



IMRT con RapidArc® en pacientes con cáncer de canal anal

Ricardo Cendales, Jáider Vásquez, Iván Bobadilla, Felipe Torres, Juan Arbeláez, Armando Gaitán
Centro de Control de Cáncer, Bogotá, Colombia

Introducción

La radioterapia concomitante a quimioterapia es el estándar actual de manejo en cáncer de canal anal. El tratamiento con radioterapia convencional se ha asociado con una importante toxicidad mucosa, cutánea, intestinal, genitourinaria y hematológica. La IMRT no rotacional logra una mejor homogeneidad de dosis sobre el volumen blanco, al tiempo que disminuye las dosis que reciben los órganos a riesgo. La IMRT de arco dinámico con RapidArc® ofrece beneficios potenciales sobre la IMRT convencional.

Objetivo

Comparar los resultados dosimétricos de la IMRT con arco dinámico mediante RapidArc® con boost integrado simultáneo, con los obtenidos mediante IMRT con ventana deslizante con boost integrado simultáneo y los obtenidos con radioterapia conformacional con boost secuencial en el tratamiento de cáncer de canal anal localmente avanzado.

Materiales

Se seleccionaron dos pacientes (uno de sexo masculino y otro de sexo femenino) con cáncer de canal anal T3 con compromiso de ganglios inguinales. Los dos pacientes se simulaban en decúbito supino, en posición “de rana”, con un dispositivo personalizado de inmovilización al vacío.

Se delimitó el GTV con base en los hallazgos combinados del TAC de simulación, el examen físico, y las imágenes diagnósticas. El CTV59,4 se definió añadiendo 1 cm de margen al GTV, excluyendo estructuras óseas. El PTV59,4 (1,8Gy/día) se definió añadiendo 0,5 cm al CTV59,4. El CTV49,5 se definió como las áreas a riesgo de enfermedad subclínica. El PTV49,5 (1,5Gy/día) se definió añadiendo 0,8 cm al CTV49,5.

