



FUNDACION  
MARIE CURIE  
*Córdoba - Argentina*

# Congreso sobre Avances Integrados en Oncología, Radiocirugía y Física Médica: Innovación y Precisión en el tratamiento del cáncer

Módulo:  
Patologías difíciles de resolver.

Manejo paliativo en cáncer avanzado . No óseo.

14 de Noviembre 2025.

# Definición

- Los cuidados paliativos son un **enfoque que mejora la calidad de vida de los pacientes y sus familias**, que afrontan los problemas asociados a enfermedades potencialmente mortales,
- mediante la prevención y el alivio del sufrimiento a través de la **identificación temprana y la evaluación y el tratamiento adecuados** del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales.

Models of Multidisciplinary Management

MAY N. TSAO | ELIZABETH A. BARNES | EDWARD CHOW

- Los cuidados paliativos **están reconocidos expresamente en el contexto del derecho humano a la salud.**
- Deben proporcionarse **a través de servicios de salud integrados y centrados en la persona** que presten especial atención a las necesidades y preferencias del individuo.
- Una amplia gama de enfermedades requieren cuidados paliativos. La mayoría de los adultos que los necesitan padecen enfermedades crónicas tales como enfermedades cardiovasculares (38,5%), **cáncer (34 %)**, enfermedades respiratorias crónicas (10,3%), sida (5,7%) y diabetes (4,6%)..

- 40 – 50% de los cursos de radioterapia se administran con intención paliativa.
- La proporción varía por:
  - perfil de la población oncológica (> T avanzados, > RT paliativa)
  - nivel ingresos del país (bajos y medianos, presentaciones tardías)
  - políticas sanitarias
  - cómo se cuentan los cursos (nº en un mismo paciente).

ARGENTINA: series locales y estimaciones región Latinoamericana: 30-50% de los pacientes.



## Requerimiento vs entrega.

**Se estima que anualmente 40 millones de personas necesitan cuidados paliativos; el 78% de ellas viven en países de ingreso bajo e ingreso mediano.**

**Actualmente, a nivel mundial, tan solo un 14% de las personas que necesitan asistencia paliativa la reciben.**



# Razones

Factor	Barreras y limitaciones
Educación	<p>Falta de entrenamiento formal en cuidados paliativos en las residencias RO.</p> <p>No hay entrenamiento para profesionales.</p> <p>Tiempos mínimos en meetings nacionales.</p>
Investigación	<p>Dependencia de reportes de pacientes para trials.</p>
Factores financieros	<p>Costos ( x modelo de pago, diferencias con otros tratamientos, tecnología).</p>

**La necesidad mundial de cuidados paliativos seguirá aumentando como consecuencia de la creciente carga que representan las enfermedades no transmisibles y del proceso de envejecimiento de la población.**

**Una asistencia paliativa temprana reduce las hospitalizaciones innecesarias y el uso de los servicios de salud.**

- “Cuando el objetivo inicial de la radioterapia es la paliación, deben aplicarse nuevas reglas básicas.
- Las posibles **complicaciones graves** o incluso los efectos adversos que se resuelven lentamente por sí solos ya no son aceptables.
- El **tiempo total** de tratamiento debe ser corto.
- El **costo** debe minimizarse. Debe considerarse la conveniencia del tratamiento.”

# Indicaciones de RT paliativa.

Síntoma	Etiología
Dolor	Metástasis óseas Metástasis viscerales Compresión o compromiso de raíces nerviosas o de la médula espinal
Síntomas neurológicos	Metástasis cerebrales Compresión o compromiso de raíces nerviosas o de la médula espinal
Sangrado	Cánceres de cabeza y cuello Cánceres de piel Cánceres gastrointestinales (altos y bajos) Cánceres genitourinarios Cánceres ginecológicos Cánceres pulmonares y de vías aéreas / endobronquiales Metástasis en cualquiera de los sitios anteriores
Síntomas obstrutivos	Tos y disnea relacionadas con obstrucción de la vía aérea Disfagia / odinofagia por obstrucción esofágica Alivio de obstrucción biliar Obstrucción pélvica
Post-quirúrgico por cáncer	Estabilización ortopédica de fractura patológica o fractura inminente Descompresión de metástasis cerebrales o de la médula espinal Cifoplastia, vertebroplastia

**Es necesario integrar RT al manejo multidisciplinario.  
Hay un rol para técnicas complejas: radiocirugía / SBRT.  
Asociación con terapias target / inmunoterapia pueden mejorar la SV.**

