

QUISTE RENAL. CLASIFICACION DE BOSNIAK

Autores: Dra. Mildred Ericka Kubatz La Madrid¹, Dra. Yamila Cruz Cruz², Dr. José Cabrales Fuentes³, Dr. Oscar Rojas Rodriguez⁴

¹ Especialista de primer grado en Medicina General Integral. Segunda opinión en Gineco-obstetricia. Diplomado en profilaxis de la prematuridad. Profesor Instructor. Residente de tercer año de Imagenología. Hospital Clínico Quirúrgico "Lucia Iñiguez Landín" Holguín: Cuba Primer autor e-mail kubatz@infomed.sld.cu ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6618-2300>

² Especialista en primer grado en Medicina General Integral y de segundo grado en Imagenología. Profesor Auxiliar. Máster en Medios Diagnósticos. Investigador agregado. Hospital Clínico Quirúrgico "Lucia Iñiguez Landín" Holguín ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0357-2189>

³ Especialista en primer grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Investigador agregado. Hospital Clínico Quirúrgico "Lucia Iñiguez Landín" Holguín.

⁴Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral e Imagenología, Profesor Instructor, Hospital Clínico Quirúrgico "Lucia Iñiguez Landín" Holguín

Resumen

Introducción: Se trata de una clasificación basada en hallazgos imagenológicos. Apoyada fuertemente en la experiencia del radiólogo y con aceptación multidisciplinaria, su importancia reside en su utilidad para definir conducta y terapéutica. Las técnicas de imagen son fundamentales para el diagnóstico en la práctica de la medicina actual. En muchos casos la ecografía es la prueba de imagen inicial a realizar ante la sospecha de patología, por su sensibilidad para detectar patologías, su disponibilidad, inmediatez e inocuidad. La tomografía es una herramienta fundamental para la detección y caracterización de los tumores, el

estudio de extensión, la planificación pre quirúrgica y la valoración de la respuesta al tratamiento.

Objetivo: Describir cada categoría del bosniak para diferenciar las lesiones complicadas benignas de las malignas basados en imágenes.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal analítico en el Hospital Clínico Quirúrgico "Lucia Iñiguez Landín" Holguín, en el período comprendido desde junio de 2019 hasta agosto de 2020, con TAC y ecografía renal.

Conclusiones: La clasificación de Bosniak continúa siendo la más empleada para catalogar la probabilidad de malignidad de las lesiones quísticas renales en función de una serie de hallazgos. Se observó una prevalencia de lesiones quísticas renales de hasta el 59% en los estudios revisados, y dentro de ellos existe una prevalencia mayor en el sexo masculino, de hasta 67%.

Palabras clave: Quistes renales simples, ecografía, quistes renales complejos, clasificación de Bosniak. Tomografía.

INTRODUCCIÓN

Un quiste es una bolsa cerrada con una membrana propia que se desarrolla anormalmente en una cavidad o estructura del cuerpo. Los quistes se producen como resultado de un error en el desarrollo embrionario durante el embarazo. Sin embargo, a veces aparecen espontáneamente sin causa aparente.

Los quistes renales simples son el tipo más común de quiste renal adquirido, la mayoría son detectados de forma incidental en estudios de imagen, incluyendo ultrasonido y tomografía computarizada (TC), ya que los quistes normalmente no asocian síntomas clínicos.

El origen de los quistes renales adquiridos sigue siendo incierto. Recientemente se introdujo la teoría de que los quistes renales son derivados de divertículos de los túbulos contorneados o de los túbulos colectores, los divertículos incrementan en número en los riñones seniles, probablemente como resultado de debilidad de la membrana basal, esto explica la relación entre senilidad y quistes renales simples.

Entre los principales factores de riesgo, se encuentran: La creatinina sérica anormal, hipertensión, enfermedad aterosclerótica, proteinuria y tabaco.

Debido al creciente uso de imágenes diagnósticas se detectan numerosos quistes renales simples, la calidad superior de imagen de la TC y la resonancia magnética incrementan la detección de lesiones quísticas pequeñas, éstos datos indican que la ecografía detecta la mitad de los quistes renales simples diagnosticados por TC. Por lo tanto, podría explicar la alta tasa de detección de quistes en estos estudios.

La clasificación más útil para evaluar las lesiones quísticas renales sigue siendo la de Bosniak. 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 computarizada (TC), actualmente también se contempla su utilidad en la resonancia magnética (RM) y en la ecografía con contraste, asumiendo, en el caso de que existan discrepancias, la puntuación más alta.

Criterios ecográficos para la valoración de lesiones quísticas

Cada masa quística debe ser evaluada en secciones en dos planos, la valoración debe proporcionar una evaluación exacta de la localización, forma, tamaño y estructura, el principal propósito es diferenciar entre quistes benignos y malignidad.

Quiste simple.

