



# Abordaje quirúrgico del cáncer renal con afectación vascular

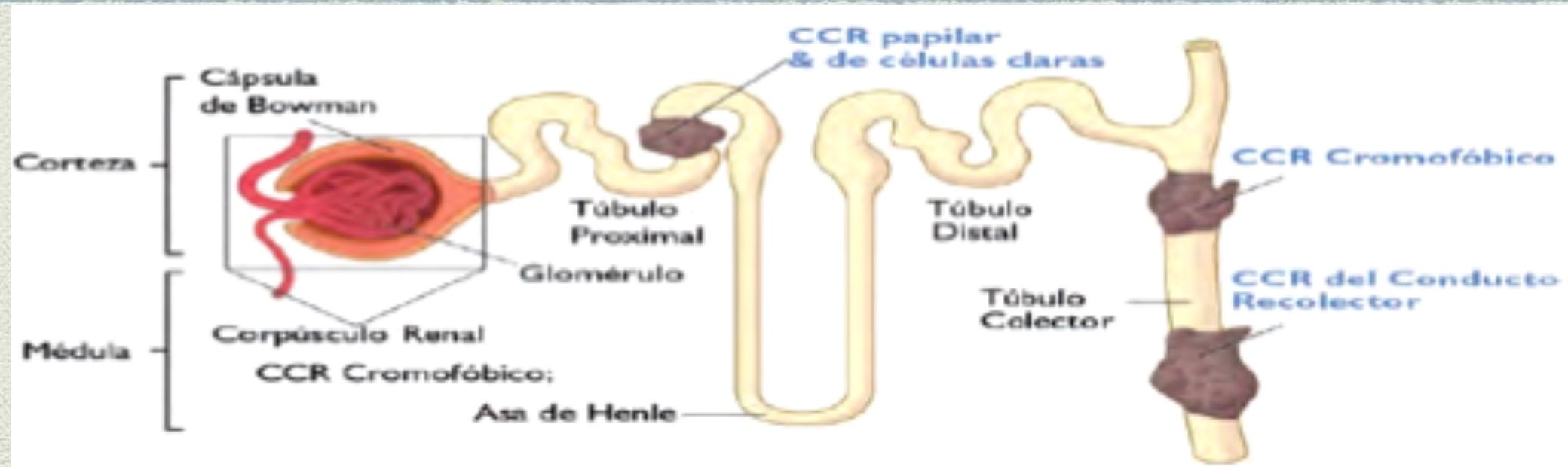
*Cristina Carmona Piña*

*Complejo Hospitalario Universitario De Badajoz*

# Indice

- ◆ Clasificación histológica del tumor renal.
- ◆ Epidemiología.
- ◆ Diagnóstico-Estadificación.
- ◆ Tratamiento.
- ◆ Pronóstico.
- ◆ Conclusión.
- ◆ Bibliografía.

# Clasificación histológica



| Tipo            | Sitio de origen                  | Incidencia (%) de CCRs | Anormalidades genéticas                                                                 |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Célula clara    | Túbulo proximal                  | 75 -85                 | Pérdida genética en 3p (eliminación de 3p) Mutaciones del gen (VHL - Von Hippel-Lindau) |
| Papilar         | Túbulo proximal                  | 10 -15                 | <b>Trisomías</b> de 3q, 7, 12, 16, 17, 20<br>Pérdida del cromosoma Y                    |
| Cromófobo       | Conducto de recolección cortical | 5                      | <b>Monosomía</b> de 1, 2, 6, 10, 13, 17, 21<br><b>Hipodiploide</b>                      |
| Túbulo Colector | Conducto de recolección medular  | <1                     | No determinadas                                                                         |

# Epidemiología

- ♦ El carcinoma de células renales (CCR) representa el 2-3% de todos los cánceres.
- ♦ El CR es la lesión sólida más frecuente en el riñón y significa alrededor del 90% de todos los tumores renales malignos.
- ♦ Mayor prevalencia en varones que en mujeres. 
- ♦ Mayor incidencia entre la 6ª-7ª década de vida.
- ♦ Factor de Riesgo: Tener un familiar de primer grado con cáncer de riñón★ el tabaquismo, la obesidad e hipertensión arterial.
- ♦ El 50% al diagnóstico están localmente avanzado y, de esos, el 25% aprox. presentan metástasis
- ♦ Metástasis más frecuente: PULMÓN.

# Diagnóstico

- ◆ La mayoría de los casos ➡ ASINTOMÁTICOS. (30% Paraneoplásicos).
- ◆ Ecografía suficiente en la mayoría de casos.
- ◆ TC abdominal caracteriza bien las masas renales (> de 15 unidades de Hounsfield de diferencia).
- ◆ Resonancia magnética ★ para afectación venosa.
- ◆ La arteriografía y venocavografía papel limitado.
- ◆ PET ➡ Escasa rentabilidad diagnóstica.

# Diagnóstico

| Recommendations                                                                                                                                                                           | grade  |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| Use multi-phasic contrast-enhanced computed tomography (CT) for general staging and detection of RCC.                                                                                     | strong | ↑↑ |
| Use axial abdominal imaging and CT of the chest for staging of RCC.                                                                                                                       | strong | ↑↑ |
| Use non-ionising modalities, mainly contrast enhanced ultrasound (CEUS), for further characterisation of small renal masses, tumour thrombus and differentiation of unclear renal masses. | weak   | ↑  |
| Do not use bone scan and/or positron-emission tomography (PET)-CT for staging of RCC.                                                                                                     | weak   | ↓  |
| Perform a renal tumour biopsy before ablative therapy and systemic therapy without previous pathology.                                                                                    | strong | ↑↑ |
| Perform a percutaneous biopsy in select patients who are considered for active surveillance.                                                                                              | weak   | ↑  |
| Use a coaxial technique when performing a renal tumour biopsy.                                                                                                                            | strong | ↑↑ |
| Do not perform a renal tumour biopsy of cystic renal masses.                                                                                                                              | weak   | ↓  |

