

Evaluación de la esfinterotomía anteromedial en la disfunción miccional refractaria a tratamiento médico en la mujer

Julio César Salinas Salinas,* Jorge Moreno Palacios,**
Efraín Maldonado Alcaraz,** José Luis Lorenzo Monterrubio,** Eduardo Alonso Serrano Brambila***

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de la esfinterotomía en mujeres con diagnóstico de disfunción miccional. **Materiales y métodos:** Se incluyeron pacientes con diagnóstico de disfunción miccional, sometidas a esfinterotomía de octubre de 1993 a diciembre de 2008, analizando síntomas y variables urodinámicas basales, postoperatorias y complicaciones. **Resultados:** Se revisaron 162 expedientes de mujeres con disfunción miccional con esfinterotomía. Se incluyeron 116 con estudios urodinámicos basales y de seguimiento completos. La edad promedio fue de 44.8 ± 13.2 años. El Índice Internacional de Síntomas Prostáticos basal fue 56% severo y a 12 meses 9.5% ($p < 0.000$). Sesenta y un mujeres presentaban incontinencia urinaria en el estado basal, 55.7% con componente de esfuerzo y 44.3% con componente de urgencia, a seis meses 72 presentaban algún tipo de incontinencia, 68% con componente de esfuerzo, 32% con componente de urgencia ($p = 0.03$); al año sólo 65 continuaban con algún tipo de incontinencia, 64.6% tenían incontinencia con componente de esfuerzo (en tres pacientes se corrigió con cirugía la incontinencia en este periodo) y 35.4% con componente de urgencia ($p = 0.07$). Finalmente 22 pacientes requirieron un procedimiento antiincontinencia (mediana de 20 meses). **Conclusiones:** La esfinterotomía anteromedial es un procedimiento útil en pacientes con disfunción del vaciamiento vesical, ofreciendo mejoría sintomática y urodinámica. La incontinencia urinaria de esfuerzo se incrementó, sin embargo, puede ser resuelta mediante cirugía.

Palabras clave: Disfunción miccional, esfinterotomía.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of sphincterotomy in women diagnosed with voiding dysfunction. **Materials and methods:** We included patients with voiding dysfunction undergoing sphincterotomy within October 1993 to December 2008, analyzing symptoms and urodynamic variables baseline and postoperative complications. **Results:** We reviewed the records of 162 women with voiding dysfunction with sphincterotomy. We included 116 with urodynamic studies baseline and follow-up completed. The average age was 44.8 ± 13.2 years. The International Prostate Symptom Index baseline was 56% severe and at 12 months 9.5% ($p < 0.000$). Sixty-one women had urinary incontinence at baseline, 55.7% with stress component and 44.3% with emergency component, at 6 months 72 had some form of incontinence, 68% with stress component, 32% with urgency component ($p = 0.03$), a year later only 65 continued with some form of incontinence, 64.6% had stress incontinence component (in 3 patients it was corrected with surgery incontinence in this period) and 35.4% with urgency component ($p = 0.07$). Finally, 22 patients required an anti incontinence surgery (median 20 months). **Conclusions:** The anteromedial sphincterotomy is a useful procedure in patients with impaired bladder emptying, providing symptomatic and urodynamics improvement. If urinary stress incontinence increased however, it can be resolved by surgery.

Key words: Voiding dysfunction, sphincterotomy.

* Médico Residente de Urología, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, IMSS. ** Urólogo, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, IMSS. *** Jefe del Servicio de Urología, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, IMSS.

