

# TÉCNICA DE MARCAJE PARA LOCALIZACIÓN INTRAOPERATORIA DE METÁSTASIS HEPÁTICAS, PREVIA A QUIMIOTERAPIA NEOADYUVANTE.

**Tipo:** Presentación Electrónica Científica

**Autores:** Jose Javier Echevarria Uruga, Nerea Garcia Garai, Estibaliz Gómez Juménez, Elena Ingunza Loizaga, Gorka Del Cura Allende, José Luis Miguélez Vidales

## Objetivos

En pacientes con metástasis hepáticas de neoplasias colorrectales o de otros territorios, la quimioterapia neoadyuvante previa a la exéresis de las lesiones se va estableciendo progresivamente. Con ello se pretende disminuir el volumen tumoral y aumentar la tasa de curación, e incluso convertir masas voluminosas e irresecables en tumores extirpables.

En ocasiones la excelente respuesta a la quimioterapia y la drástica disminución volumétrica tumoral, dificultan la localización de las lesiones durante la cirugía, única opción capaz de eliminar totalmente los nidos neoplásicos. El implante de marcadores fiduciaros en las metástasis hepáticas, previo al inicio de la quimioterapia, intenta resolver este inconveniente. Los marcadores son insertados en el hígado peritumoral con control por imagen, ecografía o TC, de tal modo que su posterior identificación durante la ecografía intraoperatoria permita localizar los implantes evanescentes.

No existen marcadores específicos para localizar las metástasis hepáticas, sin embargo es posible adoptar diferentes dispositivos para localizar los implantes. Presentamos varias opciones de marcaje de metástasis hepáticas empleando diferentes tipos de dispositivos.

## Material y métodos

En seis pacientes con metástasis hepáticas se marcaron siete implantes: seis casos de primario colorrectal y uno de adenocarcinoma de páncreas. El diámetro transversal máximo de los implantes previo a la quimioterapia fue: mediana = 8mm, rango = 7-23mm. Las metástasis de cáncer colorrectal se marcaron con guía de TC y la pancreática con guía ecográfica y técnica de manos libres.

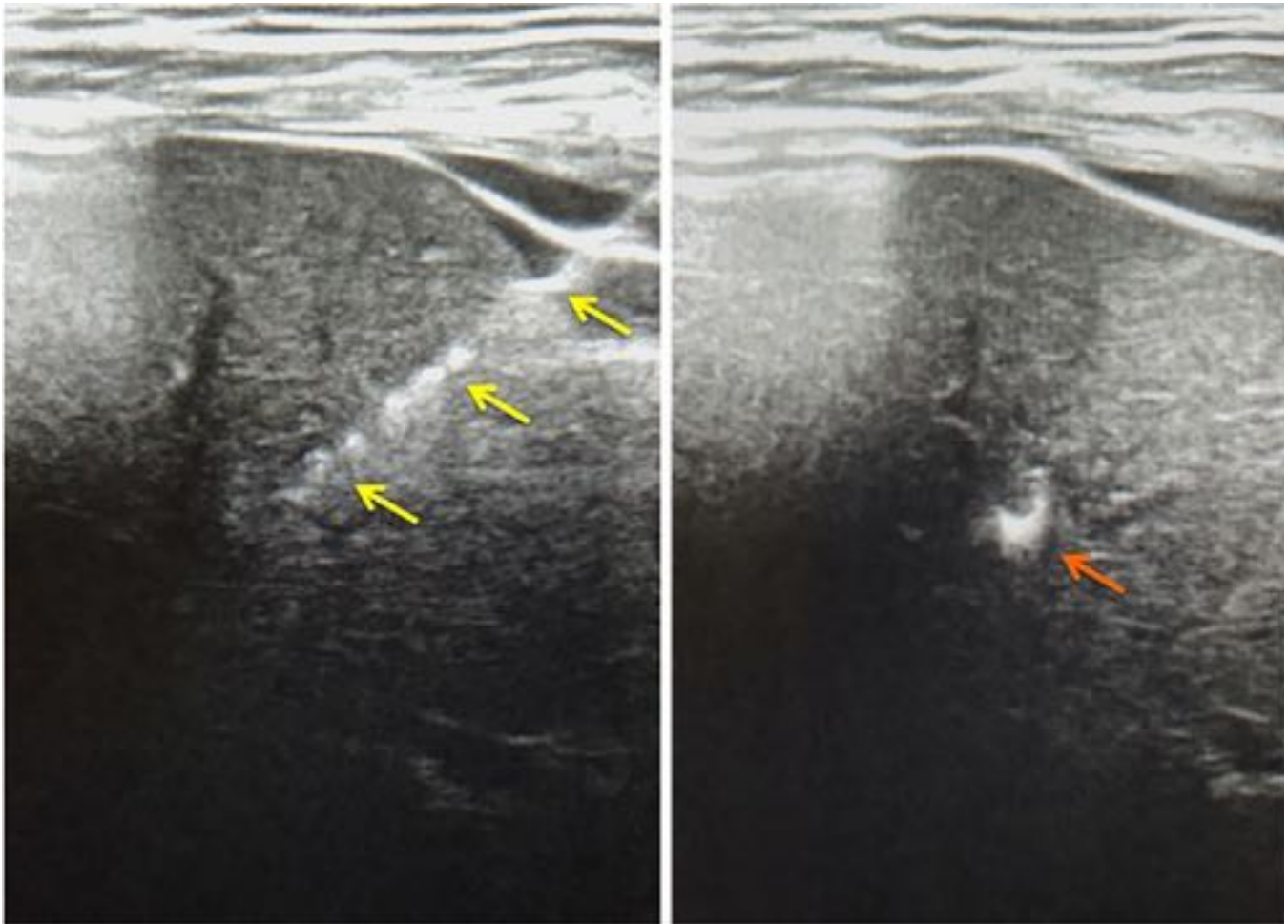
Los procedimientos se realizaron con inyección local de anestesia en el lugar de punción. No se empleó anestesia general ni sedación; durante el procedimiento se solicitaba la colaboración de los pacientes para practicar la localización y la punción en un momento similar del ciclo respiratorio. El objetivo del marcaje perseguía implantar un marcador fiduciaro en el tejido hepático peritumoral. El procedimiento se consideraba óptimo cuando se conseguía dejar el marcador a menos de 1cm de la periferia de la masa tumoral.