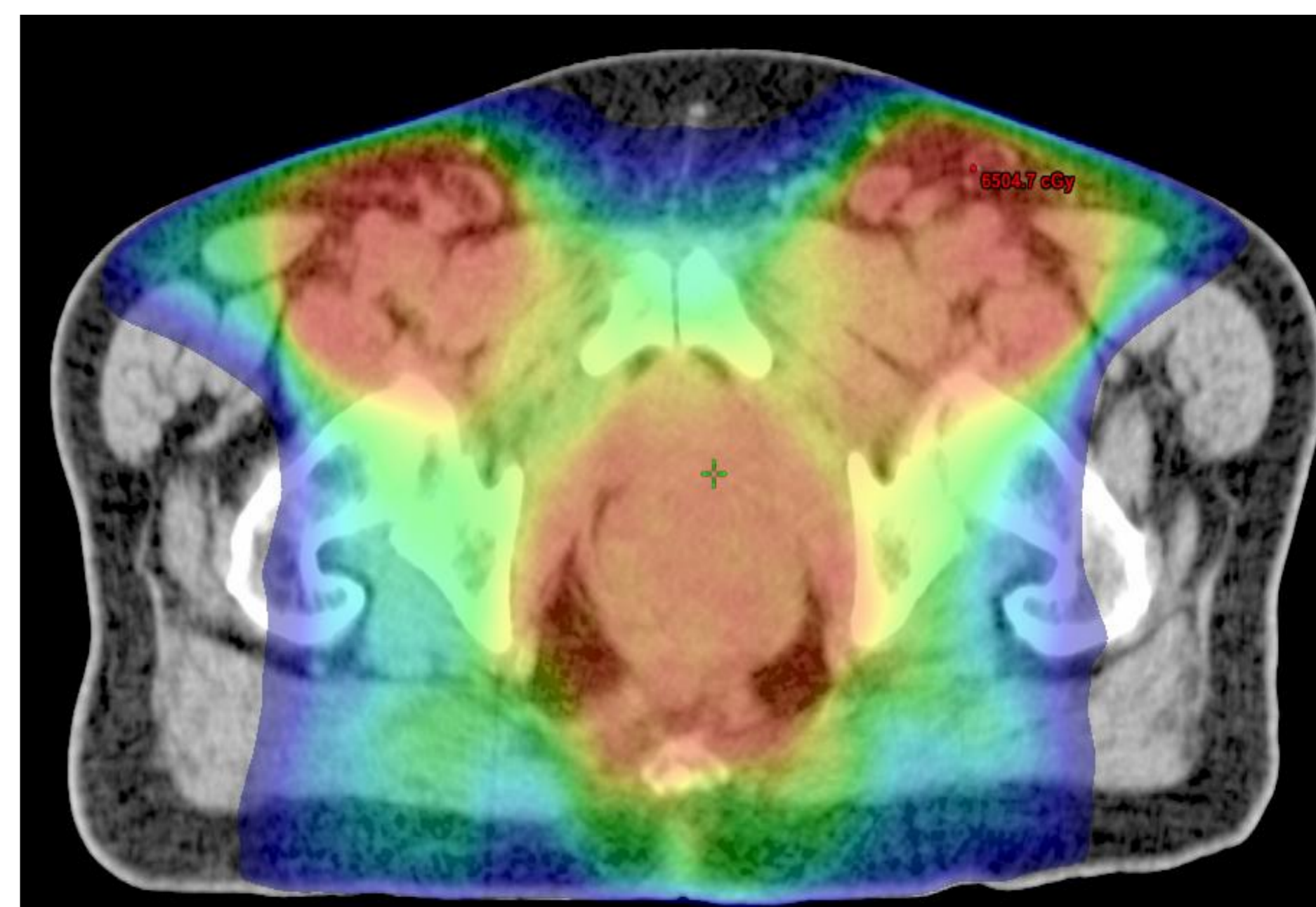
Se compararon los índices de homogeneidad, cobertura y conformación tumoral; las unidades monitor, tiempos de ejecución y dosis que reciben genitales, vejiga, intestino, alerones iliacos y tejido sano.