INTRODUCCIÓN

El ciclo de la micción está determinado por el estado de la vejiga, se subdivide en fases de almacenamiento y vaciado. El grado de llenado de la vejiga determina la transición entre cada una de las fases, por un reflejo mediado por la sustancia gris periacueductal y el centro pontino de la micción. Dicho reflejo puede ser modulado de manera voluntaria por los centros superiores que modulan la respuesta de la zona periacueductal de acuerdo con el grado de sensación de llenado del tracto urinario. En este modelo del ciclo de la micción las acciones del tracto urinario inferior deben ser sinérgicas para lograr en primer lugar un adecuado almacenamiento y posteriormente un adecuado vaciamiento. El cierre de la vía de salida para lograr el almacenamiento comprende la contracción tónica del músculo liso vesical, aumentada por la contracción del músculo esquelético en el esfínter y el piso pélvico. En el momento de la micción, la vía de salida se abre por reconfiguración, se canaliza el cuello de la vejiga, y ocurre una relajación activa de los músculos del cierre a nivel del esfínter uretral.^{1,2}

La disfunción miccional es una anormalidad en el vaciado de la vejiga en individuos neurológicamente normales, y se caracteriza por un incremento en la actividad del esfínter externo durante el vaciamiento voluntario, es una obstrucción funcional de la salida vesical causada por contracciones voluntarias del esfínter uretral externo durante el vaciamiento.^{3,4} Se debe diferenciar de la disinergia vesicoesfinteriana (DVE), la cual se presenta en pacientes con lesión neurológica identificable y en la mayor parte los casos es secundaria a una lesión de la médula espinal suprasacra.^{3,5} La disfunción miccional fue descrita por primera vez en 1973 por Hinman, por lo cual también se le conoce como síndrome de Hinman, pseudodisinergia y disfunción del vaciamiento adquirida.^{3,4}

Las pacientes que padecen este trastorno suelen tener percepción de la sensación de orinar y de controlar la contracción del detrusor, la vejiga puede estar afectada indirectamente por el aumento de la resistencia de la salida durante su contracción debido a la apertura inadecuada de la uretra funcional, lo que eventualmente generará hiperactividad del detrusor.^{6,7}

La resección o corte del esfínter estriado uretral fue inicialmente realizada por Ross y cols. para el tratamiento de las disfunciones vesicouretrales de origen neurogénico en 1958.^{8,9} Desde entonces la esfinterotomía se ha aplicado en pacientes con lesiones espinales suprasacras con DVE. El objetivo de la esfinterotomía en estos pacientes es liberar la alta presión a la que está sometido el sistema urinario, lo que traerá como consecuencia estabilizar o mejorar la función renal, prevenir la infección urinaria, estabilizar o eliminar el reflujo y eliminar la necesidad del uso de catéteres.^{10,11} Este procedimiento tuvo su auge en la década de los sesentas y fue hasta que en 1986 se pudo medir la presión uretral antes y después de este procedimiento observándose una caída de la presión de 33% cuando la esfinterotomía se realizó con cuchilla de Collins.¹² Estos hechos

detonaron la idea de realizar la esfinterotomía con corte frío en pacientes con disfunción miccional como alternativa para pacientes refractarios a tratamiento médico, basados en la hipótesis que al reducir la presión uretral un tercio queda suficiente presión para mantener la continencia y mejorar el vaciamiento vesical. Esto ya lo hemos realizado en varones encontrando una reducción de 65% del área total de cierre uretral a los seis meses de la esfinterotomía favoreciendo el vaciamiento vesical y una demanda menor de la presión del detrusor, sin aumentar la incontinencia.¹³

OBJETIVO

Evaluar la eficacia de la esfinterotomía en mujeres con diagnóstico de disfunción miccional, comparando los cambios perceptivos mediante el uso del Índice Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS), los cambios urodinámicos en estas pacientes y describir las complicaciones asociadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de las pacientes con diagnóstico de disfunción miccional sometidas a esfinterotomía en el periodo de octubre de 1993 a diciembre de 2008. Se incluyeron a las pacientes con el diagnóstico clínico, radiológico y urodinámico de disfunción miccional que cumplieran con los siguientes parámetros:

- Índice Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS) mayor a 9 puntos.
- Control voluntario y propiocepción adecuada de la contracción vesical.
- Historia de infección de vías urinarias de repetición.
- Falla a tratamiento farmacológico.
- Que contaran con expediente clínico completo.
- Con un estudio urodinámico completo preoperatorio.
- A los seis meses de seguimiento contar al menos con una cita de seguimiento para valorar su evolución.

