



## Original breve – Disfunción miccional

## ¿Es realmente el cistocele un factor de obstrucción infravesical?

P. Á. López González\*, A. I. López López, P. López Cubillana, F. Escudero Bregante, G. Doñate Iñiguez, J. C. Ruiz Morcillo y M. Pérez Albacete

Servicio de Urología, Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 24 de abril de 2009

Aceptado el 7 de diciembre de 2009

## Palabras clave:

Prolapso órganos pélvicos

Cistocele

Obstrucción infravesical

Urodinámica

## RESUMEN

**Introducción:** existen controversias con respecto a si la presencia de cistocele, y el grado de este, es un factor de obstrucción del tracto urinario inferior (TUI).

**Objetivos:** valorar la relación entre el cistocele y la obstrucción infravesical.

**Material y métodos:** evaluamos retrospectivamente a 200 mujeres sometidas a estudio urodinámico, entre diciembre de 2007 y diciembre de 2008.

Se clasificó a las pacientes en 2 grupos:

Grupo A: ausencia de cistocele (grado 0) y grado I.

Grupo B: cistocele grado II-IV.

**Criterios de exclusión:**

1. Ausencia de flujometría libre o volumen vaciado < 150 ml.
2. Existencia de patología neurológica.
3. Antecedentes de cirugía urogenital.

Definimos obstrucción del TUI según los siguientes parámetros: volumen residual postmiccional (VRP) > 20%; flujo máximo (Q<sub>máx</sub>) < 15 ml/s; y presión del detrusor en el flujo máximo (PD<sub>et</sub>Q<sub>máx</sub>) > 25 cmH<sub>2</sub>O

**Resultados:** el grupo A incluyó al 64,0% de las pacientes y el grupo B al 36% restante. Se apreció volumen residual postmiccional (VRP) patológico en el 26'6% en el grupo A y en el 40,3% en el grupo B (p= 0,04); Q<sub>máx</sub> < 15ml/s en 15,6% en el grupo A y en el 27,8% en el grupo B (p= 0,03); PD<sub>et</sub>Q<sub>máx</sub> > 25 cmH<sub>2</sub>O en el 26,3% en el grupo A y en el 47,8% en el grupo B (p= 0,01).

**Conclusiones:** existe una asociación estadísticamente significativa entre el cistocele y parámetros de obstrucción infravesical.

© 2009 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pedroa.lopezgonzalez@gmail.com (P. Á. López González)

0210-4806/\$ - see front matter © 2009 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Does cystocele have a role in bladder outlet obstruction?

A B S T R A C T

### Keywords:

Pelvic organ prolapse  
Cystocele  
Bladder outlet obstruction  
Urodynamics

**Introduction:** Controversy exists as to whether cystocele has a causative role in bladder outlet obstruction (BOO).

**Objective:** To assess the relationship between cystocele and bladder outlet obstruction.

**Materials and methods:** Two hundred women undergoing a urodynamic study from December 2007 to December 2008 were retrospectively assessed.

Patients were divided into two groups:

Group A: Patients with no cystocele (Grade 0) and Grade I cystocele

Group B: Patients with Grade II-IV cystocele.

**Exclusion criteria:**

1. Absence of flowmetry or voided volume < 150 ml.
2. Neurological disorders.
3. History of urogenital surgery.

Bladder outlet obstruction was defined as follows: Postvoid residue (PVR) > 20%; peak flow (Qmax) < 15 ml/sec; detrusor pressure at maximum flow (PdetQmax) > 25 cm H<sub>2</sub>O.

**Results:** Group A included 64% of patients, and Group B the remaining 36%. A pathological PVR > 20% was found in 26.6% and 40.3% of patients in Group A and Group B respectively (p=0.04). A Qmax < 15 mL/sec was seen in 15.6% and 27.8% of Group A and Group B patients respectively (p=0.03). A PdetQmax > 25 cm H<sub>2</sub>O was found in 26.3% and 47.8% of Group A and Group B patients respectively (p=0.01).

