

PROFESIÓN

¿Cómo realizar un informe de ecografía del suelo pélvico?

C. Ros Cerro

Servicio de Ginecología. ICGON. Hospital Clínic. Universidad de Barcelona

Introducción

La ecografía del suelo pélvico se está ganando un lugar en las Unidades de Uroginecología, pues cada vez existen más publicaciones que respaldan la utilidad clínica de muchos de los parámetros descritos.

Al analizar la literatura, encontramos múltiples medidas para un mismo parámetro, distancias y ángulos, distintas sondas, bidimensionales y tridimensionales... El objetivo del presente documento es hacer una selección de los parámetros que pueden ser de utilidad en la práctica clínica habitual, y mostrar ejemplos de cómo describirlos en un informe ecográfico.

¿Qué parámetros se deberían incluir en un informe de ecografía del suelo pélvico?

Anamnesis

Se recomienda incluir una anamnesis resumida en el informe ecográfico, especificando los síntomas de disfunciones del suelo pélvico que presenta la paciente (incontinencia urinaria de esfuerzo, de urgencia o mixta; disfunción del vaciado; prolapso de órganos pélvicos; incontinencia anal). También es útil recoger sus antecedentes relevantes (cirugías ginecológicas, lesiones obstétricas...).

La anamnesis del informe ecográfico puede ser tan extensa como se considere, incluyendo, además, resultados de cuestionarios validados y de datos de la exploración física.

Vía de la ecografía

Es necesario especificar la vía (transperineal/transvaginal/transrectal/abdominal) por la que se ha realizado la ecografía. Por supuesto, pueden utilizarse varias vías.

Útero y anejos

Aunque se trata de un informe de la ecografía uroginecológica, debe complementarse con una breve descripción de la **morfología del útero y de los anejos**.

Uretra y vejiga

En el estudio ecográfico de la uretra y la vejiga (Figura 1), recomendamos empezar la ecografía en un plano transperineal sagital medio. Es necesario especificar el volumen vesical con el que se realiza la ecografía.

- **Longitud uretral (mm).**

La longitud uretral normal en las mujeres oscila entre 19 y 45 mm¹.

- **Distancia de la sínfisis del pubis al cuello vesical en reposo (mm).**

Esta distancia nos indica si existe uretrocele y nos permite interpretar correctamente la medida de la movilidad uretral.

- **Movilidad uretral (mm).**

Se considera una uretra normomóvil cuando la diferencia entre la distancia del pubis al cuello vesical entre el reposo y el Valsalva oscila entre 5 y 15 mm; hipermóvil >15 mm, e hipomóvil <5 mm².

- **Embudización del cuello vesical (sí/no).**

Aunque la literatura describe la embudización con la vejiga llena³, su utilidad clínica aumenta al objetivar dicha embudización con la vejiga casi vacía, pues traduce una incontinencia más grave.

- **Grosor del detrusor (mm).**

La medida más extendida es la media entre el grosor de la cara anterior de la vejiga, cúpula y trigono, sin incluir la mucosa ni la serosa⁴.

- **Paredes vesicales: regulares, irregulares (describir lesiones).**

Las irregularidades pueden corresponder a pólipos, divertículos, litiasis, erosiones de material protésico,

Correspondencia:

C. Ros Cerro
Correo electrónico: CROS@clinic.cat

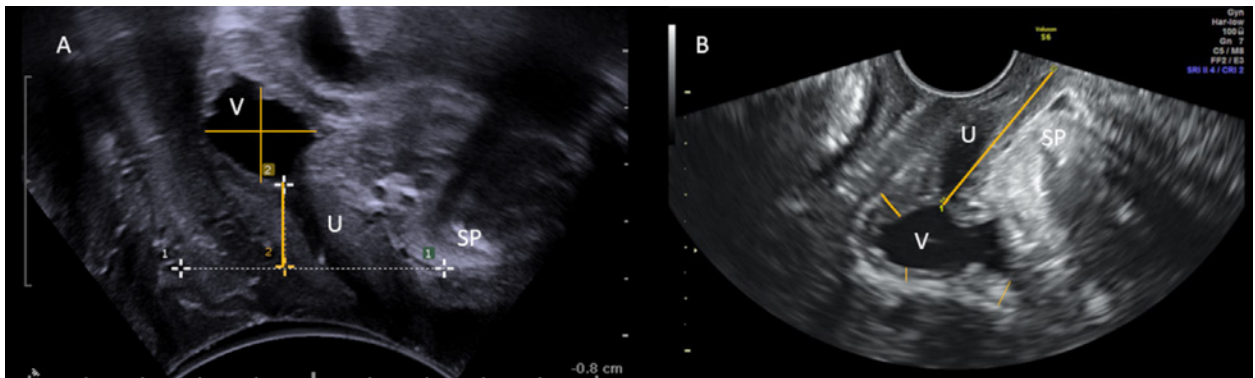


Figura 1. A: ecografía transperineal en plano sagital. Medida de la distancia de la sínfisis del pubis al cuello vesical, y del diámetro longitudinal y anteroposterior de la vejiga para calcular el volumen vesical. B: ecografía transvaginal en plano sagital medio. Medida de la longitud uretral y del grosor del detrusor (trígono, cúpula y cara anterior). SP: sínfisis del pubis; U: uretra; V: vejiga

nódulos de endometriosis, tumoraciones... Ante cualquiera de estos hallazgos, se recomienda realizar una cistoscopia para completar el estudio.

• **Volumen vesical (mL).**

Teniendo en cuenta que, en general, se recomienda realizar dicha ecografía con la vejiga vacía, es útil medir el volumen de la micción que realiza la paciente al entrar en la consulta; así, dicha medida ecográfica corresponde al residuo postmiccional.

En caso de existir una **banda suburetral** para la **incontinencia urinaria** (Figura 2):

- **Tipo de banda** (si se conoce): transobturadora, retro-púbica, minibanda, banda ajustable, otras. Si no tenemos información previa, podemos intentar deducirlo por la angulación de las ramas en el plano coronal o axial (la retro-púbica muestra una U más cerrada que la transobturadora), especificando que es una deducción ecográfica.
- **Posición de la banda respecto a la uretra:** la forma más correcta sería medir el percentil en el que se encuentra respecto a la longitud uretral total. Lo correcto es entre el 30 y el 70, estando el 30 más cerca del

