

NUEVA CLASIFICACION
BOSNIAK DE MASAS
QUISTICAS:
ENFOQUE PRACTICO, SENCILLO Y
COMPARATIVA CON LA
CLASIFICACION ANTIGUA

Ruben Bernardo Palomar, Tamara Rodriguez Uribe, Rosa Sierra Torres, Dolores Garcia Garcia, Covadonga Del Riego Nespal, Teresa Martin Fernández-Gallardo.
Hospital Universitario De Fuenlabrada.
Fuenlabrada.



CLASIFICACIÓN DE BOSNIAK, VERSIÓN 2019

Objetivos:

1. **Definir masa renal quística (MRQ)** a la que se aplicará la clasificación Bosniak 2019
2. **Enfatizar la especificidad para el diagnóstico de CÁNCER RENAL QUÍSTICO:** disminuir el número de MRQ innecesariamente estudiadas, seguidas o tratadas.
3. **Mejorar la concordancia entre observadores:** definición precisa de las características de imagen, términos y clases.
4. **Reducir la variación en las tasas de malignidad para cada clase.**
5. **Incorporar la RM** y en cierta medida la US.
6. **Ser aplicable a todas las clases de MRQ de la práctica clínica,** incluidas las que se habían considerado indeterminadas en la clasificación original.

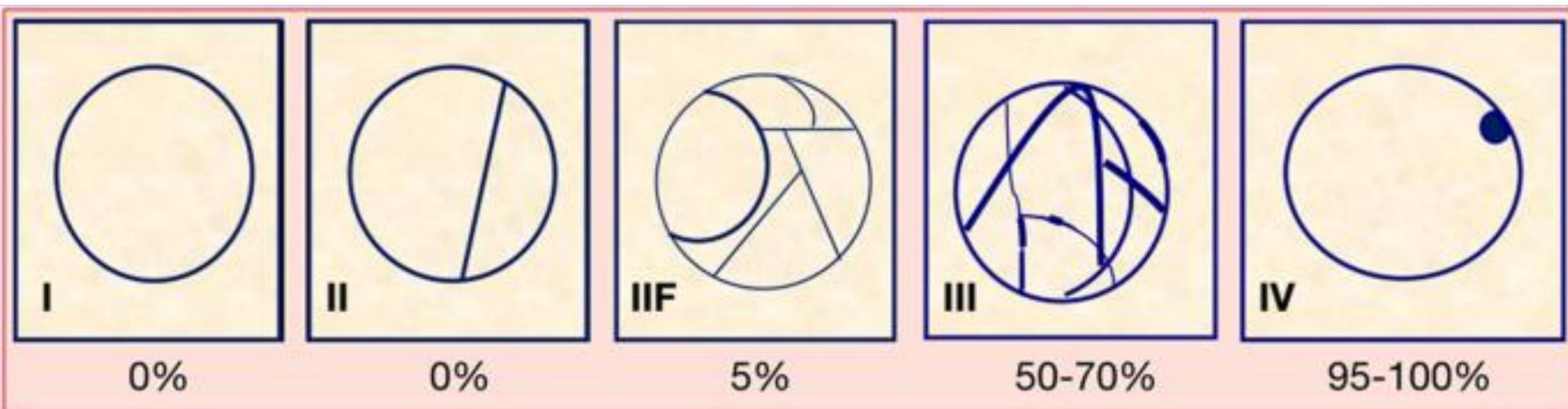
CLASIFICACIÓN DE BOSNIAK, VERSIÓN 2019

Consideraciones generales:

1. La mayoría de las MRQ **son benignas**.
2. Cuando son malignas presentan un **curso indolente**.
3. **Mayor número de MRQ recalificadas a clases inferiores** en la versión 2019.
4. **Definiciones estrictas:**
 - Pared o tabique delgado frente a grueso
 - Pocos tabiques frente a muchos
 - Nódulo frente a tabique o pared irregularmente engrosados
5. Definición de **realce**.
6. **Utilización de la RM**
 - Masas que muestran calcificaciones abundantes, gruesas o nodulares
 - Masas homogéneamente hiperatenuantes > 3 cm
 - Masas que no realzan heterogéneas
7. Ecografía: **útil en clases I y II**. Ecografía con contraste.
8. Las **clases I y II** se pueden clasificar **sin utilizar el protocolo de MRQ** en TC y RM.