TABLE  
6.1**Systematic Evaluation to Determine Whether Patient Is a Candidate for Palliative Radiotherapy****PREPARATION BEFORE CONSULTATION: CHART AND IMAGING REVIEW**

Histology and oncologic parameters	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radiosensitive or radio-responsive histology?</li></ul>
Symptom(s)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Timing of onset, duration</li><li>• Localized versus diffuse</li><li>• Level of control with conservative measures</li></ul>
Treatment history	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prior systemic therapy, surgery, and/or radiotherapy</li></ul>
Current therapy	<ul style="list-style-type: none"><li>• Systemic response to therapy</li><li>• Patient tolerability</li><li>• Timing of last administered systemic therapy (if concerns of synergy and increased toxicity with radiotherapy)</li></ul>
Medical comorbidities	<ul style="list-style-type: none"><li>• Active medical problems or medical history that may predict decreased tolerability to and/or increased toxicity from radiotherapy?</li></ul>
Review of diagnostic imaging	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radiographic correlates to patient's symptom(s)</li><li>• Can radiographic abnormality be effectively treated with radiotherapy?</li><li>• Disease burden</li><li>• Adequate imaging to inform clinical decision making?</li><li>• Adjacent organs at risk</li></ul>
Laboratory studies	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ability for patient to tolerate radiotherapy (e.g., adequate blood counts if considering pelvic radiotherapy)</li></ul>

**PATIENT CONSULTATION: INTERVIEW, PHYSICAL EXAMINATION, AND TREATMENT PREFERENCES**

Symptoms	<ul style="list-style-type: none"><li>• Onset, duration, quality, exacerbating factors</li><li>• For bone lesions, concern for mechanical instability?</li><li>• Improved with systemic therapy or medications?</li></ul>
Functional status	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ability to lie flat for treatment and/or tolerate treatment</li><li>• Ability to provide informed consent</li></ul>
Treatment preferences	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirm goals of treatment</li><li>• Discussion of side effects of palliative radiotherapy</li></ul>

# Mtts cerebrales.

- Establecer factor pronóstico que ayude a determinar la esperanza de vida y adaptar la terapéutica a la sobrevida global.
- ASTRO (American Society for Radiation Oncology), ASCO (American Society of Clinical Oncology) y RTOG (Radiation Therapy Oncology Group) índice de pronóstico graduado específico (DSGPA): función neurocognitiva y calidad de vida.
- Factores que contribuyen a las puntuaciones del DS-GPA: estado funcional, edad, número de metástasis cerebrales, metástasis extracraniales e incluso la naturaleza histológica de la metástasis.

# Mtts cerebrales: recomendaciones.

Vol cavidad en cm <sup>3</sup>	Dosis SRS post-op fracción única en lecho
< 4.2	20 Gy
4,2 a < 8.0	18 Gy
8.0 a < 14.4	17 Gy
14.4 a < 20.0	15 Gy
20.0 a < 30.0	14 Gy
30.0 a < 5 cm en diámetro máximo	12 Gy

Mtts no operadas.

< 2 cm	PS 0-2	20-24 Gy 1 fracción
2 cm a < 3		27 Gy en 3 fracciones 30 Gy en 5 fracciones
> 3 cm		15 Gy fracción única o multifracción. <b>V12Gy/10cc</b>
> 4 cm diádm o más de 5 lesiones		Decisión multidisciplinaria. Considerar RT holocraneana con protección de hipocampo.

**Radiocirugía → holocráneo con protección del hipocampo → holocráneo.**

# Lesiones pulmonares sintomáticas.

Técnica	Esquemas/dosis reportados	Hallazgos clave	Notas
EBRT (radioterapia externa fraccionada, / 10 fr CFRT)	60 Gy / 30 fr o 30 Gy / 10 fr	Control sintomático útil; en comparaciones con HDR-BT no siempre superior.	CFRT definida como ≤4 Gy por fracción.
SBRT (radioterapia corporal estereotáctica)	≥5 Gy por fracción (regímenes hipofraccionados)	Mayor riesgo de hemoptisis; control sintomático inferior a CFRT con BED alto.	Usada en lesiones seleccionadas; vigilar riesgo de sangrado.
HDREB / HDR-BT endobronquial	22.5 Gy / 3 fr ( $\pm$ EBRT previa); 8 Gy $\times$ 2 fr; 10 Gy $\times$ 1 fr; 15 Gy $\times$ 1 fr; 14 Gy / 2 fr (semanal); dosis mediana 21 Gy / 2-3 fr	Muy eficaz para paliar hemoptisis ( $\approx$ 88-97% de respuesta); mejora también tos y disnea (menor que para hemoptisis).	Respuesta completa variable; algunos estudios reportan ↑ de eventos adversos.

