

Un GPS para los bronquios

Un navegador médico permite realizar biopsias de pulmón sin cirugía

MÓNICA L. FERRADO
Barcelona

Cuando los especialistas sospechan que un nódulo en el pulmón puede ser un tumor maligno, toman una muestra y la analizan. Es decir, practican una biopsia que en muy pocos casos se puede hacer con endoscopia (introducción de un tubo equipado con cámara y bisturí por la boca o la nariz), y que casi siempre precisa cirugía o una punción en el tórax para llegar hasta el pulmón. Se trata de una prueba necesaria pero arriesgada, ya que en el 20% de los casos trae complicaciones. Sin embargo, un nuevo sistema de guiado del broncoscopio, un auténtico GPS del pulmón, permite navegar por el árbol bronquial y tomar la muestra sin hacer una punción.

Primero, se realiza un escáner o tomografía axial computarizada (TAC) para generar un mapa en 3D del árbol bronquial del paciente que se registra en un ordenador. Es la hoja de ruta que el especialista utiliza para localizar el nódulo y planificar la intervención. "Marcamos puntos de referencia que, durante la intervención, van a permitir triangular la posición de la sonda dentro del árbol bronquial", explica Luis Seijo, especialista del departamento de Neumología de la Clínica Universitaria de Navarra (CUN), que ya ha empezado a aplicar esta técnica pionera.

Al paciente se le introduce el broncoscopio por vía oral o na-

sal. La camilla donde está tumbado crea un campo electromagnético alrededor del tórax que permite seguir por el ordenador la sonda del broncoscopio, y guiarla por las ramificaciones bronquiales según las coordenadas que marca el mapa virtual. Cuando alcanza el nódulo, con una diminuta pinza se toma la muestra.

El sistema podrá tener en el futuro aplicaciones terapéuticas

La nueva técnica es un complemento del cribado del cáncer con escáner

"De momento sólo lo utilizamos para *biopsiar*, pero en Estados Unidos se han iniciado ensayos para aplicar la braquiterapia en cáncer de pulmón", explica Seijo. La braquiterapia, que ya se utiliza en el cáncer de próstata, consiste en implantar semillas radiactivas para combatir las células malignas de forma muy localizada.

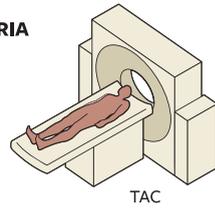
La nueva técnica para *biopsiar*, que ha empezado a aplicarse en la CUN forma *tándem* con el programa de cribado para la detección precoz de cáncer de pulmón que dirige Javier Zulueta

Broncoscopia guiada por GPS

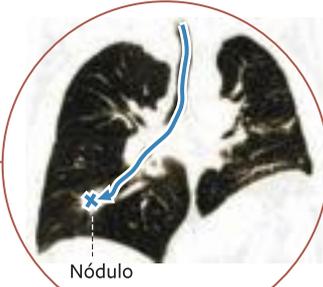
El nuevo sistema de guía por campo electromagnético permite acceder mediante broncoscopia a zonas del pulmón inaccesibles con el broncoscopio tradicional, pudiéndose obtener muestras de nódulos para analizar su malignidad.

FASE PREPARATORIA

Se obtiene un mapa tridimensional del árbol bronquial con el TAC.