Se analizó de manera descriptiva a las variables clínicas más frecuentes como: edad, presencia de comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y trastornos de la coagulación), las cuales se agruparon en el índice de comorbilidad de Charlson y presencia de infecciones de vías urinarias. De manera preoperatoria se evaluó el IPSS, presencia de incontinencia urinaria y tipo de esta, así como el volumen de orina residual, la cual fue medida por cateterismo con sonda tipo Nelaton calibre 14 Fr o ultrasonido suprapúbico. Se les realizó a todas las pacientes un estudio urodinámico completo de manera basal y a los seis meses con el equipo Weist Jupiter 8000©, según el estándar de la Sociedad Internacional de la Continencia, usando la siguiente nomenclatura: flujo máximo = Qmax, flujo medio = Qmed, presión máxima del detrusor = PDMax, longitud uretral funcional = LUF, presión de cierre uretral máxima = PUMax, área

total de cierre uretral = ACTU, y volumen residual posmiccional = VRPM.

Técnica

A todas las pacientes se les administró antibiótico profiláctico preoperatorio, bajo anestesia regional, en posición de litotomía, se realizó uretrocistoscopia, se utilizó uretroto-mo Sachse 20 Fr con navaja semilunar, corte a las 12 horas del reloj a través de la uretra en toda su longitud desde el cuello de la vejiga hasta el meato uretral, la profundidad del corte incluyó el espesor total del rabdoesfínter hasta observar la grasa periuretral, posteriormente se realiza fulguración selectiva de vasos sangrantes, se colocó sonda Foley 22 Fr, globo 30 mL, de 24 a 48 h y un tapón vaginal que se retiró al día siguiente.

El seguimiento se realizó a uno, tres, seis, 12, 24, 36, 48 y 60 meses, con registro clínico basado en puntaje IPSS, examen general de orina, urocultivo, flujometría y medición de orina residual, realizando estudio urodinámico completo sólo a los seis meses del postoperatorio, así como la presencia de incontinencia urinaria y el tipo de ésta. Las complicaciones se clasificaron de acuerdo con la escala de Clavien.¹⁴

El análisis estadístico realizado fue la prueba de Wilcoxon y ANOVA de Friedman, de tipo no paramétrico, considerando una $p < 0.05$ como significativa, usando el paquete estadístico SPSS 17®.

RESULTADOS

De octubre de 1993 a diciembre del 2008 se intervinieron de esfinterotomía anteromedial 162 pacientes, de las cuales sólo 116 contaban con expediente completo y cumplían los criterios de inclusión. La edad promedio fue de 44.8 ± 13.2 años.

Cuadro 1. Características de las pacientes.

Pacientes con DV	162	Seguimiento	
Esfinterotomías realizadas	162	6 meses	116 (100%)
Expediente Completo	116	12 meses	107 (92.2%)
Edad	44.8 ± 13.2	24 meses	91 (78.4%)
Comorbilidades		36 meses	50 (43.1%)
DM2	9 (7.8%)	48 meses	45 (38.8%)
HAS	25 (21.6%)	60 meses	36 (31%)
Cardiopatías	2 (1.7%)		
Charlson		IPSS inicial	
Ninguno	75 (64.7%)	Leve	13 (11.2%)
Leve	29 (25%)	Moderado	38 (32.8%)
Moderado	9 (7.8%)	Severo	65 (56%)
Severo	3 (2.6%)		
Incontinencia			
Ninguna	55 (47.4%)		
Esfuerzo	23 (19.8%)		
Urgencia	27 (23.3%)		
Mixta	11 (9.5%)		

DV: disfunción del vaciamiento vesical. IPSS: Índice Internacional de Síntomas Prostáticos. $p < 0.000$.

La hipertensión arterial sistémica 21.6% fue el antecedente más común, seguida de la diabetes mellitus en 7.8% y cardiopatías en 1.7%. El seguimiento promedio fue de 36 (6-60) meses (*Cuadro 1*).