**Conclusions:** A statistically significant association exists between cystocele and bladder outlet obstruction.

© 2009 AEU. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

Existen controversias con respecto a si la presencia de cistocele, y el grado de este, es un factor de obstrucción del tracto urinario inferior (TUI).

Los síntomas del TUI son frecuentes y hasta en un 8% de los casos son debidos a obstrucción infravesical. Su diagnóstico es importante para evitar un tratamiento inadecuado basado sólo en los síntomas<sup>1,2</sup>.

Aunque la obstrucción infravesical está claramente definida en hombres, no es así en mujeres y niños<sup>3-5</sup>. La dificultad para el diagnóstico de obstrucción infravesical en la mujer radica en la variedad en su patrón fisiológico de micción, usualmente por contracción detrusoriana de baja presión y relajación perineal, o incluso con la colaboración de prensa abdominal<sup>6</sup>. Así, los nomogramas de Abrams-Griffiths<sup>7</sup> o la relación lineal de la resistencia pasiva uretral de Schäfer<sup>8</sup> no pueden ser aplicados en mujeres. Uno de los signos clave de obstrucción es un elevado volumen residual postmiccional (VRP)<sup>4</sup>. Su existencia puede ser debida tanto a una obstrucción del TUI como a una afectación de la contractilidad del detrusor; por ello, la flujometría por sí sola no permite discriminar entre estos dos cuadros, siendo necesaria la realización de un estudio urodinámico de presión-flujo.

Chancellors et al definen la obstrucción del TUI como una contracción del detrusor de adecuada magnitud, duración y velocidad, y un bajo flujo de orina<sup>9</sup>.

Muchas de las mujeres que han tenido hijos presentan algún tipo de prolapso genital, pero sólo un 5% tiene síntomas suficientes para justificar el tratamiento. No se tienen datos precisos sobre la prevalencia de este trastorno, si bien es cierto que es la causa más frecuente de cirugía ginecológica en mujeres de más de 50 años de edad. El prolapso de órganos pélvicos (POP) constituye el motivo del 13% de todas las histerectomías en todos los grupos de edad<sup>10</sup>.

El POP puede cursar con una plétora de síntomas del TUI, como son frecuencia urinaria, urgencia, incontinencia y disfunción de vaciado. Es conocido que problemas en la relajación del piso pélvico conducen a obstrucción del TUI, pero no está aclarado el mecanismo de obstrucción del cistocele. Muchos coinciden en señalar una distorsión uretral, asociada a un marcado descenso vesical durante la micción, pero no siempre es posible objetivar este suceso<sup>4</sup>. Para Romanzi la obstrucción por el cistocele es un mecanismo mecánico, de forma que la reducción del prolapso conduce a un incremento del flujo miccional. La obstrucción infravesical puede causar hiperactividad secundaria del detrusor, que es reversible cuando se reduce el prolapso<sup>11</sup>.

La incontinencia de esfuerzo oculta es común (se ha descrito hasta en un 80% de los casos) en pacientes con grados severos de cistocele<sup>11</sup>.

## Objetivos

Valorar la relación entre el cistocele y los parámetros asociados a obstrucción del TUI.

## Material y métodos

Se evaluaron, de forma retrospectiva, 200 mujeres sometidas a estudio urodinámico de forma consecutiva, en nuestra Unidad, entre diciembre de 2007 y diciembre de 2008.

A todas las pacientes se les realizó una exploración física uro-ginecológica, en posición de litotomía, en reposo y durante la maniobra de Valsalva, valorando la presencia de prolapso urogenital. También se realizó una flujometría fisiológica y un estudio urodinámico de presión-flujo, sin reducción del prolapso para valorar el efecto de este sobre la fase de vaciado.

Se consideraron como criterios de exclusión: a) ausencia de flujometría libre o flujometría con volumen de vaciado menor de 150 ml; b) existencia de patología neurológica; y c) antecedentes de cirugía urogenital.

