

## Quistes renales hiperdensos. Presentación de un caso

### Hyperdense renal cysts. A case report

Esp. Yamily Cruz Pino<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5867-8530>

Esp. Giselle Cruz Mora<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5015-4222>

Esp. Milernis Gil Martínez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4145-4407>

MSc. Luis Mario Zaldívar Pérez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5204-4310>

MSc. Katuska Ivonne Cordovés Molina<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8178-2272>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Pediátrico Universitario Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Holguín, Cuba.

#### RESUMEN

El amplio uso de las pruebas de imagen y los avances de las mismas han aumentado exponencialmente los hallazgos incidentales de masas renales en estudios realizados por otras razones. Entre ellos encontramos los quistes renales hiperdensos que, en ocasiones, no cumplen los criterios de benignidad o malignidad constituyendo un reto para todos los responsables del diagnóstico y tratamiento de estos pacientes. Por tales motivos se decidió la presentación del caso de una paciente del sexo femenino, de 68 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial que acudió al cuerpo de guardia del Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin, Holguín, Cuba, aquejada de dolor lumbar bilateral a predominio izquierdo, que se aliviaba ligeramente con la administración de analgésicos. Mediante el estudio con tomografía axial computarizada simple y con contraste endovenoso se le diagnosticaron quistes renales hiperdensos bilaterales a predominio izquierdo tipo II, teniendo en cuenta la clasificación de Bosniak.

**Palabras clave:** quistes, riñón, enfermedades renales, tomografía axial, paciente.

#### ABSTRACT

The widespread use of imaging tests and its advances have exponentially increased the incidental findings of kidney masses in studies conducted for other reasons.

Among them we find hyperdense renal cysts that, occasionally, do not meet the criteria of benignity or malignancy and constitute a challenge to all those responsible for diagnosis and treatment of these patients. Due to this reason, a decision was made to present the case of a 68-year-old female patient with a history of high blood pressure, who required medical assistance at the Emergency Ward of “Vladimir Ilich Lenin” General University Hospital, Holguín, Cuba, as she suffered from a bilateral lumbar pain, with predominance on the left side, which mildly responded to analgesics. Through the study with simple computerized axial tomography and intravenous contrast, bilateral hyperdense renal cysts, left prevalence, type II according to Bosniak classification, were diagnosed.

**Key Words:** cysts, kidney, renal diseases, axial tomography, patient

Recibido: 21/09/2020.

Aprobado: 25/09/2020.

## Introducción

En los últimos años se ha incrementado la detección de tumoraciones renales debido al aumento de los exámenes imagenológicos. Hasta un 15% de ellas son quísticas, presentando características que pueden solaparse con las de los quistes benignos complejos.<sup>(1)</sup>

Los quistes renales simples son comúnmente observados en los riñones normales, aumentando su incidencia a medida que las personas envejecen. Son el resultado de diferentes procesos genéticos y no genéticos.<sup>(2,3)</sup> Pueden presentarse en el contexto de diferentes enfermedades, tanto en adultos como en la infancia.<sup>(4)</sup> El desarrollo que han alcanzado los métodos imagenológicos ha permitido clasificar los quistes en dependencia de las características y de su contenido.<sup>(5)</sup> Mediante la clasificación de Bosniak se sugiere el tratamiento que se debe seguir en cada tipo de quiste. Los de categoría III o IV según esta clasificación constituyen los llamados quistes complejos, que requieren la exéresis radical.<sup>(6)</sup>

Junto al aumento de las exploraciones radiológicas ha ocurrido el descubrimiento de quistes renales que, en ocasiones, no cumplen claros criterios de benignidad o malignidad convirtiéndose en un reto para los encargados del diagnóstico y tratamiento de estos pacientes. Dentro de estas lesiones se encuentran los quistes hiperdensos que son aquellas masas renales con valores de atenuación mayor de 40 unidades Hounsfield (UH) en la tomografía axial computadorizada (TAC) y que no se realzan con la administración de contraste.

Los criterios diagnósticos que definen un quiste hiperdenso renal son los siguientes:

- Lesión menor o igual a 3 cm.
- Al menos el 25 % de la lesión debe encontrarse por fuera del contorno renal.
- La lesión debe ser redonda, bien definida, homogénea y con valores de atenuación superiores a 40 UH.
- La introducción del medio de contraste no debe modificar la lesión.

