

Trabajos Originales

NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN URODINÁMICA EN LA EVALUACIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA FEMENINA. EXPERIENCIA PRELIMINAR CON URODINAMIA MONOCANAL CON MEDICIÓN DE PRESIÓN DE RETRO-RESISTENCIA URETRAL

Vicente Solà D.¹, Jack Pardo S.¹, Paolo Ricci A.¹, David Cohen S.¹

¹ Unidad de Uroginecología y Cirugía Vaginal, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Clínica Las Condes.

RESUMEN

Objetivos: Correlacionar el diagnóstico clínico de la incontinencia urinaria con los resultados de la cistometría, obtenidas por urodinamia monocanal y evaluar la tolerancia de las pacientes al examen. **Método:** Entre agosto y octubre de 2006, se realizaron 64 urodinamias monocanal con medición de presión de retro-resistencia uretral (URP), en pacientes que consultaron por diagnóstico clínico de incontinencia de orina (IO). Se correlacionó el diagnóstico clínico con los resultados de la urodinamia. Se aplicó una escala de tolerancia subjetiva del examen, donde 0 es la mayor tolerancia y 10 el máximo desagrado. **Resultados:** En 38 pacientes se indicó urodinamia con diagnóstico clínico de incontinencia de orina de esfuerzo (IOE), registrándose en la urodinamia: 9 tipo 0, 2 tipo I, 13 tipo II, 1 tipo III, 13 tipo II+III. De las 10 con IO mixta: 3 fueron normal, 1 tipo 0, 1 tipo II, 1 tipo III, 1 tipo II+III, 3 detrusor hiperactivo. De las 14 pacientes con urgeincontinencia: 1 normal, 1 tipo II, 6 tipo II+III y 6 con detrusor hiperactivo. En la tolerancia al examen todas registraron 2 a 3 puntos. **Conclusiones:** La urodinamia monocanal más la medición de la URP es un examen complementario de gran utilidad en el estudio de la incontinencia urinaria. Permite planificar la solución adecuada para cada caso y tiene un alto grado de tolerancia en las pacientes.

PALABRAS CLAVE: *Urodinamia monocanal, incontinencia de orina, incontinencia de orina de esfuerzo*

SUMMARY

Objective: To compare the clinical diagnosis of the urinary incontinence with the results obtained by mono-channel urodynamic and to evaluate the patient's tolerance to this examination. **Method:** Between August and October 2006, 64 urodynamic were made in patients with clinical diagnosis of urinary incontinence. The clinical diagnosis was compared with the urodynamic results. A subjective tolerance scale was applied (0 was greater tolerance and 10 was maximum discomfort). **Results:** In 38 patients with clinical diagnosis of stress urinary incontinence, the urodynamic registered 9 (type 0), 2 (type I), 13 (type II), 1 (I type II), 13 (type II+III). In 10 with mixed urinary incontinence, the urodynamic showed 3 (normal), 1 (type 0), 1 (type II), 1 (type III), 1 type (II+III) and 3 hyperactive detrusor. In 14 patients with urgency incontinence, urodynamic showed 1 normal, 1 (type II), 6 (type II+III) and 6 hyperactive detrusor. All patients expressed 2 and 3 degree tolerance. **Conclusions:** The monochannel urodynamic is a complementary examination very useful in

the study of the urinary incontinence. It allows planning the solution adapted for each case and with a high degree of tolerance.

KEY WORDS: *Urodynamic monochannel, urinary incontinence, stress urinary incontinence*

INTRODUCCIÓN

La incontinencia de orina es una condición patológica con una alta prevalencia, que afecta negativamente la calidad de vida y aumenta progresivamente con la edad. Debido al gran aumento de las expectativas de vida de la mujer, veremos en el futuro un mayor número de esta patología gineco-uroológica. Se estima que en Europa el 55% de las mujeres se afecta por esta condición (1,2). Sólo un 10 a 25% de ellas consulta a un especialista. Según Hampel y cols (3), la incontinencia de orina de esfuerzo (IOE) se presenta en el 49%, la de urgencia en el 22% y la mixta en el 29%.

