La Vejiga Inestable en la Infancia

Dr. Eugenio Rodríguez S.¹; Dr. Jorge Holzer M.²; Dra. Ximena Triviño B.³;
Dr. Jorge Álvarez L.³; Dr. Carlos Saieh A.¹; Dr. Federico Puga C.¹.

Urodynamic Studies in Patients with Urinary Infections, Enuresis and or Urinary Incontinence.

Fifty patients from 4 to 13 years of age with recurrent urinary tract infection and both enuresis or urinary incontinence were studied. All had normal neurologic findings. Intravenous urography, ureterocystography, cystometry and in some of them sphincter electromyography were done. Normal cystometry occurred in 70%, hypertonic responses in 20%, hypotonic reactions in 4% and hyperreactive reflex responses in 6% of the patients of this series. Correlations between age and vesical capacity with the cystometric method are discussed. Different voiding disfunctions can be identified from urodynamic evaluation attending the pattern and intensity of bladder contractions.

(Key words: Unstable bladder. Cistometry. Urinary infection. Enuresis. Bladder incontinence).

En los últimos años se ha logrado un avance importante en técnicas urodinámicas, útiles para conocer más a fondo la fisiología de la micción.

Ello ha permitido enfocar de manera más racional algunas enfermedades de la infancia como enuresis, incontinencia e infección urinaria recurrente, las que pueden presentarse por separado o simultáneamente¹⁻²⁻³⁻⁴⁻⁵⁻⁶.

Es del mayor interés para el Pediatra-Nefrólogo continuar el estudio más allá de los exámenes radiológicos habituales —Pielografía y Uretrocistografía— en aquellos pacientes que presentan enuresis, incontinencia e infección urinaria recurrente, en algunos asociadas con encopresis, para pesquisar alteraciones funcionales, obtener un manejo adecuado y lograr resultados favorables¹⁻²⁻⁵⁻⁷.

Se denomina vejiga inestable a ciertas alteraciones en el vaciamiento o llene de la vejiga, que no se asocian con trastornos neurológicos evidentes y se manifiestan habitualmente sólo como alteración funcional demostrable por estudios urodinámicos⁵.

La mayoría de las publicaciones enfocan el problema desde la perspectiva urodinámica relacionando esta con la forma clínica. Nos ha parecido interesante investigar desde la entidad clínica el trastorno funcional vesical, evidenciado por el estudio cistométrico, radiológico o ambos; determinar el grado de correlación entre edad,

cistometría y capacidad vesical máxima y además, buscar si existe correlación entre infección urinaria recurrente y residuo vesical en el momento del estudio cistométrico.

Los estudios urodinámicos en general y en particular en los niños menores de 5 años, requieren una interpretación cuidadosa por las dificultades técnicas que presentan.

MATERIALES Y METODOS

Entre los años 1981 y 1983 se estudiaron 50 pacientes que consultaron en la Unidad de Nefrología del Hospital Luis Calvo Mackenna por infecciones urinarias recurrentes, enuresis, incontinencia o ambas. En todos se efectuaron pielografía de eliminación, ureterocistografía retrógrada, cistometría y en algunos electromiografía esfinteriana. Todos los niños eran neurológicamente normales.

La infección urinaria se consideró recurrente cuando el paciente sufrió 3 ó más episodios. Se definió como enuresis a la emisión involuntaria nocturna de orina, por lo menos una vez por semana, en niños mayores de 5 años. Se consideró incontinencia urinaria a la emisión involuntaria, diurna, de orina, por lo menos una vez al día, en mayores de 4 años de edad, en quienes se habían descartado causas extrauretales.

De los 50 pacientes, 43 (86%) eran mujeres; de estas, 14 se presentaron con infección urinaria recurrente, 12 con las 3 entidades clínicas estudiadas, 9 con infección urinaria recurrente y enuresis, 4 con enuresis, 3 con infección urinaria recurrente e incontinencia y 1 con enuresis e incontinencia. De los 7 varones, había 3 con enuresis, otros 3 con enuresis e incontinencia y 1

¹ Unidad de Nefrología, Hospital Luis Calvo Mackenna.

² Instituto de Neurocirugía e Investigaciones Cerebrales.

³ Becado de Pediatría, Hospital Luis Calvo Mackenna.

con infección urinaria recurrente.

Las edades de los niños fluctuaron entre 4 años 5 meses y 13 años 6 meses, con promedio de 8,4 años.

El estudio urodinámico se efectuó mediante cistometría retrógrada. Esta consiste en el registro de la presión intravesical durante el llenado de la vejiga con solución de cloruro de sodio al 9% a través de una sonda uretral. La presión vesical se midió mediante un transductor de presión baja (statham) y se registró en un Polígrafo Multicanal Grass. Simultáneamente se midió la capacidad vesical máxima, definida como la suma del volumen emitido espontáneamente y cualquier residuo que quedase, al término de una micción precedida por un deseo urgente de orinar, después de la infusión.