CLASIFICACIÓN DE BOSNIAK, VERSIÓN 2019

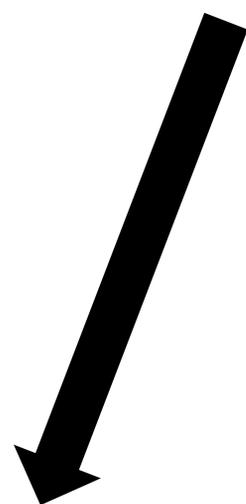
Consideraciones Generales:



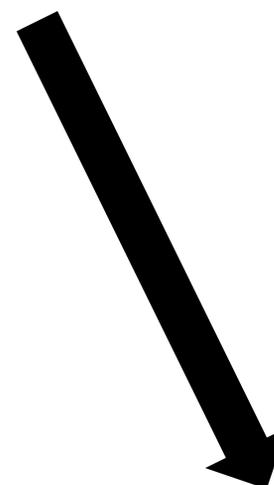
% Riesgo de malignidad

¿Cuándo aplicar la clasificación de Bosniak, Versión 2019?

En MRQ: masa que según la inspección visual subjetiva está compuesta por menos de aproximadamente un 25% de componente realzado.



MRQ > 25% → son masas renales sólidas: no se aplica la clasificación Bosniak 2019



MRQ en el síndrome de cáncer renal hereditario: no se aplica la clasificación Bosniak 2019

Masas renales con necrosis: no se aplica la clasificación Bosniak 2019

MRQ con origen infeccioso, inflamatorio o vascular: no se aplica la clasificación Bosniak

Técnica de imagen para la evaluación de MRQ

TC

1. Imágenes sin contraste
2. Imágenes en fase nefrográfica (100-120 sg)

Fase córticomédular (30-40 sg)

Fase urográfica (5 min)

Muchas MRQ se detectan en la fase venosa portal (70-75 sg), puede caracterizar clases I y II

RM

1. Imágenes ponderadas en T1 y T2
2. Imágenes ponderadas en T1 doble ECO
3. Imágenes ponderadas en T1 con supresión grasa dinámicas

Definiciones

1. Definición de REALCE presente:

Aumento inequívoco de la atenuación (TC) o de la intensidad de señal (RM) tras la administración intravenosa del medio de contraste que se percibe visualmente o cuando hay un cambio cuantitativo que cumple alguno de los siguientes criterios

- Aumento de la atenuación $> 20 \text{ UH}$ en la TC
- Aumento $> 15\%$ de la intensidad de señal en la RM (imágenes de sustracción)

* Para que sea **clase IIF o superior debe haber realce**

* **Puede haber realce** en pared y tabiques finos de **clases I y II**

* Si la característica que se evalúa **es demasiado pequeña para medirla con precisión y no capta visualmente** se considera que **no realza**

Definiciones

2. Respecto al ROI utilizado en TC:

Importante el tamaño, ubicación y número

- **MRQ homogénea:** ROI que abarque aproximadamente ***2/3 de la masa***, evitando sus bordes
- **MRQ heterogénea:** ***múltiples ROIs*** comenzando con las ***porciones de mayor atenuación*** en las imágenes post-contraste y comparándolos con ROIs del ***mismo tamaño y localización en las imágenes pre-contraste***