El cistocele se evaluó según la escala de Baden y Walker (1972)<sup>12</sup>:

1. Grado 0: ausencia de prolapso vesical (descenso de la pared vaginal anterior) con el esfuerzo.
2. Grado 1: descenso menor del plano medio de la vagina, con el esfuerzo.
3. Grado 2: descenso mayor del plano medio de la vagina, pero que no sobrepasa el plano del anillo himeneal, con el esfuerzo.
4. Grado 3: prolapso vesical, por debajo del anillo himeneal, con el esfuerzo.
5. Grado 4: prolapso vesical, por debajo del anillo himeneal, en reposo.

Las pacientes se clasificaron en dos grupos; grupo A: ausencia de cistocele (grado 0) y grado I y grupo B: cistocele grado II-IV.

Se analizaron como criterios urodinámicos para el diagnóstico de obstrucción del TUI:

1. El VRP mayor del 20% del volumen vaciado.
2. El flujo máximo (Q<sub>máx</sub>) menor de 15 ml/s.
3. La presión del detrusor en el flujo máximo (PrDetQ<sub>máx</sub>) mayor a 25 cm H<sub>2</sub>O.

La terminología urodinámica y medidas siguieron las normas de la *International Continence Society* (ICS).

El análisis estadístico se llevó a cabo mediante el programa SPSS 13.0, utilizándose para el análisis de las variables cuantitativas la "t" de Student, y la Chi cuadrado de Pearson para el análisis de las variables no paramétricas.

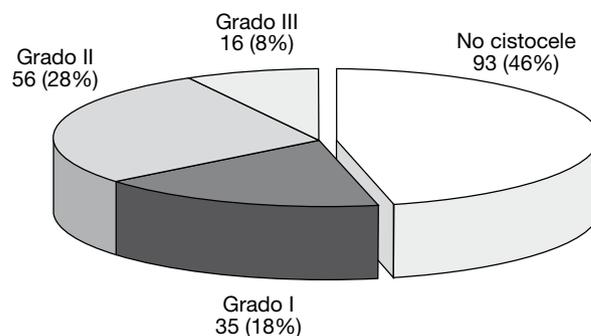


Figura 1 – Frecuencia del cistocele.

Se completó el estudio mediante un análisis de regresión lineal, con el método hacia delante, tomando como factor independiente el grado de cistocele y como variables independientes el residuo postmiccional, el Q<sub>máx</sub> y la PrDetQ<sub>máx</sub>.

Se consideró como significación estadística un valor por debajo de 0,05 ( $p < 0,05$ ).

## Resultados

La edad media de las pacientes fue de 56 años (rango: 12-83 años), sin diferencias significativas entre los grupos (grupo A: 55,3; grupo B: 57,3;  $p = 0,3$ ).

De las mujeres evaluadas 93 (46,5%) no presentaban cistocele, en 35 (17,5%) se observó un cistocele grado I, en 56 (28%) grado II y en 16 (8%) grado III. No hubo ningún caso de cistocele grado IV (fig. 1).

El análisis de la proporciones, realizado mediante la prueba de la Chi cuadrado, con respecto a la presencia de parámetros indicativos de obstrucción del TUI, fue el siguiente:

1. VRP > 20%: apareció en el 26,6% de pacientes del grupo A frente al 40,3% del grupo B ( $p = 0,04$ ).
2. Q<sub>máx</sub> < 15 ml/s: se dio en un 15,6% en el grupo A y en el 27,8% en el grupo B ( $p = 0,03$ ).
3. PrDetQ<sub>máx</sub> > 25 cm H<sub>2</sub>O: se presentó en el 26,3% de las pacientes del grupo A frente al 47,8% de las pacientes del grupo B ( $p = 0,01$ ) (tabla 1).

