

APORTE DE LA ECOGRAFÍA 3D EN LA VALORACIÓN DE HIPERTROFIA DE PLEGUERES VESICALES.

Introducción

La vejiga llena es una estructura anecoica, con forma triangular en sección longitudinal y ovalada o cuadrangular en sección transversal y produce refuerzo acústico posterior. En su vértice inferior se puede visualizar el cuello vesical y, en su pared posteroinferior, el relieve de los meatos ureterales. Se denomina trigono al área anatómica triangular delimitada por las estructuras antes mencionadas.

La pared vesical consta de cuatro capas y una más externa (peritoneo) que la cubre parcialmente (figura 1):

1. Uroepitelio- epitelio transicional. Células planas estratificadas.
2. Lámina propia. Tejido conectivo vascular.
3. Muscular propia. Músculo liso (detrusor).
4. Adventicia. Tejido conectivo.
5. Peritoneo o Serosa.

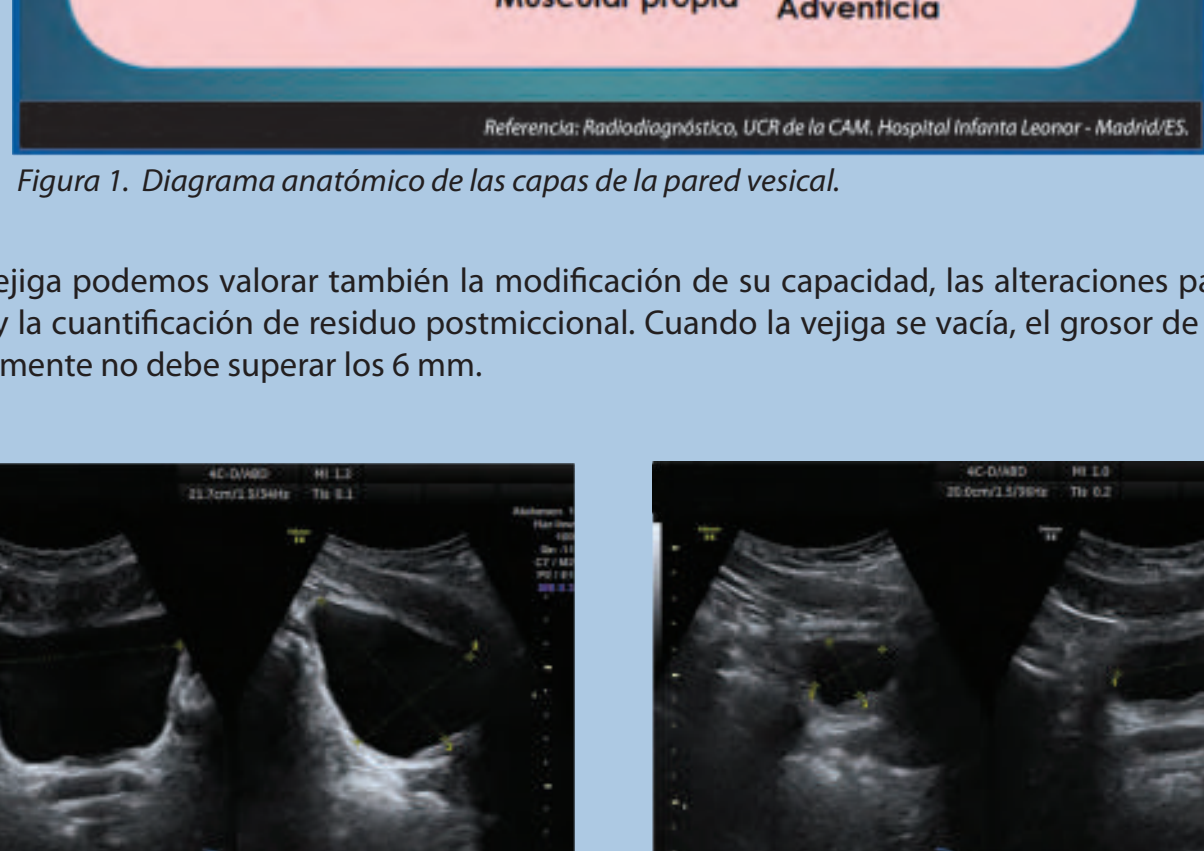


Figura 1. Diagrama anatómico de las capas de la pared vesical.