Se trata de quistes simples que en algún momento han sufrido un sangrado intraquístico o infección. <sup>(6,7)</sup> El diagnóstico de estas lesiones se realiza mediante TAC con y sin contraste siendo esta última una técnica de alto rendimiento para evaluar tales lesiones y revelará su naturaleza avascular. Las imágenes adquiridas deben ser adecuadamente categorizadas para definir una conducta terapéutica, permitiendo diferir una práctica invasiva cuando es posible llevar un adecuado control evolutivo del paciente. <sup>(6)</sup>

Múltiples autores plantean que ante la primera duda se debe realizar la exploración quirúrgica. <sup>(7,8)</sup> Bosniak aconseja la misma en los casos en que existan dudas o sospechas de un posible quiste tumoral o lesión maligna renal, y los incluye en su clasificación en la categoría III o la IV (quiste más atípico con signos de posible malignidad). <sup>(6,7,8)</sup>

Por estos motivos se decidió la presentación del caso de una paciente a la que se le detectaron quistes renales hiperdensos en ambos riñones:

## Presentación de Caso

Paciente del sexo femenino, raza blanca, residencia urbana, 68 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial que acudió al cuerpo de guardia del Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin”, Holguín, Cuba, aquejada de dolor lumbar bilateral a predominio izquierdo, que se aliviaba ligeramente con la administración de analgésicos.

No se encontraron elementos positivos en el examen físico practicado. Se le indicó una ecografía abdominal que arrojó la presencia de varias imágenes quísticas de textura interna discretamente heterogénea en ambos riñones a predominio del riñón izquierdo.

Se decidió realizar tomografía axial computarizada (TAC) renal simple y contrastada por vía endovenosa (EV) con espesor de corte de 5mm, se observa que ambos riñones son de tamaño y densidad normal con parénquimas conservados existiendo buena concentración bilateral del contraste. Se evidencian varias imágenes hiperdensas con coeficiente de atenuación de 45 a 80 UH, bilaterales, de bordes bien delimitados, las mayores y más numerosas hacia el riñón izquierdo, que no muestran realce tras la embolada de contraste, el mayor de ellos localizado en el borde anterior del riñón izquierdo midiendo 29x28mm en relación con quistes renales hiperdensos. Ambas glándulas suprarrenales son de aspecto normal. (fig. 1 y 2).

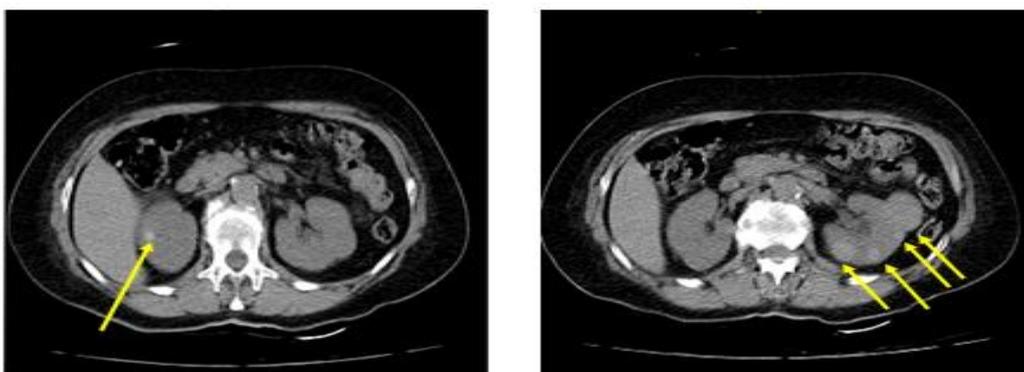


Figura 1: Tomografía axial computarizada simple

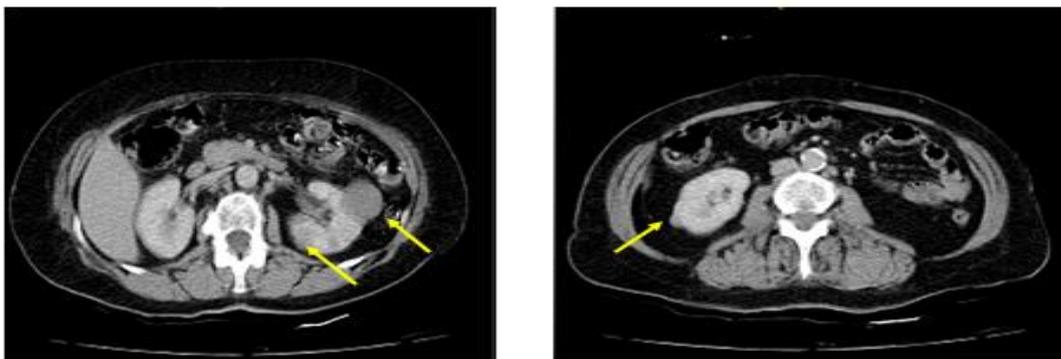


Figura 2: Tomografía axial computarizada contrastada por vía EV

La paciente se valora en el servicio de Urología del hospital Vladimir Ilich Lenin con el diagnóstico de quistes renales hiperdensos, categoría II sugiriéndose evolución ecográfica de los mismos.