* El ROI debe de ser lo ***suficientemente grande*** para ser representativo

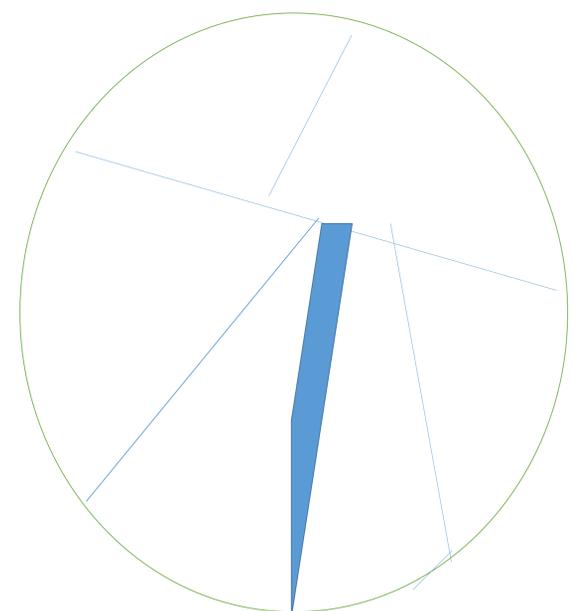
* El ROI debe ***abarcar una zona homogénea*** de tejido para no incluir partes sin realce

Definiciones

3. Definición de TABIQUE/SEPTO:

Estructura lineal o curvilínea que conecta dos superficies

- Pocos: 1-3
- Muchos: > 4
- Grosor:
 - Delgado : $< 2\text{mm}$
 - Mínimamente engrosado: 3 mm
 - Grueso: $> 4\text{ mm}$



Definiciones

4. Definición de IRREGULARIDAD de la pared/tabique:

Protuberancia convexa realizada de márgenes obtusos y < 3 mm

5. Definición de NÓDULO :

Protuberancia convexa realizada que puede ser de cualquier tamaño si tiene márgenes agudos con la pared o septo contiguo o es > 4 mm si tiene márgenes obtusos con la pared o septo contiguo.

* La irregularidad y el nódulo se mide perpendicular a la pared o el tabique y no incluye la pared o el tabique, si se encuentra a ambos lados se suman las medidas

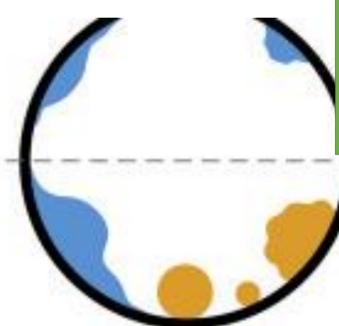
* La medida debe realizarse en imágenes con contraste

* No deben realizarse medidas en secuencias T2 (por los desechos o productos sanguíneos que pueden exagerar el tamaño o grosor de una estructura)



BIII

BIV



BIII

BIV

Diferencias con la clasificación antigua

- 1. La Clasificación de Bosniak, versión 2019, intenta enfatizar la especificidad en lugar de la sensibilidad en el diagnóstico del CCR quístico.
- 2. Reduce el número de masas renales quísticas que se someten a imágenes o se tratan innecesariamente.
- 3.Mayor número de MRQ recalificadas a clases inferiores en la versión 2019.
- 4. Mejor variabilidad inter observador entre los radiólogos, particularmente entre las clases bosniak de masas IIF-IV
- 5. Se han definido explícitamente características de imagen tales como paredes o tabiques delgados (frente a gruesos), pocos (frente a muchos) tabiques y nódulos (frente a una pared o tabiques irregularmente engrosados).
- 6. Se ha redefinido lo que constituye el realce del material de contraste tanto para la TC como para la RM, y se explica claramente la implicación del realce para cada característica y cada clase.
- 7. Incorporación completa de la resonancia magnética
- 8. Por ultimo la nueva clasificación reduce las exploraciones complementarias ya que muchas lesiones incidentales ya se pueden caracterizan en el primer estudio .