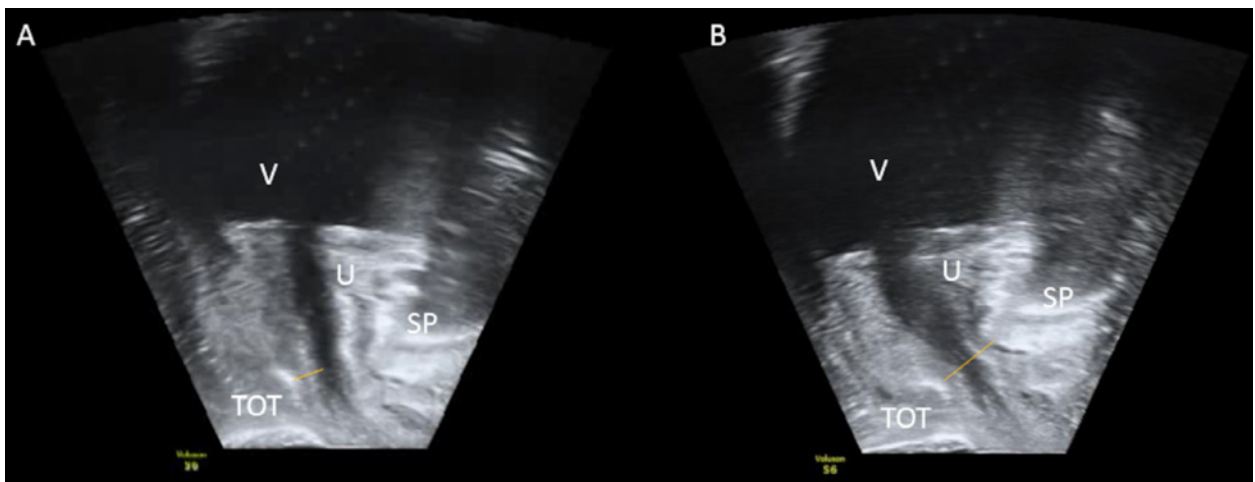


Figura 2. Ecografía transperineal en plano sagital medio. A: en reposo. Se observa el TOT en tercio medio uretral, con forma plana, y podemos medir la distancia al complejo periuretral. B: en Valsalva. Se observa el TOT en tercio medio, con forma de c, que contacta y pliega la uretra media (movimiento concordante), y podemos medir la distancia a la sínfisis del pubis. SP: sínfisis del pubis; TOT: banda suburetral transobturadora; U: uretra; V: vejiga

¿Cómo realizar un informe de ecografía del suelo pélvico?

C. Ros Cerro

cuello vesical y el 70 más cerca del meato uretral. También es válido resumirlo en **tercio proximal/medio/distal**.

- **Distancia de la banda al complejo uretral (mm).** Permite describir la tensión de la banda. Con una sonda convexa por vía transperineal, la uretra y el rabdoesfínter se observan como una estructura tubular hipoecoica, casi anecoica. La distancia de la banda a dicha estructura, llamada complejo periuretral (no solo incluye la luz), debería ser entre 3 y 5 mm⁵. También se puede calcular con la sonda transvaginal.
- **Distancia de la banda a la sínfisis del pubis en reposo-Valsalva (mm).** Con esta misma sonda convexa podemos valorar la tensión midiendo la distancia desde la banda hasta la sínfisis del pubis en Valsalva. A menor distancia, mayor probabilidad de curación⁶.
- **Forma de la banda en reposo/Valsalva (plana, curva):** complementa la evaluación de la tensión describiendo la forma de la banda en reposo y Valsalva, siendo la combinación plana en reposo-curva en Valsalva la que se asocia a mejores resultados⁷.
- **Movimiento de la banda en Valsalva (concordante, discordante).** Una banda correcta debe contactar con la uretra y plegarla, idealmente en su tercio medio. Este pliegue se denomina *kinking uretral* y se considera un movimiento concordante. Sin embargo, si la

banda y la uretra no contactan (por uretra hipomóvil previa o por banda excesivamente floja o mal colocada), el movimiento se describe como discordante. Un deslizamiento de la banda hacia el cuello durante el Valsalva, cambiando de tercio medio a proximal, también es un movimiento discordante que se asocia a fracaso de la técnica⁸.

- **Simetría (sí/no).** En el plano coronal en 2D, o axial en 3D, la simetría de la banda se describe cuando ambas ramas contactan igual con la uretra. La asimetría se asocia a dolor.

Prolapso de órganos pélvicos

La exploración física utilizando el sistema POPQ es el *gold standard* en la valoración del tipo y del grado de prolapso de órganos pélvicos (POP). La ecografía puede ayudar en algunos casos con la medición de los siguientes parámetros (Figura 3):

- **Descenso en relación con la sínfisis del pubis (mm)** de la parte más prolapsada del compartimento anterior, posterior y apical. Se trata del descenso de cada compartimento prolapsado respecto al eje horizontal del pubis (como en la medida de la movilidad uretral). Este parámetro es difícil de medir en pacientes con prolapsos avanzados; es preferible definir si el descenso es >10 mm, por ejemplo.