SBRT/SABR



Hipofrac-  
cionamiento



Frac. Con-  
vencional

# Ca de mama.

- Paciente 88 años. Ca invasor no especial, GH3.
- RE positivos-RP negativos-Her 2 negativo-E IIIc



# GM - Sarcoma sinovial ingle izquierda.

- 2009: Tumor ingle izquierda.
- QT ifosfamida-ciclofosfamida-mesna.  cirugía.
- Sigue controles – NEE.
- 2012: prequirúrgico para cirugía plástica correctora de la cicatriz inguinal.
- En la Rx Tx de junio de este año se observa imagen compatible con tumoración mediastinal vs pulmonar (solo tiene el frente).

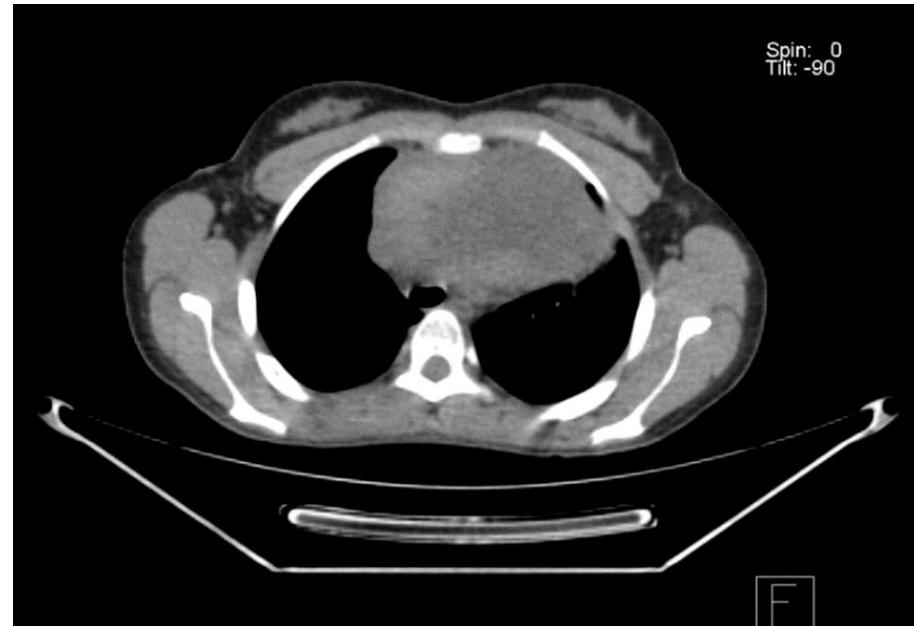
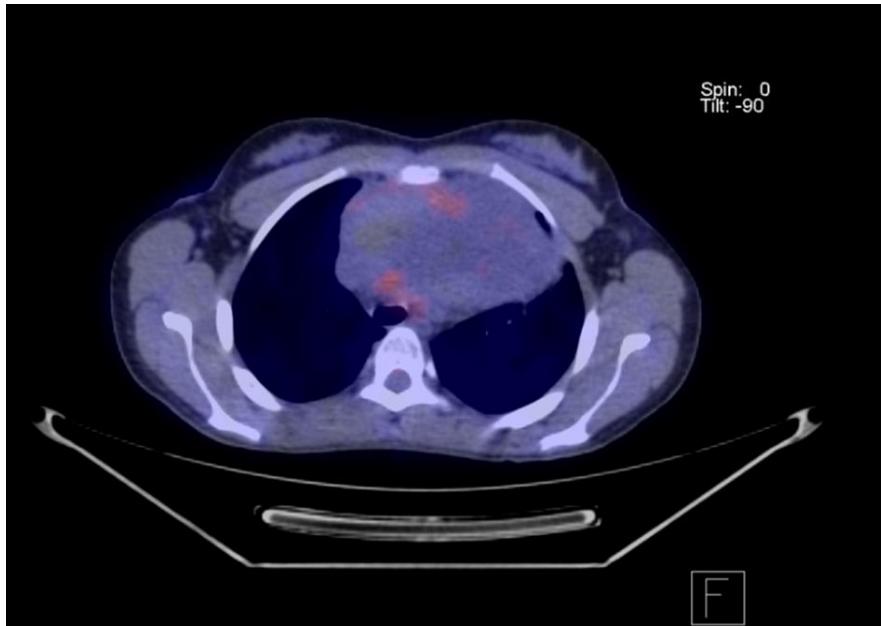
**18/09/2012** Tumor torácico - Imagen tumoral extracardíaca en hemitorax izq que comprime VCS y presenta derrame pericárdico II. Paciente asintomática. Practica deportes todos los días. Planea el viaje de egresados para el 3/10.