Resultados

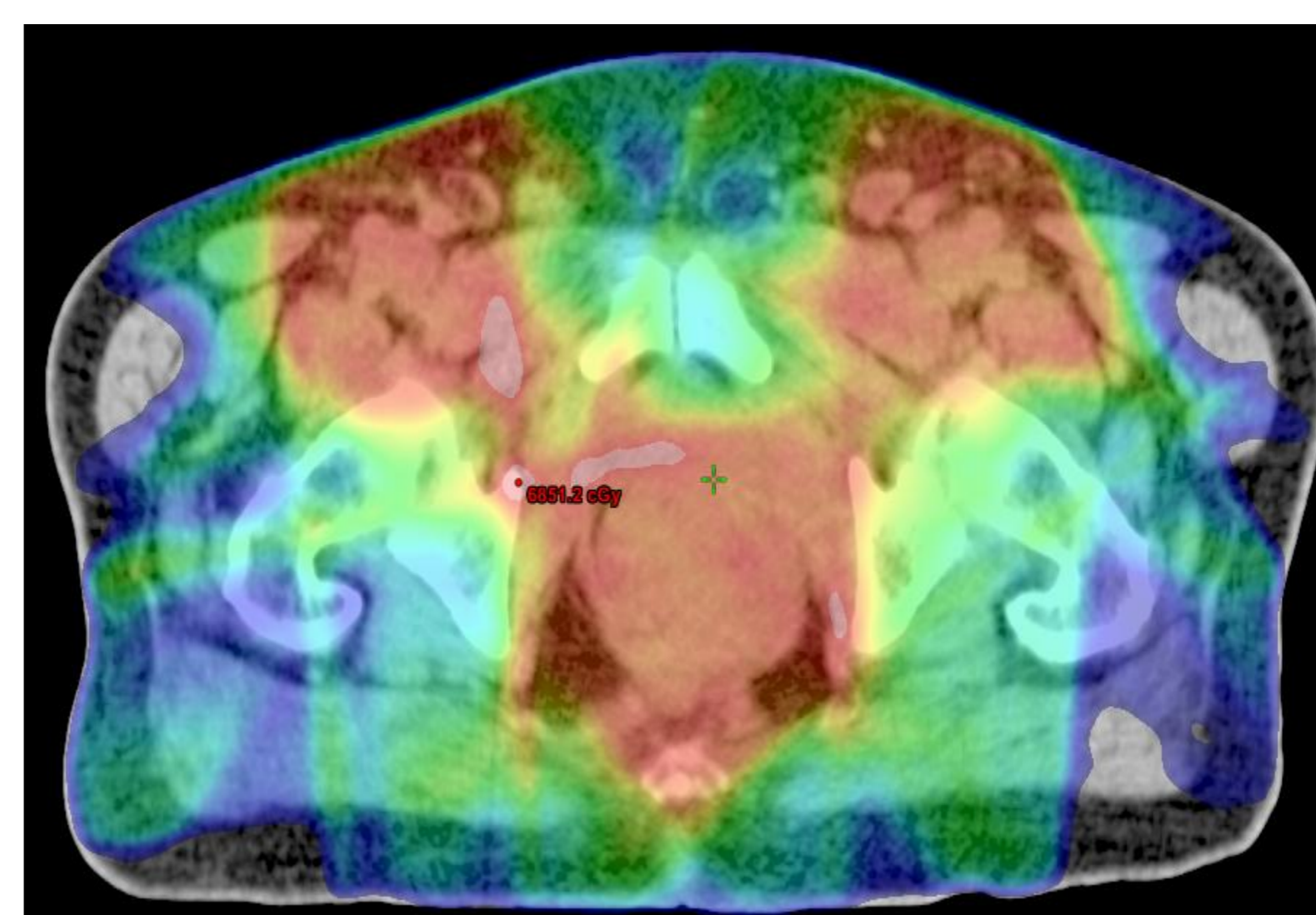
Índice	RapidArc	IMRT	Conformada
V95%	99.00%	99.00%	99.50%
V107%	4.10%	11.50%	19.40%
D2% (cGy)	6373.5	6456.5	6484
D98% (cGy)	5770.5	5830.5	5940
Índice de cobertura	0.97	0.98	1.00
Índice de homogeneidad	1.07	1.09	1.09
Índice de conformación tumoral	0.94	0.96	0.98
Unidades monitor	770	3288	221
Tiempo de tratamiento (min)	3:10	12:47	2:24

Estructura	Dosis (Gy)	RapidArc®	IMRT	Conformada
Vejiga	Dosis integral (Gy*L)	17.4	19.5	26.6
	V 50 Gy	10%	15%	50%
Intestino delgado	Dosis integral (Gy*L)	11.5	13.2	10.3
	V 30 Gy	10%	25%	10%
Genitales	Dosis integral (Gy*L)	7.5	7.8	9.0
	V 40 Gy	19%	23%	61%
Alerones	Dosis integral (Gy*L)	7.4	9.1	9.7
	V 10 Gy	86%	91%	76%
	V 20 Gy	37%	54%	63%
Tejido sano	Dosis integral (Gy*L)	317.7	353.5	389.1
	V 5 Gy	78%	78%	76%
	V 10 Gy	62%	65%	62%
	V 30 Gy	25%	31%	35%