Utilizando la prueba de Chi cuadrado el cistocele se asoció de forma significativa con la presencia de otros prolapsos urogenitales (tabla 1).

En el análisis de regresión lineal realizado, el grado de cistocele (variable independiente) presentó una asociación estadísticamente significativa, tanto con el residuo postmiccional (coeficiente B: 6,47;  $p = 0,007$ ) como con el flujo máximo (coeficiente B: -2,12;  $p = 0,038$ ), no así con la PrDetQ<sub>máx</sub> ( $p = 0,72$ ) (tabla 2).

Del total de las mujeres evaluadas, el 79% presentó incontinencia urinaria (incontinencia de esfuerzo: 40%; incontinencia de urgencia: 15%, incontinencia urinaria mixta: 24%). No existieron diferencias significativas entre el grupo A y el grupo B en cuanto a la presencia de incontinencia ni en la existencia de hiperactividad del detrusor (tabla 1).

**Tabla 1 – Análisis de los parámetros asociados a obstrucción del tracto urinario inferior**

	Grupo A	Grupo B	p
	Cistocele grado 0-I (frecuencias observadas)	Cistocele grado II-IV (frecuencias observadas)	
N	128 (64%)	72 (36%)	
Edad media	55,3	57,3	0,307
VRP > 20%	26,6%	40,3%	0,045
Qmáx < 15 ml/s	15,6%	27,8%	0,039
PrDetQmáx > 25 cm H <sub>2</sub> O	26,3%	47,8%	0,015
Prolapso uterino	3,1%	13,9%	0,004
Rectocele	28,1%	41,7%	0,049
Incontinencia urinaria	81,1%	75%	0,311
Hiperactividad del detrusor	40,6%	45,8%	0,474

Se ha empleado la "t" de Student para las variables paramétricas y la prueba de Chi cuadrado de Pearson para las variables no paramétricas. PrDetQmáx: presión del detrusor en el flujo máximo; Qmáx: flujo máximo; VRP: volumen residual postmiccional.

**Tabla 2 – Análisis de regresión lineal**

Variables dependientes	Grado de cistocele (variable independiente)		
	Coefficiente B	IC 95% coeficiente B	p
VRP	6,47	1,75 - 11,2	0,007
Qmáx	-2,12	-4,13 - -0,12	0,038
PrDetQmáx	0,45	-2,13 - 3,05	0,726

IC: intervalos de confianza; PrDetQmáx: presión del detrusor en el flujo máximo; Qmáx: flujo máximo; VRP: volumen residual postmiccional.

## Discusión

El diagnóstico de obstrucción del TUI en la mujer no es fácil, y debido a esto a menudo se pasa por alto en mujeres con síntomas del TUI. No obstante, no existe consenso en cuanto a los parámetros urodinámicos a utilizar para llegar a este diagnóstico, y mucho menos en unos valores estándares de los mismos.

De esta forma Blaivas presenta un nomograma de obstrucción del TUI utilizando como criterios urodinámicos una PrDetQmáx > 20 cmH<sub>2</sub>O y un Qmáx < 12 ml/s<sup>13</sup>. Romanzi define la obstrucción infravesical como una PrDetQmáx > 25 cmH<sub>2</sub>O con un Qmáx < 15 ml/s<sup>11</sup>, mientras que Chassagne utiliza una PrDetQmáx > 20 cmH<sub>2</sub>O y un Qmáx < 15 ml/s<sup>14</sup>.

Kuo et al, confirmando la obstrucción a través de la videourodinámica, informan de una sensibilidad del 81% y de una especificidad del 93% para este diagnóstico, con unos valores de PrDetQmáx > 35 cmH<sub>2</sub>O y un Qmáx < 15 ml/s. Reflejan también que la utilización de parámetros más estrictos, como el aumento de la PrDetQmáx, conlleva un aumento de la especificidad, pero una disminución de la sensibilidad<sup>2</sup>.

