



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



0 - DOSIMETRÍA DE PACIENTES EN TRATAMIENTOS DE CÁNCER DIFERENCIADO DE TIROIDES (CDT) CON I-131 A PARTIR DE GAMMAGRAFÍA PLANAR

V. de la Llana Granja¹, R. Barquero Sanz¹, D. Martínez Rodríguez¹, M. Gómez Inicio¹, J. Gómez Hidalgo² y R. Ruano Pérez²

¹Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica; ²Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

Resumen

Objetivo: Establecer un método cuantitativo para el cálculo de dosis absorbida en el resto tiroideo de pacientes con CDT tratados con I-131 utilizando las imágenes post-tratamiento.

Material y métodos: El método dosimétrico incluye: 1) Selección de la región de interés (ROI) en la imagen planar y posterior medida del radio a una anchura del 30% del perfil de la lesión. 2) Cálculo del Recovery Coefficient como cociente entre el volumen real y el volumen aparente. 3) Evaluación del factor S para cada volumen real. 4) Análisis mediante el método de MonteCarlo con el código MCNP para caracterizar la sensibilidad y eficiencia intrínseca de la gammacámara realizando una simulación individualizada de cada lesión. 5) Cálculo del número de desintegraciones en la ROI a través de la integración de la curva actividad-tiempo a partir de dos imágenes tras tratamiento (a los 3-4 días y a los 7 días). 6) Cálculo de la dosis absorbida con los valores de actividad integrada, S y constante de desintegración efectiva. Se comprueba el método en 9 pacientes (7 mujeres y 2 hombres) remitidos para el primer tratamiento tras cirugía del CDT (6 con TSHr y 3 sin tratamiento).

Resultado: La dosis de I-131 administrada fue de 3,0-4,5 GBq con un tiempo de estancia hospitalaria de 48-72h. Los 9 pacientes presentaron al menos un foco de captación correspondiente a restos tiroideos verificados con SPECT-TC (en 4 casos un foco, en 3 casos dos focos, y en 2 casos tres focos) realizándose la dosimetría en cada uno de ellos. El promedio de dosis absorbida en cada resto tiroideo fue de 36,78 Gy con una desviación estándar de 24,12 Gy, en concordancia con los rangos estimados en artículos de la bibliografía.

Conclusiones: La implantación de un correcto método dosimétrico en base a las imágenes post-tratamiento permite estimar la dosis absorbida de I-131 en los restos existentes tras la cirugía del CDT.