**IMAGENOLOGÍA DE LOS TUMORES UROTELIALES****IMAGING DIAGNOSIS OF THE UROTHELIAL TUMORS**

Dres. Tobia, I.; Peacock, L.; Chernobilsky, V.; Quijada, E.; González, M.; Layús, O.; Villamil, A. W.

Introducción: El carcinoma transicional ocupa el segundo lugar en frecuencia, detrás del adenocarcinoma prostático, dentro de los tumores malignos del tracto genitourinario, representando más del 90% de las neoformaciones vesicales primarias. Puede afectar tanto la vejiga como la pelvis renal o los uréteres, en una proporción de 50: 3: 1, respectivamente. En casos mucho más raros puede afectar también al urotelio de la uretra, siendo esta situación más frecuente en el sexo femenino donde el tipo histológico suele ser en el 80% de los casos carcinoma escamoso y el 15% transicional. Cualquiera sea el lugar del tracto urinario afectado, el pronóstico de los carcinomas de urotelio depende estrictamente del estadio y del grado celular.

Objetivo: Es nuestro propósito mostrar a través de imágenes elementos de diagnóstico y tratamiento de los tumores uroteliales dependiendo del estadio tumoral y su localización dentro del árbol urinario.

Materiales y métodos: En el trabajo se muestran fotos de diversos estudios de diagnóstico por imágenes (ecografía, urograma excretor, tomografía axial computarizada con sus variantes y resonancia nuclear magnética).

Se muestran imágenes endoscópicas de las distintas porciones del aparato urinario, que nos lleven a un correcto diagnóstico y estadificación tumoral, como así también imágenes del tratamiento de cada uno de los tumores uroteliales.

Conclusión: Hoy en día gracias al advenimiento de nuevos elementos de diagnóstico por imágenes y técnicas mínimamente invasivas tanto diagnósticas como terapéuticas, es posible hacer un correcto diagnóstico del estadio tumoral y llegar al control de la enfermedad en la mayoría de los tumores uroteliales.

Introduction: The transitional carcinoma is the second tumor in frequency, behind the prostate adenocarcinoma, regarding the genitourinary malignancies. It represents a 90% of the primary bladder tumors. It may involve bladder, renal pelvis and urethra in a proportion of 50: 3: 1, respectively. Just in rare cases the urethra can be affected, being this much more frequent in females, where the histologic type is squamous in a 80% and transitional in 15%. Wherever the place it takes the prognosis depends on the state and the cell differentiation grade.

Purpose: To show, through images, diagnosis elements and treatment of urothelial tumors, depending on the malignant state and its location in the urinary tract.

Materials and methods: We present different studies of imaging diagnosis in urothelial tumors (ultrasonography, intravenous urography, computed tomography and nuclear magnetic resonance).

We use endoscopic images of the urinary tract that allows us to make a correct diagnosis and state of tumors. We also want to show images with the treatment of these tumors in the different locations.

Conclusion: Thanks to the advenishment of new elements of imaging diagnosis, and minimal invasive techniques for treatment, it is possible, today, to make a correct diagnosis of tumor state and therefore to control most of the urothelial tumors.

Residencia de Urología, Hospital Italiano de Buenos Aires,
Gascón 450 (1181) Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

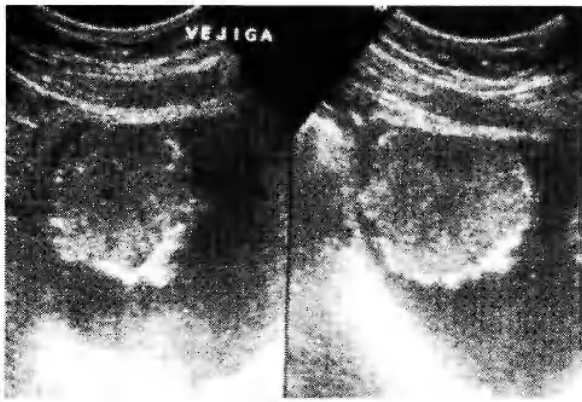


Imagen 1. Ecografía vesical (cortes frontal y sagital). Se observa imagen sólida, hiperecogénica, sin sombra posterior ni movilización con decúbitos, en relación con pared vesical.