- Realce heterogéneo. 83x159x77 mm.

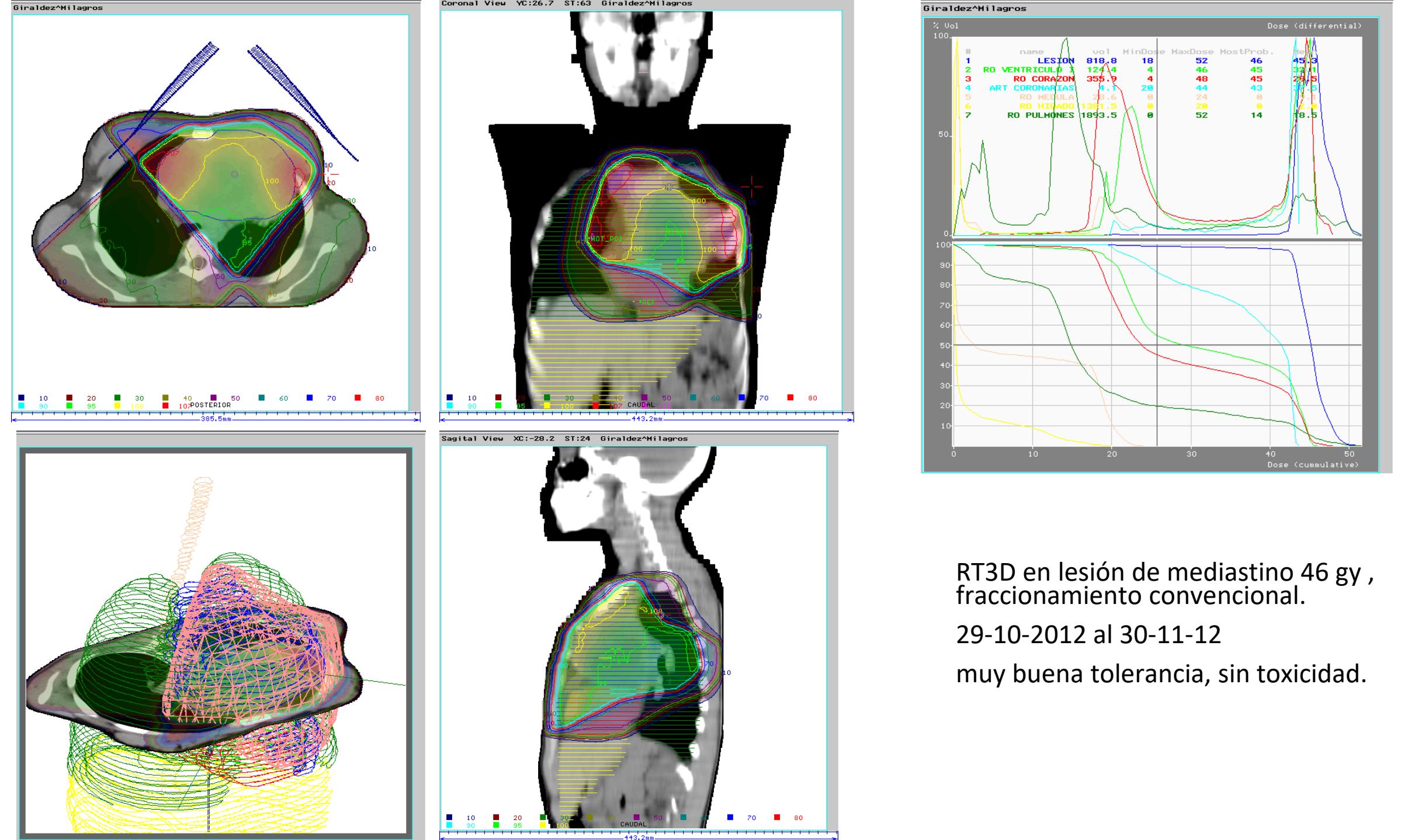
Biopsia: Tumor fusocelular.