Actualmente la urodinamia es un examen necesario en la comprensión y planificación de un tratamiento adecuado para cada tipo de incontinencia urinaria (4). Estudios prospectivos demuestran que los síntomas no aseguran un reflejo exacto de la condición o tipo de incontinencia subyacente (5). La anamnesis y la historia clínica no son suficientes para asegurar un correcto diagnóstico frente a una incontinencia urinaria (6). Existe un gran número de publicaciones de uroginecólogos que apoyan su uso en la investigación diagnóstica, antes de planificar un tratamiento quirúrgico (7-10). La literatura científica ha demostrado el rol de la urodinamia, previniendo la falla y complicaciones del tratamiento quirúrgico (7-16).

Con el propósito de realizar procedimientos menos invasivos, más seguros y con ello de menor posibilidad de complicaciones, actualmente se han perfeccionado las técnicas quirúrgicas para la incontinencia de orina de esfuerzo, desde el TVT (17), hasta llegar al TOT (18) y TVT-O (19,20). El desarrollo de estas técnicas menos invasivas y más amigables tanto para el médico como para la paciente, ha llevado a desarrollar la urodinamia monochanal.

Con el objetivo de correlacionar el diagnóstico clínico de pacientes con incontinencia urinaria, con los resultados de la urodinamia monochanal (21,22) presentamos nuestra experiencia en el estudio de pacientes ingresadas a la Unidad de Uroginecología de Clínica Las Condes.

PACIENTES Y MÉTODO

Entre agosto y octubre de 2006 se realizaron 64

urodinamias monochanal con medición de presión de retro-resistencia uretral (URP) en pacientes derivados a la Unidad de Uroginecología de Clínica Las Condes.

Se utilizó el sistema MoniTorr MR (Gynecare, Worldwide, división de Ethicon INC, compañía de Johnson & Johnson, Somerville, New Jersey), que está compuesto por un microprocesador (unidad electrónica portátil y recargable) y dos dispositivos desechables (Figura 1). Uno para medir el URP y el otro dispositivo corresponde al cistometrograma (CMG). La unidad electrónica se conecta a los cartuchos para un solo uso, según la medición a realizar, los que funcionan en combinación con el hardware y software de la unidad. La unidad electrónica posee un visor y un control remoto. El cartucho de CMG posee un catéter que se introduce en la uretra para realizar la medición, en cambio el de URP posee un sistema provisto de un cono que se coloca como tapón en la uretra (Figura 2, 3 y 4).

A todas las pacientes se les solicitó este examen como parte del estudio de objetivación y clasificación de una incontinencia de orina, o en la potencialidad de su aparición, diagnosticada previamente por la clínica. Para clasificar el grado de incontinencia, objetivado por la urodinamia monochanal con medición de URP, se utilizó la clasificación de McGuire y cols (23) (Tabla I).

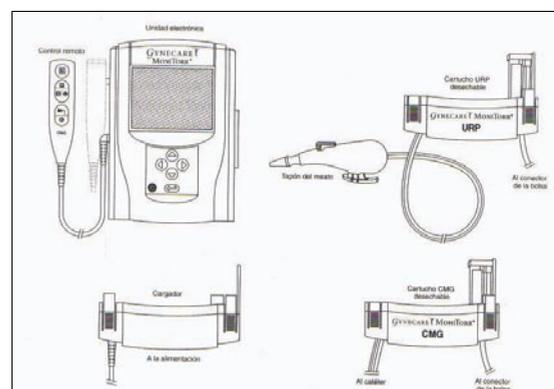


Figura 1. Esquema de los componentes del sistema MoniTorr MR. Unidad electrónica, dispositivo URP desechable, dispositivo CMG desechable.

