Contribution ID : **40** Type : **not specified**

Dosimetría Acuros vs. AAA

Objetivo

El objetivo de este trabajo es comparar los algoritmos de cálculo Acuros y Algoritmo Analítico Anisótropo (AAA), haciendo énfasis en las diferencias que se producen en los cambios de tejido.

Material y métodos.

Se han calculado con ambos algoritmos 20 planes de tratamiento de patología de cabeza y cuello. El análisis se centró en las heterogeneidades que se producen en los cambios de tejido (y de densidad de éste) en la cavidad oral y en los pulmones. El programa de cálculo utilizado ha sido el sistema de planificación de tratamientos (RTP) Eclipse de Varian Medical Systems, versión 13.7. El tamaño de rejilla utilizado fue de 0,25cm.
Las matrices de dosis fueron exportadas desde el RTP y comparadas con el criterio gamma 3d con diferentes parámetros de dosis y distancia utilizando el software Verisoft versión 5.1 de PTW.
En cada plan de tratamiento se realizó la comparación gamma 3D en dos planos (uno en cabeza y otro en pulmón). Se excluyeron de este análisis los puntos con valores de dosis inferiores al 20% del máximo. También se compararon gamma(3/1) y gamma(1/3) en estos planos para comprobar la dependencia en la dosis y en la distancia.

Resultados

En el 80% de los casos gamma(2/2) entre ambas distribuciones de dosis fue superior al 95%. Gamma(3/3) fue superior al 95% para todos los casos que se analizaron de cabeza.

En el caso del pulmón, en el 90% de los casos gamma(2/2) entre ambas distribuciones de dosis tuvo un valor superior a 95%. Gamma(3/3) fue superior al 95% para todos los casos que fueron analizados.

Los promedios de gamma(3/1) Vs. gamma(1/3) fueron 97.60% Vs. 92.05% para los planos utilizados en cabeza y 97.75% Vs. 91.30% para los planos analizados de pulmón.

Resultados en cabeza para gamma 3d:

```
Media: (5/3): 99,46; (3/3): 99,02; (2/2): 96,70; (1/1): 75,69; (3/1): 97,60; (1/3): 92,05
Mediana: (5/3): 99,70; (3/3): 99,40; (2/2): 97,75; (1/1): 77,65; (3/1): 98,40; (1/3): 92,65
Desv. Típica:(5/3): 0,56;   (3/3):   0,93; (2/2):   3,21; (1/1):   9,16; (3/1):  2,45;  (1/3):   4,30
```

Resultados en pulmón:

```
Media: (5/3): 99,72; (3/3): 99,32; (2/2): 96,72; (1/1): 75,54; (3/1): 97,75; (1/3): 91,30
Mediana: (5/3): 99,85; (3/3): 99,45; (2/2): 97,90; (1/1): 76,60; (3/1): 98,30; (1/3): 93,60
Desv. Típica:(5/3):  0,24;  (3/3):   0,82; (2/2):   3,64; (1/1): 12,73; (3/1):  1,83;  (1/3):   9,16
```

Conclusiones

La diferencia de dosis es mucho más dependiente de la distancia de los puntos en el criterio gamma que de la diferencia de dosis. Las principales disparidades se obtuvieron en la piel, resultando la dosis calculada con el algoritmo Acuros mayor que el valor de dosis calculado con el algoritmo AAA. Las mayores dosis máximas calculadas fueron superiores con el algoritmo AAA que con Acuros. En el pulmón no se encontró una diferencia de dosis significativa.

Primary author(s) : MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Daniel (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); MIGUEL PÉREZ, David (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); DE LA LLANA GRANJA, Víctor (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); DEL CASTILLO BELMONTE, Ángel (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); ALONSO HERNÁNDEZ, Delfín (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); DE FRUTOS BARAJA, Jesús María (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); AGULLA OTERO, Manuel (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); ANDRÉS RODRÍGUEZ, Carlos (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); TORRES CABRERA, Ricardo (Hospital Clínico Universitario de Valladolid); RUIZ AZNAR, María (Hospital Clínico Universitario de Valladolid)

Presenter(s) : MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Daniel (Hospital Clínico Universitario de Valladolid)