Una metástasis se marcó con una espiral de titanio de marcaje de mama, y con guía ecográfica. En este dispositivo el marcador se encontraba precargado en una aguja de 17G. ([Fig. 1](#) y [Fig. 2](#)).

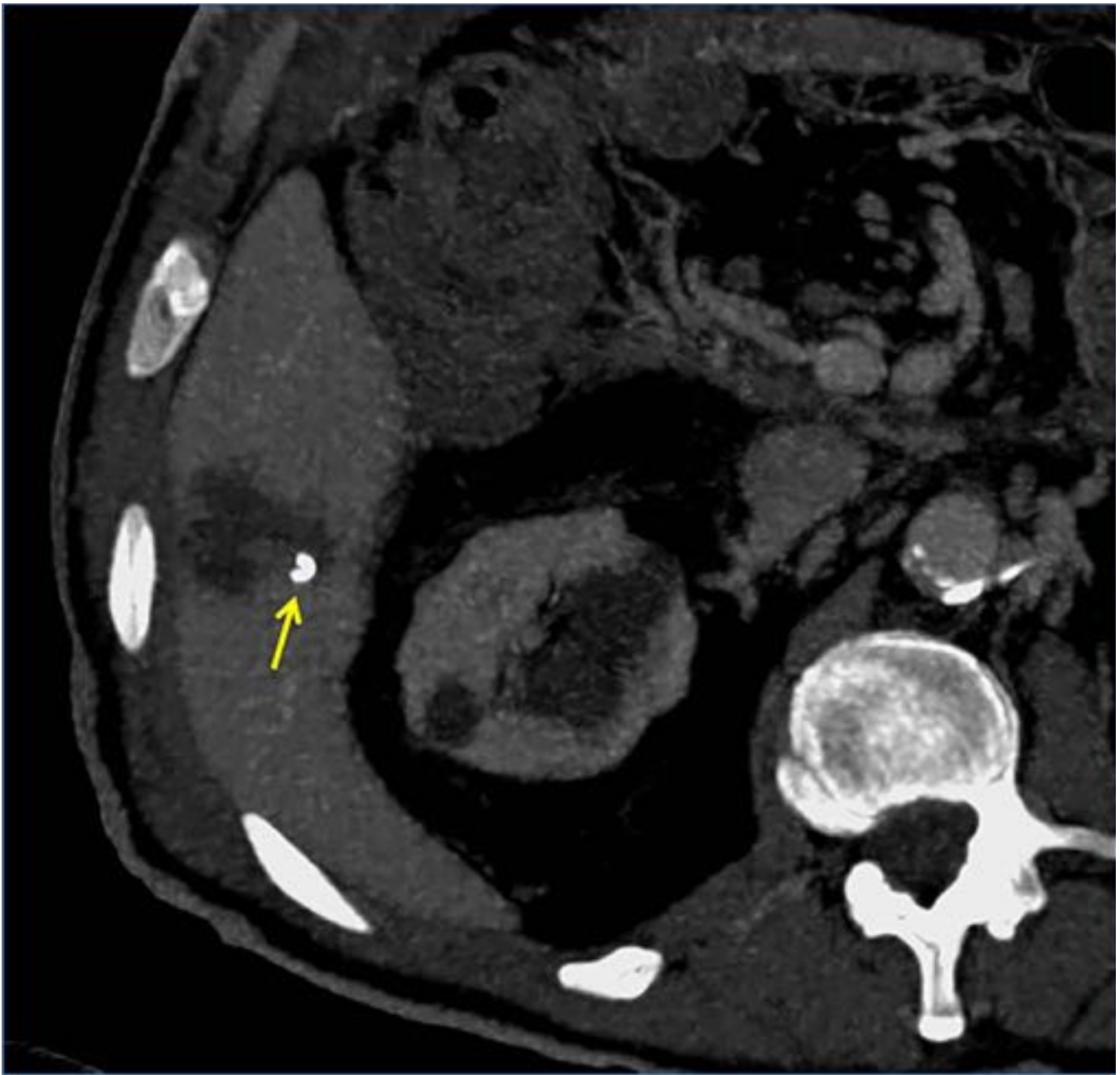
En un paciente con dos lesiones, se usaron tres clips de nitinol de marcaje de mama precargados en un dispositivo con una aguja de 18G. ([Fig. 3](#) y [Fig. 4](#)).

Cuatro metástasis se marcaron con microespirales de platino para embolización de 0,018" y 1cm de longitud, que eran introducidos por una aguja Chiba de 21G previamente insertada en el lugar elegido. ([Fig. 5](#) y [Fig. 6](#)).