Guía clínica sobre el carcinoma renal. B. Ljungberg (Chair), L. Albiges, K. Bensalah, A. Bex (Vice-chair), R.H. Giles (Patient Advocate), M. Hora, M.A. Kuczyk, T. Lam, L. Marconi, A.S. Merseburger, T. Powles, M. Staehler, A. Volpe Guidelines Associates: S. Dabestani, S. Fernandez-Pello Montes, F. Hofmann, R. Tahbaz. European Association of Urology 2017

# Estadificación

| TNM                     | Afectación                                                                                                                                                           | Extensión de la enfermedad                                                                                                 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T0                      | No hay afectación del primario                                                                                                                                       |                                                                                                                            |
| T1<br>T1a<br>T1b        | ≤7 cm<br>≤4 cm<br>≥4 cm                                                                                                                                              | Limitado al riñón                                                                                                          |
| T2<br>T2a<br>T2b        | >7 cm<br>>7 cm a ≤10 cm<br>>10 cm                                                                                                                                    | Limitado al riñón                                                                                                          |
| T3<br>T3a<br>T3b<br>T3c | Penetra en venas principales o en tejidos periféricos<br>Penetra en la vena renal o en la grasa del seno renal<br>Penetra en la vena cava<br>Penetra en la vena cava | No traspasa la fascia de Gerota<br>No traspasa la fascia de Gerota<br>Por debajo del diafragma<br>Por arriba del diafragma |
| T4                      | Invade más allá de la fascia de Gerota                                                                                                                               | Afecta extensiones contiguas y también la glándula suprarrenal del mismo lado                                              |

Regional

|    |                                                |
|----|------------------------------------------------|
| NX | No se valoraron ganglios linfáticos regionales |
| N0 | No hay afectación de ganglios linfáticos       |
| N1 | Afectación de ganglios linfáticos regionales   |

Metástasis a distancia

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| M0 | Mo hay metástasis a distancia |
| M1 | Metástasis a distancia        |

TNM

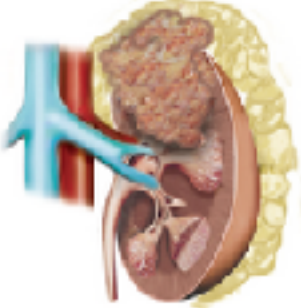
**Estadio I**

Tumor dentro de la cápsula



**Estadio II**

Invasión tumoral de la grasa perirrenal (limitada a la fascia de Gerota)



**Estadio III**

Invasión de los ganglios linfáticos regionales o la vena renal y la vena cava



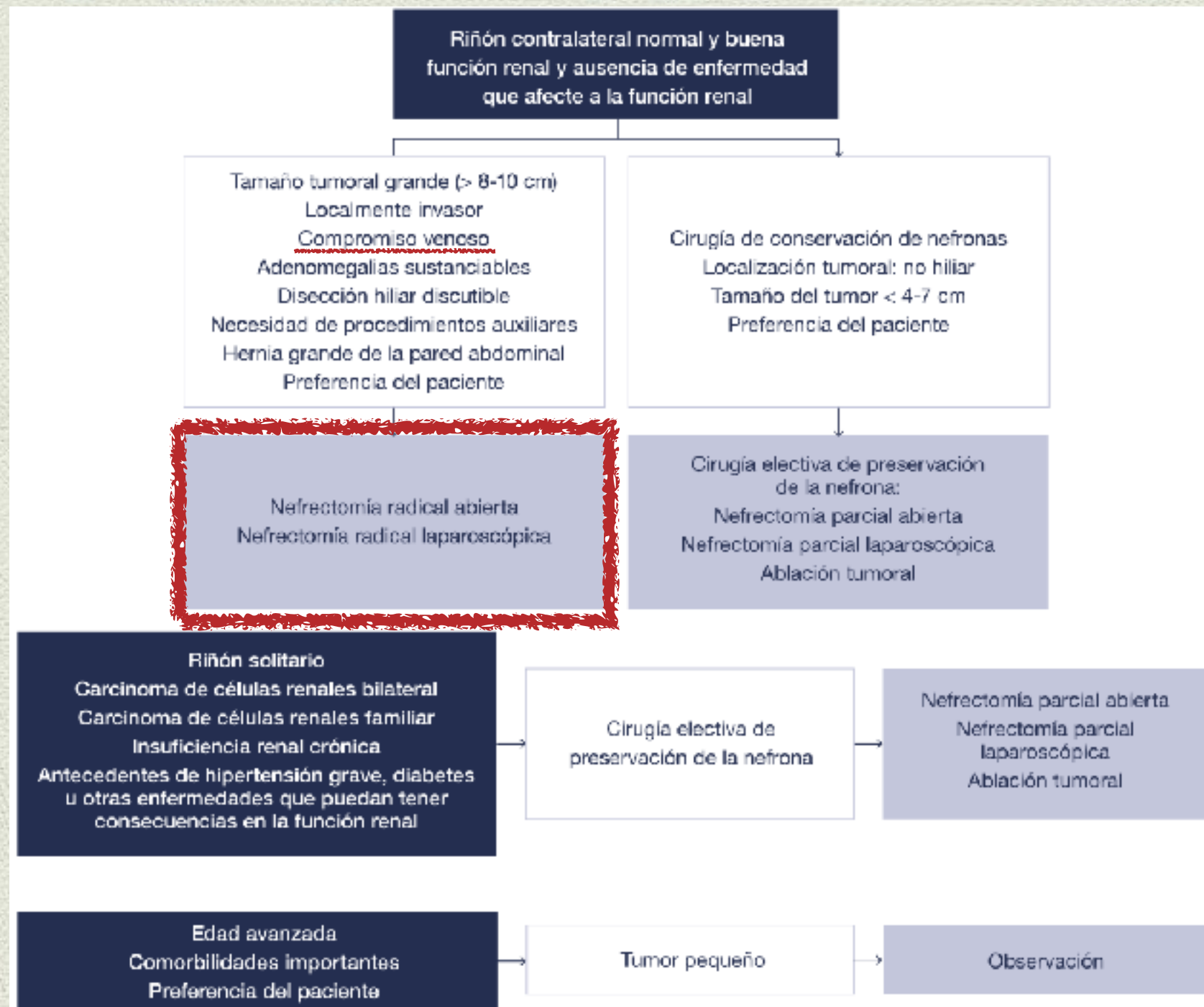
**Estadio IV**

Órganos adyacentes o metástasis a distancia



Estadificación del carcinoma de células renales.

