates, C. P.; Whiteside, R. G., y Turner Warwick, R.: "Synchronous video-pressure-flow-cystourethrography". *Brit. J. Urol.*, 42:714, 1970.
4. Blandy, J. P.: "The indications for prostatectomy". *Urol. Int.*, 33: 159, 1978.
5. Casal, J.; Guzmán, J. M., y Alvarez, R.: "Radiocinematografía en la micción y algunos de los aspectos de la vejiga neurógena". *Rev. Arg. Urol. y Nefrol.*, 34:670, 1965.
6. Córca, A. P., y col.: "Valor de la flujometría en la evaluación pre y posoperatoria del adenoma prostático". *Actas del 1er. Congreso Internacional de Cirugía Urológica Endoscópica*. Bs. Aires, 1978.
7. Farrar, D., y Turner Warwick, R.: "Outflow obstructions in the female". *Urol. Clin. North Am.*, 1:6; 2:227, 1979.
8. International Continence Society. First and second reports on the standardisation of lower urinary tract function. *Urology*, 9: 237, 1977.
9. Layton, T. N., y Drach, G. W.: "Selectivity of peak versus average male urinary flow rates". *J. Urol.*, 125:339, 1981.
10. Romano, S. V.: "Retención de orina en el hombre". En Simposio de Disfunciones vésico uretrales, enfoques clínicos y terapéuticos; X Jornadas Rioplatentes de Urología. Montevideo, Uruguay, 1979.
11. Scott, F. B.; Cardus, D.; Quesada, E. M., y Riles, T.: "Uroflowmetry before and after prostatectomy". *South. Med. J.*, 60:948, 1967.
12. Turner Warwick, R.: "A urodynamic review of bladder outlet. Obstruction in the male and its implications". *Urol. Clin. North Am.*, 1:6, 227, 1979.