



# Radiología



## 0 - Electroporación - Nanoknife

J.M. Abadal.

*Radiología Vascular Intervencionista, Hospital Severo Ochoa, Madrid, España.*

### Resumen

**Objetivo docente:** Conocer el fundamento físico de la electroporación irreversible (Nanoknife). Criterios de inclusión y exclusión de la técnica. Aspectos prácticos de la puesta en marcha y planificación de la intervención. Resultados, complicaciones y valoración radiológica con TC.

**Discusión:** La electroporación irreversible es una innovadora técnica mínimamente invasiva que consiste en la colocación de un grupo de agujas en el interior de un tumor guiado por ecografía o por TAC. Las agujas conectadas a un generador producen un campo eléctrico en el interior del tumor que produce una destrucción de las células malignas, mediante la creación de “nanoporos” en las membrana celulares. El mecanismo de liberación de la energía se realiza mediante la transmisión de pulsos cortos de corriente de alto voltaje. Mediante el NanoKnife los poros creados de forma “irreversible” en la membrana de las células tumorales, producen una apoptosis de las células tumorales. Esta técnica se puede realizar por vía percutánea con fin curativo en lesiones renales T1N0M0. Es especialmente útil en tumores de localización compleja (p.e. en el hilio renal) y como alternativa a una nefrectomía. A diferencia del tratamiento con RF o microondas, la gran ventaja es que no existe lesión térmica que dañe el sistema pielocalicial ni riesgo de disipación de la energía por las estructuras vasculares adyacentes a la lesión, responsables de la recidiva tumoral. Exponemos los casos realizados en nuestros centros y el seguimiento clínico radiológico.

### Referencias bibliográficas

Tracy CR, Wareef K, Cadeddu JA. Irreversible electroporation (IRE): a novel method for renal tissue ablation. *BJU Int.* 2011;107:1982-7.

Pech M, et al. Irreversible electroporation of renal cell carcinoma: a first-in-man phase I clinical study. *Cardiovascular and Interventional Radiology.* 2011;34:132-8.

Rubinsky B, Onik G, Mikus P. Irreversible electroporation: a new ablation modality clinical implications. *Technology in Cancer Research & Treatment.* 2007;6:37-48.