# Tratamiento



# Tratamiento

3 PASOS CLAVES PREVIOS A LA CIRUGÍA:

I.- ESTADIZAR BIEN LA ENFERMEDAD.

II.-CONOCER PERFECTAMENTE EL  
NIVEL CEFÁLICO DEL TROMBO

III.- PLANIFICAR BIEN LA INTERVENCION:

**CLAVE: EQUIPO MULTIDISCIPLINAR**

# Tratamiento

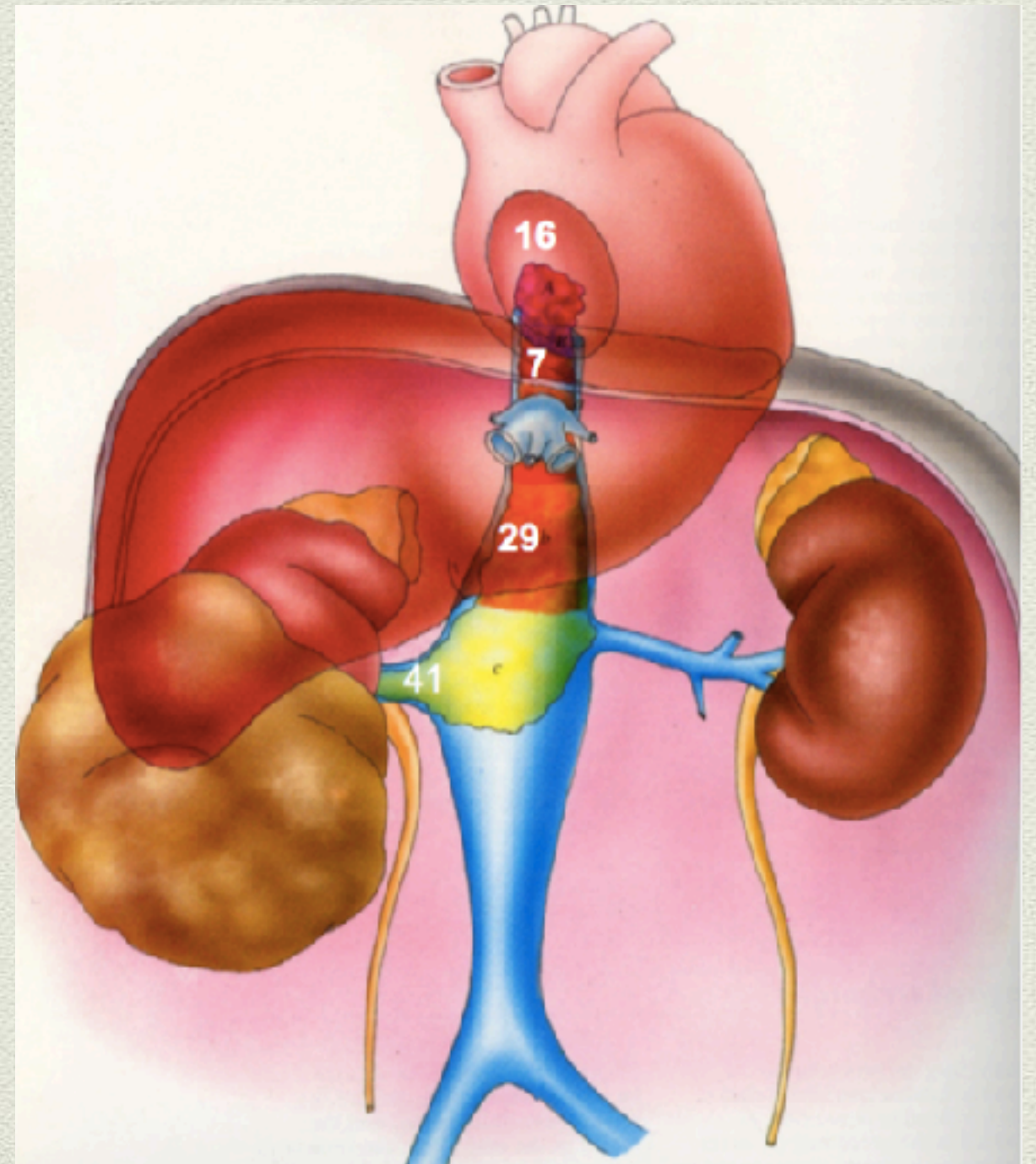
## Clasificación de Neves y Zincke:

I. Renal (41%)

II. Infrahepático (29%)

III. Retrohepático (7%)

IV. Atrial (16%)



# Objetivos claves en la Cirugía

Resección completa del tumor y del trombo

Evitar embolismos

Reducir sangrado

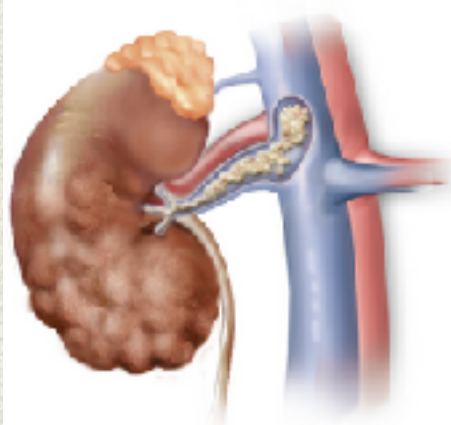
Disminuir morbilidad y mortalidad

# Tratamiento Quirúrgico

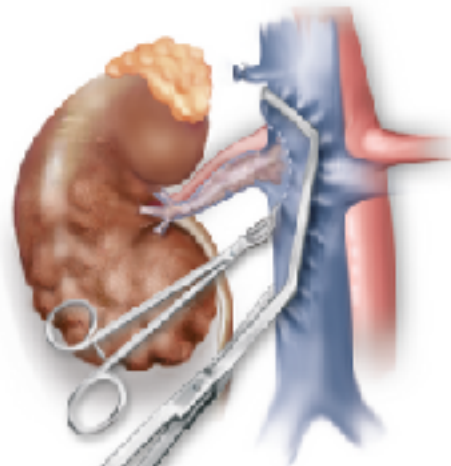
- ◆ Gold Standard ➡ Nefrectomía radical abierta\*. Hay que realizar una incisión subcostal completa (Chevron) a 3-4 cm del margen costal. Ligadura precoz de la arteria y vena renales y extirpación del riñón con plano externo a la fascia de Gerota.
  - ◆ Extirpación de la glándula suprarrenal ipsilateral.
  - ◆ Realización de linfadenectomía regional.
- ◆ El uso de filtros venosos es controvertido.
- ◆ En casos extensos de infiltración tumoral ➡ Cavectomía segmentaria.