- Se plantea discusión en ateneo multidisciplinario.
- En primera instancia se decide abordaje quirúrgico.
- Estudio preop y control del sitio del T primario.
- Se programa cirugía por vía anterior con asistencia de cirugía cardiovascular.
- **En segunda presentación se decide QT neoadyuvante.**



*PET para evaluación luego de 3 cursos.  
15/11/2012  
Masa mediastinal con centro de aspecto necrótico hipometabólico y periferia con tenue captación de FDG, vinculable al proceso oncológico conocido.*

- Nueva presentación en ATMD: radioterapia.



RT3D en lesión de mediastino 46 gy ,  
fraccionamiento convencional.  
29-10-2012 al 30-11-12  
muy buena tolerancia, sin toxicidad.

# Post-radioterapia. Tac de 04/02/2013



Disminución de tamaño de la masa mediastinal con mayor componente necrótico.

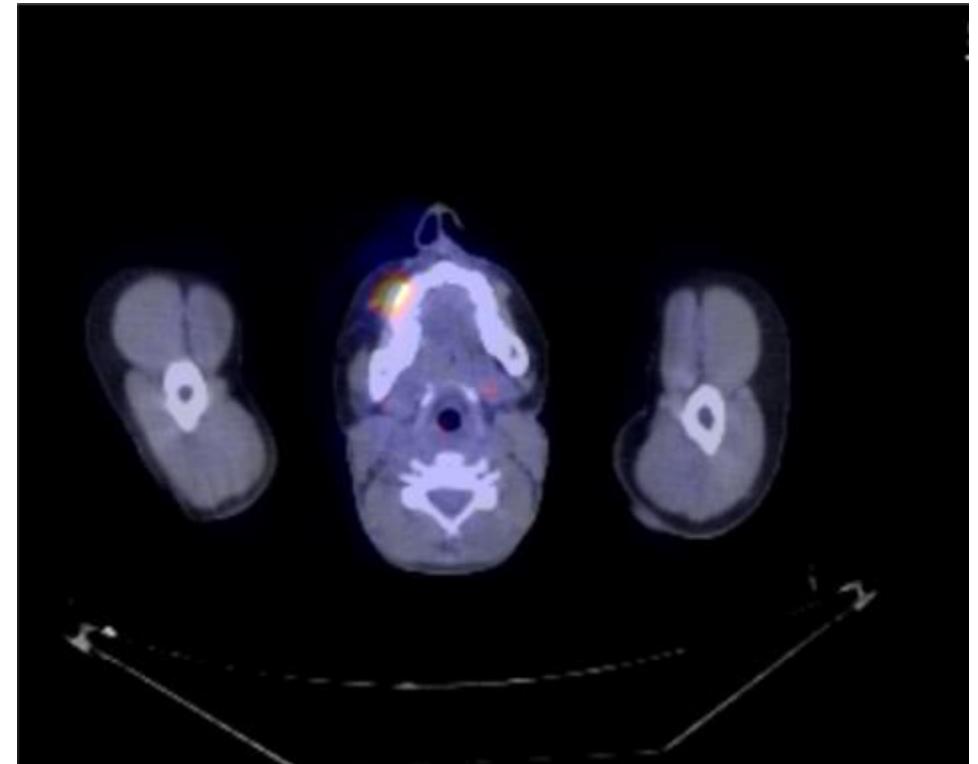
*Clínicamente: excelente PS. Asintomática. Sin toxicidad.*

*Laboratorio s/p.*

*Evaluación prequirúrgica x anestesia y cardiología*



- 1/03/2013
- Paciente de 17 años de edad en su POP inmediato de resección de tumor de células gigantes de maxilar superior derecho. 2río a la formación de tumor del mismo. tolera muy bien el procedimiento se despierta y se extuba en quirófano. pasa a sala de recuperación y de pasa a sala general. control por servicio.



PET TC 14/11/12

- 04/04/2013 –
- cirugía prolongada, inicialmente por VATS y luego convertida a toracotomía para resecar completamente el tumor.
- Paciente de 18 años de edad cursando internación en posoperatorio de resección de tumor mediastinal, Evolucionó estable hemodinámicamente, afebril , respirando aire ambiente, eupneica y con buen manejo del dolor. Diuresis conservada. En tratamiento con Tazonam . Diuresis conservada.