En la vejiga podemos valorar también la modificación de su capacidad, las alteraciones parietales, litiasis y la cuantificación de residuo postmiccional. Cuando la vejiga se vacía, el grosor de la pared normalmente no debe superar los 6 mm.



Figuras 2 y 3. Ecografía vesical por abordaje transabdominal de paciente masculino, a la izquierda imágenes en sección transversal y longitudinal de la vejiga, con un volumen premicción de 200 ml. A la derecha vejiga con escaso residuo postmiccional de 16 ml.

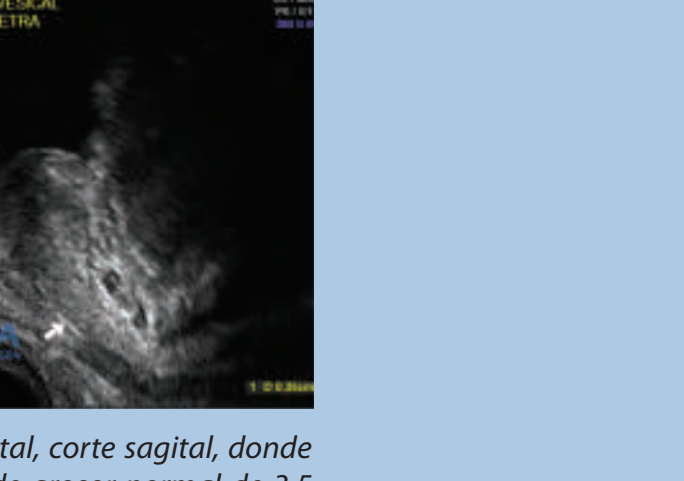


Figura 4. Ecografía transectal, corte sagital, donde se observa el trigono (TR) de grosor normal de 3.5 mm, además cuello vesical (CV) y uretra prostática (flechas).

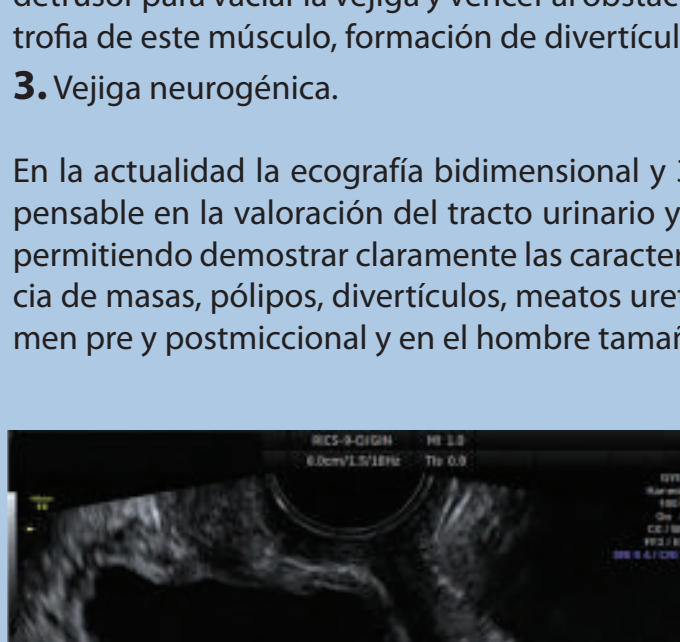


Figura 5. Vista tridimensional de vejiga normal con la mucosa lisa sin engrosamiento de pliegues mucosos.

