



# *Pectus excavatum* ¿Una contraindicación para cirugía conservadora en pacientes con cáncer de mama?

Ricardo Cendales, Jáider Vásquez, Felipe Torres, Armando Gaitán, Iván Bobadilla.  
Centro de Control de Cáncer, Bogotá, D.C., Colombia

## Introducción

La radioterapia juega un papel importante dentro del manejo adyuvante en el tratamiento conservador del cáncer de mama. El advenimiento de nuevas técnicas de tratamiento ha permitido una disminución de la dosis que recibe el corazón y ha tenido un impacto en la mortalidad cardíaca tardía; sin embargo, algunas situaciones clínicas especiales como el cáncer de mama asociado a malformaciones torácicas del tipo *pectus excavatum* todavía representan un desafío. Este trabajo demuestra la dificultad técnica que surge al administrar adyuvancia con radioterapia en una paciente con *pectus excavatum*.

## Objetivo

Describir las limitaciones técnicas de la radioterapia adyuvante en el manejo de una paciente de 57 años de edad con un carcinoma ductal in situ, localizado en el cuadrante inferointerno de la mama izquierda, tratado con cirugía conservadora y con un *pectus excavatum* como condición asociada.

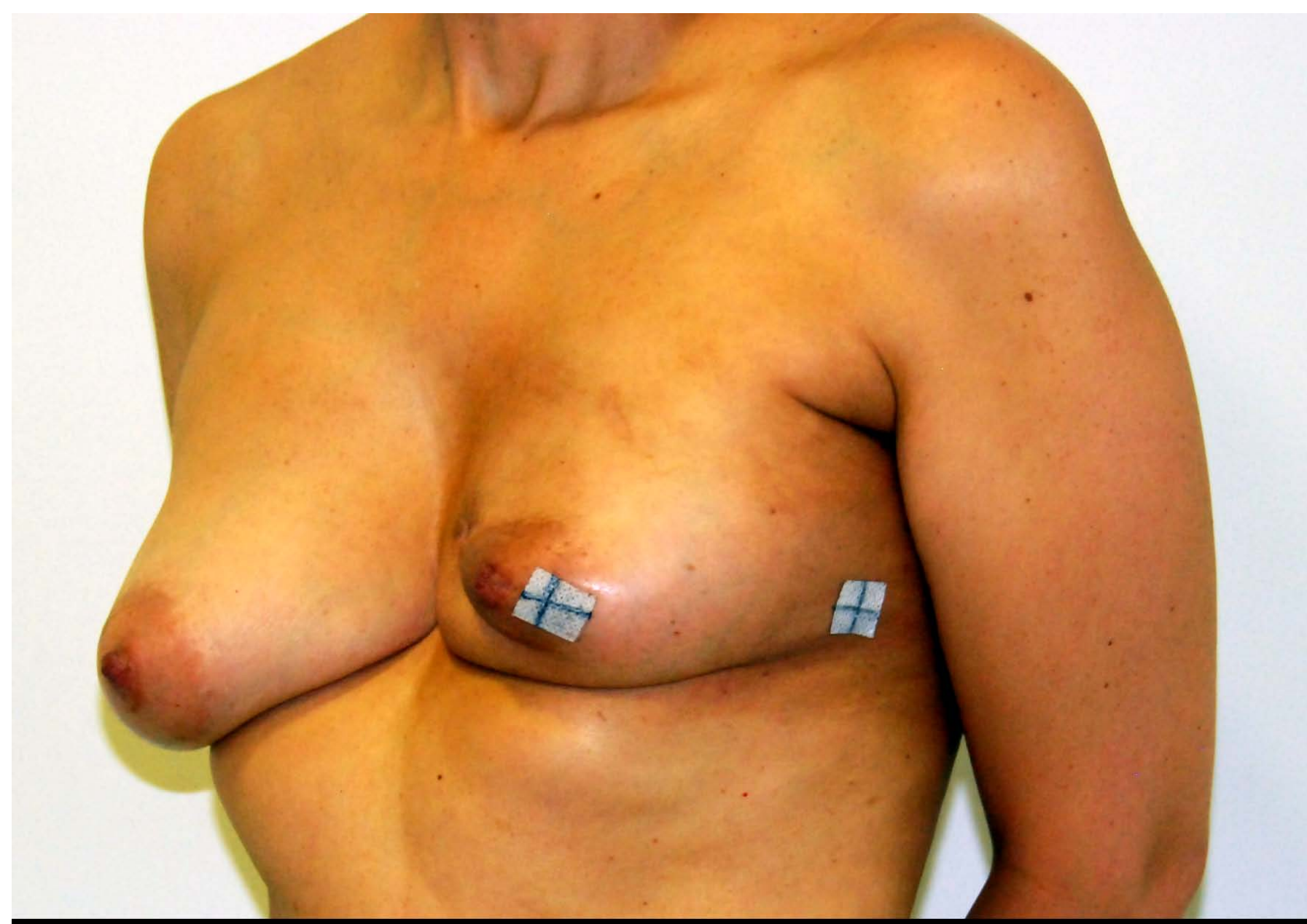


Figura 1. Vista oblicua izquierda

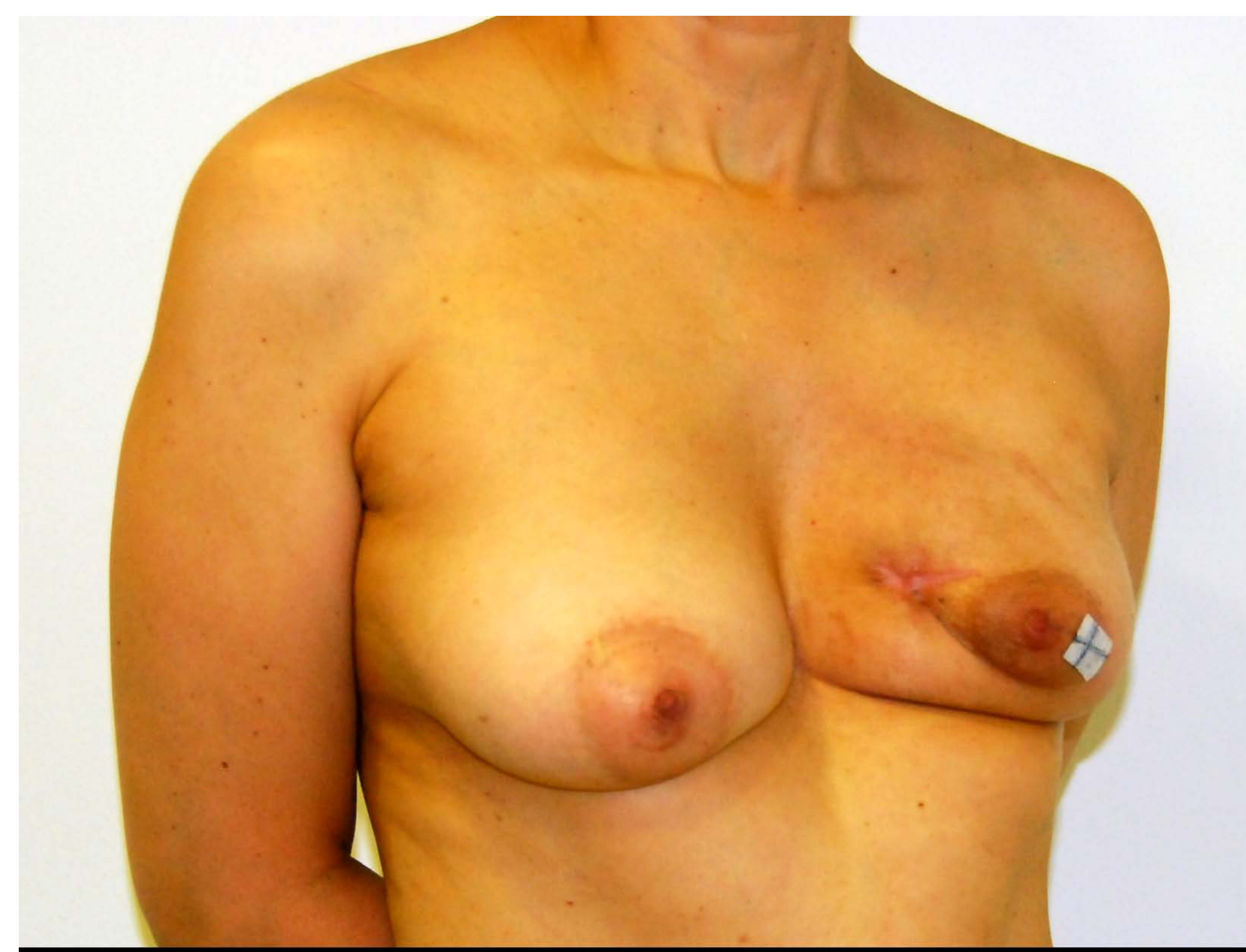


Figura 2. Vista oblicua derecha

## Materiales

Se diseñó un estudio de caso. Se definieron los volúmenes de tratamiento (PTV) de acuerdo con los lineamientos del RTOG. Se diseñaron dos planes de tratamiento: uno con radioterapia conformada empleando dos campos tangenciales y un campo oblicuo de fotones y otro plan con radioterapia de intensidad modulada (IMRT) de planeación inversa con boost integrado simultáneo. Ambos planes se calcularon de tal manera que el 95% del PTV recibiera el 95% de la dosis.

Se analizaron los histogramas dosis volumen para los PTV y los órganos a riesgo (corazón, y pulmón izquierdo). Se comparó el índice de cobertura (mínima dosis que recibe el 98% del volumen/dosis de prescripción), el índice de homogeneidad (máxima dosis que recibe el 2% del volumen/dosis prescrita), la probabilidad de complicación de tejidos sanos (mediante el modelo serial relativo) y las dosis que reciben los órganos a riesgo.

## Resultados

Técnica de tratamiento	Mortalidad cardíaca tardía	Neumonitis	Índice de cobertura	Índice de homogeneidad
Radioterapia conformada	6.5%	25.7%	0.92	1.09
IMRT	0.2%	0.9%	0.91	1.08

Tabla 1. Probabilidad de complicaciones tardías, índice de cobertura y homogeneidad según cada técnica de tratamiento