## Discusión

El amplio uso de las pruebas de imagen, y los avances de las mismas, han aumentado exponencialmente los hallazgos incidentales de masas renales sólidas y quísticas en estudios realizados por otras razones. <sup>(9)</sup> La clasificación más útil para evaluar las lesiones quísticas renales fue desarrollada por Morton Bosniak en 1986 con el objetivo de estandarizar los hallazgos y las opciones terapéuticas de las lesiones quísticas renales, fundamentalmente orientada a las complejas. Desde entonces, ha sufrido dos modificaciones, la última en el año 2005. Descrita inicialmente para tomografía axial computarizada (TAC), actualmente también se contempla su utilidad en la resonancia magnética (RM) y en la ecografía asumiendo en el caso de que existan discrepancias, la puntuación más alta. <sup>(6,8,9)</sup>

La RM suele precisar mejor los septos o tabiques, y el engrosamiento de los mismos, especialmente en quistes menores de 2 cm. Alrededor del 3% de las formaciones quísticas tienen calcificación parietal, habitualmente en forma de cáscara de huevo. En un 20%, las calcificaciones parietales pueden expresar una transformación maligna. La hemorragia está presente hasta en un 6% de los quistes renales, aumentando hasta el 68% en pacientes con riñones poliquísticos.

En el interior del quiste, la sangre puede desencadenar una reacción inflamatoria que afecte a su pared, y desarrollar un tejido de granulación que puede realzar con el contraste IV, engrosar la pared del quiste y calcificar. Otra ventaja de la RM es la mejor caracterización de la captación de contraste de los septos dentro de quistes hemorrágicos. La alta densidad de la sangre no permite valorar adecuadamente la captación del contraste en la TAC, pero las técnicas de sustracción en la RM son útiles en esta situación. En casos complejos se debe recurrir a este método de imagen para caracterizar mejor las lesiones quísticas.

Sin embargo, debido a los artefactos inherentes a la RM, los tabiques pueden parecer más gruesos que en TAC, y dar lugar a discrepancias ya que, lesiones clasificadas como II o IIF en TAC podrían clasificarse como IIF y III respectivamente en RM. Además, observadores con menos experiencia tienden a establecer más lesiones como IIF y III debido a la resolución tisular y al mayor contraste que proporciona la RM, lo que conlleva mayor número de procedimientos quirúrgicos en lesiones benignas. <sup>(8,9)</sup>

El tamaño de una lesión quística no es un buen predictor de malignidad. No obstante, la gran mayoría de los quistes renales menores de 1 cm son benignos donde la ecografía posee además de fácil acceso, gran fiabilidad diagnóstica y alta resolución para el seguimiento de los mismos. <sup>(9)</sup>

La clasificación de Bosniak relaciona la probabilidad de malignidad con la presencia o no de diferentes hallazgos. Establece cuatro categorías, de menor a mayor probabilidad de malignidad de una lesión y, de forma secundaria, saber cuál debe ser nuestra actitud a tomar, evitando al paciente controles innecesarios si estamos ante un quiste simple o, por el contrario, realizar controles o pruebas complementarias si descubrimos un quiste complejo. <sup>(6,7)</sup> Su importancia reside en su utilidad para definir conducta y terapéutica. La clasificación es la siguiente:

Categoría I.

TAC: Están incluidas en esta categoría las lesiones renales con densidad agua, que no presentan tabiques ni calcificaciones, sin polos sólidos y que no muestran realce tras la administración de contraste intravenoso (IV).

Ecografía: si valoramos este tipo de lesiones mediante ecografía, corresponderían con lesiones anecoicas sin pared y que no provoca cambios en el parénquima del riñón.

RM: Lesión hipointensa en T1, hiperintensa en T2, homogénea, con pared no identificable y que no realce con el contraste IV.

En este caso nos encontraríamos ante un quiste simple benigno.

Son lesiones asintomáticas que rara vez requieren tratamiento. No es necesario realizar controles posteriores. No precisan seguimiento ni terapéutica.