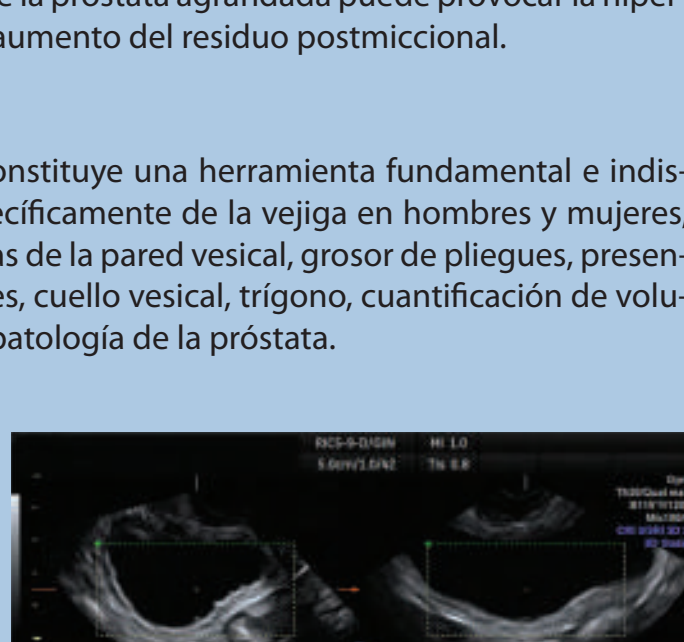
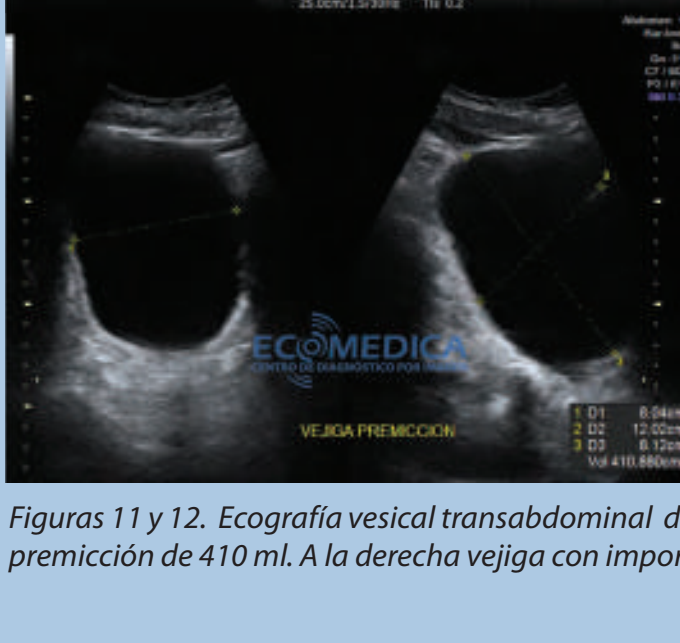


Figura 6. reconstrucción 3D de la vejiga con la mucosa conservada a pesar de identificarse un nódulo prostático que protruye hacia el piso vesical.

Causas no tumorales de engrosamiento de pliegues vesicales

1. Patología inflamatoria- infecciosa (cistitis) aguda, crónica y trigonitis.
2. En el hombre, la hiperplasia prostática benigna: El sobre esfuerzo que tiene que hacer el músculo detrusor para vaciar la vejiga y vencer al obstáculo de la próstata agrandada puede provocar la hipertrofia de este músculo, formación de divertículos y aumento del residuo postmiccional.
3. Vejiga neurogénica.

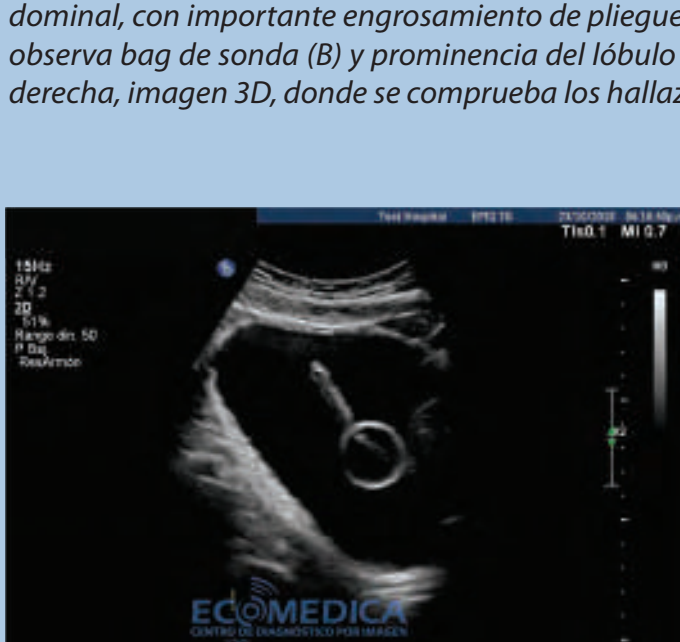
En la actualidad la ecografía bidimensional y 3D constituye una herramienta fundamental e indispensable en la valoración del tracto urinario y específicamente de la vejiga en hombres y mujeres, permitiendo demostrar claramente las características de la pared vesical, grosor de pliegues, presencia de masas, pólipos, divertículos, meatos ureterales, cuello vesical, trigono, cuantificación de volumen pre y postmiccional y en el hombre tamaño y patología de la próstata.