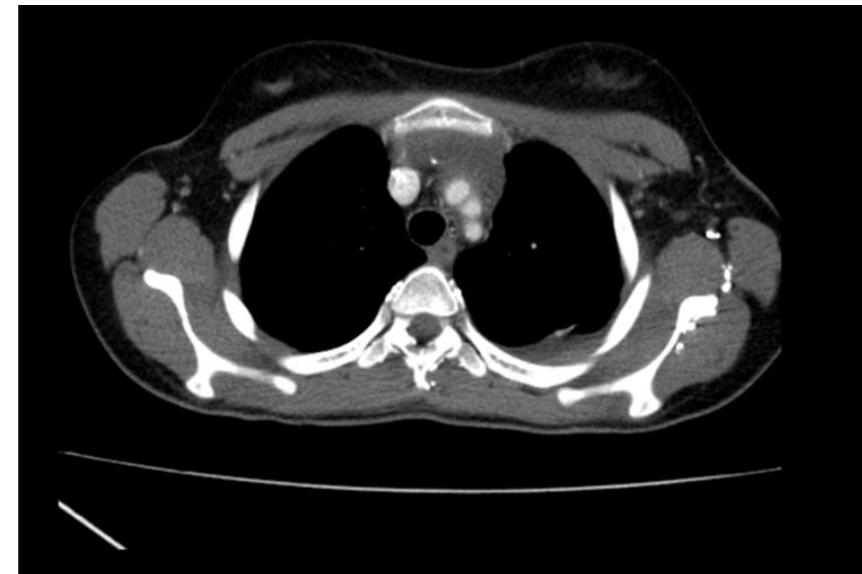
AP:

I: Pulmón: áreas de fibrosis pleural.

II MEDIASTINO

TUMOR FUSOCELULAR CON EXTENSA NECROSIS.

16/04/13 TC-tórax post operatoria.



# Safety and Efficacy of Palliative Radiotherapy (25 Gy × 5 Fractions) for Symptomatic Pelvic Tumors

TOMOMI AOSHIKA\*, TAKANORI ABE\*, MISAKI IINO, SATOSHI SAITO, YASUHIRO RYUNO, TOMOHIRO OHTA, MITSUNOBU IGARI, RYUTA HIRAI, YU KUMAZAKI, SHIN-EI NODA and SHINGO KATO -Department of Radiation Oncology, International Medical Center, Saitama Medical University, Saitama, Japan

Alivio del dolor	Ca de recto avanzado	Varios cánceres
Kim et al		
Picardi et al.	87% 25 Gy en 5 frac.	
Aoshika et al		78%

Tasas de respuesta al alivio del dolor: < que las tasas de respuesta hemostática.  
Sin embargo, la tasa de respuesta al alivio del dolor fue adecuada. Tasas promedio: 61-70 % para diversos cánceres.  
4/18 pacientes sin respuesta al alivio del dolor.  
**Tipos histológicos:** sarcoma (3 pacientes) y carcinoma de células renales (1 paciente).  
Refractariedad a la radioterapia paliativa para el alivio del dolor ( $p = 0,004$ ).  
**Sexo, la edad, el estado funcional y el tipo primario no influyeron en la respuesta al alivio del dolor.**

