



0 - Planificación del tratamiento de radioterapia en el cáncer de próstata: valoración de la precisión del registro rígido y deformable de la RM de pelvis según la forma de la mesa del equipo

M.R. Pastor Juan, E. Lozano Setién, S. Sabater, I. Andrés, R. Berenguer y M.D.M. Sevillano

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España.

Resumen

Objetivos: Valorar la precisión del registro rígido y deformable de la RM pélvica con mesa curva (RM-Dx) y plana (RM-RT), como la de equipos de tratamiento de RT.

Material y método: Se realizó RM pélvica a seis pacientes con cáncer prostático con mesa curva (RM-Dx) y plana adaptando un tablero al equipo (RM-RT). La RM: Philips Intera 1,5T. Se realizaron secuencias T2 transversales con los dos tipos de mesa. Las imágenes eran importadas al programa 3D-SLICER para registro rígido y no rígido (b-spline). Se obtuvieron tres tipos de imágenes: las RM-RT y las producidas tras registro rígido (RM-rígido) y deformable (RM-def) obtenidas de RM-Dx. Se comparaban usando medidas basadas en intensidad (información mutua (IM), correlación-cruzada (CC) y suma de diferencias al cuadrado (SSD)). Se segmentaron recto y próstata en todas las imágenes. Se calculó la diferencia de estos volúmenes usando vectores-3D, la distancia de Hausdorff (HD) y el índice de similitud de Dice (DSC). Se usaron test no paramétricos.

Resultados: Todas los valores mostraron diferencias significativas entre las imágenes deformadas y rígidas en relación con RM-RT. No se obtuvieron diferencias significativas en las medianas de los vectores 3D prostáticas ni para los vectores 3D rectales. No se observaron diferencias en los DSC prostáticos. Los valores de DSC rectales fueron significativos y para el 95% de la HD prostática y rectal.

Conclusiones: Se observó diferencia en las medidas basadas en la intensidad de las imágenes, ausencia de diferencias significativas entre los vectores 3D y divergencia en los valores HD y DSC. Se necesitan más estudios para utilizar las imágenes obtenidas con mesas curvas en tratamientos RT.