Finalmente Nitti et al exponen como parámetros urodinámicos indicativos de obstrucción el residuo postmiccional elevado, el flujo máximo (< 15 ml/s) y una alta PrDetQmáx<sup>6</sup>.

Estos autores también corroboran sus resultados urodinámicos con los hallazgos videourodinámicos.

Nosotros, siguiendo la línea de estos autores, hemos tomado como parámetros indicativos de obstrucción del TUI: el VRP > 20%, Qmáx < 15 ml/s y la PrDetQmáx > 25 cmH<sub>2</sub>O.

Aunque hay algunos autores que no encuentran asociación entre el cistocele y la obstrucción infravesical<sup>4</sup>, en nuestro estudio la presencia y grado de cistocele presentó una relación significativa con el diagnóstico de obstrucción del TUI, lo que coincide con lo descrito por otros autores<sup>11</sup>.

En nuestra serie la presencia de hiperactividad vesical no se correlacionó con el grado de cistocele, posiblemente por el sesgo que supone que la población de estudio sean las mujeres sometidas a estudio urodinámico, y no la población general.

Como era de esperar el cistocele se asoció de forma significativa con la presencia de otros prolapsos urogenitales.

## Conclusiones

El análisis de las diferencias entre variables asociadas a obstrucción del TUI fueron estadísticamente significativas, a favor de la asociación del cistocele grado II-IV con parámetros obstructivos miccionales.

Dados los resultados obtenidos consideramos la presencia del cistocele como un factor asociado a obstrucción del TUI.

---

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### BIBLIOGRAFÍA

---

1. Abrams P. Lower urinary tract symptoms in women: Who to investigate and how. *Br J Urol.* 1997;80 Suppl 1:43-8.
2. Kuo HC. Urodynamic parameters for the diagnosis of bladder outlet obstruction in women. *Urol Int.* 2004;72(1):46-51.
3. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the international Continence Society. *Urology.* 2003;61(1):37-49.
4. Salinas Casado J, Adot Zurbano JM, Dambros M, Vírseda Chamorro M, Ramírez Fernández JC, Moreno Sierra J, et al. Factores de descompensación miccional y cistocele. *Arch Esp Urol.* 2005;58(4):316-23.
5. Sand PK, Dmochowski R. Analysis of the standardisation of terminology of lower urinary tract dysfunction. *Neurol Urodynam.* 2002;21:167-78.
6. Nitti VW, Tu LM, Gitlin J. Diagnosing bladder outlet obstruction in women. *J Urol.* 1999;161(5):1535-40.
7. Lim CS, Abrams P. The Abrams-Griffiths nomogram. *World J Urol.* 1995;13(1):34-9.
8. Schäfer W. Analysis of bladder-outlet function with the linearized passive urethral resistance relation, linPURR, and a disease-specific approach for grading obstruction: from complex to simple. *World J Urol.* 1995;13:47-58.
9. Chancellor MB, Blaivas JG, Kaplan SA, Axelrod S. Bladder outlet obstruction versus impaired detrusor contractility: the role of uroflow. *J Urol.* 1991;145:810.
10. Bump RC, Norton PA. Datos epidemiológicos y evolución natural de la disfunción del piso pelviano. *Obstet Gynecol.* 1998;4:681.
11. Romanzi LJ, Chaikin DC, Blaivas JG. The effect of genital prolapse on voiding. *J Urol.* 1999;161(2):581-6.
12. Baden WF, Walker TA. Physical diagnosis in the evaluation of vaginal relaxation. *Clin Obst Gynec.* 1972;15:1060.
13. Blaivas JG, Groutz A. Bladder outlet obstruction. Nomogram for women with lower urinary tract symptomatology. *Neurol Urodynam.* 2000;19:553.
14. Chassagne S, Bernier PA, Haab F, Roehrborn CG, Reisch JS, Zimmern PE. Proposed cutoff values to define bladder outlet obstruction in women. *Urology.* 1998;51:408-11.