El Índice Internacional de Síntomas Prostáticos basal fue 11.2% leve, 32.8% moderado y 56% severo; a 12 meses, 44% leve, 39% moderado y 9.5% severo ($p = 0.000$) (*Cuadro 2* y *Figura 1*).

Cuadro 2. IPSS basal y a los seis meses de seguimiento. $n = 116$.

IPSS	Inicial	Seis meses
Leve	13 (11.2%)	45 (38.8%)
Moderado	38 (32.8%)	55 (47.4%)
Severo	65 (56%)	16 (13.8%)

IPSS: Índice Internacional de Síntomas Prostáticos. $p < 0.000$.

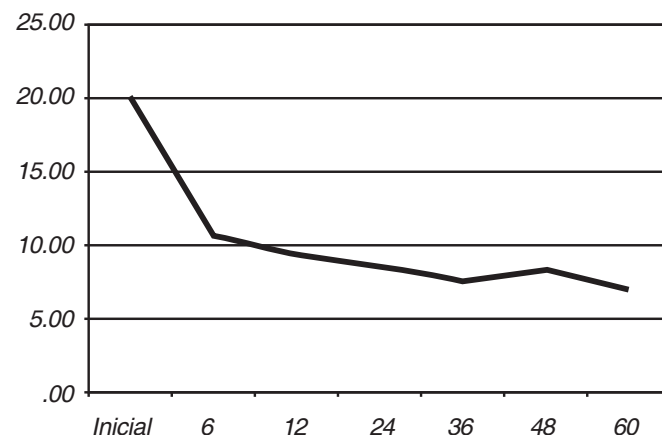
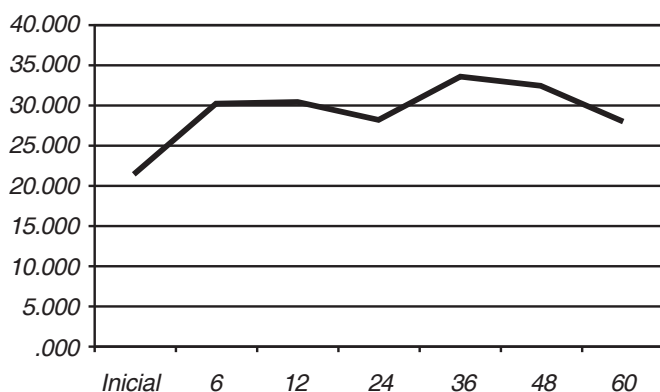


Figura 1. Cambio en el IPSS durante el seguimiento. La p es significativa sólo entre la primera y segunda medición, posteriormente no.

Cuadro 3. Variables urodinámicas basales y postoperatorias.

	Basal Med (Min-Max)	Postoperatorio Med (Min-Max)	p
Qmax	19.75 (3.4-67.5)	31.7 (6.2-76.6)	0.000
Qmedio	8.6 (1.2-67.5)	12.8 (2.8-45.1)	0.000
P Max	60 (10-115)	40 (10-100)	0.000
LUF	31.1 (2.7-46.7)	25.4 (8-69.8)	0.000
PUMax	101.6 (24.8-51.01)	50.6 (15.3-156)	0.000
ATCU	1732 (233-3119.9)	651.5 (118-3136.2)	0.000
O Res	70 (0-1270)	37.5 (0-360)	0.000
IPSS	20 (0-35)	10 (0-30)	0.000

Q max: tasa flujo máximo. Q med: tasa flujo medio. PD Max: presión del detrusor máxima. LUF: longitud uretral funcional. PU Max: presión uretral máxima. ATCU: área total de cierre uretral. O Res: orina residual. IPSS Índice Internacional de Síntomas prostáticos. $p < 0.000$.

**Figura 2.** Cambio en el Q max durante el seguimiento. La p es significativa sólo entre la primera y segunda medición, posteriormente no.