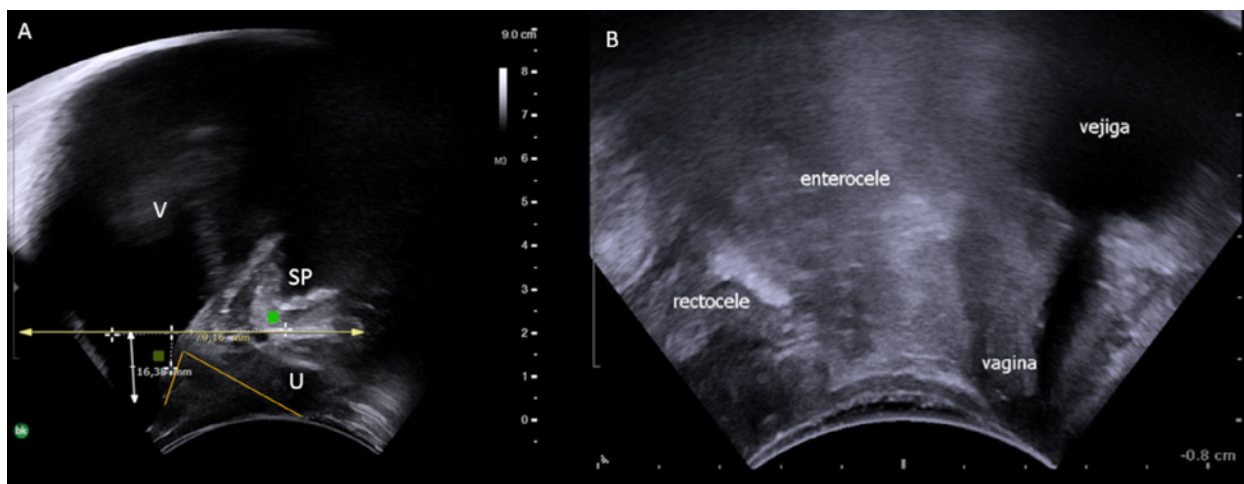


Figura 3. Ecografía transperineal en plano sagital medio. A: medida del descenso del prolapso del compartimento anterior respecto a la sínfisis del pubis en Valsalva, así como del ángulo retrovesical. B: prolapso posterior (rectocele) y apical (enterocele) en paciente histerectomizada. SP: sínfisis del pubis; U: uretra; V: vejiga

En el POP del compartimento posterior, se debe especificar si es a expensas de rectocele/rectoenterocele. En el POP apical, hay que especificar si es un descenso del *fundus* uterino o de la cúpula vaginal.

- **Ángulo retrovesical (en grados)** si POP anterior.

Es el ángulo entre el eje de la uretra y el de la base vesical. En las pacientes con POP anterior, si este ángulo es superior a 120° en Valsalva, sugiere un uretrocele asociado al cistocele; si es un ángulo agudo, se asocia a disfunción del vaciado obstructiva⁹.

- **Ratio de la longitud cérvix/útero** si POP apical.

Si la longitud del cérvix es mayor que el cuerpo, se puede considerar que existe una **elongación cervical**¹⁰ (algunos autores consideran que para diagnosticar una elongación cervical la *ratio* debe ser superior a 1,5).

La medida del **descenso del cuerpo uterino en Valsalva, respecto al eje horizontal**, nos orienta si la elongación se acompaña de un descenso significativo del cuerpo o no¹¹. Es necesario remarcar la dificultad en realizar esta medición en casos de prolapsos avanzados, y la visualización del descenso sin medición puede ser un dato válido.

La elongación cervical es una entidad controvertida, sin una técnica diagnóstica fiable ni consensuada (ni en la pieza de histerectomía). La ecografía es un dato más que ayuda en la toma de decisiones compartida con la paciente.

En caso de existir una **mallas de prolapso**, tanto por vía vaginal como abdominal laparoscópica, es muy importante describir si durante la exploración ecográfica la paciente refiere dolor. El dolor puede ser causado por la eventual retracción de la malla, que en la ecografía se puede ver plegada o tortuosa. Aparte del dolor, otras complicaciones clínicas asociadas a las mallas son la exposición a la vagina (que podría causar leucorrea, dolor, sangrado), la erosión a la vejiga (infecciones urinarias recurrentes, síntomas de incontinencia de urgencia) o al recto en caso de malla posterior, o el fracaso de esta por la desinserción de sus anclajes. La ecografía también permite ver si existen hematomas posquirúrgicos. En el informe haremos constar¹² (Figura 4):

- **Número de mallas y localización:** anterior, posterior.
- **Longitud de la malla (mm).**
- **Forma de la malla:** plana, plegada, tortuosa, prominente.

