



Radiología



0 - Algoritmo de estimación volumétrica RECIST automático para seguimiento de cáncer de pulmón en TCMD

J.J. Suárez Cuenca, G. Ferro Costas y M. Souto Bayarri

Servicio de Radiodiagnóstico. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

Resumen

Objetivos: En este trabajo se presenta un algoritmo para el cálculo automático de un parámetro de seguimiento tipo RECIST (Response Evaluation Criteria in Solid Tumours), basado en una evaluación volumétrica en lugar de la evaluación unidimensional tradicional, en TCMD de pulmón.

Material y métodos: La base de datos utilizada para el estudio y evaluación del algoritmo estaba formada por estudios de TCMD de 10 pacientes. Para cada paciente se utilizaron dos estudios consecutivos: Basal y seguimiento, con un intervalo de tiempo de entre 2 y 11 meses. Los parámetros de adquisición fueron: kilovoltaje: 110-130 kV; corriente de tubo: 115-232 mA; espaciado entre píxeles: 0,56-0,86 mm; grosor de corte: 1,25 mm. El diámetro de las lesiones variaba en el estudio basal entre: 23-72 mm y en el de seguimiento entre: 15-105 mm.

Resultados: Se observa una fuerte relación lineal ($r = 0,939$) entre los parámetros de seguimiento volumétrico de nuestro algoritmo y el unidimensional tradicional del criterio RECIST. Estableciendo unos umbrales empíricos en el algoritmo, se puede obtener una clasificación RECIST que coincide en el 100% de los casos estudiados, con el cálculo manual estimado por el radiólogo.

Conclusiones: Aunque los resultados son muy prometedores es necesario ampliar la base de datos para poder mejorar la evaluación de nuestro algoritmo, así como obtener una segunda base de datos totalmente independiente en la que verificar nuestro algoritmo y comprobar que los límites empíricos de clasificación son los correctos.