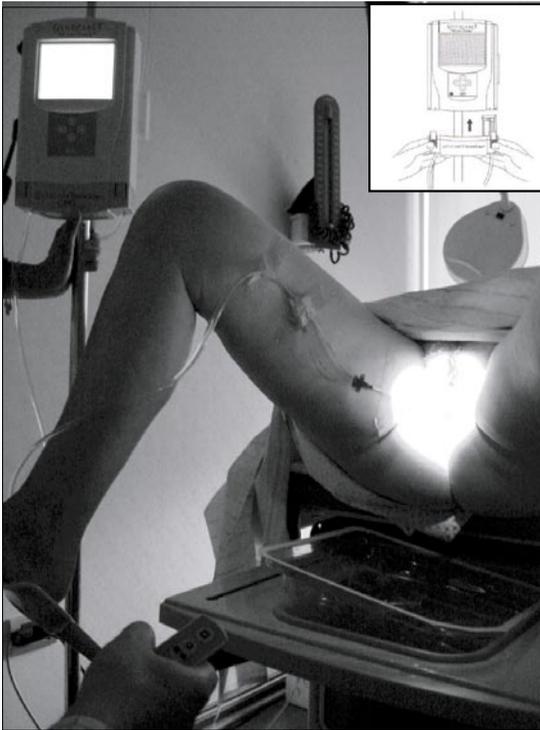


Figura 2. Paciente durante examen de urodinamia monocanal.



Figura 3. Introducción en uretra del catéter de CMG.

Se consideró criterio de exclusión a las siguientes condiciones:

- 1) Infección del tracto urinario. En todas las pacientes se confirmó la ausencia de una infección urinaria o una bacteriuria asintomática, por medio de un sedimento de orina.
- 2) Obstrucción uretral. Poco frecuente en mujeres,



Figura 4. Introducción del cono de URP en la entrada uretral.

Tabla I
CLASIFICACIÓN DE LA INCONTINENCIA DE URINA DE ESFUERZO SEGÚN ESTUDIO URODINÁMICO

Clasificación *	Característica
Tipo 0	Incontinencia referida por la paciente, pero que no es reproducida por el examen clínico o por el estudio urodinámico
Tipo I	Incontinencia por esfuerzo con presión de pérdida sobre 90 cm H ₂ O e hipermovilidad de cuello y uretra menor a 2 cm
Tipo II	Incontinencia por esfuerzo con presión de pérdida sobre 90 cm H ₂ O e hipermovilidad de cuello y uretra mayor a 2 cm
Tipo III	Insuficiencia uretral intrínseca, con presión de pérdida inferior a 60 cm H ₂ O

* Fuente: McGuire y cols (23).

en esos casos debe realizarse urodinamia multicanal.

La mediana de edad para el grupo estudiado fue de 50 años, IMC de 26, paridad de 2. Presentaban antecedente de histerectomía 12 pacientes. Ocho registraban alguna cirugía anti-incontinencia (Tabla II).

Aquellas pacientes que presentaban prolapso, fueron reducidos previamente para no alterar los resultados de la urodinamia. Para ello se utilizó la mitad de un espéculo vaginal articulado de Graves.

A todas se les realizó antes de la urodinamia, Q-Tip-Test como parte del estudio, para registrar movilidad uretral. Se registró el diagnóstico clínico de la incontinencia de orina que motivó el examen y se comparó con el resultados obtenidos en la urodinamia monocal y URP.

Todas las pacientes al término del examen, clasificaron el grado de desagrado producido por examen. Para ello se utilizó una escala subjetiva de 1 a 10, donde el número uno correspondía al mínimo desagrado y diez al máximo.