- **Distancia entre la malla y el epitelio vaginal (mm).**
- **Distancia entre el margen inferior de la malla anterior y el meato uretral (mm).**
- **Distancia entre el margen inferior de la malla anterior y el cuello vesical (mm).**

Músculo elevador del ano

Para la evaluación anatómica del músculo elevador del ano es preciso disponer de sondas tridimensionales que permitan la obtención del plano axial. Las dos medidas ecográficas extendidas para evaluar el músculo elevador del ano en el plano axial son:

- **Avulsión del puborrectal (no/derecha/izquierda/bilateral).**
- **Área del hiato genital en Valsalva (cm²).**

El plano axial se puede obtener tanto con sondas convexas tridimensionales, por vía transperineal¹³, como con sondas rotacionales endocavitarias¹⁴ (Figura 5), aunque menos accesibles y extendidas.

Estas medidas son útiles en la evaluación de las mujeres en el posparto, con finalidad también preventiva, así como en las mujeres con POP, como factor a tener en cuenta en la toma de decisiones terapéuticas, juntamente con el tipo y grado de POP, la función miccional, defecatoria y sexual, los antecedentes personales y, por supuesto, las preferencias de la paciente.

Complejo esfinteriano anal

La ecografía permite el estudio del complejo esfinteriano anal, que comprende el esfínter anal externo (circunferencia hiperecoica) y el externo (circunferencia hipoecoica). En caso de identificar una lesión (solución de continuidad en una o ambas circunferencias), podemos describirla con los siguientes parámetros:

- **Lesión del esfínter anal externo (sí/no).**
- **Lesión del esfínter anal interno (sí/no).**

En caso de existir lesión:

- **Longitud del canal anal lesionado:** <50 %, >50 %.
- **Profundidad:** <50 %, >50 %.
- **Ángulo:** x°.

La vía endoanal con sonda rotacional es el *gold standard* del estudio anatómico del complejo esfinteriano anal (Figura 5). La clasificación de Starck¹⁵ es una de las más utilizadas, e incluye la descripción del ángulo del

¿Cómo realizar un informe de ecografía del suelo pélvico?

C. Ros Cerro

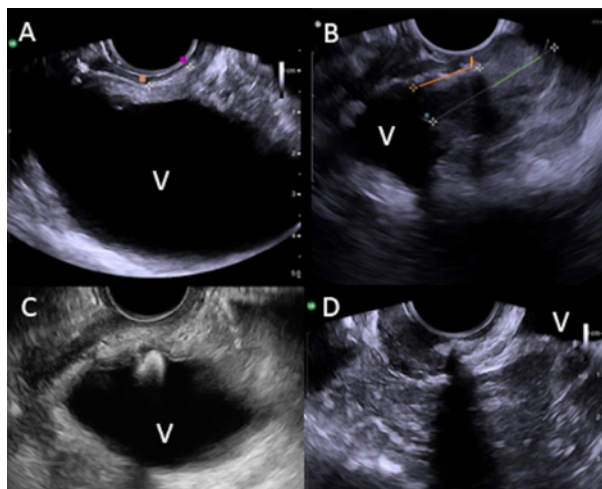


Figura 4. Plano sagital medio de la uretra y de la vejiga de pacientes con malla vaginal anterior. Imagen obtenida por vía transvaginal bidimensional. A: medida de la longitud de la malla vaginal anterior, plana. B: medida de la distancia del cuello vesical a la malla vaginal anterior (naranja), de la malla al meato ureteral (verde) y de la malla al epitelio vaginal (amarillo). C: malla vaginal anterior erosionada en la vejiga, con la consecuente formación de una litiasis intravesical. D: malla vaginal anterior expuesta en la vagina. V: vejiga

defecto, la profundidad y la longitud del canal anal afectada (mismas mediciones para los dos esfínteres).

La vía transperineal en el plano axial también permite el estudio anatómico del complejo esfinteriano anal, aunque con menor precisión. No existe una clasificación específica para la vía transperineal, pero se pueden utilizar los parámetros de Starck hasta que avance la literatura al respecto. La correlación entre los parámetros medidos con la vía endoanal y la transperineal es más

alta cuando se utiliza una sonda tridimensional¹⁶. Dada la distinta precisión diagnóstica de las sondas, es recomendable especificar en el informe el tipo de sonda utilizada al valorar el complejo esfinteriano anal.