Imagen 3. Tomografía Axial Computarizada –T.A.C.– (corte sagital). Vemos un voluminoso tumor vesical expresado como imagen de falta de relleno, hipodensa, que ocupa cara antero-superior de vejiga.

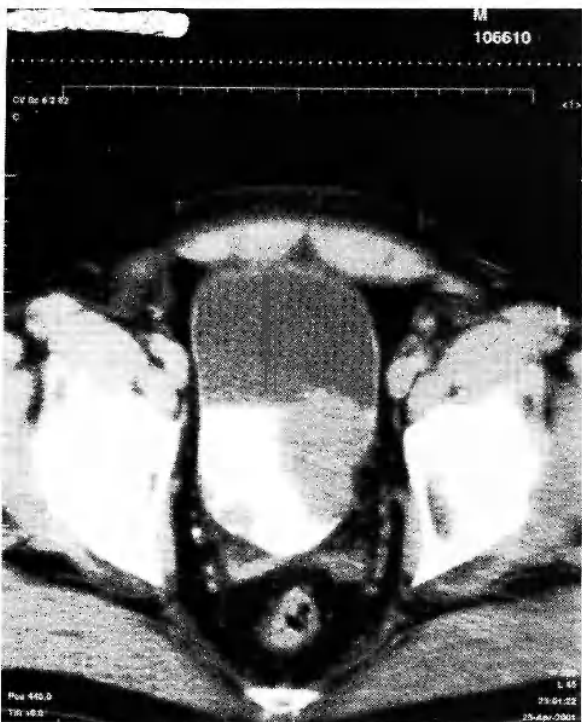


Imagen 2. Tomografía Axial Computarizada –T.A.C.– de pelvis (corte axial). Se observan imágenes hipodensas, de falta de relleno, contraste en vejiga. Las mismas se ubican en cara lateral derecha (dos) y una más grande en cara lateral izquierda vesical. Nótese cómo esta última produce rarefacción de tejido perivesical por posible compromiso graso (tumor infiltrante).



Imagen 4. Tomografía Axial Computarizada –T.A.C.– (corte frontal). Se presenta el mismo tumor de imagen 3, en otra dimensión, con la misma expresión (falta de contraste). El tumor ocupa en este corte casi la totalidad de la vejiga.

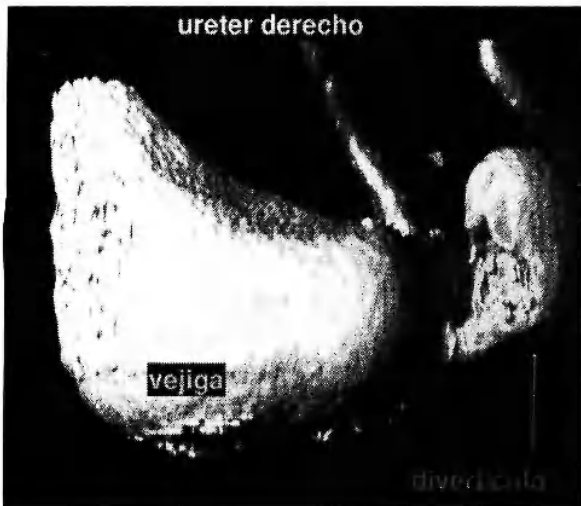


Imagen 5. Tomografía Axial Computarizada –T.A.C.– (reconstrucción tridimensional). Caso especial: tumor en divertículo vesical. Obsérvese el contraste llenando toda la vejiga y divertículo, a excepción del cuello del mismo que muestra falta de relleno irregular, luego confirmada como tumor vesical. Se llega a este tipo de reconstrucción gracias a la sumatoria de las tres dimensiones: axial, frontal y sagital.