Tabla II

CARACTERÍSTICAS DE LAS PACIENTES EN ESTUDIO CON URODINAMIA MONOCANAL CON MEDICIÓN DE URP

Características	
Edad (años)	50 (mediana)
Paridad	2 (mediana)
IMC	26 (mediana)
Antecedente de histerectomía	12
Antecedente de cirugía anti-incontinencia	8
· Puntos de Kelly	1 (con histerectomía)
· Burch	4 (3 con histerectomía)
· Sling suburetral	3 (2 TVT, 1 TOT)

RESULTADOS

De las 64 pacientes a las cuales se solicitó la urodinamia por clínica de incontinencia de orina, el 59% (38 pacientes) era incontinencia de esfuerzo, 22% (14 pacientes) de urgencia, 16% (10 pacientes) mixta y 3% (2 pacientes) incontinencia potencial. La urodinamia monocal registró un 7,8% (5 pacientes) de exámenes dentro de límites normales; 15,6% (10 pacientes) tipo 0; 3,1% (2 pacientes) tipo I; 23,4% (15 pacientes) tipo II; 4,7% (3 pacientes) tipo III; 31,3% (20 pacientes) tipo II+III (Figura 5).

Al correlacionar los diagnósticos clínicos que motivaron la indicación del estudio urodinámico, de las 38 pacientes con clínica de incontinencia de orina de esfuerzo: 9 fueron tipo 0, 2 tipo I, 13 tipo II y 13 tipo II+III (Tabla III). De las 10 pacientes con incontinencia de orina mixta, 3 urodinamias fueron normales, 1 tipo 0, 1 tipo I, 1 tipo III, 1 tipo II+III, y 3 presentaron sólo detrusor hiperactivo. De las 14 pacientes con incontinencia de urgencia, 1 normal,

Resultado Urodinamia Monocal con medición de URP (MoniTor^{MR})

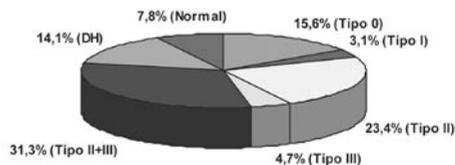


Figura 5. Resultados de la urodinamia monocal con medición de URP en 64 pacientes en estudio por diagnóstico clínico de incontinencia de orina. Clasificación de McGuire para IOE según urodinamia. DH: detrusor hiperactivo.

1 tipo II, 6 tipo II+III y 6 con detrusor hiperactivo.

En 2 pacientes se solicitó urodinamia como parte del estudio preoperatorio, por corresponder respectivamente a un prolapso de cúpula y un cistocele, ambos grado IV (POP-Q), con gran potencialidad de incontinencia de orina después de la corrección. El caso de cistocele presentó una urodinamia normal y el de prolapso de cúpula una incontinencia tipo III.

Respecto a la tolerancia del examen, todas identificaron un nivel de desagrado leve clasificado como 2 o 3.

DISCUSIÓN

La urodinamia monocal sin duda alguna constituye un gran aporte para la uroginecología porque es de menor costo, mejor tolerada y permite planificar el tipo de cirugía más adecuado. Actualmente toda paciente que es estudiada por incontinencia de orina debiera considerar la urodinamia (multicanal o monocal) dentro de los exámenes para objetivar y planificar la terapia a realizar. De esta manera nos aseguraremos que hemos indicado la terapia correcta para cada caso.

La clínica no siempre nos permite evidenciar correctamente el tipo de incontinencia de orina. Weidner y cols (24) en un estudio de 950 pacientes con clínica de incontinencia de orina, concluye que los síntomas no deben tomarse como base para planificar un tratamiento quirúrgico. Cundiff y cols (25) en otro estudio de 535 pacientes concluye que los síntomas permiten identificar menos de un cuarto de las incontinencias por estrés puras o detrusor inestable. Una buena historia y los parámetros clínicos no aseguran la sensibilidad diagnóstica de esos síntomas, por lo que la urodinamia entrega una herramienta objetiva, fundamental para el uroginecólogo.