El Qmax fue de 19.7 (3-67) y 31.7 mL/s (6-76); Qmed 8.6 (1-67) y 12.8 mL/s (2-45); PDMax 60 (10-115) y 40 cmH₂O (10-100); LUF 31.1 (2-46) y 25.4 mm (8-69.8); PUMax 101.6 (24.8-51.01) y 50.6 cmH₂O (15.3-156); ACTU 1732 (233-3119.9) y 651.5 cmH₂O*mm (118-3136), VRPM 70 (0-1270) y 37.5 mL (0-360), basal y a los seis meses, respectivamente (*Cuadro 3* y *Figura 2*). Sesenta y un mujeres presentaban incontinencia urinaria en el estado basal, 55.7% y 44.3%; seis meses después del procedimiento 72 presentaban algún tipo de incontinencia, 68 y 32% ($p = 0.03$); sin embargo, al año sólo 65 continuaban con algún tipo de incontinencia, 64.6% (tres pacientes se corrigió con cirugía la incontinencia en este

periodo) y 35.4%, con componente de esfuerzo y con componente de urgencia respectivamente ($p = 0.07$). Un total de 22 pacientes requirieron un procedimiento anti incontinencia, con una mediana de 20 meses (6-48) (*Cuadro 4*).

El 75% de las pacientes presentaban historia de infección de vías urinarias por lo menos una vez al año y a los 12 meses de seguimiento sólo 12.6%.

Se presentó alguna complicación en 35 pacientes (30.1%), dos (1.7%) ameritaron hemotransfusión, diez (8.6%) tuvieron estenosis de uretra que ameritó dilataciones periódicas, una (0.86%) dolor suprapúbico, 22 (19.8%) fueron intervenidas con cirugía antiincontinencia, 16 (13.8%) tipo Burch y seis (5.1%) cabestrillo pubofascial suburetral. De acuerdo con la clasificación de Clavien una paciente presentó complicación grado I, dos (5.7%) grado II, diez (28.6%) grado IIIa y 22 (62.9%) grado IIIb.

Se compararon todas las variables clínicas y urodinámicas basales que pudieran determinar la presencia de incontinencia en el postoperatorio, entre las que requirieron cirugía antiincontinencia y las que no, sólo la edad mostró una tendencia sin llegar a ser significativa (49.2 ± 11.6 vs. 43.74 ± 13.46 , $p = 0.058$).

De las 22 pacientes que requirieron un procedimiento antiincontinencia, siete (31.8%) la presentaban en el estado basal.

DISCUSIÓN

En años recientes se ha observado que la disfunción miccional es la anomalía más común en la fase de va-

Cuadro 4. Incontinencia urinaria preoperatoria y postoperatoria.

Grado	Pre (n = 116)	6 m (n = 116)	12 m (n = 107)	24 m (n = 91)	36 m (n = 50)	48 m (n = 45)	60 m (n = 36)
No	55 (47.4%)	44 (37.9%)	42 (39.3%)	40 (44 %)	24 (48 %)	24 (53.3%)	18 (50%)
Esfuerzo	23 (19.8%)	31 (26.8%)	32 (29.9%)	30 (33%)	10 (20%)	10 (22.1%)	11 (36.6%)
Urgencia	27 (23.3%)	23 (19.8%)	23 (21.5%)	16 (17.5%)	14 (28%)	9 (20%)	6 (16.7%)
Mixta	11 (9.5%)	18 (15.5%)	10 (9.3%)	5 (5.5%)	2 (4%)	2 (4.5%)	1 (2.7%)
		$p = 0.2$	$p = 0.5$	$p = 0.09$	$p = 0.8$	$p = 0.3$	$p = 0.3$

ciamiento en las mujeres que presentan síntomas del tracto urinario inferior y están neurológicamente íntegras.³ Tiene una incidencia de 2 a 34% con una prevalencia de 0.5%.^{3,4} Presenta una relación mujer: hombre de 2:1.⁴

Los síntomas en el tracto urinario inferior se dividen en síntomas de almacenamiento como aumento en la frecuencia miccional (62%), urgencia urinaria (52%) e incontinencia de urgencia, y en síntomas de vaciado: disminución en la fuerza del chorro miccional, titubeo miccional, pujo y tenesmo vesical (95%). Es responsable de infecciones recurrentes del tracto urinario, retención aguda o crónica de orina, y en casos severos, uropatía obstructiva.^{3,4} Las infecciones urinarias recurrentes son más frecuentes en las mujeres que en los hombres que presentan este padecimiento.⁴

