IRRADIACIÓN MAMARIA IZQUIERDA MEDIANTE INSPIRACIÓN FORZADA MANTENIDA PARA REDUCCIÓN DE DOSIS CARDIACA

Gordo Partearroyo J C, González Sanchís A, Brualla González L, Pando Fernandez G, Iñigo Valdenegro R, Buedo Garcia J, Roselló Ferrando J, Lopez Torrecilla J [1]

[1]Servicios de Oncología Radioterápica y Radiofísica del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia – ERESA

OBJETIVOS

Puesta en marcha de la técnica de irradiación mamaria izquierda en inspiración forzada con control de la respiración, mediante sistema Gating Real-time Position Management (RPM) de Varian, para reducción de la dosis cardiaca en pacientes con características anatómicas desfavorables.

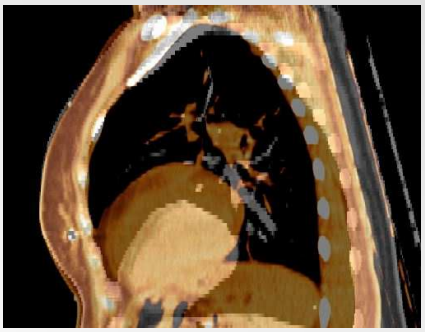
MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha diseñado un protocolo para reducir el volumen cardiaco implicado, en la irradiación de la mama izquierda, en aquellas pacientes con localización cardiaca desfavorable.

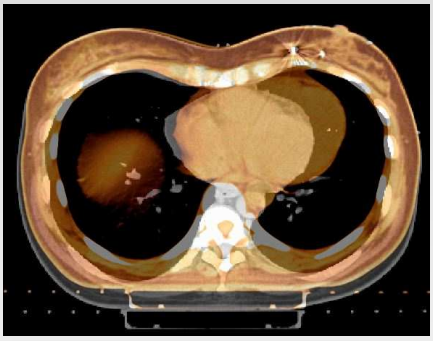
Se ha realizado un TC de planificación en reposo y otro en inspiración forzada (fig. 1, 2 y 3) para apartar el corazón de los haces de radioterapia (RT) (fig. 4 y 5). Se ha valorado la dosis cardiaca en ambos TC's.

La RT se ha realizado en inspiración forzada mantenida, dentro de unos límites previamente establecidos y visibles para la paciente mediante sistema de gafas de realidad virtual. (fig. 6 y 7)

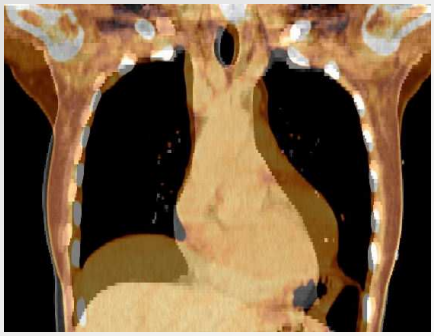
1.



2.

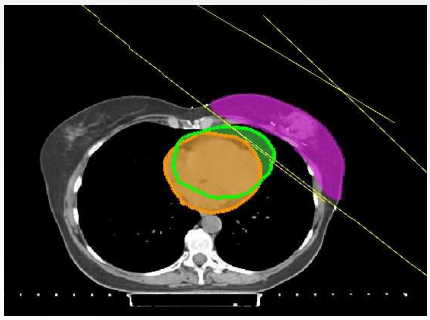


3.



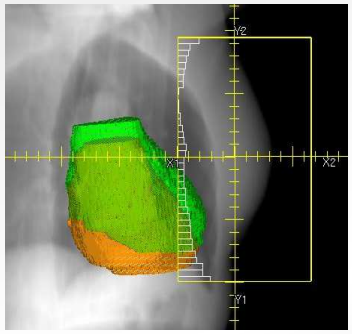
Imágenes sagital, axial y coronal de TC's, en inspiración forzada y en reposo, fusionados.

4.



Posición del corazón en inspiración (naranja) y en reposo (verde). Volumen mamario (violeta)

5.



Radiografía reconstruida digitalmente. Posición del corazón en inspiración (naranja) y en reposo (verde).

RESULTADOS

Se ha puesto en marcha el protocolo en 7 pacientes con irradiación de la mama izquierda, excepto en 1 paciente con irradiación de la pared costal tras mastectomía, con edades comprendidas entre 43 y 67 años.

Se ha realizado el cálculo del volumen de corazón que ha recibido 30 Gy (V30), 10 Gy (V10) y 5 Gy (V5) en reposo y en inspiración forzada.

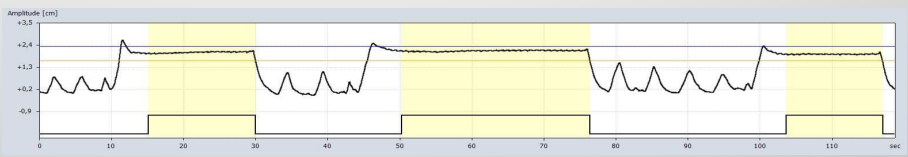
Se ha apreciado una disminución del volumen de 2.10 % para V30, de 3.35 % para el V10 y del 5.5 % para el V5.

En todas las planificaciones se cumplía el objetivo de irradiar el 95% del volumen con el 95 % de la dosis prescrita

6.



7.



Registro respiratorio con intervalos de inspiración forzada (amarillo) durante los cuales se administra el tratamiento.

CONCLUSIÓN

Con este procedimiento es posible reducir la dosis recibida por el corazón sin comprometer el volumen mamario de tratamiento.