Ejemplo de informe ecográfico

Anamnesis: Paciente de 72 años que consulta por incontinencia urinaria de esfuerzo recidivada. ICIQ-UI-SF 16. Antecedente de histerectomía vaginal con McCall + malla vaginal anterior + TOT en otro centro hace 7 años. Refiere persistencia de la IUE tras la cirugía. PARA: 2002 (fórceps, eutócico).

Vía transvaginal + transperineal.

Útero y anejos

- Ausencia quirúrgica de útero.
- Ovarios de ecoestructura normal.

Uretra y vejiga

- Distancia de la sínfisis del pubis al cuello vesical en reposo: 15 mm.
- Longitud uretral: 36 mm.
- Movilidad uretral: 21 mm.
- Embudización del cuello vesical: sí.
- Grosor del detrusor: 3,5 mm.
- Paredes vesicales: regulares.
- Volumen vesical tras micción de 250 mL: 35 mL.

Se identifica banda suburetral tipo transobturadora colocada en tercio medio uretral (percentil 55), simétrica, plana en reposo y Valsalva, a 7 mm de la luz uretral y que se desliza hacia el tercio proximal durante el Valsal-

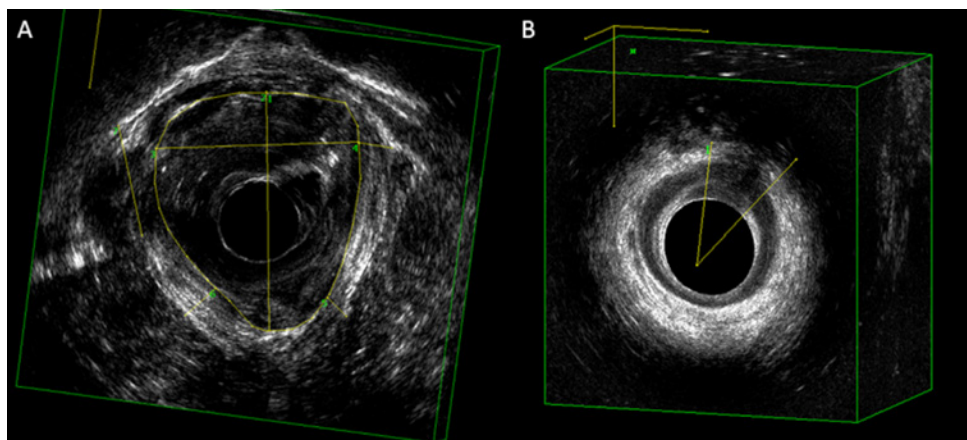


Figura 5. Imágenes obtenidas con sonda rotacional tridimensional (9052, BK Medical). A: por vía transvaginal, mostrando una avulsión del puborrectal derecho en reposo. B: por vía endoanal, mostrando una cicatriz residual (<30°) a la 1 horaria en el esfínter anal externo, total

va, sin realizar un *kinking uretral* (movimiento discordante). Se objetiva una embudización del cuello vesical durante el Valsalva, con vejiga vacía, que condiciona un escape de orina durante la exploración.

Prolapso de órganos pélvicos

No se evidencian signos de POP significativos por ecografía.

Se identifica una malla vaginal anterior de 25 mm de longitud, plana, que se encuentra a 38 mm del meato uretral y a 2 mm del cuello vesical. Distancia entre la malla y el epitelio vaginal de 2 mm. La paciente no refiere dolor al explorar la malla.

Músculo elevador del ano

- Avulsión del puborrectal: no.
- Área del hiato genital en Valsalva: 27 cm².

Complejo esfinteriano anal

- Lesión del esfínter anal externo: sí.
- Lesión del esfínter anal interno: no.

Con sonda endovaginal rotacional tridimensional, se identifica una lesión del esfínter anal externo de 67° (<90°), parcial (<50 % de profundidad) y que ocupa >50 % del canal anal. No lesiones del esfínter anal interno visibles.