1. Refuerzo acústico posterior
2. Anecoico
3. Paredes lisas bien definidas
4. Hidronefrosis o divertículo calicial
5. Malformaciones vasculares, aneurismas
6. Los quistes parapelvicos, pueden tener artefactos acústicos internos por su cercanía al sistema colector.

Quistes renales complejos.

Los quistes complejos se presentan a menudo, pero no siempre son malignos.

1. Contorno irregular
2. Ecogenicidad variable

3. Pared gruesa mal definida
4. Contornos irregulares
5. Pared posterior no claramente demarcada
6. Podría presentar calcificaciones y septos
7. Señal doppler dentro del quiste
8. No sombra acústica posterior.

Criterios tomográficos para la valoración de lesiones quísticas

Quiste simple

1. Densidad acuosa (0-20 UH).
2. Ausencia de realce con contraste endovenoso.
3. Paredes finas y lisas, bien definidas.

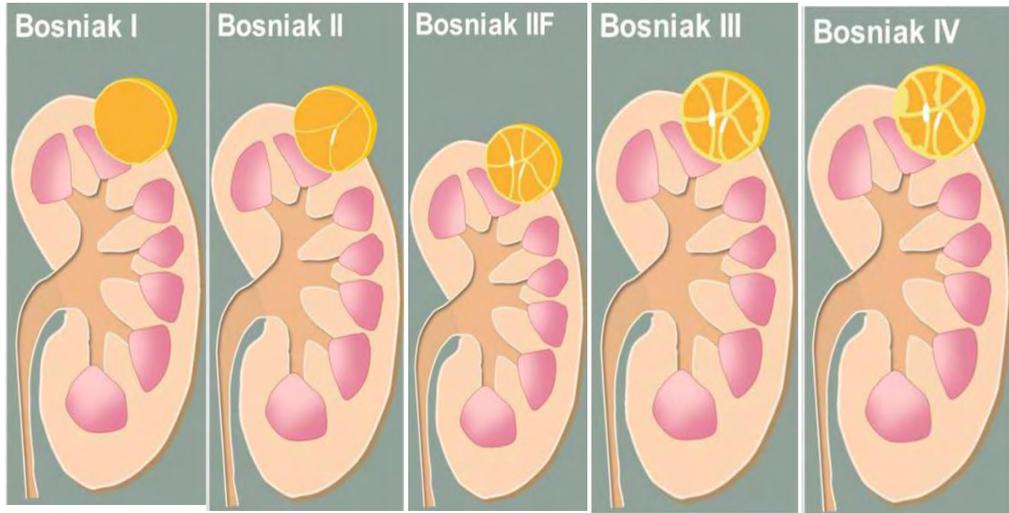
Clasificación de Bosniak

La clasificación de Bosniak relaciona la probabilidad de malignidad con la presencia o no de diferentes hallazgos.

Establece 5 categorías, de menor a mayor probabilidad de malignidad. Presentamos distintos casos en los que analizamos y describimos las características representativas de cada categoría de la clasificación, pudiendo de esta manera determinar las posibilidades 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.

Las categorías I y II no requieren seguimiento, ya que se consideran benignas; en la categoría IIF se sugiere seguimiento a los 6 meses debido a que hasta el 5% son lesiones malignas; cuando se detecta una lesión de categoría III existe un porcentaje muy elevado de malignidad (55%); y todas las lesiones de categoría IV se consideran malignas. Por medio de este estudio se pretende conocer la incidencia de este tipo de lesiones y clasificarlas mediante el sistema Bosniak, que sigue vigente desde su comienzo hace 25 años.

Esquema de la clasificación de Bosniak:



Bosniak I.

Quiste simple benigno con paredes finas que no contiene tabiques, calcificaciones ni componentes sólidos. **(Figura 1)**

TC: están incluidas en estas categorías 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.

En este caso nos encontraríamos ante un quiste simple benigno.

Son lesiones asintomáticas que rara vez requieren tratamiento. No es necesario realizar controles posteriores.

Bosniak II.

Los quistes complejos que han sufrido ligeros cambios morfológicos se clasifican como Bosniak categoría II y son mínimamente sospechosos.

Ecografía: Presentan unos pocos tabiques raros (de uno a tres) delgados como un cabello, tienen menos de 1 mm de grosor y son perfectamente regulares. También pueden presentar calcificaciones periféricas delgadas, puntiformes o lineales (calcificación del borde), o localizadas dentro de una tabicación. La presencia de

tabiques o calcificaciones dentro de un quiste simple puede reflejar cambios morfológicos secundarios a infecciones pasadas o hemorragia intraquística.