La electromiografía esfinteriana, que consiste en el registro de los potenciales bioeléctricos generados por la musculatura estriada del esfínter uretral externo, se realizó insertando un electrodo en el músculo en aquellos casos en que se comprobó residuo vesical elevado, es decir, mayor que el 5% de la capacidad vesical máxima, y por tanto sospechoso de disinergia entre el detrusor y el esfínter.

El reflejo anal se exploró por medio de la palpación de la contracción esfinteriana al pellizcar la unión mucocutánea. El reflejo bulbocavernoso se investigó estimulando la zona del cuello vesical al traccionar la sonda Foley. Se realizó registro del tono anal.

En la cistometría se consideró que la vejiga era normal cuando la amplitud del segmento de reflexia registrado (intensidad de la contracción

del detrusor) correspondía a una presión equivalente a 45 cm. de solución de cloruro de sodio al 9%, hiperactiva si durante el examen ocurrieron contracciones vesicales no inhibidas y el segmento de reflexia variaba entre 45 y 50 centímetros de solución Na Cl 9%. Se definió como vejiga hipertónica aquella cuyo segmento de reflexia superaba los 50 centímetros de solución y no presentaba contracciones del detrusor no inhibidas o involuntarias, e hipotónica aquella que la amplitud del segmento reflexia era inferior a 35 centímetros de solución. (Fig. 1).

La cistometría se realizó cuando había transcurrido por lo menos un mes sin infección del tracto urinario, especialmente aquellos pacientes con infección urinaria recurrente.

RESULTADOS

Del total de 50 pacientes estudiados con cistometrías el 70% resultó normal, 20% tenía vejiga hipertónica, 4% vejiga hipotónica y 6% vejiga hiperactiva. (Fig. 1).

La relación entre la presentación clínica y el diagnóstico cistométrico se muestra en la Tabla 1.

La diferencia entre las capacidades medias de las vejigas hipertónicas, normales e hiperactivas no es significativa ($p > 0.05$), pero se encontraron diferencias significativas entre las capacidades vesicales normales y las hipotónicas ($p < 0.01$). Los valores promedios de las capacidades vesicales según la alteración cistométrica se observan en la Tabla 2.

Figura 1

Registro de presión vesical (cistometría):
Tipos de curvas observadas en 50 (100%) pacientes con
antecedentes de infección urinaria y enuresis,
incontinencia urinaria o ambas.

Tabla 1.
Relación entre cistometría y forma clínica.

DIAGNOSTICO CISTOMETRICO		ENTIDAD CLINICA DE PRESENTACION						TOTAL N %	
		IUR	IUR + ENURESIS	IUR + INCONTINENCIA URINARIA	ENURESIS	ENURESIS + INCONTINENCIA URINARIA	IUR + ENURESIS + INCONTINENCIA URINARIA		
NORMAL		10	7	1	5	3	9	35	70
VEJIGA HIPERTONICA	CON SINCRONIA	1	1	1				3	6
	SIN SINCRONIA	1	1		2	1	2	7	14
VEJIGA HIPOTONICA	CON SINCRONIA	1						1	2
	SIN SINCRONIA	1						1	2
VEJIGA HIPERACTIVA	CON SINCRONIA			1			1	2	4
	SIN SINCRONIA	1						1	2

Tabla 2.
Capacidad vesical media
según segmento de reflexia.

Clasificación según Segmento de relexia	Capacidad media (ml) (1 de = 58.6 ml)
Vejiga normal	218(*)
Vejiga hipertónica	196
Vejiga hiperactiva	201
Vejiga hipotónica	400 (*)

(* $p < 0,01$).

De los 15 pacientes con alteraciones funcionales de la vejiga, 2 (13%) tenían también alteraciones radiológicas, ambos hidroureteronefrosis bilateral con reflujo vesicoureteral. Por otra parte, de los 35 pacientes cistométricamente normales, 6 (17,1%) presentaban alteraciones radiológicas importantes y algún grado de reflujo vesicoureteral.

En los pacientes con enuresis e infección urinaria recurrente, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.1$) entre la capacidad vesical máxima y el residuo post miccional.

DISCUSION

En nuestra casuística se encontró menor proporción de alteraciones funcionales de la vejiga en pacientes con infecciones urinarias recurrentes, enuresis e incontinencia, que en otras experiencias¹. Esto podría deberse a que los estudios de otros autores incluyen mediciones simultáneas de presiones vesicales y rectales, electromiografía esfinteriana, profilometría y flujometría en todos los pacientes.