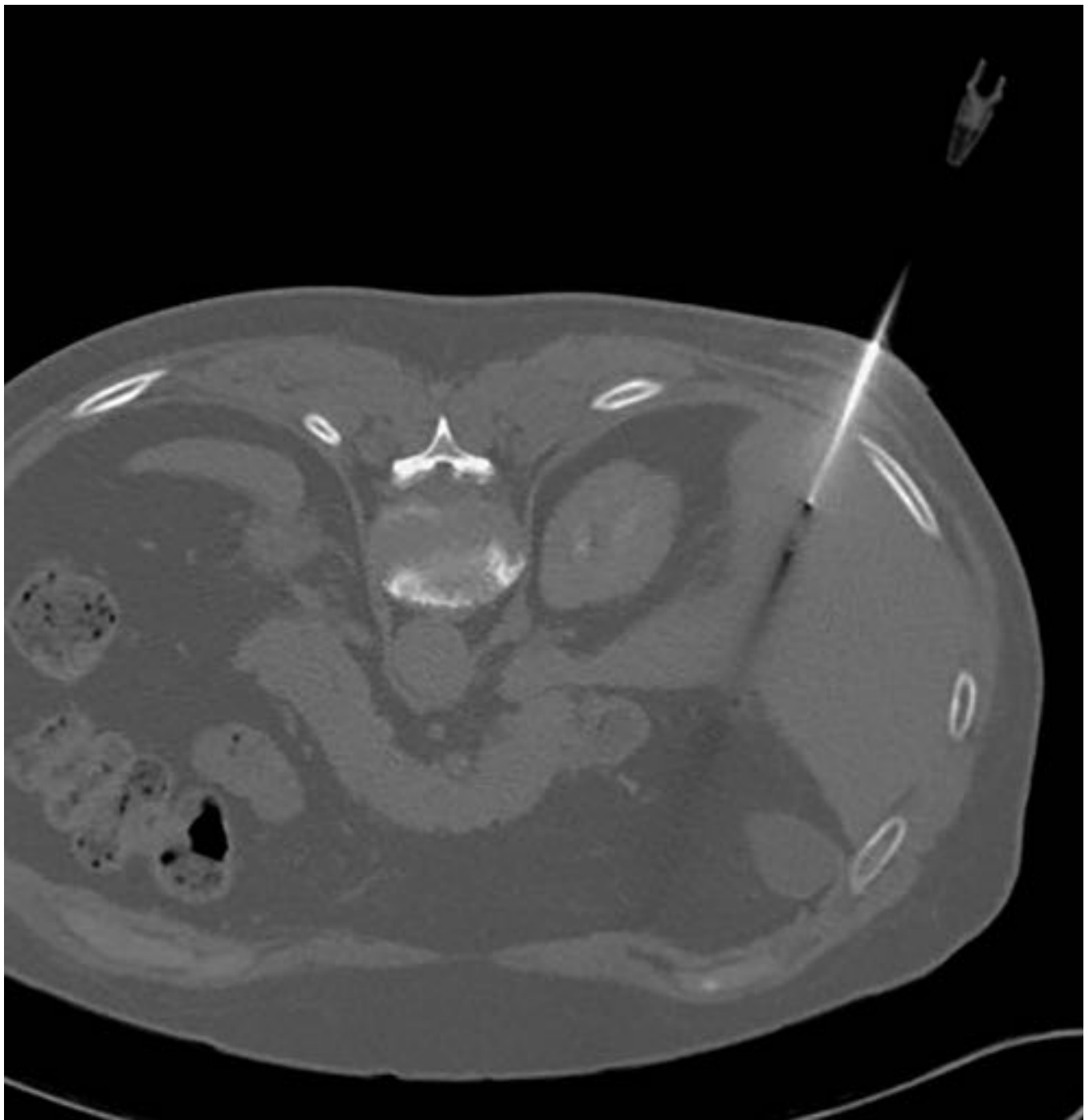
### Imágenes en esta sección:



**Fig. 1:** Marcaje guiado por ecografía. Aguja de 17G (flechas amarillas) durante la punción hepática para implantar la espiral de titanio (flecha naranja).