Imagen 7. Urograma excretor. Se observa imagen de amputación del sistema calicial en su sector inferior por voluminoso tumor de vía excretora.



Imagen 6. Tomografía Axial Computarizada –T.A.C.– (urotomografía). Observamos una reconstrucción urotomográfica de un paciente con una neovejiga tipo Vejiga Ileal Padovana (V.I.P.), ortotópica y continente. Nótese la clásica forma de corazón de este tipo de derivación.

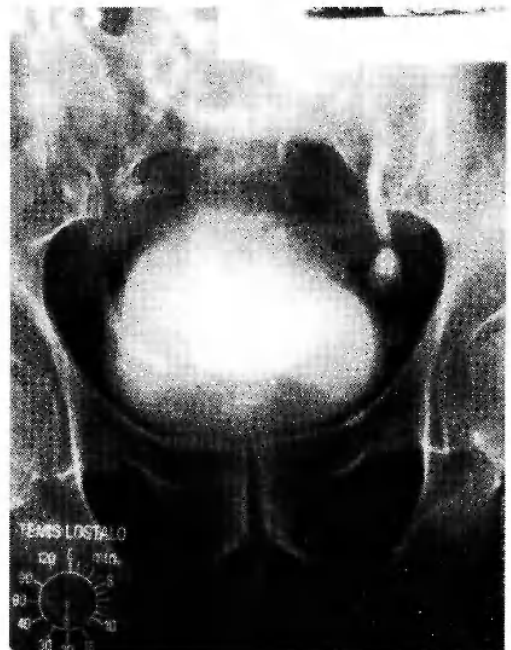


Imagen 8. Urograma excretor. Falta de relleno en uréter distal izquierdo, imagen que expresa tumor de vía excretora, luego confirmado por otros estudios.



Imagen 9. Pielografía descendente. Mediante la inyección directa de contraste por punción del árbol urinario superior, se logra evidenciar falta de pasaje del mismo por la pelvis debido a imagen ocupante. También se puede hallar imagen "en desfiladero".



Imagen 10. Pielografía ascendente. Es la inyección directa de contraste en la vía urinaria mediante cateterización endoscópica del meato ureteral en vejiga. La manifestación de tumores ureterales en este estudio es, como vemos, la falta de relleno, en este caso localizada.



Imagen 11. Resonancia Nuclear Magnética –R.N.M.– (urorresonancia). Se observa sistema pielocalicial derecho hipointenso respecto del izquierdo, expresión de falta de líquido (en T2 el líquido es hiperintenso=blanco) por ocupación de la vía urinaria por un tumor de urotelio. Nótese asimismo la falta de excreción del riñón derecho respecto del contralateral.

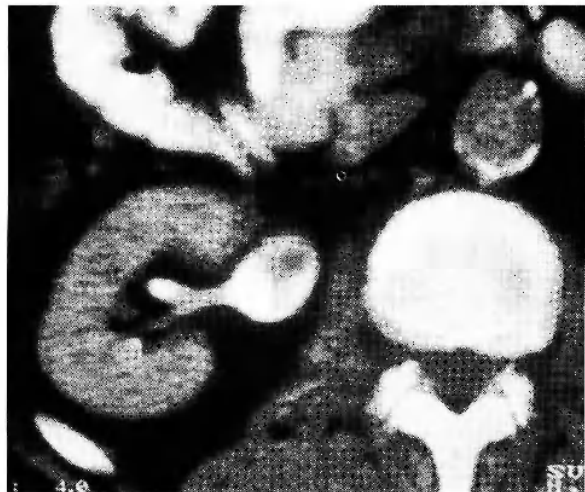


Imagen 12. Tomografía Axial Computarizada –T.A.C.– (corte axial). Se visualiza la pelvis renal derecha hiperdensa (blanca) por eliminación de contraste, con una falta de relleno hipodensa, sólida, compatible con tumor. El diagnóstico diferencial debe hacerse principalmente con Litiasis, las cuales son hiperdensas, independientemente de su conformación y, por lo tanto, se ven mejor sin contraste por no superponerse.