**Nivel I:**

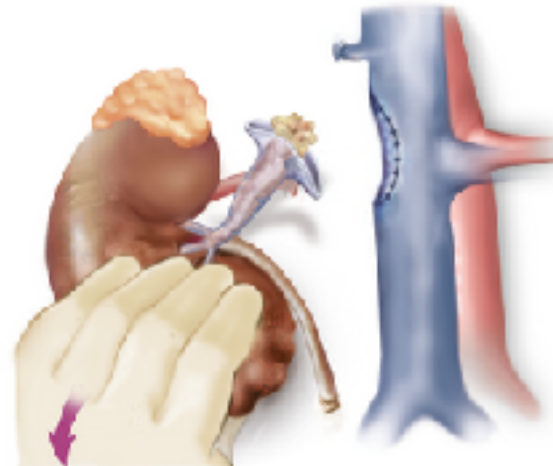
Limitado a la vena renal



Colocación de un clamp de Salinsky y sección de la vena cava

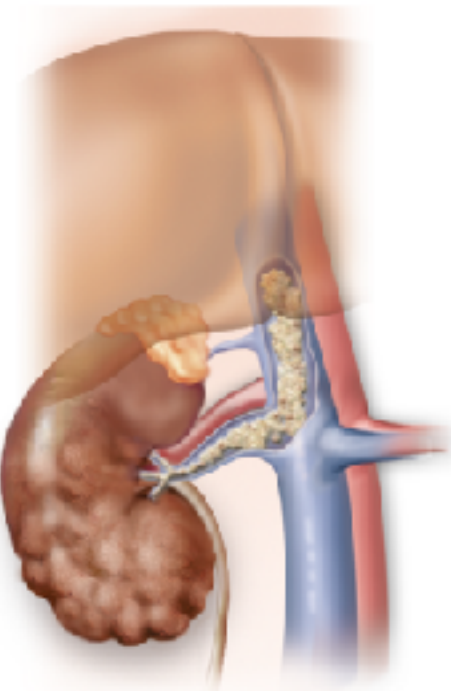


Nefrectomía radical: extirpación del riñón con el trombo tumoral y la sección venosa comprometida

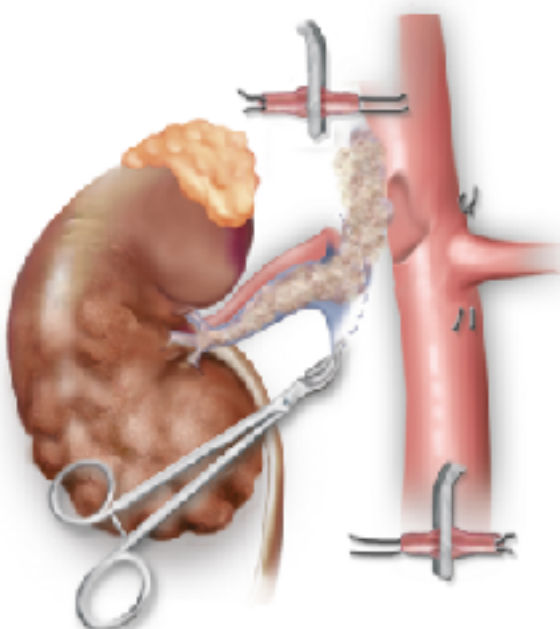


**Nivel II:**

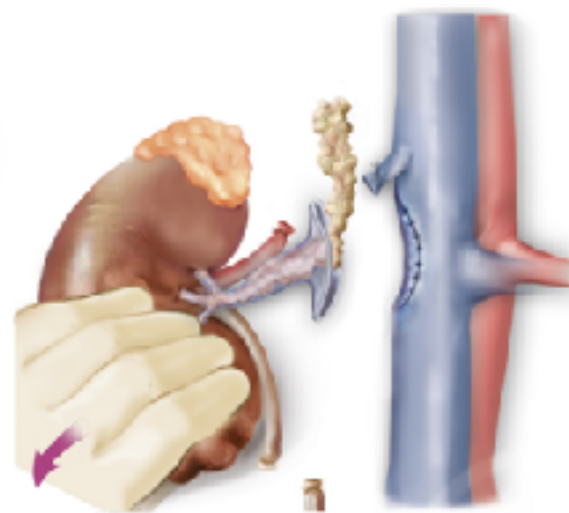
Vena cava inferior a nivel infrahepático



Ajuste de torniquetes alrededor de la vena renal contralateral, y de la vena cava inferior por arriba y por debajo del trombo tumoral