TC: Así mismo, se incluyen dentro de esta categoría las lesiones quísticas hiperdensa < 3 cm con una atenuación alta de manera uniforme, de bordes bien definidos que no se realzan con el contraste. Los tabiques generalmente se realzan después de la administración de contraste y, por lo general, solo son visibles en las imágenes posteriores al contraste. Sin embargo, el realce del contraste debe ser moderado (perceptible en el límite debido a la delgadez de los tabiques) y los tabiques deben tener un aspecto fino y liso. No deben ser visibles otros cambios morfológicos; la pared del quiste no debe ser perceptible. **(Figura 2)**

Bosniak IIF

Se utiliza para clasificar las lesiones quísticas que no son lo suficientemente complicadas para caer en la categoría III sospechosa, pero son demasiado complicadas para la categoría II. Los quiste que puede contener un mayor número de tabiques también finos. Puede observarse con el contraste un realce mínimo de un de los tabiques finos o de la pared. Puede haber un pequeño engrosamiento de los tabiques o la pared. El quiste puede contener calcificaciones (pueden ser nodulares y gruesas) pero que no se realzan con el contraste. No hay elementos de tejidos blandos en su interior que se alcen con el contraste. En esta categoría también **se incluyen lesiones renales \leq 3 cm completamente intrarrenales que no se realzan con el contraste y de atenuación elevada;** estas lesiones presentan, en general, los bordes bien definidos. Estos quistes sí necesitan seguimiento porque un pequeño porcentaje son malignos. **(Figura 3).** Se consideran quistes moderadamente complicados, ya que hasta un 5% de estas lesiones son malignas, de modo que requieren seguimiento (F de follow up). Si bien no hay consenso en cuanto al marco de tiempo razonable para realizar controles, éstos suelen realizarse cada 6 meses.

Bosniak III.

Masas quísticas indeterminadas que presentan paredes o tabiques irregulares y engrosados en los que se observa realce con el contraste. Estos quistes necesitan cirugía o seguimiento, ya que son malignos en > 50% de los casos. **(Figura 4).** Las

lesiones restantes son benignas e incluyen quistes hemorrágicos, quistes infectados crónicos, etc. Se consideran masas indeterminadas y precisan de primera instancia cirugía (nefrectomía parcial o ablación por radiofrecuencia).

Bosniak IV.

Lesiones quísticas claramente maligno que contienen componentes de tejidos blandos que se realzan el contraste. El tratamiento de elección es la cirugía, ya que en la mayoría de los casos son tumores. **(Figura 5)**. 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.

CONCLUSIONES

- La clasificación de Bosniak continúa siendo la más empleada para catalogar la probabilidad de malignidad de las lesiones quísticas renales en función de una serie de hallazgos.
- Las que responden a las categorías I, II y IV son fáciles de diagnosticar, pero en las categorías IIF y III, que requieren cirugía en la mayoría de las ocasiones, es difícil decidir en primera instancia, y precisan de seguimiento por técnicas de imagen e incluso, toma de muestras histológicas con frecuencia. El radiólogo debe conocerlas y saber su actitud a seguir ante las distintas lesiones.
- Se debe emplear el método de imagen con el que se describieron hallazgos más agresivos, compararlos con el examen inicial y reevaluar las lesiones a los 3 ó 6 meses. Después anualmente, al menos durante 5 años. Si el paciente es joven, se debe prolongar aún más el seguimiento realizando ecografías anuales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bosniak MA. The Current Radiological Approach to Renal Cyst. Radiol 1986; 158:1-10
2. Bosniak MA. The Bosniak Renal Cyst Classification: 25 Years Later. Radiol 2011; 262:781-785
3. Bosniak MA. Cystic Renal Masses: A reevaluation of the usefulness of the Bosniak classification system (letter). Acad Radiol 1996; 3(11):981-984

4. Warren KS, Mc Farlane J. The Bosniak classification of renal cyst masses. *BJU Int* 2005; 93(7):939-942
5. Bosniak MA. Diagnosis and management of patients with complicated cystic lesions of the kidney. *Am J Roetgenol* 1997; 169(3):819-821
6. Bora Özveren, Efe Onganer, Levent N. Türkeri, Simple Renal Cysts: Prevalence, Associated Risk Factors and Follow-Up in a Health Screening Cohort, Simple Renal Cyst Prevalence-Ozveren et al. Vol 13 No 01 January-February 2016.
7. Anna-Maria Nahm and Eberhard Ritz. The simple renal cyst, *Renal Ultrasonography Lesson, Nephrol Dial Transplant* (2000) 15: 1702–1704.
8. Chang-Chi Chang, Junne-Yih Kuo, Wan-Leong Chan, Kuang-Kuo Chen, Luke S. Chang, Prevalence and Clinical Characteristics of Simple Renal Cyst, *J Chin Med Assoc.* November 2007 Vol 70. No 11.
9. Morton A. Bosniak, MD, the Bosniak Renal Cyst Classification: 25 Years Later, *Radiology: Volume 262: Number 3—March 2012.*
10. J.M. Alapont Alacreu, A. Andreu García, e. Herrero Polo, e. Schiefenbusch Munne, R. Botella Almodóvar, JI. Brotons Márquez, G. Llamazares Cachá, Quiste Renal Complejo. a propósito de un caso, *Actas Urol Esp* vol.28 no.8 sep. 2004.

