

# Tema 16

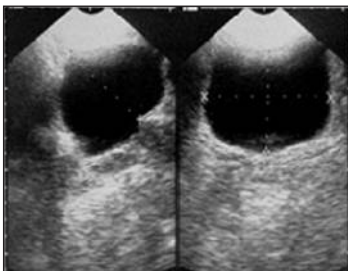
## Valoración ecográfica de la patología del suelo pélvico

J. M. BAJO ARENAS; F. JAVIER SALAZAR ARQUERO

**Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario Santa Cristina.  
Madrid.**

**E**n la vejiga urinaria, la ecografía permite valorar aspectos de la fase de llenado y de vaciado. En el primer caso puede analizarse la capacidad del órgano (total, al primer deseo), su morfología (Figura 1) (deformaciones, compresiones) así como también la presencia de alteraciones de la pared (irregularidades, defectos de repleción, divertículos, calcificaciones, engrosamiento del detrusor, litiasis) (Figura 2). En el segundo puede valorarse el residuo posmiccional. Asimismo, la ecografía permite la detección de tumoraciones vesicales (Figura 3), de endometriomas vesicales o de un DIU (dispositivo intrauterino) mal situado. Con un Doppler también es posible detectar bilateralmente la eyección de los uréteres, excepto en mujeres con un único riñón funcional. Con esta técnica puede medirse el grosor del detrusor (Figura 4), que en la mayoría de los casos es de 5 mm, y determinar si se encuentra hipertrofiado o no.

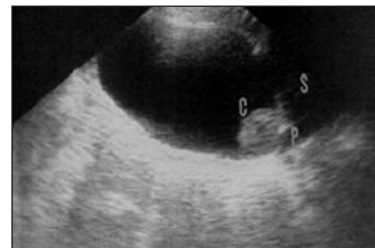
En la IU (incontinencia urinaria) también puede ser útil el estudio ecográfico. Para estudiar el suelo pélvico, los ginecólogos realizan ecografía transvaginal, basculando la sonda hacia delante. La posición de la sonda condiciona la calidad de la imagen y la capacidad de llenado vesical. Si se presiona en exceso la sonda por delante se produce una distorsión de las mediciones, cambia la posición del meato interno y del ángulo (Schaer y col. 1986). Algunos especialistas realizan la exploración en decúbito y otros en bipedestación. Frente a esta situación, la Asociación Alemana de Uroginecología decidió definir las condiciones para identificar las estructuras, orientar las imágenes, establecer el tipo de mediciones a realizar, el volumen vesical de partida, realizar test de pro-



**Figura 1**



**Figura 2:** Divertículo vesical. Sonda de Foley en vejiga.



**Figura 3:** Tumoración vesical.

vocación y evitar la distorsión de las estructuras con el transductor. Para sistematizar la ecografía transvaginal la escuela alemana estableció que la ubicación ideal de la sonda debe ser inferior, por tanto las estructuras que quedan por encima se denominan craneales y las que quedan por debajo, caudales. A la derecha de la sonda debe quedar el pubis, basculando hacia delante aparece el útero, entonces basculando en sentido inverso aparece la vejiga. Lo que se observa por delante se denomina ventral y lo que se observa por detrás dorsal. Estas son las estructuras que pueden visualizarse correctamente cuando la vejiga contiene 300 mL de líquido (Figura 5).

Se han descrito tres tipos de IU. Unas se producen por anomalías congénitas o adquiridas (fístulas, divertículos, ruptura del esfínter). Otras por un aumento de la actividad o por hipersensibilidad del detrusor, en general se asocian con imperiosidad y se denomina IU de urgencia. Por último, la IU puede resultar de la disminución de la presión intrauretral se denomina IUE o de estrés. Para investigar la presencia de IU es necesario realizar una anamnesis, una historia clínica (pad test), una exploración ginecológica y una ecografía.