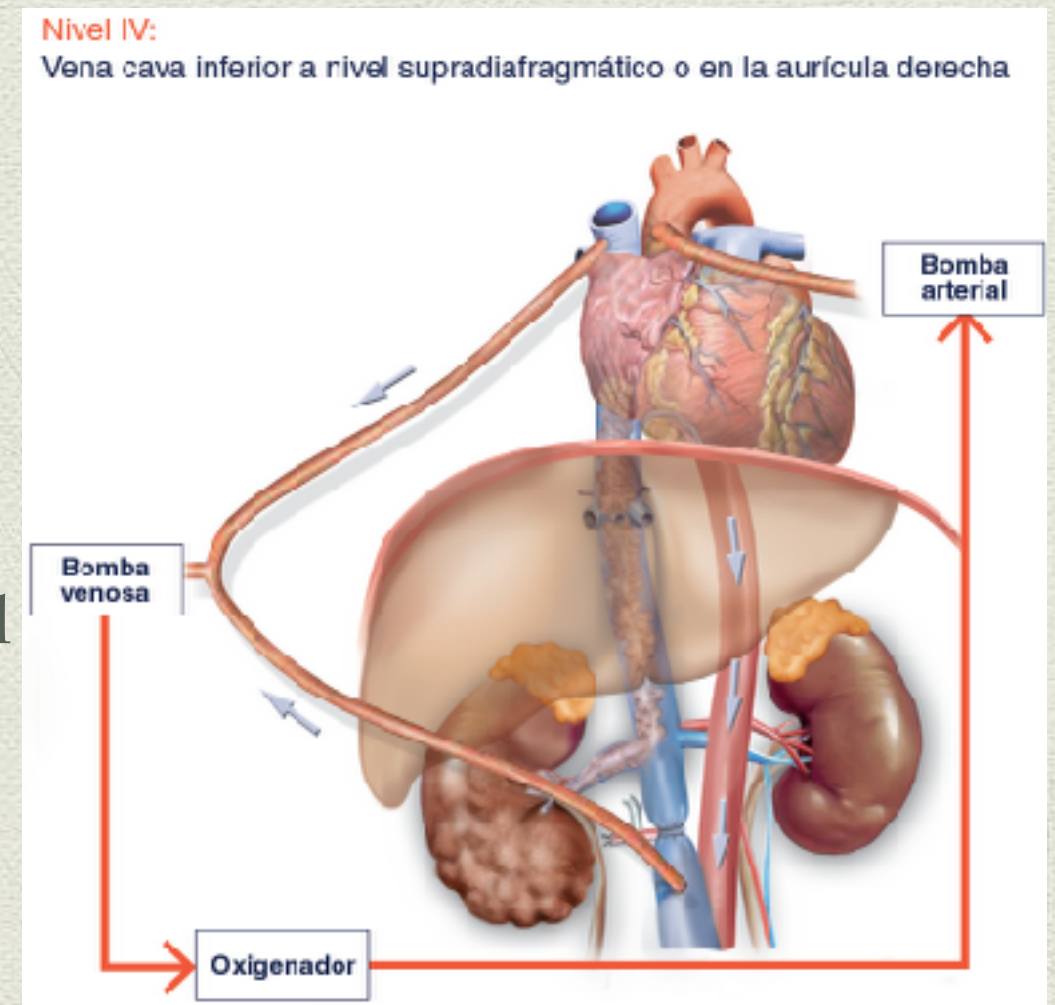
Cavotomía y extirpación en bloque del trombo tumoral, y/o cavectomía del sector de vena cava a nivel de la vena renal, del riñón con el tumor, y de la glándula suprarrenal (en caso de afectación radiológica de la misma), junto de la fascia de Gerota y de la grasa perirrenal



En los niveles de trombo I y II, el urólogo debe estar adiestrado en el uso de clamps vasculares.

