

ID de la contribución : 28

Tipo : **no especificado**

## Cuantificación de la Imagen Médica con Tomografía Computerizada de Energía Dual en Cáncer de Pulmón.

La imagen por Tomografía computerizada de Energía Dual (TCED) posibilita el estudio de un mayor número de parámetros respecto a la Tomografía Computerizada (TC) convencional, como el contenido de yodo tras la inserción de contraste, el número atómico efectivo o las curvas espectrales. En este estudio preliminar evaluamos si dichas variables pueden ser utilizadas para distinguir el carácter benigno o maligno de masas localizadas en el pulmón; así como su relación con biomarcadores tumorales.

Se ha realizado un estudio retrospectivo de 126 lesiones pulmonares (103 malignas, 23 benignas) a los que se tomó una imagen de TCED con un escáner CT 750 HD (GE Healthcare, USA). El análisis estadístico nos muestra que el número atómico efectivo, el contenido de yodo y la parametrización de las curvas espectrales son variables estadísticamente significativas ( $p<0,05$ ) para distinguir entre lesiones benignas y malignas en el pulmón.

La TCED permite además la realización de estudios de perfusión. Se ha desarrollado mediante el software Matlab (Mathworks Inc, Natwick, USA) un algoritmo para calcular la dimensión fractal de la lesión en distintas imágenes de perfusión (volumen y flujo de sangre, permeabilidad – superficie), en estudios estándar de absorción en unidades Hounsfield reconstruidos a distintas energías; y en el de captación de yodo cuantificada. Se ha encontrado una relación ( $p<0,05$ ) entre la dimensión fractal de imágenes virtuales reconstruidas a energía monocromática y los biomarcadores tumorales KRAS-positivo (11 casos) y KRAS-negativo (8 casos); así como una correlación lineal ( $p<0,05$ ) determinada por el coeficiente de Pearson entre la dimensión fractal del volumen de sangre y la fracción de las células tumorales que contienen Ki-67 (resultado positivo), dato que disponíamos para 25 pacientes.

En conclusión, los resultados preliminares de nuestro estudio muestran que a partir de imágenes obtenidas por TCED podemos obtener datos clínicos relevantes para el diagnóstico y caracterización del cáncer de pulmón.

### Summary

**Primary author(s) :** Dr. ESTANISLAO, Arana (Fundación IVO); Sr. GONZÁLEZ PÉREZ, Víctor (Fundación IVO)

**Co-author(s) :** Sr. BARTRES, Albert (Fundación IVO); Sra. PELLICER, Beatriz (Fundación IVO); Dr. CRUZ, Julia (Fundación IVO); Sra. OLIVER, Laura (Instituto Valenciano de Oncología); Dr. RUBIO, Luis (Fundación IVO); Dr. BARRIOS, María (Fundación IVO); Sra. OLIVER, Sandra (Fundación IVO); Sr. CAMPO, Valentín (Fundación IVO); Dr. CRISPÍN, Vicente (Fundación IVO)

**Presenter(s) :** Sr. GONZÁLEZ PÉREZ, Víctor (Fundación IVO)