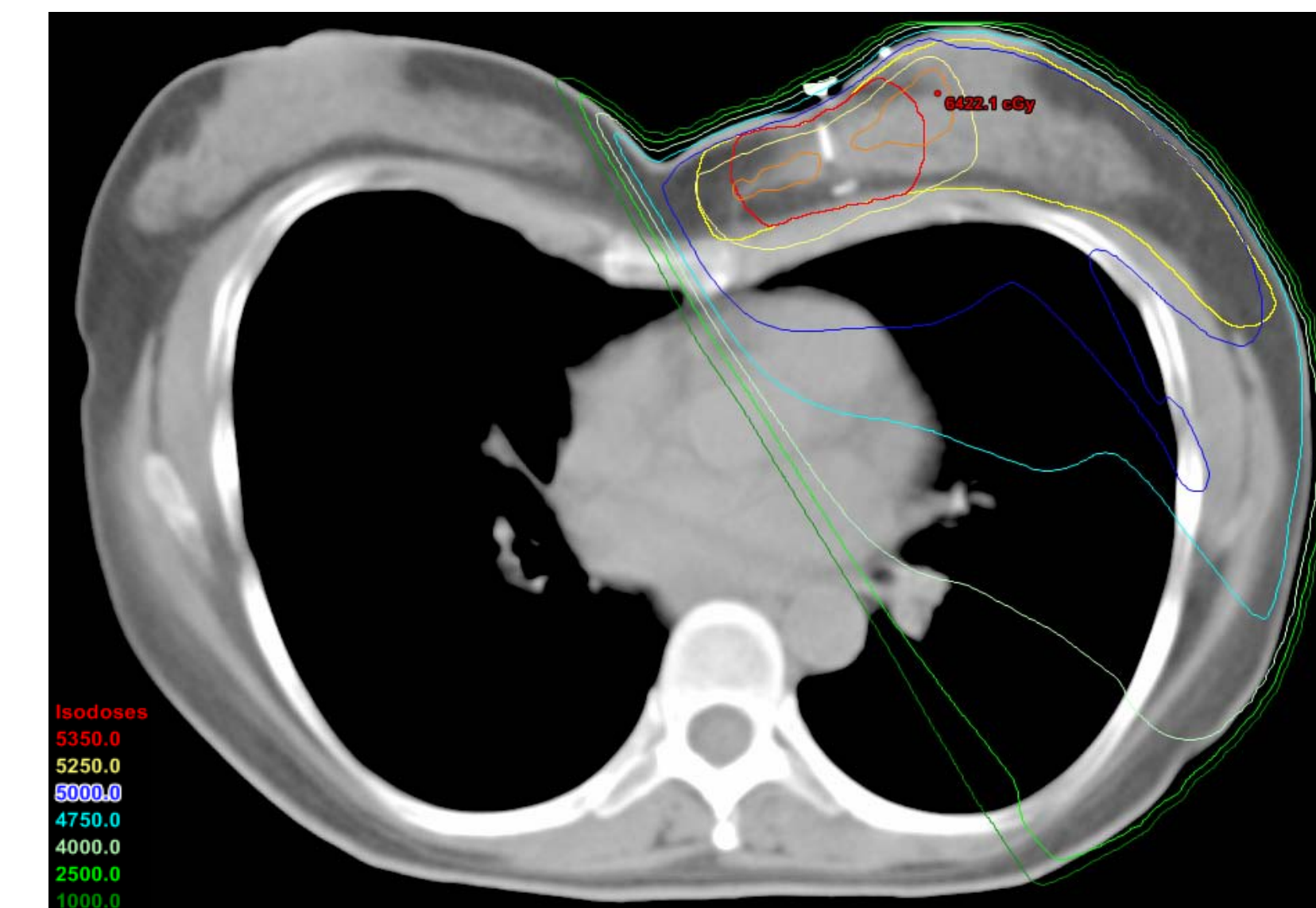


Figura 3. Tres campos con fotones

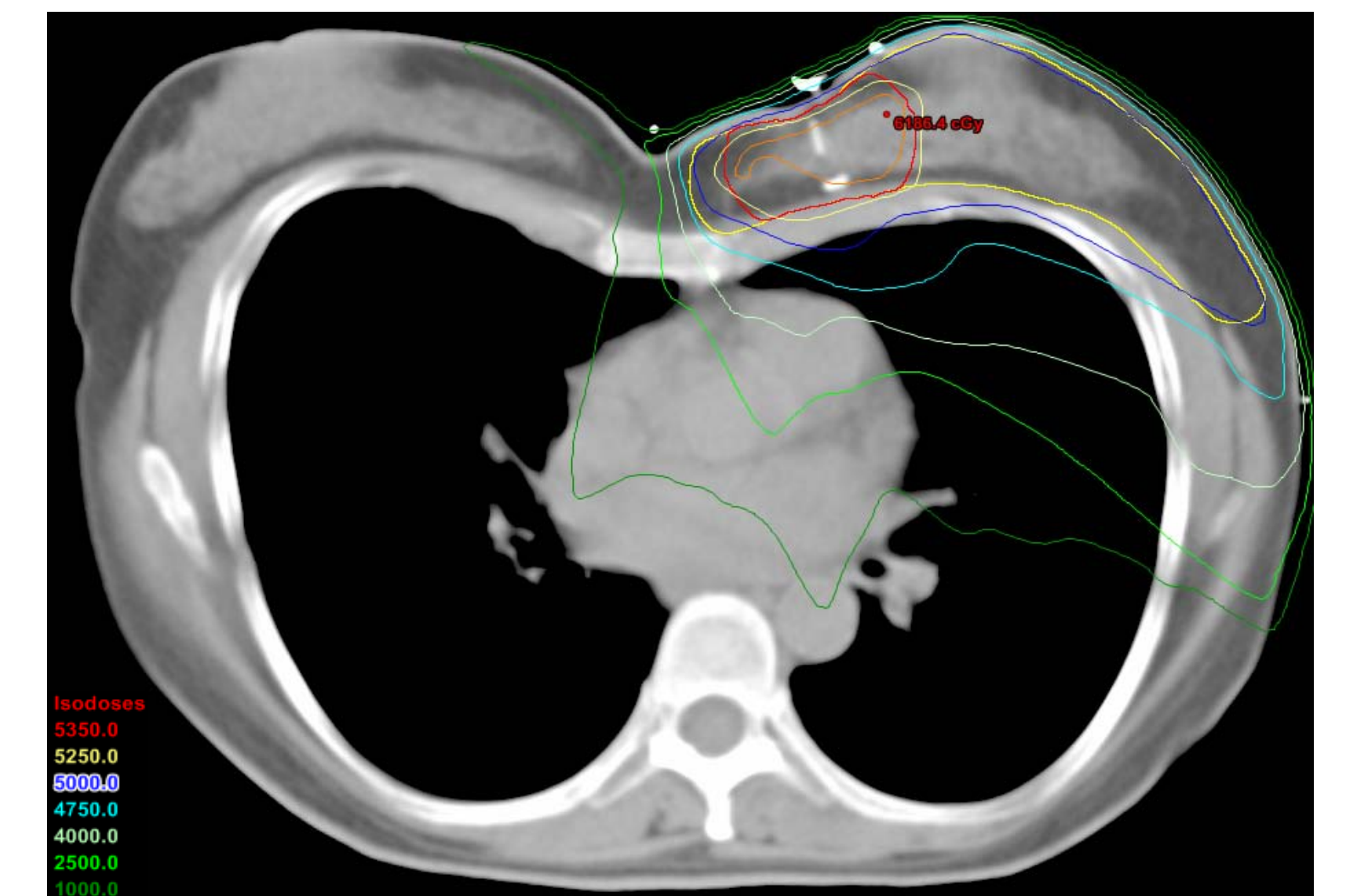


Figura 5. IMRT + boost integrado simultáneo

## Conclusión

En esta paciente con *pectus excavatum*, no fue posible administrar el tratamiento habitual de dos campos tangenciales debido a su configuración anatómica particular. Se requirió de una configuración especial de tres campos de radioterapia conformada para lograr cubrir el volumen sin sacrificar los órganos sanos vecinos. Los análisis demostraron que la radioterapia conformada no es factible por el alto riesgo de neumonitis. La IMRT redujo el riesgo de mortalidad cardíaca tardía (0.2% vs 6.5%) y de neumonitis (0.9% vs 25.7%), al mismo tiempo que mantuvo la cobertura con una ligera ventaja en homogeneidad (1.08 vs 1.09).

Dados estos hallazgos, se recomienda que el cirujano evalúe la presencia de este tipo de malformaciones torácicas antes de decidir realizar una cirugía conservadora, puesto que en el manejo adyuvante, se requiere emplear alta tecnología con el fin de poder garantizar un tratamiento seguro. Proponemos que así como es estándar disponer de un servicio de radioterapia para poder hacer cirugía conservadora, también se haga estándar disponer de un servicio de radioterapia con experticia en IMRT para poder hacer cirugía conservadora en una paciente con un *pectus excavatum* asociado.

## Referencias bibliográficas

Teh BS, et al. The potential use of intensity modulated radiotherapy (IMRT) in women with *pectus excavatum* desiring breast-conserving therapy. *Breast J.* 2001 Jul-Aug;7(4):233-9