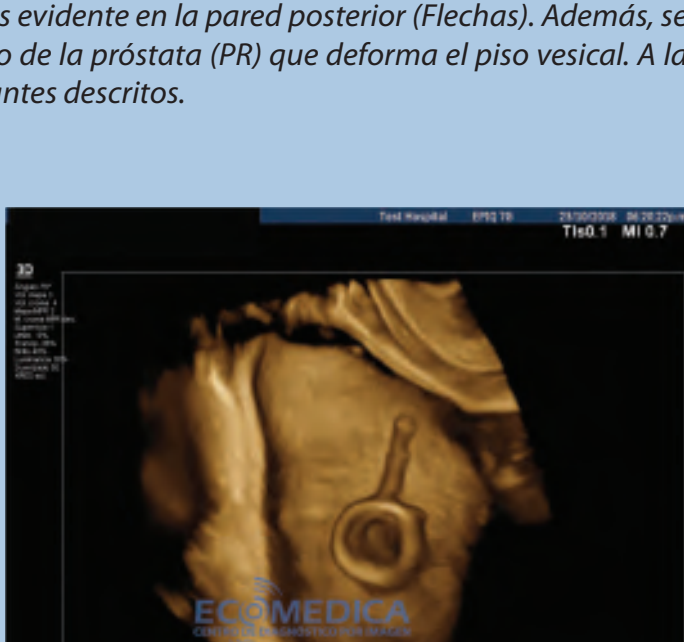
Figuras 7 y 8. Ecografía translabial con transductor endocavitario. A la izquierda, imagen sagital donde se evidencian varios pliegues vesicales engrosados en la pared posterior, que pueden confundirse con pólipos (flechas en fig 7). A la derecha imágenes multiplanares y 3D de la vejiga en la misma paciente, en que se demuestra la hipertrofia leve de pliegues vesicales.



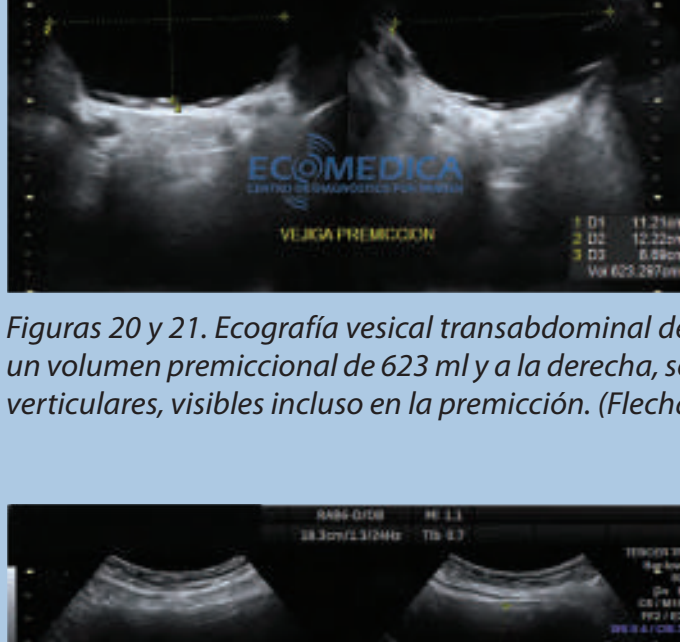
Figuras 9 y 10. Misma paciente anterior, imágenes 3D de la vejiga, donde se demuestran múltiples pliegues engrosados.



Figuras 11 y 12. Ecografía vesical transabdominal de paciente masculino, a la izquierda vejiga con un volumen premicción de 410 ml. A la derecha vejiga con importante residuo postmiccional de 231 ml.