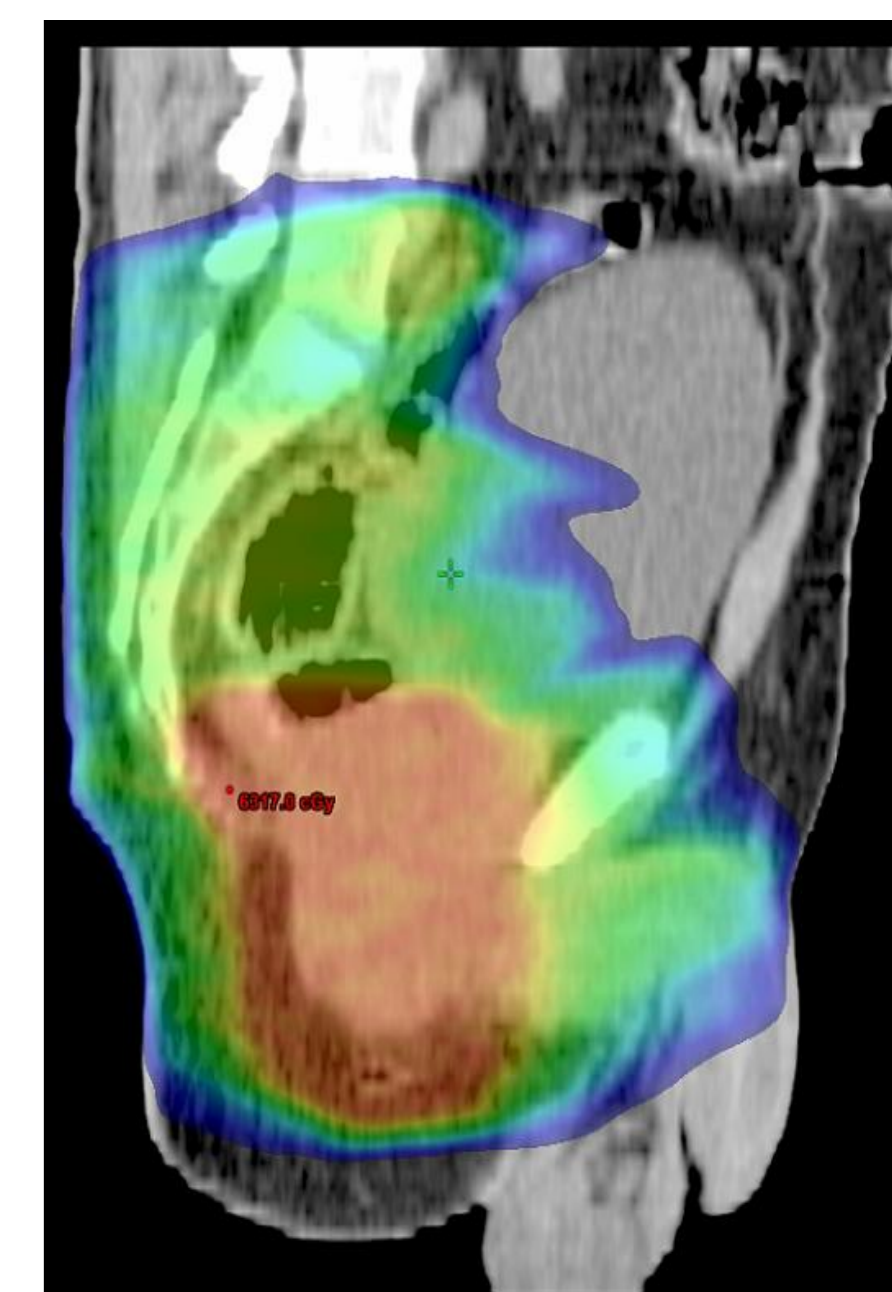
IMRT RapidArc®



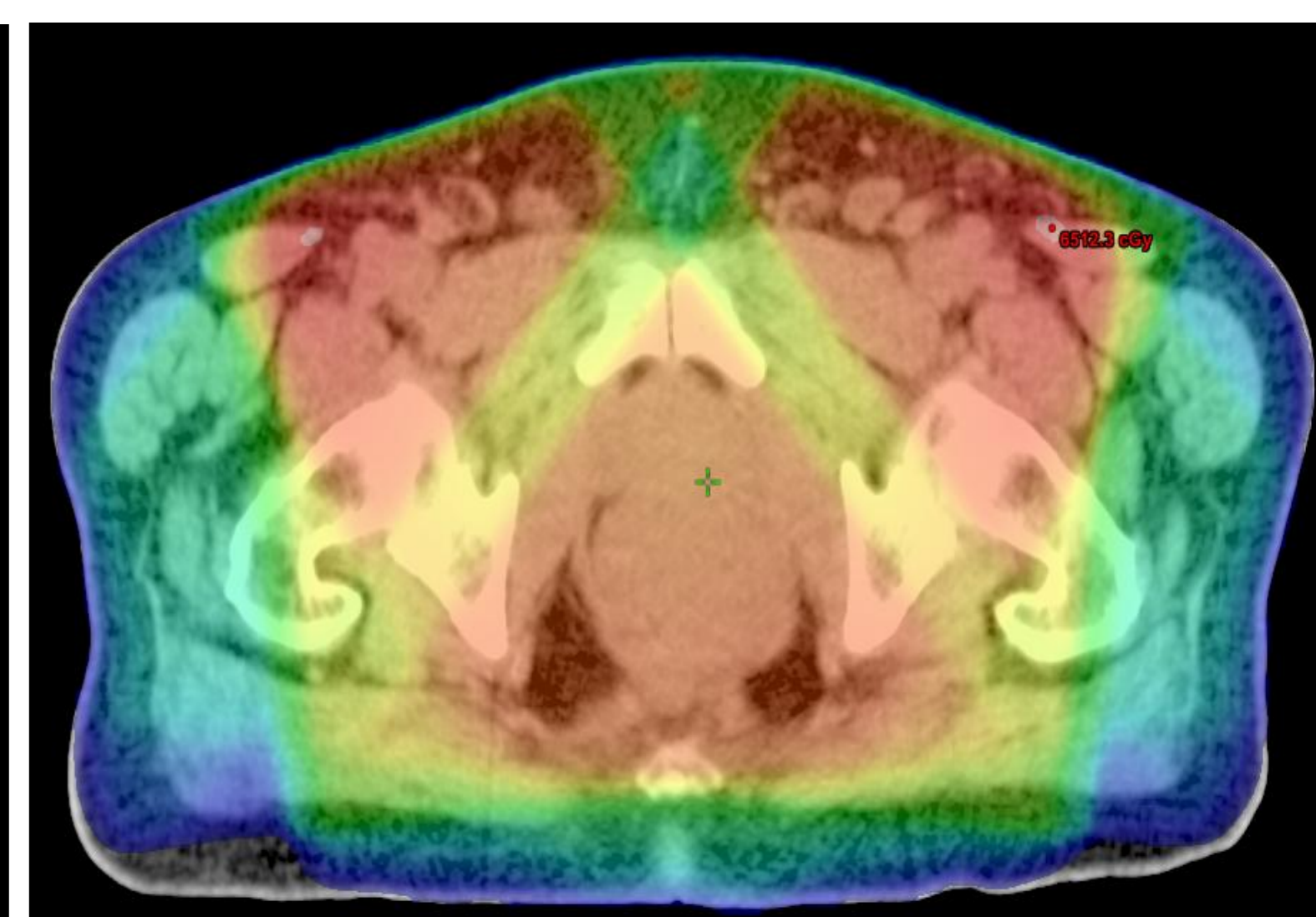
IMRT ventana deslizante



IMRT RapidArc®



Conformada



Conclusión

La IMRT demostró índices de cobertura y conformación tumoral similares a los de la radioterapia conformacional, con mejores resultados dosimétricos en los órganos a riesgo. La IMRT con arco dinámico usando RapidArc® demostró ventajas con respecto a IMRT convencional en cuanto a dosis integrales, homogeneidad, tiempo de ejecución y unidades monitor.