### Categoría II

Se clasifican dentro de la categoría II aquellas lesiones quísticas que han sufrido hemorragia o infección previa. Pueden presentar tabiques con pared delgada (menores de 1 mm) que pueden contener calcificaciones finas, de espesor no medible (o engrosadas focalmente). Así mismo, se incluyen dentro de esta categoría las lesiones quísticas hiperdensas menores de 3 cm que no realzan tras administrar contraste IV. Son lesiones benignas, mínimamente complicadas, y no precisan tratamiento ni seguimiento.

### Categoría IIF

Grupo mal definido que no cumple rigurosamente las características del tipo II. Pueden presentar mayor número de septos, mínimamente engrosado o con calcificaciones nodulares o groseras. No hay realce medible de contraste o tienen realce de los septos o la pared, siendo este realce no medible (subjetivo) cuando se comparan las imágenes sin y con contraste IV. Esta categoría también incluye lesiones intrarrenales densas, que no realzan con el contraste pero que son mayores de 3 cm de diámetro. Se consideran quistes moderadamente complicados, ya que hasta un 5% de estas lesiones son malignas, de modo que requieren seguimiento radiológico a los 3, 6, 12 meses para garantizar que no se modifica.

### Categoría III

Muestra engrosamientos lisos o irregulares de la pared o de los septos intraquísticos y existencia de realce medible en TC y RM. Pueden tener calcificaciones. Presentan nódulos que no captan contraste.

Aproximadamente el 40 a 60 por ciento son malignos. Las lesiones restantes son benignas e incluyen quistes hemorrágicos, quistes infectados crónicos, quistes multiloculares y otros. Se consideran masas indeterminadas y precisan de primera instancia cirugía (nefrectomía parcial o ablación por radiofrecuencia).

#### Categoría IV.

Tiene las características de la categoría III pero además presentan captación de un componente sólido intraquístico. Pueden presentar realces nodulares fuera de la pared y de los septos interpuestos en el área quística compleja. Son neoplasias quísticas que precisan cirugía y estadificación.<sup>(6,7,8)</sup>

El diagnóstico, análisis y caracterización de las masas renales y su comportamiento representan uno de los pilares maestros para la elaboración de una estrategia quirúrgica o terapéutica de otros órdenes, en la elaboración de un pronóstico y en el seguimiento de la eficacia terapéutica tanto en casos de patología benigna como maligna. La TC y la RMI constituyen en la actualidad, los dos modos más fiables, eficaces y eficientes en tal tipo de análisis y caracterización con índices de sensibilidad y especificidad superiores el 87 % y con una fiabilidad diagnóstica superior al 90 % dentro de las masas renales, sean quísticas simples o complejas, de orden inflamatorio inespecífico o específico o de origen tumoral primario o secundario de la esfera renal.

El incremento exponencial que ha sufrido la exploración ultrasonográfica y la proliferación de las exploraciones TC abdominales desde unidades ambulatorias y de encamación no urológicas por diversos problemas, están colaborando de forma positiva en la identificación, caracterización, estadificación y evaluación de las posibilidades quirúrgicas de estas masas renales descubiertas incidentalmente.

Ellos consideran que cuando se habla de masa renal se debe, obligatoriamente, de incluir a todos los procesos benignos y malignos que ocupen, distorsionen y afecten al parénquima renal y su entorno, en independencia de su etiología, forma y volumen.<sup>(10)</sup>

Cualquier masa renal, aún de diferente etiología, se comporta con cambios de la forma y volumen, con alteraciones vasculares en mayor o menor escala.

La comprobación diagnóstica de estos efectos se realiza mediante ultrasonografía, ultrasonografía Doppler, estudios tomográficos sin y con medio de contraste yodado, urografía intravenosa y resonancia magnética (RMN).

El 41 % de los quistes renales complejos asintomáticos son carcinomas. Con las técnicas de imagen actuales podemos diferenciar la mayoría de tumores malignos de los quistes simples. Ultrasonográficamente estos últimos tienen forma esférica, paredes lisas y finas, contenido anecoico y claro refuerzo posterior. Cuando existen ecos intraquísticos, irregularidades o calcificaciones parietales, estamos ante un quiste complejo (hemorragia intraquística, infección del quiste, hipernefoma quístico o coexistencia de quiste con un adenocarcinoma renal), que requiere la realización de una TAC, técnica específica para el estudio de las masas renales. <sup>(9,10)</sup>