Figuras 13 y 14. Mismo paciente del caso anterior, con imágenes 3D donde se comprueba engrosamiento de múltiples pliegues vesicales.



Figuras 15 y 16. Otro paciente masculino, a la izquierda, imagen sagital de vejiga mediante abordaje transabdominal, con importante engrosamiento de pliegues, más evidente en la pared posterior (Flechas). Además, se observa imagen de sonda (B) y prominencia del lóbulo medio de la próstata (PR) que deforma el piso vesical. A la derecha, imagen 3D, donde se comprueba los hallazgos antes descritos.

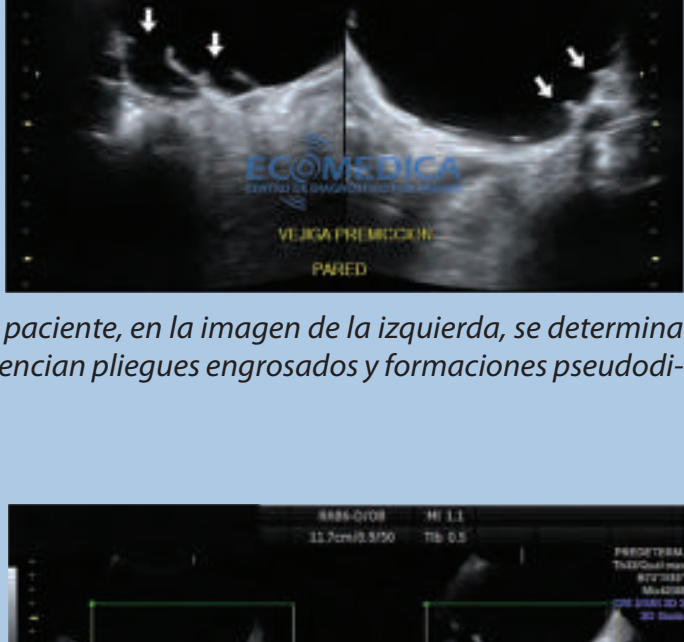


Figura 17. Identificación de sonda intravesical y bag bien ubicados.



Figura 18. Imagen 3D de sonda vesical y bag.