Entre un 1 y un 4% de las pacientes con IU presentan divertículos uretrales. Puede observarse un vaciado incompleto tras la micción. La uretra se observa con la luz cerrada, con las paredes intactas en donde aparecen las fibras de colágeno y las musculares muy compactas. Cuando el esfínter está dañado, la basculación hacia delante de la sonda del ecógrafo permite detectar irregularidades, ruptura, luz amplia y debilidad.

Después de realizar un cuestionario puede orientarse hacia una IU de urgencia (IUU) (con esfuerzo o no, intervalo, posible llegar al lavabo, 3-4 veces por la noche, gran cantidad) o de esfuerzo (sólo con esfuerzos, no intervalo, imposible controlar, noche sin problemas, pequeña cantidad). En la IUU, la historia es reciente, los síntomas son erráticos, no existe depresión, no detiene la micción y se presenta en bipedestación. La IUE tiene una historia antigua, síntomas constantes, depresión, detiene la micción y se produce tanto en bipedestación como en decúbito.

En la IUE, que hasta los años 90 se diagnosticaba mediante la uretrocistografía con cadena, la ecografía transvaginal permite detectar un descenso y rotación del orificio uretral interno y pérdida del ángulo uretro-vesical posterior. La posición del orificio uretral interno se determina mediante un sistema cartesiano de coordenadas, donde el eje y pasa por el centro del pubis y coincide



**Figura 4:** Hipertrofia del detrusor.



**Figura 5**

con su eje mayor, el eje x es perpendicular a éste y pasa por el borde inferior del pubis. Debe identificarse el punto en el que la uretra se une con la vejiga y medir su distancia a x y su distancia a y determinando si se sitúa por debajo del plano del pubis. La ecografía también permite medir el ángulo uretro-vesical posterior o B y no hace falta realizar un eventramiento. Cuando existen dudas puede insertarse una sonda uretral. Con ello mejora la visualización del cuello de la uretra, permite rellenar la vejiga, no se produce distorsión del cuello ni de la su movilidad ni tampoco del ángulo B, es útil en casos de alteración anatómica baja que altera la capacidad vesical o causa incapacidad para retener la orina. Sin embargo, aumenta la complejidad e intolerancia del procedimiento.

En la IUE pura, la unión uretro-vesical se sitúa por debajo de la sínfisis y se encuentra reducido el ángulo uretro-vesical posterior. La ecografía no sustituye la realización de un test urodinámico, pero analizando las características clínicas y los valores obtenidos en las mediciones de la ecografía puede ser suficiente. Como ya lo expresara Schaer en 1996, en condiciones normales, el cuello vesical debe situarse siempre en posición retropúbica. Cuando desciende más de 1 cm se considera diagnóstico de hipermovilidad.

El test de provocación (por tos o bipedestación) detecta un descenso normal de 5 mm. Tiene una sensibilidad del 95% y una especificidad del 90%, sin embargo, las imágenes obtenidas no son tan claras y la paciente se siente incómoda. El descenso o distorsión del cuello de la vejiga por debajo de la altura de la sínfisis púbica se utiliza como variable para definir la IUE (Leroy y col., 1998).

Con la ecografía no es posible diagnosticar la inestabilidad del detrusor porque se retrasa la pérdida en relación con la tos y no existe pérdida del ángulo uretro-vesical posterior. En cambio, sí pueden informarse sospechas porque permite valorar el grosor de la pared vesical y ofrece una medida indirecta del grosor de la capa muscular, con el que puede calcularse el índice de actividad del detrusor (Kuhllar y col., 1994). Un incremento del grosor de la capa muscular (>5 mm) se asoció con inestabilidad del detrusor. Es probable que hiperactividad del detrusor sea la causa de la hipertrofia muscular. Este diagnóstico puede realizarse simplemente en la consulta de ginecología, aunque no tiene por qué excluirse la realización de un test urodinámico.