Los quistes simples en la TAC presentan paredes finas, márgenes internos lisos, sin reptaciones y sin calcificación, ausencia de refuerzo tras la administración de contraste y valores de atenuación como el agua. La RNM parece que no aporta mayor información que la tomografía y por ello estaría indicada principalmente en pacientes alérgicos al contraste yodado, aumento de las cifras de creatinina séricas o para saber la naturaleza de los quistes hiperdensos. <sup>(10)</sup>

Podemos concluir que los quistes renales hiperdensos son quistes simples que han presentado hemorragia o infección. Su diagnóstico se realiza a través de la realización de Tomografía Axial Computarizada (TAC) mediante la cual se evidencia imagen hiperdensa, homogénea que no capta contraste. Ultrasonográficamente se comporta como un quiste renal benigno, mínimamente complicado (lesiones quísticas que han sufrido hemorragia o infección previa). Aplicando adecuadamente la clasificación de Bosniak podemos llegar a un diagnóstico correcto y definir acertadamente la conducta y terapéutica en cada caso.

Se clasifican dentro de la categoría II aquellas lesiones quísticas que han sufrido hemorragia o infección previa. Pueden presentar tabiques con pared delgada (menores de 1 mm) que pueden contener calcificaciones finas, de espesor no medible (o engrosadas focalmente).

Así mismo, se incluyen dentro de esta categoría las lesiones quísticas hiperdensas menores de 3 cm que no realzan tras administrar contraste IV. Son lesiones benignas, mínimamente complicadas, y no precisan tratamiento ni seguimiento.

## Referencias Bibliográficas

1. Jhonson R, Feehally J, Floege J, Tonelli M. Comprehensive clinical nephrology. 6<sup>th</sup> ed. Estados Unidos: Elsevier; 2018[citado 15/08/2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/comprehensive-clinical-nephrology/johnson/978-0-323-47909-7>
2. Irazabala MV, Torres VE. Poliquistosis renal autosómica dominante. Guías clínicas españolas. 2011[citado 15/08/2019];2(1):1-119. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-relacionados-poliquistosis-renal-autosomica-dominante-articulo-X2013757511002542>
3. Ong A, Devuyst O, Knebelmann B, Walz G. Autosomal dominant polycystic kidney disease: the changing face of clinical management. Lancet. 2015[citado 15/05/2019];385(9981):1993-2002. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0140673615609072?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0140673615609072%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F26090645%2F>
4. Ozveren B, Onganer E, Türkeri LN. Simple Renal Cysts: Prevalence Associated Risk Factors and Follow-Up in a Health Screening Cohort. Urol J. 2016[citado 15/08/2019];13(1):2569-2575. Disponible en: <https://journals.sbmu.ac.ir/urolj/index.php/uj/article/view/3216>
5. Cornec-Le Gall E, Torres V, Harris P. Genetic Complexity of Autosomal Dominant Polycystic Kidney and Liver Diseases. J Am Soc Nephrol. 2018[citado 25/08/2019];29(1):13-23. Disponible en: <https://jasn.asnjournals.org/content/29/1/13>

6. Morton A. Bosniak, MD. The Bosniak Renal Cyst Classification: 25 Years Later. *Radiology*. 2012[citado 15/28/2020];262(3):781-785. Disponible en:

<https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.11111595>

7. Rodríguez Godoy C, Comellas Cruzado S, Milán Rodríguez M, Sánchez Paré D, Fernández Prudencio L, Guerrero Martínez G. 0-Clasificación de Bosniak. Lo que todo radiólogo debe saber. *Radiología*. 2016[citado 15/08/2019];58(Espec Cong):962. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-congresos-33-congreso-nacional-seram-24-sesion-abdomen-2392-comunicacion-clasificacion-bosniak-lo-que-todo-25067-pdf>

8. Zhong J, Cao F, Guan X, Chen J, Ding Z, Zhang M. Renal cyst masses (Bosniak category II-III) may be over evaluated by the Bosniak criteria based on MR findings. *Medicine*. 2017[citado 10/02/2020];96(51):9361. Disponible:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5758227/>

9. Yang B, Qiu C, Wan S, Liu J, Li Q, Mai Z, *et al*. Long-term follow-up study of the malignant transformation potential of the simple renal cysts. *Transl Androl Urol*. 2020[citado 28/08/2020];9(2): 684-689. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7215042/>

10. Fernández Mena J, Zuluaga Gómez A, Valle Díaz de la Guardia F. Caracterización por la imagen de las masas renales. Atlas por la imagen. *Actas Urol Esp*.2009 [citado 23/02/2014];

33(5). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062009000500005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062009000500005)



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).