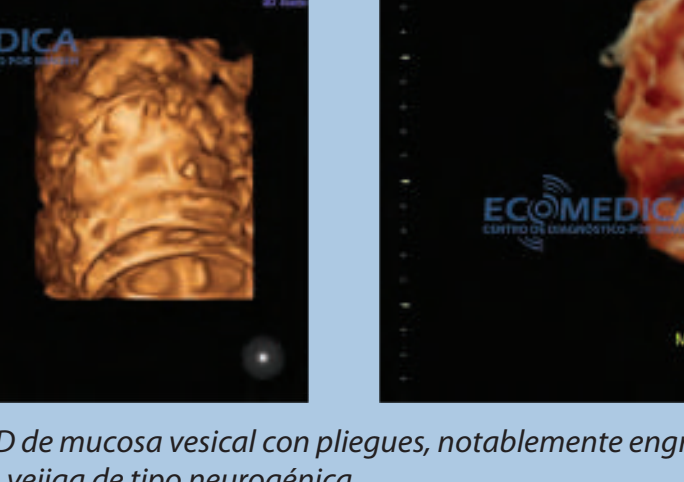
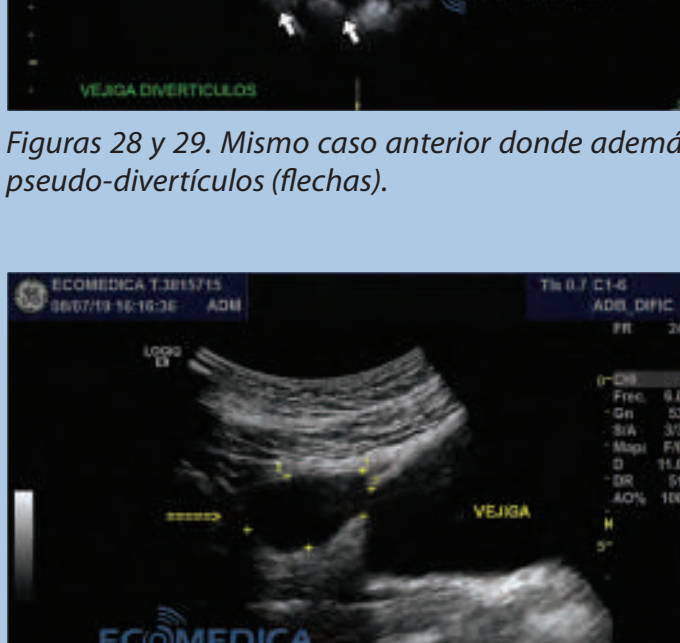
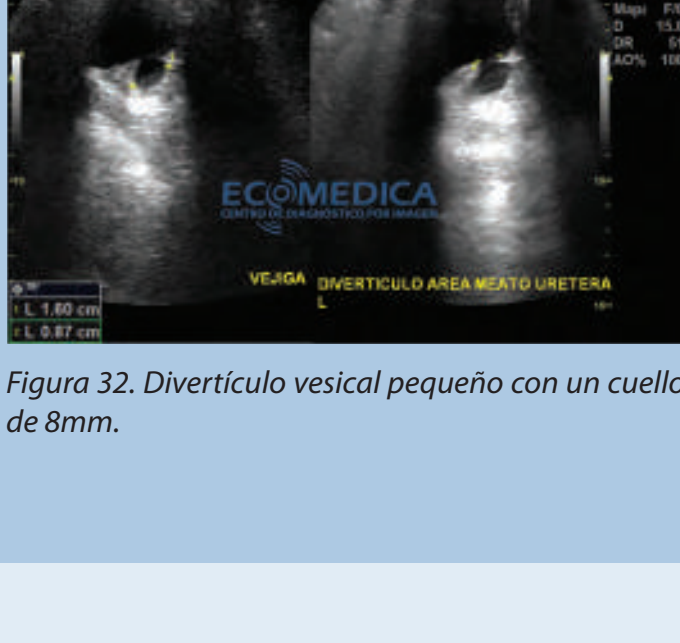


Figura 19. Reconstrucción tridimensional de la sonda intravesical con su respectivo bag.



Figuras 20 y 21. Ecografía vesical transabdominal de otra paciente, en la imagen de la izquierda, se determina un volumen premiccional de 623 ml y a la derecha, se evidencian pliegues engrosados y formaciones pseudodiverticulares, visibles incluso en la premicción. (Flechas).



Figuras 22 y 23. Misma paciente anterior, a la izquierda, importante residuo postmiccional de 542 ml y a la derecha imágenes multiplanares y 3D en las que se evidencian varios pliegues engrosados y pseudo-divertículos.



La hipertrofia significativa del músculo detrusor produce un llamativo engrosamiento de la pared que aparece como una banda ecogénica que sobrepasa los 6 mm de grosor, claramente delimitada de la mayor ecogenidad de la grasa perivesical.



Figuras 24 y 25. Ecografía transabdominal, de vejiga neurogénica, donde se observa engrosamiento de pliegues (imagen de la izquierda) y mucosa engrosada de 11.9 mm con vejiga postmiccional (imagen de la derecha).



Figuras 26 y 27. Imágenes 3D de mucosa vesical con pliegues, notablemente engrosados y formaciones pseudodiverticulares en una vejiga de tipo neurogénica.

Figuras 28 y 29. Mismo caso anterior donde además del engrosamiento de pliegues vesicales, se demuestran pseudo-divertículos (flechas).

Figuras 30 y 31. Ecografía transabdominal donde se evidencia un divertículo en el techo vesical, de 3.9 x 2.2 cm (imagen de la derecha), con un cuello de 1.7 cm (izquierda).

Figura 32. Divertículo vesical pequeño con un cuello de 8mm.

Figura 33. Divertículo lateral derecho de la vejiga con su respectivo cuello.

BIBLIOGRAFIA:

1. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.02.011>.
2. <http://scielo.isciii.es/pdf/urol/v59n4/original4.pdf>.
3. https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=view-ing_poster&task=viewsection&pi=123625&ti=412487&si=1419&searchkey.
4. <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ftmoto2/CAP24.pdf>.