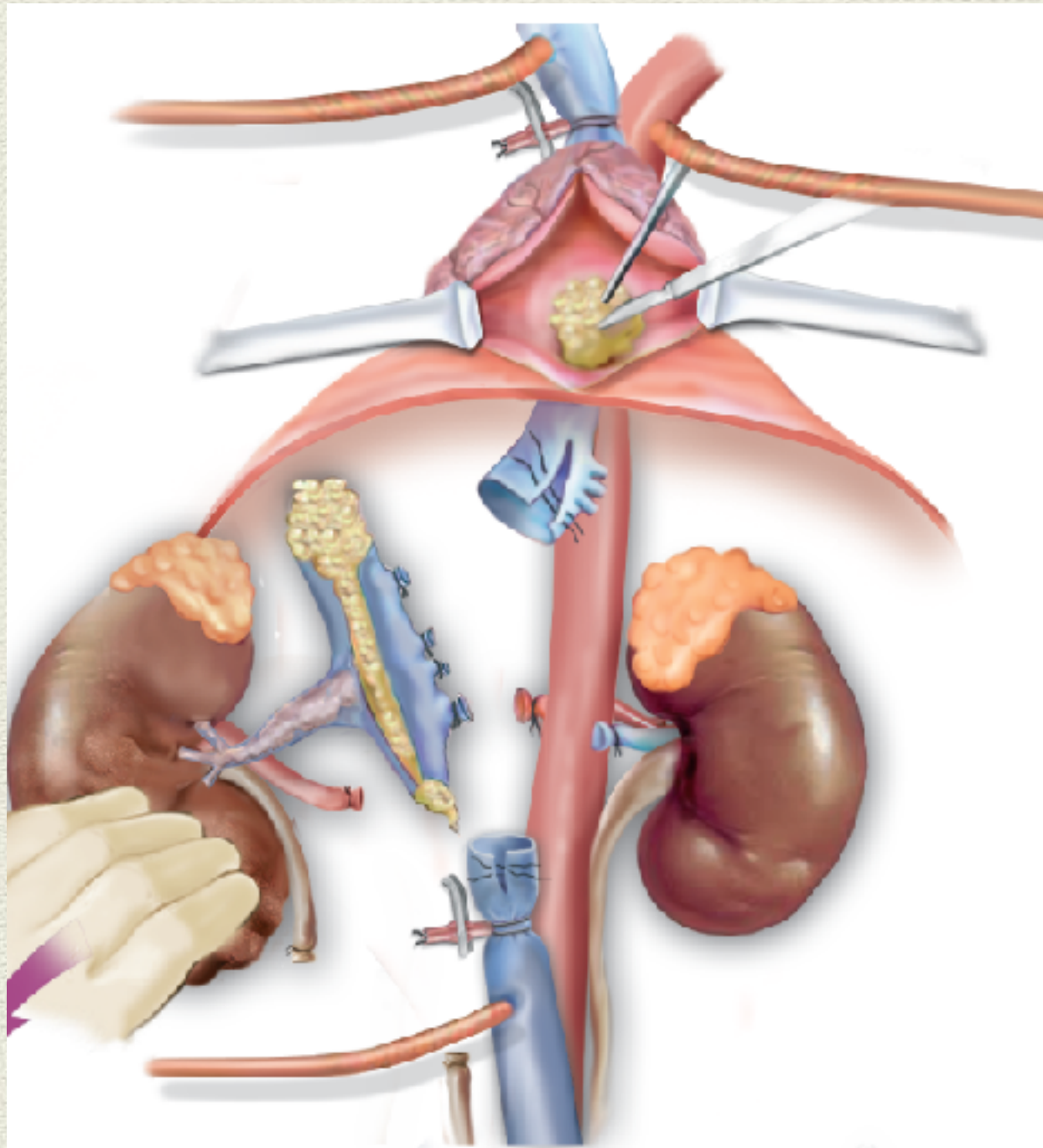
# Tratamiento Quirúrgico

- ◆ En trombos de nivel III y IV ➡ **EQUIPO MULTIDISCIPLINAR.**
- ◆ El bypass cardiopulmonar será necesario en casos de TROMBOS ATRIALES GRANDES Y FIJOS.
- ◆ En trombos atriales no adheridos y los de nivel III ➡ Se pueden beneficiar de utilizar la TÉCNICA DEL TRASPLANTE HEPÁTICO.
- ◆ La embolización preoperatoria debería realizarse sólo ante casos muy complejos.



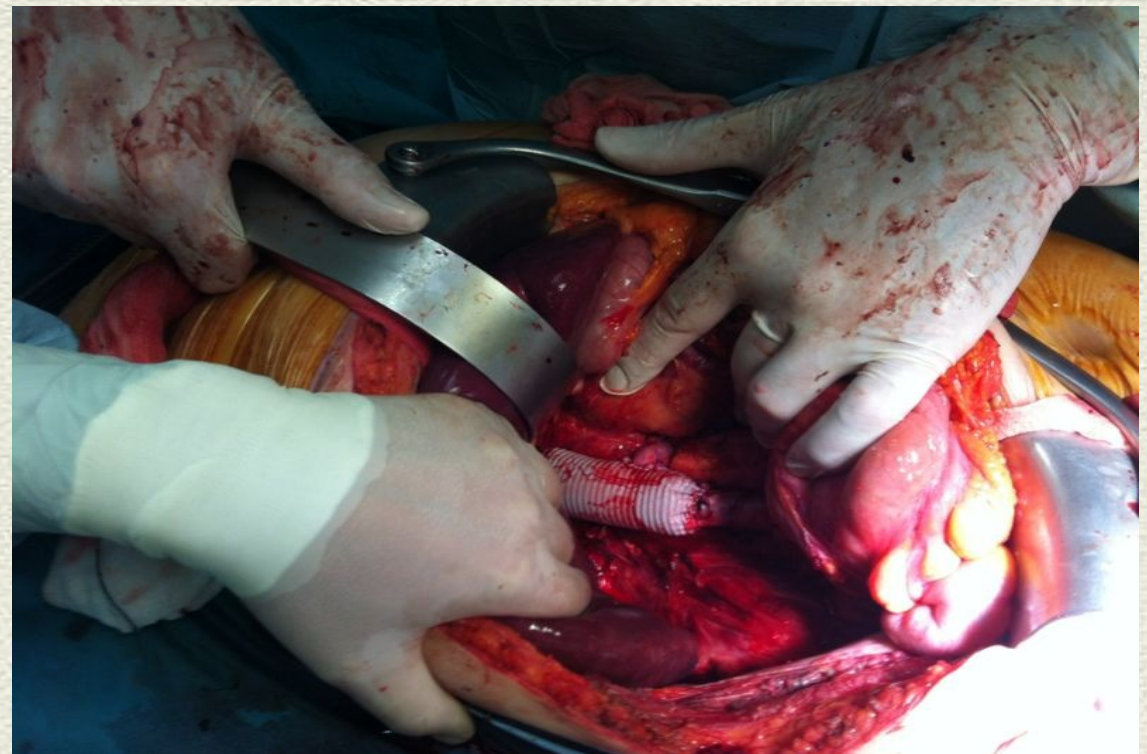
# Consideraciones especiales

- ◆ **Invasión de la pared de la vena cava por el trombo tumoral, será necesario resecar algún segmento de su pared, total o parcialmente.**
- ◆ **La sutura de la cavotomía debe permitir una luz venosa suficiente para el drenaje del riñón contralateral.**