Clase I:

Quiste: sin riesgos de malignidad

US



Anecoicos
Pared lisa y delgada (< 2mm)
Realce acústico posterior

TC



Bien definidos
Pared lisa y delgada (< 2mm)
Líquido simple homogéneo (- 9 a 20 UH)
Sin tabiques ni calcificaciones
La pared puede realzar

RM



Bien definidos
Pared lisa y delgada (< 2mm)
Líquido simple homogéneo (similar LCR)
Sin tabiques ni calcificaciones
La pared puede realzar



Clase II:

- Quiste: sin riesgos de malignidad
- No precisan seguimiento ni posteriores estudios
- En el contexto de síndrome de cáncer renal hereditario no se pueden clasificar mediante esta clasificación

TC



3. Masa homogénea $>20UH$ en la TC sin contraste y que no realza (cambio de $<10UH$ en la atenuación entre las imágenes sin contraste y las imágenes en fase nefrográfica). Suele tratarse de quiste proteináceo o hemorrágico

4. Masa homogénea de -9 a $20UH$ en la TC sin contraste (diferencia del clase I porque no se ha realizado el estudio con protocolo MRQ)



Masa homogénea de -9 a $20UH$ en la TC sin contraste

Clase II:

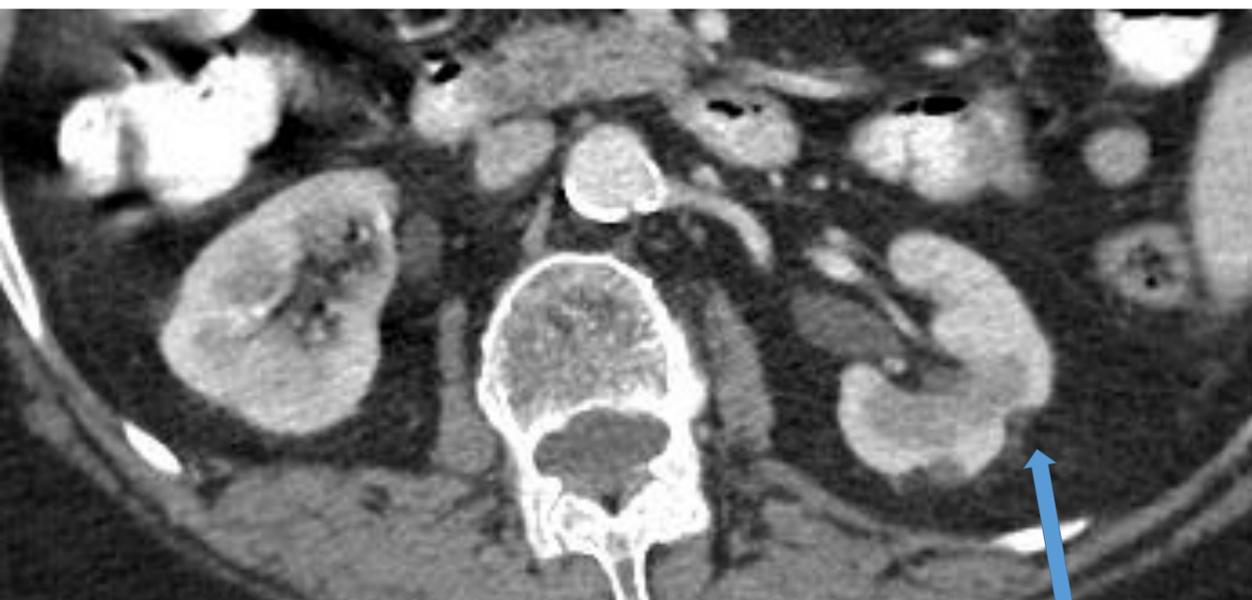
TC



5. Masa homogénea de 21-30UH en la TC en fase venosa portal: quiste con material proteináceo o pseudorealce

6. masas homogéneas hiperatenuantes (≥ 70 HU) en TC sin contraste

7. Masa homogénea de baja atenuación y demasiado pequeña para caracterizarla



Lesión homogénea de baja atenuación y demasiado pequeña para caracterizarla



Masas homogéneas hiperatenuantes (≥ 70 HU) en TC sin contraste

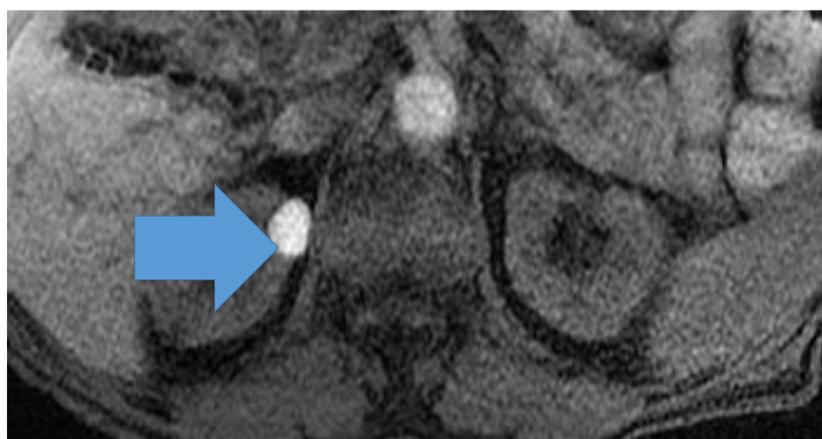
Clase II:

1. Masa con tabiques delgados (<2mm) y pocos (1-3) que realzan. Cualquier tabique que no realce. Puede tener calcificaciones de cualquier tipo.

2. Masa homogénea y marcadamente hiperintensa en T2 (similar LCR)

3. Masa homogénea y marcadamente hiperintensa en T1 con saturación grasa sin contraste (intensidad de señal > 2,5 veces superior que el parénquima cortical renal adyacente). Suele tratarse de quiste proteináceo o hemorrágico

RM