TAC

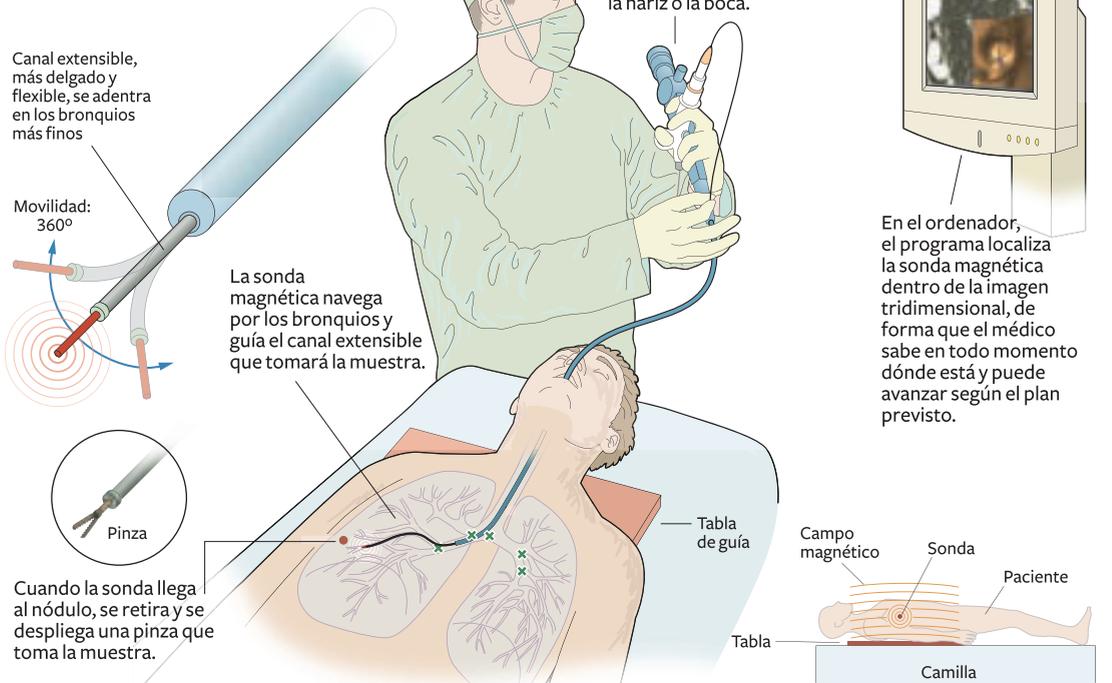


Nódulo

Se planifica la intervención con el mapa en el ordenador: se marca el nódulo, se buscan puntos de referencia y se diseña la ruta de acceso.

BRONCOSCOPIA

El paciente se tumba sobre una tabla de guía, que crea un campo magnético para detectar la sonda del broncoscopio en todo momento.



Canal extensible, más delgado y flexible, se adentra en los bronquios más finos

Movilidad: 360°

La sonda magnética navega por los bronquios y guía el canal extensible que tomará la muestra.

Pinza

Cuando la sonda llega al nódulo, se retira y se despliega una pinza que toma la muestra.

El broncoscopio se introduce por la nariz o la boca.

En el ordenador, el programa localiza la sonda magnética dentro de la imagen tridimensional, de forma que el médico sabe en todo momento dónde está y puede avanzar según el plan previsto.

Fuente: Clínica Universitaria de Navarra (CUN).

El País

en el mismo centro. En 2006, publicaron en *The New England Journal of Medicine* los resultados de un estudio sobre la eficacia del TAC y el PET para detectar tumores de forma temprana. En el proyecto participaron otros 35 centros de todo el mundo, con 30.000 pacientes de alto riesgo, fumadores y ex fumadores.

"Actualmente, el cáncer de

pulmón se está detectando en un estado bastante avanzado, con lo que la supervivencia tan sólo es del 15%. Sin embargo, hemos demostrado que el cribaje permite localizar un nódulo sospechoso a tiempo, con lo que el 90% son curables", argumenta Seijo. "Gracias al TAC, cada vez se van a detectar más precozmente nódulos sospechosos, por lo que son

necesarias técnicas para *biopsiar* menos agresivas", añade.

La realización de un TAC pulmonar a toda la población (cribado de cáncer de pulmón) genera controversia. Los especialistas tienen dudas sobre la medida en cuenta al coste-efectividad. Aunque ya se aplica en algunos centros privados, todavía no hay ensayos concluyentes al respecto.

La braquiterapia, mejor que la cirugía en cáncer de próstata

Las semillas radiactivas preservan más la función sexual

MAYKA SÁNCHEZ, Madrid

Un estudio español publicado en *International Journal of Radiation Oncology-Biology-Physics* concluye que los pacientes con cáncer de próstata localizado mantienen mejor calidad de vida al ser tratados con braquiterapia que con cirugía o radioterapia. La braquiterapia consiste en colocar dentro o al lado del tumor una fuente radiactiva (yodo 125) que destruye las células malignas. Los mejores resultados de esta terapia se observan en el ámbito de la sexualidad, el más afectado por la cirugía, mientras que la radioterapia externa es la que menos disfunciones urinarias genera.

El estudio ha comparado la calidad de vida en la evolución de 275 pacientes tratados con braquiterapia, 205 con radiote-

rapia externa y 135 sometidos a extirpación de la próstata. Los resultados, obtenidos hasta dos años después de iniciar el tratamiento, indican que la braquiterapia con semillas de yodo 125 comporta menos problemas de impotencia y otras disfunciones sexuales, con lo que los consultados refieren una mejor calidad de vida.

En el estudio han participado el Instituto Catalán de Oncología (ICO) y el hospital de Bellvitge de Barcelona, que han aportado más de la mitad de los 600 pacientes incluidos. Los otros hospitales son el Capio Hospital General de Catalunya, la Fundación Puigvert y el Sant Pau, de Barcelona; el Centro Oncológico de Galicia; el Ramón y Cajal, de Madrid; el Carlos Haya, de Málaga, y el Virgen del Rocío, de Sevilla. El Instituto Municipal de Investi-

gación Médica (IMIM-Hospital del Mar) de Barcelona ha realizado las entrevistas telefónicas a los pacientes. La encuesta se hizo antes del tratamiento y a los 3, 12 y 24 meses. Se prevé continuar con esta evaluación hasta pasado cinco años, para saber si los resultados se mantienen a largo plazo.

El cáncer de próstata es el más frecuente en los varones españoles. Actualmente, se curan más del 70% de los casos diagnosticados. De éstos, más de la mitad se abordan mediante cirugía y el resto con braquiterapia y radioterapia externa. Aun admitiendo que cualquiera de los abordajes terapéuticos puede suponer alteraciones urinarias, sexuales e intestinales, los consultados han valorado la braquiterapia como el que menos disminuye su calidad de vida.



Operación para la extirpación de la próstata en la Fundación Puigvert de Barcelona. / JORDI ROVIRALTA