### **Trombectomía tumoral**

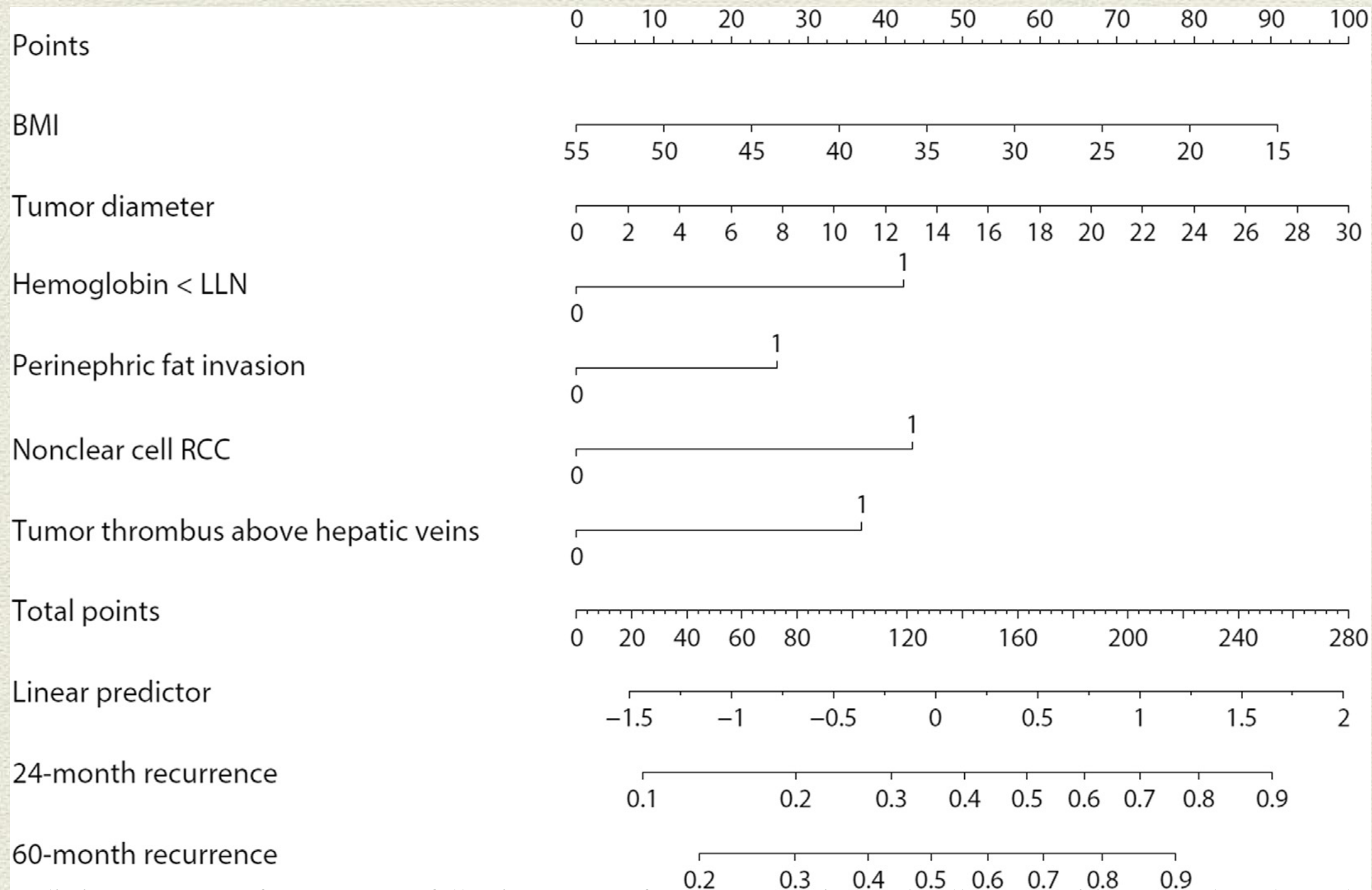
Incisión y remoción de la vena cava con el tumor, nefrectomía. Si es posible el trombo tumoral debe removerse intacto junto con el riñón. El trombo en la aurícula se extrae mediante atriectomía.



En casos extensos de infiltración tumoral se debe realizar una cavectomía segmentaria, para ello se pueden ligar los extremos de la cava (sobre todo si existe presencia de trombo blando infrarrenal) y de la vena renal izquierda.

# Pronóstico

- ◆ Factores pronósticos:
  - ◆ Los grados altos de la clasificación de Fuhrman.
  - ◆ Presencia de ganglios positivos
  - ◆ Invasión de órganos vecinos o la coexistencia con metástasis a distancia
- ◆ La cirugía previa a la inmunoterapia con interferón alfa e Interleukina-2 (EORTC 30947 y SWOG), ha demostrado un aumento de la supervivencia y calidad de vida de estos pacientes a largo plazo.
- ◆ El nivel del trombo venoso es un factor independiente como predictor de supervivencia.
- ◆ El 50% de los pacientes con CR no metastásico y afectación vascular presentan recurrencia de su enfermedad → Individualizar riesgos.



Predictive Nomogram for Recurrence following Surgery for Nonmetastatic Renal Cell Cancer with Tumor Thrombus. Abel, E. Jason et al. The Journal of Urology , Volume 198 , Issue 4 , 810 - 816

### Predictive Nomogram for Recurrence following Surgery for Nonmetastatic Renal Cell Cancer with Tumor Thrombus

E. Jason Abel,\*,† Timothy A. Masterson, Jose A. Karam, Viraj A. Master, Vitaly Margulis, Ryan Hutchinson, C. Adam Lorentz, Evan Bloom, Tyler M. Bauman, Christopher G. Wood‡ and Michael L. Blute, Jr.

Predictive Nomogram for Recurrence following Surgery for Nonmetastatic Renal Cell Cancer with Tumor Thrombus. Abel, E. Jason et al. The Journal of Urology , Volume 198 , Issue 4 , 810 - 816