Masa homogénea y marcadamente hiperintensa en T1 con saturación grasa sin contraste (intensidad de señal > 2,5 veces superior que el parénquima cortical renal adyacente). Tras el CIV no realza

Clase IIF:

- Probablemente benignas pero requieren seguimiento
- **Ha de haber realce** (excepción: masas en RM sin realce pero con aumento *heterogéneo* de la intensidad de señal en secuencias T1 con supresión grasa)

TC →

- Pared realzada lisa mínimamente engrosada (3 mm)
- Uno o más tabiques realzados mínimamente engrosados (3 mm)
- Muchos (> 4) tabiques realzados, lisos y delgados (< 2mm)

RM →

- Pared realzada lisa mínimamente engrosada (3 mm)
- Uno o más tabiques realzados mínimamente engrosados (3 mm)
- Muchos (> 4) tabiques realzados, lisos y delgados (< 2mm)

- Masa *heterogénea* hiperintensa en T1 con supresión grasa sin contraste y **que no realza**



Uno o más tabiques realzados mínimamente engrosados (3 mm)

Clase III:

Hasta el 50% malignas. Ha de haber realce

TC



Pared o uno o más tabiques gruesos (>4mm)
Pared o tabiques irregulares (protuberancias convexas con márgenes obtusos <3mm que realzan)

RM



Pared o uno o más tabiques gruesos (>4mm)
Pared o tabiques irregulares (protuberancias convexas con márgenes obtusos <3mm que realzan)



Pared o uno o más tabiques gruesos (>4mm)

Clase IV:

Hasta el 90% malignas. Ha de haber realce

TC



Uno o más *nódulos* realzados

RM



Uno o más *nódulos* realzados



CONCLUSION

- La mayor especificidad en cuanto al grosor de las paredes y los septos, y el número de septos, tiene por objeto aumentar el acuerdo entre los lectores
- La diferenciación entre "engrosamiento irregular" (Bosniak III) y "nódulo" (Bosniak IV) pretende reducir el porcentaje de masas de Bosniak IV que son benignas
- Este esquema de clasificación está destinado a un paciente general
- Se necesitarán más estudios para determinar si la clasificación revisada cumple con sus objetivos, aborda las deficiencias del sistema de clasificación original y discrimina mejor las masas renales benignas de las malignas.