



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## CO071 - ESTRATEGIA PET/RM PARA EL CÁLCULO DOSIMÉTRICO DE SINOVIORTESIS DE RODILLA CON YTRIO90

*Lluís Mont, B. Chover, E. Riera, L. Pinilla, M. Soria, N. Garrido, A. Compte, L. Brualla y J.R. García*

*CETIR ASCIRES, Barcelona, España.*

### Resumen

**Objetivo:** Estimar la dosis recibida por paciente sometido a procedimiento de sinoviortesis con Ytrio90 en rodillas a partir de los parámetros obtenidos mediante adquisición PET/RM posinyección endocavitaria.

**Material y métodos:** Entre 2020-23 realizamos 23 sinoviortesis Ytrio90 en rodillas. 1. La producción de pares en la transición de Ytrio90 a Zirconio90 posibilita adquirir imágenes de coincidencia en equipos PET. Para confirmar la distribución sinovial del radionúclido se adquirió PET/RM rodilla 2 horas p.i.: axial-DP-FAT, coronal-T1, sagital-DP-Flex, coronal-DP-FSE, axial-3D-FSPGR. 2. Para determinar valores de superficie sinovial total en cada caso, en la secuencia axial-DP-FAT se realizó segmentación manual del volumen sinovial total (*software* 3D-Slicer) calculando el área de la malla de superficie del segmento (cm<sup>2</sup>). 3. La dosimetría (D) en membrana sinovial se obtuvo según la expresión:  $D(t) = A(t) \cdot F_i / S_{syn}$ . A (t): actividad acumulada en membrana sinovial. F<sub>i</sub>: factor de dosis absorbida (según Johnson *et al.*) en cGycm<sup>2</sup>/MBqs. S<sub>syn</sub>: superficie de la membrana sinovial calculada en la imagen RM. Se asumió a partir de las imágenes PET/RM, que toda la dosis administrada se depositó en la zona (ausencia de fugas) y consideró un tiempo suficientemente largo desde la administración del radiofármaco (6 vidas medias).

**Resultados:** En nuestra “n” la actividad media administrada (actividad jeringa-resto) fue 173,9 MBq/rodilla (rango: 148,0-199,8 MBq), lo que corresponde a una actividad media acumulada (6 vidas medias) de 57.785.996,15 MBq (rango: 49.179.571,2-66.392.421,1 MBq) con las consideraciones anteriores. La superficie media de la sinovial determinada mediante RM fue de 276,2 cm<sup>2</sup> (rango: 255,5-296,9 cm<sup>2</sup>). En base a estos resultados se personalizó una D en cada uno de los estudios, concluyendo una dosis media recibida en rodilla de 1042,2 mGy.

**Conclusiones:** La adquisición PET/RM posinyección endocavitaria de Ytrio90 permite el cálculo dosimétrico en sinoviortesis de rodilla. Este valor estimado se incluye ya en nuestros informes médicos para información dosimétrica de pacientes y prescriptores.