Imagen 13. Tomografía Axial Computarizada -T.A.C.- (corte frontal). Se observa un "urograma excretor tomográfico", expresando una imagen sólida, hipodensa con respecto al medio de contraste, en cáliz inferior izquierdo, que "amputa" el sistema excretor.



Imagen 14. Tomografía Axial Computarizada -T.A.C.- (urotomografía). Logramos ver una reconstrucción del árbol urinario izquierdo con una falta de relleno en uréter distal, compatible con tumor de vía excretora.

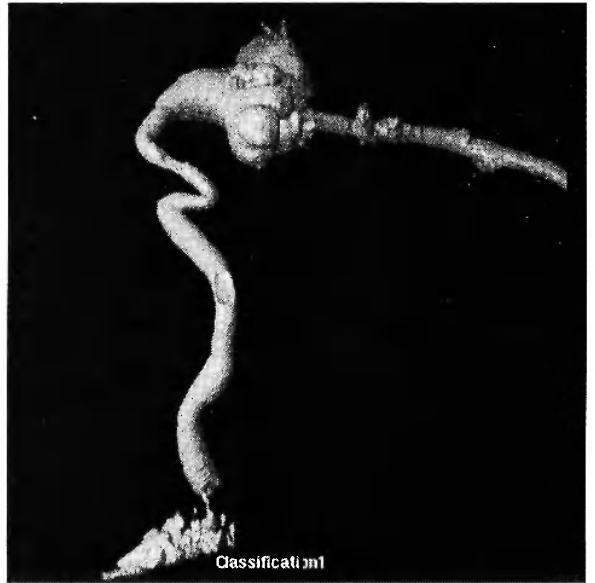


Imagen 15. Tomografía Axial Computarizada -T.A.C.- (reconstrucción tridimensional). Vemos la reconfiguración del árbol urinario que observáramos en imagen 14 en forma tridimensional. En la parte superior se visualiza tubo de nefrostomía relleno por contraste que está siendo inyectado, llenando toda la vía urinaria a excepción de uréter inferior, que expresa imagen "en desfiladero" o "manzana mordida", expresión de tumor en esa localización.



Imagen 16. Tomografía Axial Computarizada -T.A.C.- (ureteroscopia virtual). La tecnología de los tomógrafos de última generación nos permite realizar reconstrucciones tridimensionales para ver la luz ureteral simulando una ureteroscopia en búsqueda de lesiones ocupantes.

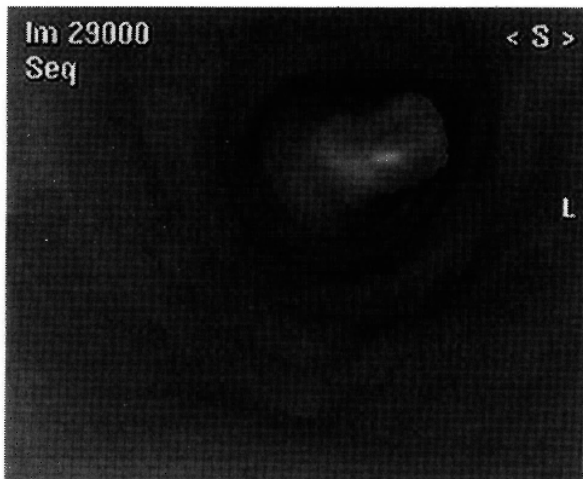


Imagen 17. Tomografía Axial Computarizada –T.A.C.– (ureteroscopia virtual). Este tipo de reconstrucción nos permite visualizar la imagen (en este caso tipo “dedo de guante”), al interrumpir la luz ureteral, tal cual se vería en una ureteroscopia en tiempo real.