Tabla III
RELACIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE LA INCONTINENCIA DE ORINA VERSUS RESULTADO DE LA URODINÁMICA MONOCANAL CON MEDICIÓN DE URP

Diagnóstico clínico	Diagnóstico urodinámico							Total
	Normal	0	I	II	III	II + III	DH	
IOE	-	9	2	13	1	13	-	38
IOM	3	1	-	1	1	1	3	10
IOU	1	-	-	1	-	6	6	14
Potencial	1	-	-	-	1	-	-	2
Total	5 (7,8%)	10 (15,6%)	2 (3,1%)	15 (23,4%)	3 (4,7%)	20 (31,3%)	9 (14,1%)	64 (100%)

IOE (incontinencia de orina de esfuerzo). IOM (incontinencia de orina mixta). IOU (incontinencia de orina de urgencia). DH (detrusor hiperactivo).

La urodinamia monocanal nos permite realizar un examen para objetivar la incontinencia, a través de un procedimiento de mayor sencillez y menos invasivo, si la comparamos con la multicanal. Se trata de un equipo 10 veces más económico, portátil, pequeño y menos invasivo. Lo que permite realizar exámenes con un 30% de menor costo para estas mujeres con estudio por incontinencia real o potencial. Permitiendo planificar una solución a medida de cada paciente. Por ejemplo en una incontinencia de esfuerzo tipo II utilizaremos un sling suburetral, en cambio en una tipo III la indicación debiera ser sustancias de abultamiento, como primera elección.

Actualmente, creemos que cada día sería más factible encontrar la asociación de casos de incontinencia de orina de esfuerzo con un componente de deficiencia intrínseca de esfínter (II+III). Ya que entre estos dos extremos, II o III puros, hay una amplia gama de pacientes con esta asociación. Esto queda reflejado en nuestros resultados, y constituye uno de los temas de estudio de nuestro grupo de trabajo. Esta observación ya ha sido comentada en diferentes conferencias, pero aún no han sido publicados trabajos al respecto. En estos casos hemos utilizado un TVT retropúbico con mayor tensión, registrando una experiencia preliminar de 10 casos, con un 100% de curación, con un seguimiento máximo de 30 meses. Por otro lado, esta técnica de urodinamia permite ofrecer un estudio que es muy bien tolerado, tal como fue registrado por nuestras pacientes. Sin embargo,

se trata de un examen específico, que debe realizar el uroginecólogo entrenado en la realización e interpretación de los resultados obtenidos.

CONCLUSIÓN

La urodinamia monocanal con medición de URP es un método de objetivación y complemento diagnóstico, en el estudio de la incontinencia de orina. Permite planificar la solución más adecuada en la corrección de la incontinencia, según las características de cada paciente. Al tratarse de un método, bajo el concepto de mínima invasión, posee un alto grado de tolerancia para las pacientes que lo requieren.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thom D. Variation in estimates of urinary incontinence prevalence in the community: effects of differences in definition, population characteristics and study type. *J Am Geriatr Soc* 1998;46(4):473-480
2. Stuck AE, Elkuch P, Dapp U, Anders J, Iliffe S, Swift CG. Feasibility and yield of a self-administered questionnaire for health risk appraisal in older people in three European countries. *Age Ageing* 2002;31(6):463-467
3. Hampel C, Wienhold D, Benken N, Eggersmann C, Thuroff JW. Definition of overactive bladder and epidemiology of urinary incontinence. *Urology* 1997;50 (suppl 6A): 4-14.
4. Thompson PK, Duff DS, Thayer PS. Stress Incontinence in Women Under 50: Does Urodynamics Surgi-