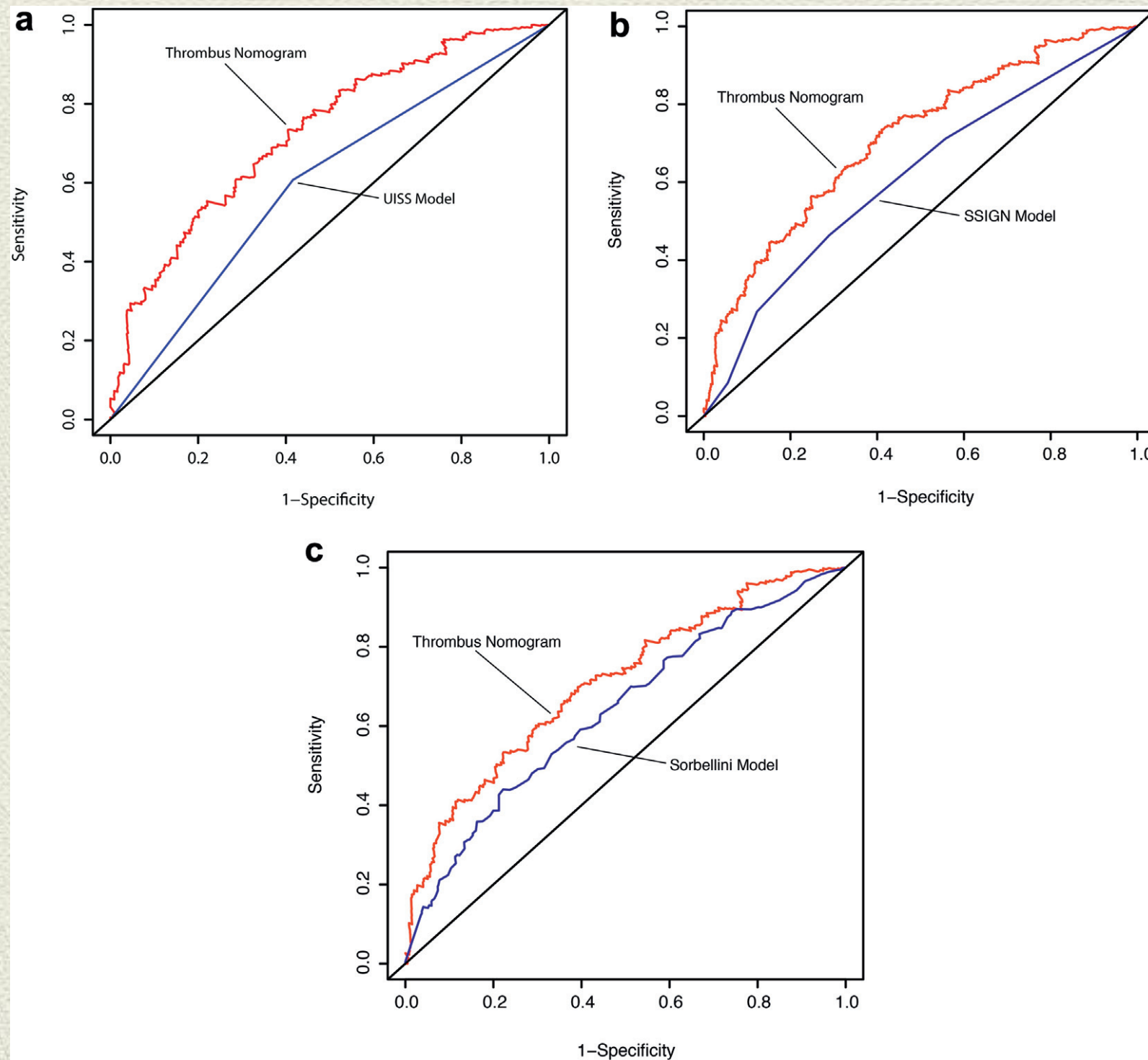


**Figure 4.** ROC curves evaluating predictive accuracy for 5-year postoperative recurrence in patients with nonmetastatic RCC with thrombus. *a*, UISS model vs thrombus nomogram (AUC 0.595 vs 0.726,  $p = 0.001$ ). *b*, SSIGN model vs thrombus nomogram (AUC 0.612 vs 0.713,  $p = 0.04$ ). *c*, Sorbellini model<sup>7</sup> vs thrombus nomogram (AUC 0.638 vs 0.709,  $p = 0.02$ ).

# Conclusión

1. Cancer Renal con afectación vascular supone al diagnóstico el **4-10%** de los casos.
2. La afectación de la VCI basa su **pronóstico** en la correlación positiva con otros factores pronósticos comunes.
3. Es imprescindible un **estudio y estadiaje** preciso.
4. Es imprescindible un abordaje quirúrgico **multidisciplinar** (C. HBP; C. Torácicos; C. Cardiacos...) y en Centros con experiencia.

MUCHAS GRACIAS

# Bibliografía

1. Guía clínica sobre el carcinoma renal. B. Ljungberg (Chair), L. Albiges, K. Bensalah, A. Bex (Vice-chair), R.H. Giles (Patient Advocate), M. Hora, M.A. Kuczyk, T. Lam, L.Marconi, A.S. Merseburger, T. Powles, M. Staehler, A. VolpeGuidelines Associates: S. Dabestani, S. Fernandez-Pello Montes,F. Hofmann, R. Tahbaz. European Association of Urology 2017.
2. Abel, E. Jason et al. (2017) "Predictive Nomogram for Recurrence following Surgery for Nonmetastatic Renal Cell Cancer with Tumor Thrombus". The Journal of Urology , Volume 198 , Issue 4 , 810 - 816.
3. J. Rosety Rodríguez. C. León Delgado. Facultativo especialista de área. J.L. Álvarez-Ossorio Fernández (2016). Tumores renales organoconfinados y localmente avanzados. Bernardino Miñana López, José Manuel Cózar Olmo (Ed.). Libro del Residente de Urología.
4. Fernando Vázquez Alonso. Ignacio Puche Sanz. Médico adjunto. José F. Flores Martín. Manuel Pareja. Javier Vicente. José M. Cózar Olmo (2016).Tumores renales metastásicos. Bernardino Miñana López, José Manuel Cózar Olmo (Ed.). Libro del Residente de Urología.
5. Berczi A, Flasko T, Szerafin T, Thomas B, Bacso Z, Berczi C, (2017) "Surgical Management and Outcome of Renal Cell Carcinoma with Inferior Vena Cava Tumor Thrombus". Urol Int 2017;99:267-271.
6. Máster en Actualización en Cirugía Urológica de la Universidad CEU-Cardenal Herrera.
7. González, Javier; Gorin, Michael A; Garcia-Roig, Michael; Ciano, Gaetano. "Inferior vena cava resection and reconstruction: technical considerations in the surgical management of renal cell carcinoma with tumor thrombus". Urologic Oncology, 2014. Vol. 32, 34.e19 - 34.e26.
8. Bertini, Roberto et al. "Impact of Venous Tumour Thrombus Consistency (Solid vs Friable) on Cancer-specific Survival in Patients with Renal Cell Carcinoma". European Urology , Volume 60 , Issue 2 , 358 - 365.
9. Martínez-Salamanca, Juan I. et al. "Prognostic Impact of the 2009 UICC / AJCC TNM Staging System for Renal Cell Carcinoma with Venous Extension". European Urology , Volume 59 , Issue 1 , 120 - 127.
10. Toren, Paul et al. "Results of a National Population-based Study of Outcomes of Surgery for Renal Tumors Associated With Inferior Vena Cava Thrombus". Urology , Volume 82 , Issue 3 , 572 - 578.
11. Baccos, Alessandro et al. "Differing Risk of Cancer Death Among Patients With Pathologic T3a Renal Cell Carcinoma: Identification of Risk Categories According to Fat Infiltration and Renal Vein Thrombosis". Clinical Genitourinary Cancer , Volume 11 , Issue 4 , 451 - 457.
12. Hevia, Vital et al. "Surgical Technique for the Treatment of Renal Cell Carcinoma with Inferior Vena Cava Tumor Thrombus: Tips, Tricks and Oncological Results." *SpringerPlus* 5 (2016): 132. PMC. Web. 24 Feb. 2018.