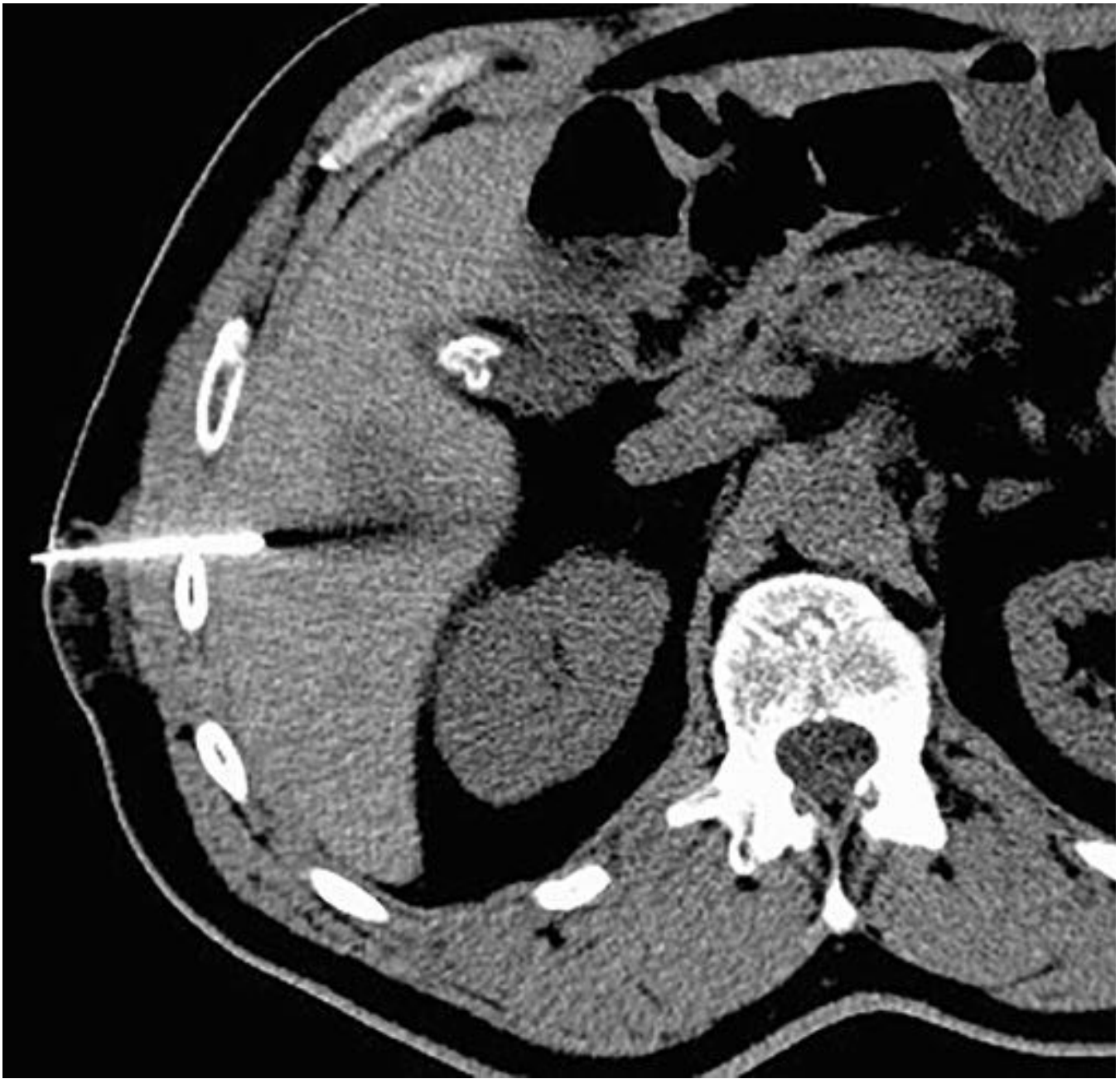
**Fig. 2:** En el control de TC, la espiral (flecha amarilla) se encuentra localizado junto a la metástasis.