# Paciente DO

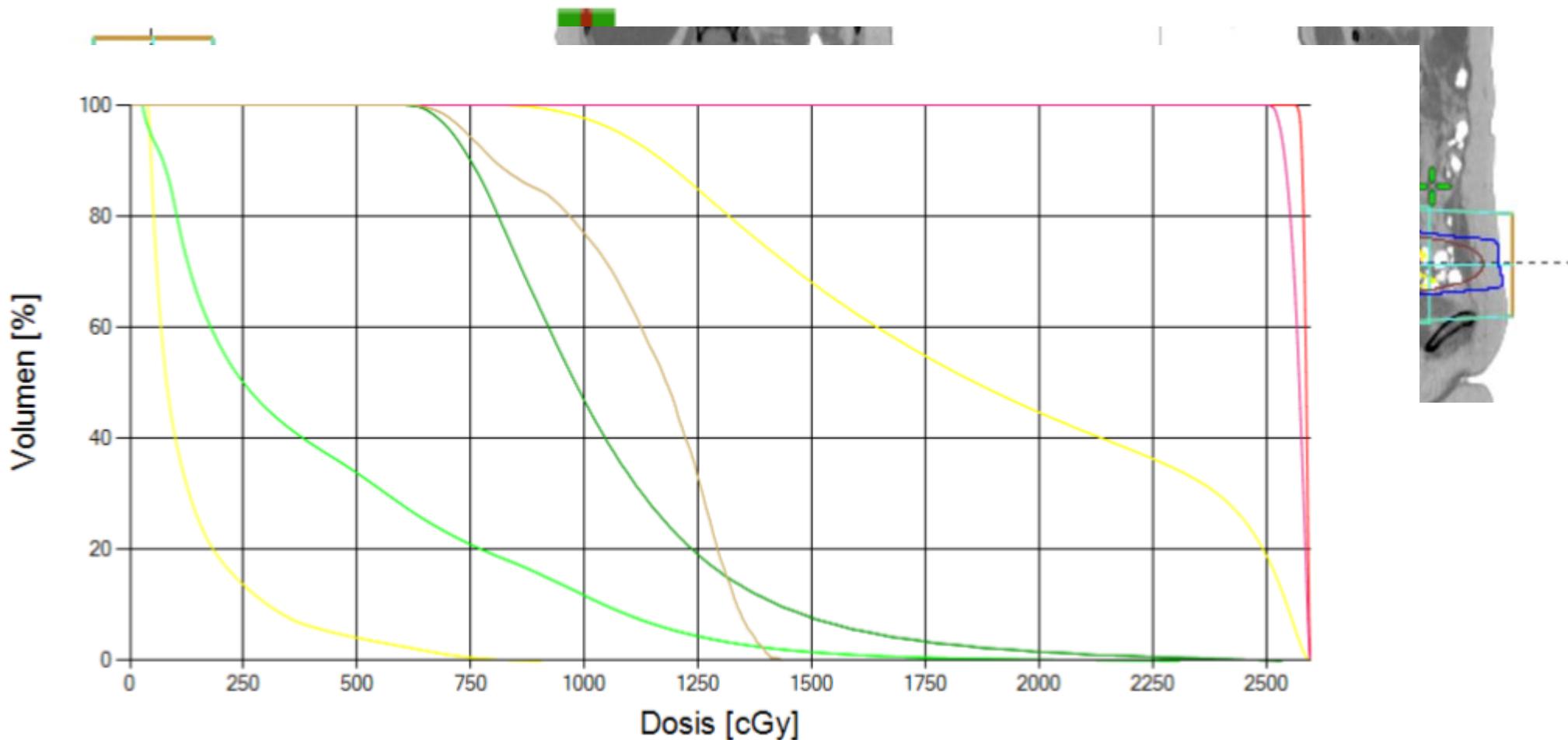
- **1997: ca de ovario: cirugía único tratamiento.**
- 2005: recidiva abdominal: resección + QT etopósido/carboplatino.
- 2007: recidiva abdominal : cirugía + QT etopósido/carboplatino.
- 2010: recidiva abdominal: cirugía + etopósido/cisplatino.
- 2014: recidiva pelviana: cirugía – No QT por baja respuesta y toxicidad (neuropatía periférica)
- 2018. Radiofrecuencia lesión en Domo hepático.
- **2020 marzo-** recaída pelviana. Cirugía - cursa con suboclusión intestinal: resolución qca. -- **Junio, RNM** evidencia recaída única de 12mm en pelvis. Se decide no operar. Conducta expectante.
- 2021 neumonía bilateral por COVID.
- 2021 RMN : Incremento en las dimensiones de la lesión expansiva en la pelvis menor izquierda 20 x 17 mm (anteriores: 1) 12 x 9 mm y 2) 15 x 12 mm).

**RT 25 Gy en 5 fracciones con técnica SBRT.**

# Centro Médico Mevaterapia

## Informe Físico del tratamiento realizado

El paciente [REDACTED] realizó tratamiento radiante de radioterapia estereotáxica extracreaneal (SBRT) con una dosis de prescripción de 2500cGy en 5 fracciones. En el presente informe se adjunta corte axial en isocentro de la lesión y planificación del tratamiento (Figura 1). Las curvas representan niveles de dosis en Gy, indicados con diferentes colores.



Mayo 2024 -

- 72 años. RNM de pelvis en la que se evidencia imagen sólida en cadena ganglionar izquierda 31 x 25 mm. Paciente acude para ver la posibilidad de re-irradiación.

Mayo 2024 -

- 72 años. RNM de pelvis en la que se evidencia imagen sólida en cadena ganglionar izquierda 31 x 25 mm. Paciente acude para ver la posibilidad de re-irradiación.
- Es posible que se pueda repetir el tratamiento en caso de síntomas recurrentes, pero los efectos secundarios pueden ser mayores.

