



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



P-94. - IMPACTO DE LA PET-TC EN LA SIMULACIÓN DE TRATAMIENTO RADIOTERÁPICO EN PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN

M. Giménez¹, C. Chiaramello², A. Mena³, D. Vásquez⁴, J.F. Fiore⁴, F. Romero⁵, N. Aymar², J. Pardo³ y C. Peña¹

¹Servicio de Medicina Nuclear. Instituto de Investigación Sanitaria de Palma; ²Servicio de Radioterapia; ³Servicio de Radioterapia. Instituto de Investigación Sanitaria de Palma; ⁴Servicio de Medicina Nuclear; ⁵Servicio de Radiofísica. Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.

Resumen

Objetivo: Evaluar las diferencias en la simulación del tratamiento radioterápico del cáncer de pulmón mediante fusión PET-TC versus TC aislado de planificación: variaciones en el volumen diana tumoral y en la dosis recibida sobre órganos de riesgo.

Material y método: Se realizó planificación de radioterapia con PET-TC en 32 pacientes (abril 2012-noviembre 2013) con diagnóstico previo de cáncer de pulmón estadio IIIA-IIIB: 14 microcíticos y 18 no microcíticos, 5 mujeres y 27 hombres con edad promedio de 57 años (r: 43-92). Protocolo: adquisición inicial de PET-TC baja dosis corporal estándar (50-110 min post-inyección de 6-10 mCi de 18-FDG; 2 min/bed; tomógrafo GE ST70) de estadificación para descartar afectación M1b excluyente de indicación. Seguidamente (90-150 min post-inyección) se procedía a la planificación de radioterapia: tablero plano, láseres de posicionamiento, dispositivos de inmovilización y marcas cutáneas por parte de técnicos del Servicio de Radioterapia y adquisición de imágenes PET-TC torácico con contraste yodado (3 beds; 3 min/bed). El médico especialista de Radioterapia realizó 2 simulaciones independientes: una basada exclusivamente en TC y la segunda planificación basada en imagen de fusión PET-TC (conjunta con médico nuclear). Los parámetros comparados fueron: V20 (volumen pulmonar que recibe una dosis > 20 Gy), Dosis máxima total y media en pulmón, PTV (volumen tumoral radiado medido en cm³) y dosis recibida en órganos de riesgo (V45 de esófago, corazón, médula espinal y pulmón contralateral).

Resultado: En PET-TC inicial de estadificación se detectó enfermedad a distancia M1b en 11 pacientes (34%). Se realizó simulación en los 21 pacientes restantes. Parámetros obtenidos:

% dosis incrementada	V20 pulmón	Dmax pulmón	Dmedia pulmón	PTV cc
PET > TC (2p)	2,42% (1,53 Gy)	1,79%	0,74%	48,4 cc
TC > PET (19p)	12,69% (8 Gy)	4%	8,9%	253 cc

% dosis incrementada	V45 esófago	V45 corazón	V45 médula	V45 pulmón homolateral
PET > TC	19%	0%	0%	3,46%
TC > PET	19,26%	17,46%	3,47%	21,12%

Conclusiones: La planificación de radioterapia con PET-TC en cáncer de pulmón (exclusión M1b: 34% en imagen previa corporal) supone una significativa reducción del volumen tratado (PTV) y menor dosis de radiación recibida en órganos de riesgo, traduciéndose en una menor toxicidad y mejor adhesión/tolerancia al tratamiento.