- cal Outcomes?. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2000;11(5):285-289
5. Jarvis GJ, Hall S, Stamp S, Millar DR, Johnson A. An assessment of urodynamic examination in incontinent women. *Br J Obstet Gynaecol* 1980;87(10):893-896.
 6. Cardozo LD, Stanton SL. Genuine stress incontinence and detrusor instability--a review of 200 patients. *Br J Obstet Gynaecol* 1980;87(3):184-190.
 7. Summitt RL, Stovall TG, Bent AE, Ostergard DR. Urinary incontinence: correlation of history and brief office evaluation with multichannel urodynamic testing. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166(6 Pt 1): 1835-1844;discussion 1840-1844.
 8. Sand PK, Hill RC, Ostergard DR. Incontinence history as a predictor of detrusor stability. *Obstet Gynecol* 1988;71(2):257-260.
 9. Korda A, Krieger M, Hunter P, Parkin G. The value of clinical symptoms in the diagnosis of urinary incontinence in the female. *Aust NZ Obstet Gynaecol* 1987;27(2):149-151
 10. Ng RK, Murray A. Can we afford to take short cuts in the management of stress urinary incontinence?. *Singapore Med J* 1993;34(2):121-124.
 11. Dwyer PL, Desmedt E. Impaired bladder emptying in women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1994;34(1):73-78
 12. Stanton SL, Ozsoy C, Hinton P. Voiding difficulties in the female: prevalence, clinical and urodynamic review. *Obstet Gynecol* 1983;61(2):144-147.
 13. Khan Z, Mieza M, Bholá A. Relative usefulness of physical examination, urodynamic and roentgenography in the diagnosis of urinary stress incontinence. *Surg Gynecol Obstet* 1988; 167(1):39-44
 14. Byrne DJ, Stewart PA, Gray BK. The role of urodynamics in female urinary stress incontinence. *Br J Urol* 1987; 59(3):228-229.
 15. Powell PH, Shepherd AM, Lewis P, Feneley RC. The accuracy of clinical diagnoses assessed urodynamically. *Prog Clin Rs* 1981;78:201-203.
 16. Everaert K, Van Laecke E, De Muynck M, Peeters H, Hoebeke P. Urodynamics assessment of voiding dysfunction and dysfunctional voiding in girls and women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2000;11(4):254-264
 17. Solà Dalenz V, Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Guiloff Fische E, Chiang Miranda E. TVT en asociación a otras cirugías ginecológicas durante el mismo acto quirúrgico y sus complicaciones. *Arch Esp Urol* 2005;58(10): 983-988.
 18. Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Solà Dalenz V, Tacta Fernández X. Experiencia en la corrección quirúrgica de la incontinencia de orina de esfuerzo con técnica TOT (Trans-Obturador-Tape). *Arch Esp Urol* 2006;59(3):225-232.
 19. Solà Dalenz V, Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Guiloff Fische E, Chiang Miranda H. Cirugía Mínimamente Invasiva en la Incontinencia Urinaria Femenina: TVT-O *Actas Urol Esp* 2006;30(1): 61-66 .
 20. Solà V, Pardo J, Ricci P, Guiloff E, Chiang H. Cirugía Mínimamente Invasiva en el Tratamiento de la Incontinencia Urinaria Femenina de Esfuerzo: TVT-O. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006; 71(1): 3-9
 21. Slack M, Culligan P, Tracey M, Hunsicker K, Patel B, Sumeray M. Relationship of urethral retro-resistance pressure to urodynamic measurements and incontinence severity. *Neurourol Urodyn* 2004;23(2):109-114
 22. Slack M, Tracey M, Hunsicker K, Godwin A, Patel B, Sumeray M. Urethral retro-resistance pressure: a new clinical measure of urethral function. *Neurol Urodyn* 2004;23(7):656-661.
 23. McGuire EJ, Fitzpatrick CC, Wan J, Bloom D, Sandvordenker J, Ritchey M, Gormley EA. Clinical assessment of urethral sphincter function. *J Urol* 1993;150 (5 Pt 1): 1452-1454.
 24. Weidner AC, Myers ER, Visco AG, Cundiff GW, Bump RC. Which women with stress incontinence require urodynamic evaluation? *Am J Obstet Gynecol* 2001;184(2):20-7
 25. Cundiff GW, Harris RL, Coates KW, Bump RC. Clinical predictors of urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177(2):262-6; discussion 266-267.
-