Conclusiones

La ecografía uroginecológica aporta información con utilidad clínica para las pacientes con disfunciones del suelo pélvico. Actualmente, la mayoría de los parámetros con utilidad clínica son valorables con sondas bidimensionales accesibles por profesionales con conocimientos sobre la patología uroginecológica y una curva de aprendizaje. Dichos parámetros ecográficos complementan la anamnesis, la exploración física y las pruebas funcionales en el estudio de la mujer con disfunciones del sue-

lo pélvico, para decidir de forma conjunta el tratamiento más personalizado posible.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pomian A, Majkusiak W, Kociszewski J, Tomasiak P, Horosz E, Zwierzchowska A, et al. Demographic features of female urethra length. *Neurourol Urodyn.* 2018; 37(5): 1751-1756.
2. Wlazlak E, Viereck V, Kociszewski J, Kuszka A, Rautenberg O, Walsler C, et al. Role of intrinsic sphincter deficiency with and without urethral hypomobility on the outcome of tape insertion. *Neurourol Urodyn.* 2017; 36: 1910-1916.
3. Wlazlak E, Kluz T, Surkont G, Kociszewski J. Urethral funneling visualized during pelvic floor sonography - analysis of occurrence among urogynecological patients. *Ginekol Pol.* 2018; 89(2): 55-61.
4. Asfour V, Gibbs K, DaSilva AS, Fernando R, Digeu GA, Khullar V. Validation study of ultrasound bladder wall thickness measurements. *Int Urogynecol J.* 2019; 30(9): 1575-1580.
5. Kociszewski J, Fabian G, Grothey S, Kuszka A, Zwierzchowska A, Majkusiak W, et al. Are complications of stress urinary incontinence surgery procedures associated with the position of the sling? *Int J Urol.* 2017; 24(2): 145-150.
6. Chantarasorn V, Shek KL, Dietz HP. Sonographic appearance of transobturator slings: implications for function and dysfunction. *Int Urogynecol J.* 2011; 22(4): 493-498.
7. Kociszewski J, Rautenberg O, Perucchini D, Eberhard J, Geissbühler V, Hilgers R, et al. Tape functionality: sonographic tape characteristics and outcome after TVT incontinence surgery. *Neurourol Urodyn.* 2008; 27: 485-490.
8. Hegde A, Nogueiras M, Aguilar VC, Davila GW. Dynamic assessment of sling function on transperineal ultrasound: does it correlate with outcomes 1 year following surgery? *Int Urogynecol J.* 2017; 28(6): 857-864.
9. Chantarasorn V, Dietz HP. Diagnosis of cystocele type by clinical examination and pelvic floor ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012; 39(6): 710-714.
10. Alay I, Kaya C, Karaca I, Yildiz S, Cengiz H, Ekin M, et al. Diagnostic value of preoperative ultrasonography, cervical length measurement, and POP-Q examination in cervical elongation estimation. *Int Urogynecol J.* 2020; 31(12): 2617-2623.
11. García-Mejido JA, Ramos Vega Z, Armijo Sánchez A, Fernández-Palacín A, Fernández CB, Sainz Bueno JA. Interobserver variability of ultrasound measurements for the differential diagnosis of uterine prolapse and cervical elongation without uterine prolapse. *Int Urogynecol J.* 2021; 7.
12. Manonai J, Rostaminia G, Denson L, Shobeiri SA. Clinical and ultrasonographic study of patients presenting with transvaginal mesh complications. *Neurourol Urodyn.* 2016; 35(3): 407-411.
13. Dietz HP, Shek KL. Tomographic ultrasound imaging of the pelvic floor: which levels matter most? *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009; 33(6): 698-703.
14. Rostaminia G, Manonai J, Leclaire E, Omoumi F, Marchiorlatti M, Quiroz LH, et al. Interrater reliability of assessing levator ani deficiency with 360° 3D endovaginal ultrasound. *Int Urogynecol J.* 2014; 25(6): 761-766.
15. Starck M, Bohe M, Valentin L. The extent of endosonographic anal sphincter defects after primary repair of obstetric sphincter tears increases over time and is related to anal incontinence. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006; 27: 188-197.
16. Ros C, Martínez-Franco E, Wozniak MM, Cassado J, Santoro GA, Elias N, et al. Postpartum two- and three-dimensional ultrasound evaluation of anal sphincter complex in women with obstetric anal sphincter injury. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2017; 49: 508-514.