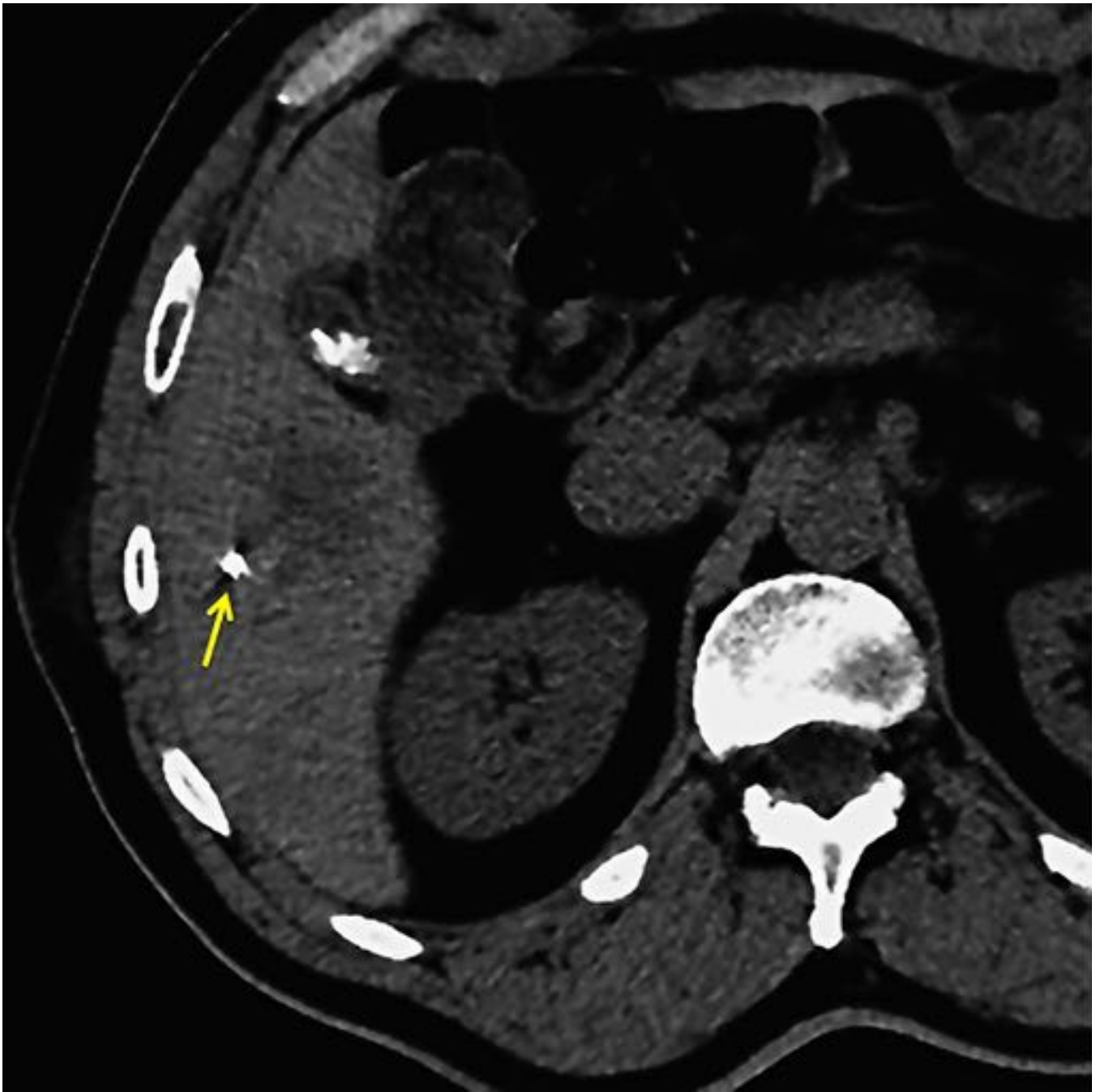
**Fig. 3:** Paciente en decúbito prono durante el marcaje con un clip de nitinol alojado en un dispositivo de 18G.