La prevalencia específica y la contribución de cada uno de los mecanismos involucrados es desconocida, estudios previos reportan una alta incidencia de hipoactividad del detrusor en mujeres neurológicamente íntegras. Sin embargo, estudios recientes reportan que arriba de 23% se debe a una obstrucción en la salida vesical.¹⁵

Este padecimiento en los adultos se ha asociado a estados sistémicos o generalizados de ansiedad y estrés crónico por lo cual se propuso también el término de vejiga ansiosa.⁴

Hay diversas teorías del porqué ocurre disfunción miccional en los adultos, la más plausible es la que indica que es una conducta adaptativa o aprendida en respuesta a eventos o condiciones adversas perivesicales y periuretrales tales como: inflamación, irritación, infección, divertículos uretrales, enfermedad pélvica inflamatoria, enfermedad anorrectal o trauma.³

En la flujometría algunos datos que sugieren una disfunción en el vaciamiento vesical son flujo máximo menor de 15 mL/s, o si se encuentran más de 150 mL de orina residual. La disfunción miccional es frecuentemente vista de manera concomitante con disfunción en la fase de llenado como inestabilidad del detrusor, baja adaptación e hiperreactividad del detrusor, en mujeres.¹⁶

El pronóstico de estas pacientes depende del momento del diagnóstico, en especial si padecían esta patología desde pequeñas.¹⁷

Se han propuesto diversos tratamientos para esta patología, desde la terapia conductual acompañada del uso de agentes anticolinérgicos tales como la oxibutinina o tolterodina como primera opción, seguida de neuromodulación. O bien se han administrado otros fármacos como el diazepam, amitriptilina y bloqueadores alfa adrenérgicos con resultados variables y en muchas ocasiones anecdóticos. En aquellos pacientes con daño renal irreversible al momento del diagnóstico o bien que no responden a la terapia conservadora son candidatos a cirugía. En la literatura hay escasos reportes acerca del uso de la esfinterotomía del esfínter uretral estriado.^{3,4} El reporte más reciente es sobre la experiencia de la esfinterotomía en hombres con disfunción miccional neurológicamente íntegros, lográndose disminuir la presión máxima de cierre uretral en 30 a 50% mediante este procedimiento, y con mínimas complicaciones y sin aumentar el riesgo de incontinencia urinaria.¹³

En nuestra serie se observa que las pacientes presentan una mejoría clínica significativa, medida por el IPSS, de la misma manera la obstrucción mejoró sustancialmente medida a través del nomograma de Blaivas.

Con la esfinterotomía el Qmax aumentó 60%, lo cual es similar a la serie reportada por Moreno y cols.¹³ en hombres.

Considerando que éste es un problema de difícil solución y que al ser refractario a tratamiento médico, la esfinterotomía les dio la oportunidad de mejorar sustancialmente, y las complicaciones que se presentaron deberían valorarse en el ámbito del riesgo beneficio y que en nuestro entender se justifica, debido a que en ese momento las pacientes no tenían una mejor oportunidad de tratamiento.

En el caso de la incontinencia urinaria encontramos que la esfinterotomía fue determinante para su aparición al menos en 15 pacientes que posteriormente fueron meritorias de una cirugía antiincontinencia. Las siete pacientes que en el estado basal tenían incontinencia urinaria de esfuerzo claramente tenían hipermovilidad vesico uretral asociada a la disfunción miccional. Otro grupo de pacientes que requirieron cirugía antiincontinencia la desarrollaron inmediatamente o varios meses después debido a que tenían hipermovilidad suficiente para que al reducir la presión de cierre del esfínter (deficiencia intrínseca del esfínter) se hiciera manifiesta la incontinencia que hasta ese momento era subclínica. Otro grupo de pacientes que inmediatamente después de la esfinterotomía no desarrollaron incontinencia urinaria de esfuerzo, pero lo hicieron a través de los siguientes meses o años, debido probablemente a que la hipermovilidad uretral durante el esfuerzo se fue incrementando, debido a que la relación entre ésta y la presión de cierre del esfínter llegó a su límite para mantener la continencia, es decir, la pobre presión de cierre del esfínter cedió ante el aumento de la hipermovilidad uretral.