La clasificación de trastornos de la función vesical en vejigas hipertónicas, hiperactivas e hipotónicas, atendiendo a la capacidad vesical, parece errada y contradictoria: nuestro estudio no mostró diferencias significativas para esta última de los grupos individualizados entre sí y con sujetos normales, excepto en niños con vejigas hipotónicas, en los que dicha capacidad está francamente aumentada.

Por esta razón pensamos que para catalogar los diferentes comportamientos y trastornos vesicales se deben considerar más bien la intensidad del segmento de reflexia y las contracciones no inhibidas del detrusor que la capacidad de la vejiga.

Es posible que el número de pacientes con cistometría normal sea también superior al de la literatura por considerar la intensidad del segmento de reflexia y no la capacidad vesical, como el método para definir estos trastornos.

Estamos de acuerdo con la literatura extranjera en cuanto a la distribución porcentual de los trastornos vesicales, excluyendo los catalogados como normales. Es así como en la infección urinaria recurrente el trastorno vesical predominante es la vejiga hipertónica y con menor frecuencia la hiperactiva y la hipotónica. Esta última disfunción vesical se presenta raramente en niños, sólo en infecciones urinarias recurrentes, y podríamos decir nunca en enuresis e incontinencia urinaria.

Por otra parte, la cistometría de niños con enuresis corresponde fundamentalmente a la forma hipertónica y en pocos casos a la hiperactiva.

El tipo de trastorno funcional vesical determina una terapéutica específica, que en la experien-

cia extranjera alcanza entre 60 y 70% de éxito. Es así que los trastornos hipertónicos o hiperactivos del detrusor son tratados con drogas anticolinérgicas (Ej: Imipramina, bromuro de propanatolina, hyoscina o cloruro de oxibutínico) y los hipotónicos con fármacos colinérgicos (Ej: Bromuro de neostigmina y cloruro de betanecol).

En el cuello vesical (esfínter interno) se puede actuar estimulándolo con drogas adrenérgicas como el sulfato de efedrina y fenilpropanolamina; inhiben la contracción esfinteriana las drogas simpaticolíticas como la fenoxibenzamina, metildopa y guanetidina⁸⁻⁹.

Nuestra experiencia terapéutica es escasa y será motivo de otra investigación.

RESUMEN

En cincuenta niños entre 4 y 13 años de edad, neurológicamente normales, con infección urinaria recurrente, y que además sufrían de enuresis, incontinencia o ambas, se efectuaron pielografías de eliminación, uretrocistografías, cistometrías y en algunos de ellos electromiografía esfinteriana.

En el 70% de los casos la cistometría era normal, en 20% había vejiga hipertónica, en 4% ésta era hipotónica y en 6% hiperactiva.

Se discute la correlación entre edad y capacidad vesical en función de la cistometría.

Se definen las diferencias alteracionales vesicales desde el punto de vista cistométrico según la intensidad de la contracción del detrusor en el momento de la micción.

REFERENCIAS

- ¹ Bauer, S.B.; Retik, A.B.; Colodny, A.M.; et al: The unstable bladder of childhood. Symposium on pediatric urology. Urologic Clinics of North America. 2 (7): 231, 1980.
- ² Smey, P.; King, L.R.; Firlit, C.F.: Dysfunctional voiding in children secondary to internal sphincter dyssynergia: Treatment with phenoxybenzamine. Symposium on pediatric urology. Urologic Clinics of North America. 2 (7): 337, 1980.
- ³ Firlit, C.F., Cook, W.A.: Voiding pattern abnormalities in children. Urol. 10:25, 1977.
- ⁴ Smey, P.; Firlit, C.F.; King, L.R.: Voiding pattern abnormalities in normal children: Results of pharmacologic manipulation. J. Urol. 120: 594, 1978.
- ⁵ Kaplan, G.W.; Brock, W.A.: Voiding dysfunction in children. Current problems in pediatrics. 8 (X): 4, 1980.
- ⁶ Mc Lain, L.G.: Childhood enuresis. Current problems in pediatrics. 8 (IX): 4, 1979.
- ⁷ Koff, S.A.: Effect of uninhibited bladder contractions on uti and reflux. Dialogues in pediatric urology. 12 (6): 6, 1983.
- ⁸ Wein, A.J.: Urinary incontinence management. Dialogues in pediatric urology. 3 (4): 3, 1981.
- ⁹ Raz, S.; Bradley, W.E.: Neuromuscular dysfunction of the lower urinary tract. Campbell's urology, fourth edition, vol. 2, pag. 1249, 1979.
- ¹⁰ Muellner, S.R.: Development of urinary control in children. Some aspects of the cause and treatment of primary enuresis. J.A.M.A. 172: 1256, 1960.