**Fig. 4:** TC de control tras el marcaje. Los clips (flechas amarillas) se encuentran alojados en las proximidades de dos metástasis hipodensas (flechas naranjas).



**Fig. 5:** Punción hepática TC guiada, con aguja Chiba de 21G.



**Fig. 6:** La microespiral de platino (flecha amarilla) se ha alojado junto a la metástasis hepática.

## Resultados

No se desarrollaron complicaciones durante los procedimientos.

Se consiguió una localización óptima en 6 implantes; en un paciente la microespiral de embolización quedó localizada a más de 1cm de la lesión.

En el paciente con dos metástasis hubo que usar tres clips de nitinol. Uno de los clips fue arrastrado durante la retirada de la aguja de 18G, y quedó alojado en la cápsula hepática. Todos los tipos de

marcadores se identificaban en los TC de control y en las ecografías intraoperatorias practicadas durante las metastectomías.

## **Conclusiones**

El marcaje de metástasis hepáticas de pequeño tamaño es una técnica segura.

La dificultad técnica puede verse condicionada por la colaboración del paciente.

Pese a no contar con dispositivos específicamente diseñados para el hígado, las tres opciones empleadas resultan de utilidad.

La consecución de un marcaje adecuado facilita la localización intraoperatoria de los implantes o la ubicación de los mismos previa a la quimioterapia neoadyuvante.

## **Bibliografía / Referencias**

1. [Parikh AA](#), [Gentner B](#), [Wu TT](#), [Curley SA](#), [Ellis LM](#), [Vauthey JN](#). Perioperative complications in patients undergoing major liver resection with or without neoadjuvant chemotherapy. *J Gastrointest Surg.* 2003;7(8):1082-8.
2. Adam R, Aloia T, Levi F, Wicherts DA, de Haas RJ, Paule B, et al. Hepatic Resection After Rescue Cetuximab Treatment for Colorectal Liver Metastases Previously Refractory to Conventional Systemic Therapy. *J Clin Oncol.* 2007;25:4593-602.
3. Zalinski S, Abdalla EK, Mahvash A, Vauthey JN. A marking technique for intraoperative localization of small liver metastases before systemic chemotherapy. *Ann Surg Oncol.* 2009;16(5):1208-11.