Derivado de estas observaciones se debe tomar en cuenta la hipermovilidad vesico uretral o la posibilidad del desarrollo de ésta, antes de considerar la esfinterotomía en pacientes con disfunción miccional, por la posibilidad de hacer manifiesta una incontinencia urinaria de esfuerzo subclínica.

CONCLUSIONES

La esfinterotomía anteromedial es un procedimiento útil en pacientes con disfunción del vaciamiento vesical, ofreciendo mejoría sintomática y urodinámica. La incontinencia urinaria de esfuerzo se incrementó; sin embargo, puede ser resuelta mediante uretrovesicosuspensión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sadananda P, Vahabi B, Drake MJ. Bladder Outlet Physiology in the Context of Lower Urinary Tract Dysfunction. *Neurol Urodyn* 2011; 30: 708-13.
2. Quentin J. Basic Bladder Neurophysiology. *Urol Clin N Am* 2010; 37: 487-94.
3. Carlson KV, Rome S, Niti V. Dysfunctional voiding in women. *J Urol* 2001; 165: 143-8.

4. Groutz A, Blaivas JG, Pies C, Sassone M. Learned Voiding Dysfunction (Non-Neurogenic, Neurogenic Bladder) Among Adults. *Neurourol Urodyn* 2001; 20: 259-68.
5. Mahfouz W, Corcos J. Management of detrusor external sphincter dyssynergia in neurogenic bladder. *Eur J Phys Rehabil Med* 2011; 47: 639-50.
6. Watanabe T, Rivas DA, Chancellor MB. Urodynamics of spinal cord injury. *Urol Clin N Am* 1996; 23: 459-73.
7. Karsenty G, Reitz A, Wefer B, Boy S, Schurch B. Understanding detrusor sphincter dyssynergia – significance of chronology. *Urology* 2005; 66: 763-8.
8. Yalla SV, Fam BA, Gabilondo FB, Jacob S, Di Benedetto M, Rossier AB, et al. Anteromedian external urethral sphincterotomy: technique, rationale and complications. *J Urol* 1977; 117: 489-93.
9. Currie RJ, Bilbisi AA, Schiebler JC, Bunts RC. External sphincterotomy in paraplegics: technique and results. *J Urol* 1970; 103: 64-8.
10. Barton CH, Khonsari F, Vaziri ND, Byrne C, Gordon S, Friis R. The effect of modified transurethral sphincterotomy on autonomic dysreflexia. *J Urol* 1986; 135: 83-5.
11. Perkash I. Transurethral sphincterotomy. *J Urol* 2009; 181: 1539-40.
12. Lockhart JL, Vorstman B, Weinstein D, Politano VA. Sphincterotomy failure in neurogenic bladder disease. *J Urol* 1986; 135: 86-9.
13. Moreno J, Maldonado A, Montoya G, Serrano E. Resultados y complicaciones de la esfinterotomía con cervicotomía en pacientes masculinos con disfunción miccional neurológicamente sanos. *Arch Esp Urol* 2012; 65(2): 244-50.
14. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of Surgical Complications. A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. *Ann Surg* 2004; 240: 205-13.
15. Groutz A, Blaivas JG. Non – neurogenic female voiding dysfunction. *Curr Opin Urol* 2002; 12: 311-16.
16. Everaert K, Van Laecke E, De Muynck M, Peeters H, et al. Urodynamic Assessment of Voiding Dysfunction and Dysfunctional Voiding in Girls and Women. *Int Urogynecol J* 2000; 11: 254-64.
17. Yang CC, Mayo ME. Morbidity of Dysfunctional Voiding Syndrome. *Urology* 1997; 49: 445-8.

Recibido: Febrero 14, 2013.

Aceptado: Abril 5, 2013.