ANEXOS

FIGURA 1: Quiste simple Bosniak tipo I con paredes finas y sin tabiques, ni calcificaciones en su interior



Imagen ecográfica de riñón derecho en la cual se ve en polo superior, imagen ecolúcida, con paredes finas, refuerzo acústico posterior en relación con quiste simple.



TAC de abdomen contrastado. Corte axial En la cual se puede observar imagen de densidad líquida, de aspecto quístico, ubicada en polo superior de riñón derecho.

FIGURA 2: Bosniak II con finos tabiques lisos ($< 1\text{mm}$), pequeñas calcificaciones finas en la pared o en los tabiques.

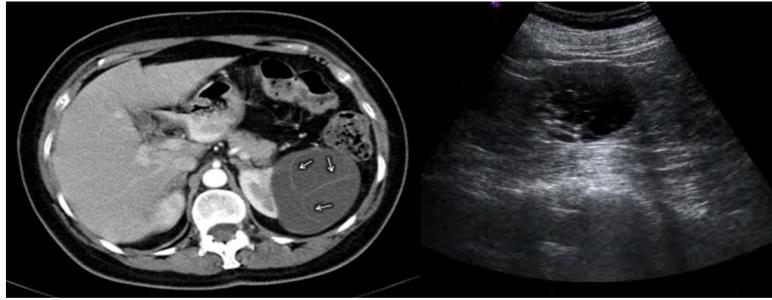


Imagen ecográfica en la cual se observa quiste renal con finos tabiques en su interior, asociado a imagen cálcica en pared posterior.



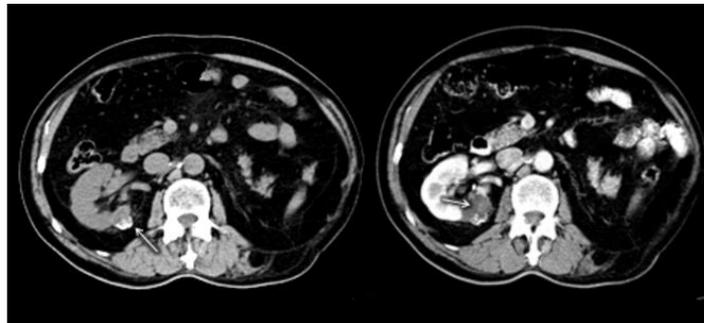
TAC de abdomen contrastado. Corte axial Se observa un quiste en su polo superior del riñón derecho, con fino tabique en su interior, con una hiperdensidad de (40-90 UH), $< 3\text{cm}$.

FIGURA 3: Quiste Bosniak tipo IIF se observa un quiste mayor a 3cm, con presencia de varios septos, que realzan discretamente con el contraste.



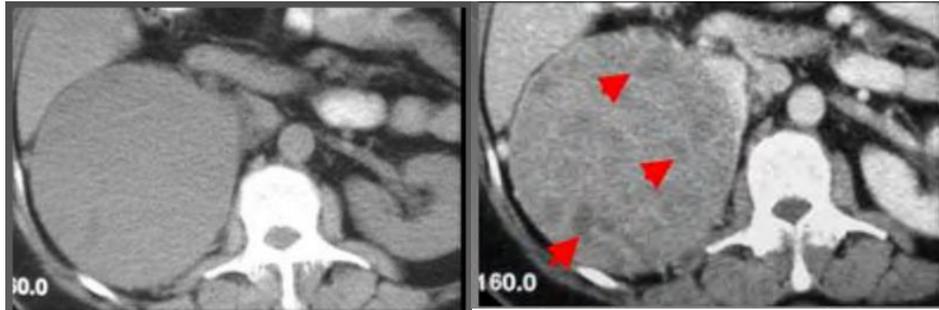
TAC de abdomen contrastado y ecografía riñón izquierdo.

FIGURA 4: Quiste Bosniak tipo III se observa lesión heterogénea, con áreas quísticas, calcificaciones periféricas y septos en su interior de hasta 3mm de grosor, tras la administración del contraste se aprecia realce de los septos.



TAC de abdomen contrastado

FIGURA 5. Quiste Bosniak tipo IV se observa lesión heterogénea, con elementos sólidos y quísticos, márgenes irregulares, tras la administración del contraste se encuentra reforzada.



TAC de abdomen simple y contrastado.

FIGURA 6. Dibujo de las categorías de Bosniak de quistes renales (con la excepción de quistes hiperdensos). F: seguimiento; ML: multilocular.