El avance en las técnicas quirúrgicas exige que los profesionales que realizan ecografías se familiaricen con las nuevas estructuras, por ejemplo, las mallas que se colocan en la cirugía de la IU o los cabestrillos (*slings*) suburetrales. Las características de la imagen pueden variar en función de la categoría de la malla (ecorrefringencia, reflejo). Lo mismo ocurre con los materiales utilizados para el soporte periuretral (si ocluye la mucosa, si su configuración es circunferencial o asimétrica). Por otra parte, algunos resultados preliminares muestran que la ecografía permite evaluar los fracasos quirúrgicos tras la corrección de la IU. Cuando el grado de movilidad del cuello es elevado y la posición de los implantes periuretrales se encuentran a una distancia superior a los 7 mm y no se produce buena oclusión de la luz uretral, probablemente los resultados clínicos no serán satisfactorios.

## Bibliografía

---

1. Stoker J, Halligan S, Bartram CI. Pelvic floor imaging. *Radiology* 2001; 218: 621-41.
2. Kelvin FM, Maglinte DDT. Dynamic cystoproctography of female pelvic floor defects and their interrelationships. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 169: 769-74.
3. Schaer GN, Koechi OR, Schuessler B, et al. Perineal ultrasound for evaluating the bladder neck in urinary stress incontinence. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 220-4 .
4. Sarlos D, Kuronen M, Schaer GN. How does tension-free vaginal tape correct stress incontinence? investigation by perineal ultrasound. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003 Dec;14(6):395-8. Epub 2003 Nov 25.
5. Schaer GN, Perucchini D, Munz E, Peschers U, Koechli OR, Delancey JO. Sonographic evaluation of the bladder neck in continent and stress-incontinent women. *Obstet Gynecol.* 1999 Mar;93(3):412-6.
6. Schaer GN. Ultrasonography of the lower urinary tract. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 1997 Oct;9(5):313-6. Review.
7. Schaer GN, Koechli OR, Schuessler B, Haller U. Perineal ultrasound: determination of reliable examination procedures. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1996 May;7(5):347-52.
8. Schaer GN, Koechli OR, Schuessler B, Haller U. Usefulness of ultrasound contrast medium in perineal sonography for visualization of bladder neck funneling--first observations. *Urology.* 1996 Mar;47(3):452-3.
9. Granados Loarca EA, Alcahe VR, de Leon Lopez H, Echeverria Reyes J. The usefulness of perineal ultrasound in urinary incontinence in women. *Arch Esp Urol.* 1999 Sep;52(7):778-82. Spanish.
10. Pregazzi R, Sartore A, Bortoli P, Grimaldi E, Troiano L, Guaschino S. Perineal ultrasound evaluation of urethral angle and bladder neck mobility in women with stress urinary incontinence. *BJOG.* 2002 Jul;109(7):821-7.
11. Hol M, van Bolhuis C, Vierhout ME. Vaginal ultrasound studies of bladder neck mobility. *Br J Obstet Gynaecol.* 1995 Jan;102(1):47-53.
12. Yalcin OT, Hassa H, Tanir M. A new ultrasonographic method for evaluation of the results of anti-incontinence operations. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2002 Feb;81(2):151-6.
13. Oliveira FR, Ramos JG, Martins-Costa S. Translabial ultrasonography in the assessment of urethral diameter and intrinsic urethral sphincter deficiency. *J Ultrasound Med.* 2006 Sep;25(9):1153-8; quiz 1159-60.
14. Kondo Y, Homma Y, Takahashi S, Kitamura T, Kawabe K. Transvaginal ultrasound of urethral sphincter at the mid urethra in continent and incontinent women. *J Urol.* 2001 Jan;165(1):149-52.
15. Bergman A, Ballard CA, Platt LD. Ultrasonic evaluation of urethrovesical junction in women with stress urinary incontinence. *J Clin Ultrasound.* 1988 Jun;16(5):295-300.
16. Atalan G, Holt PE, Barr FJ. Ultrasonographic assessment of bladder neck mobility in continent bitches and bitches with urinary incontinence attributable to urethral sphincter mechanism incompetence. *Am J Vet Res.* 1998 Jun;59(6):673-9.