## **The Special Medical Physics Consult Process for Reirradiation Patients**

**Kelly C. Paradis PhD\*, Charles Mayo PhD, Dawn Owen MD,  
Daniel E. Spratt MD, Jason Hearn MD, Benjamin Rosen PhD,  
Rojano Kashani PhD, Jean Moran PhD, Daniel S. Tatro CMD,  
Whitney Beeler MD, Karen Vineberg CMD, Dylan C. Smith MS,  
Martha M. Matuszak PhD**

*University of Michigan, Ann Arbor, Michigan*

Received 20 February 2019; revised 12 April 2019; accepted 29 May 2019

# Mayo 2024 -

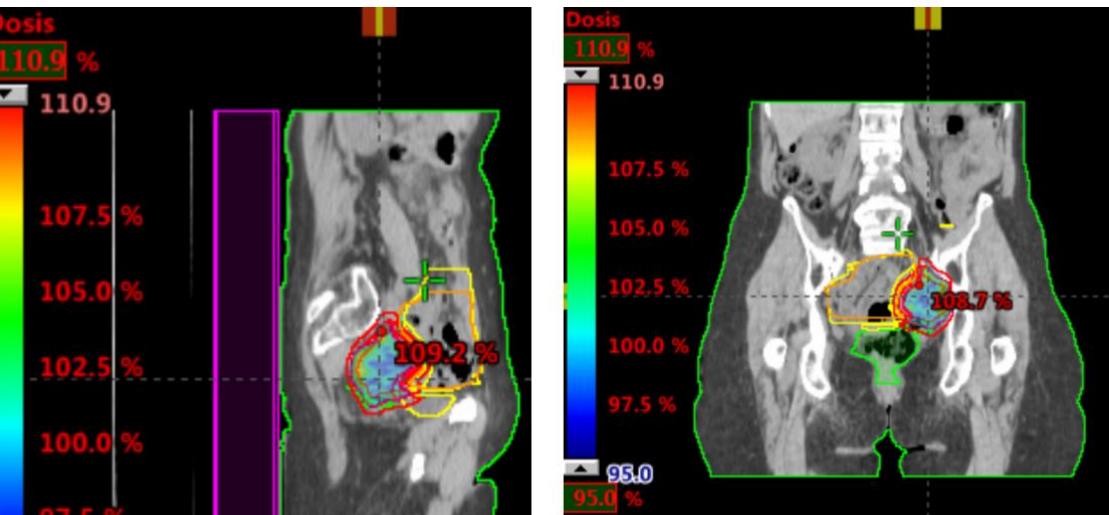
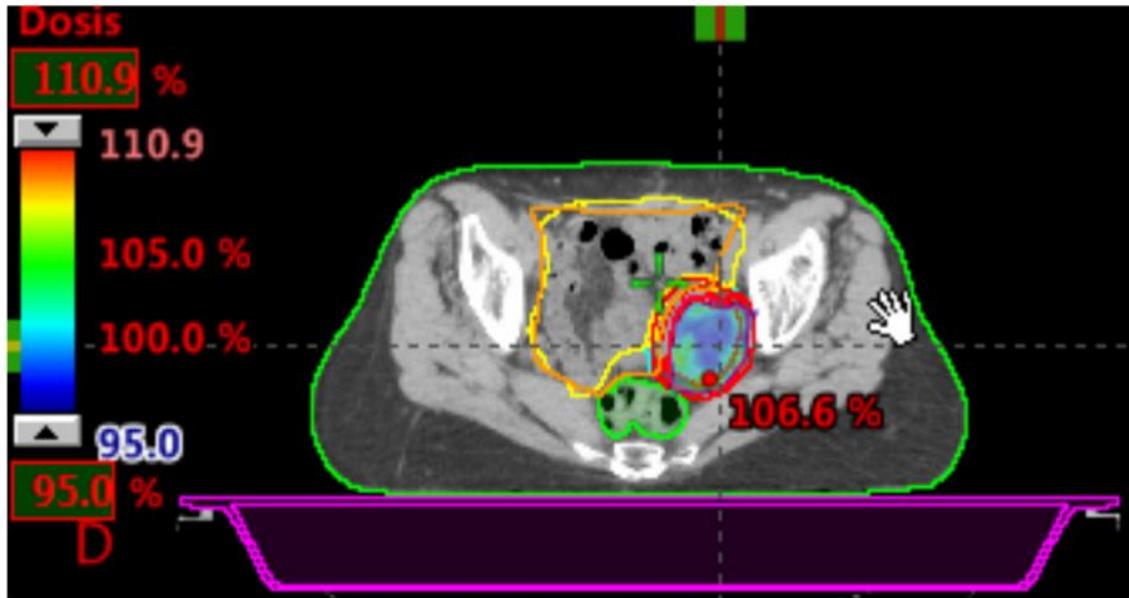
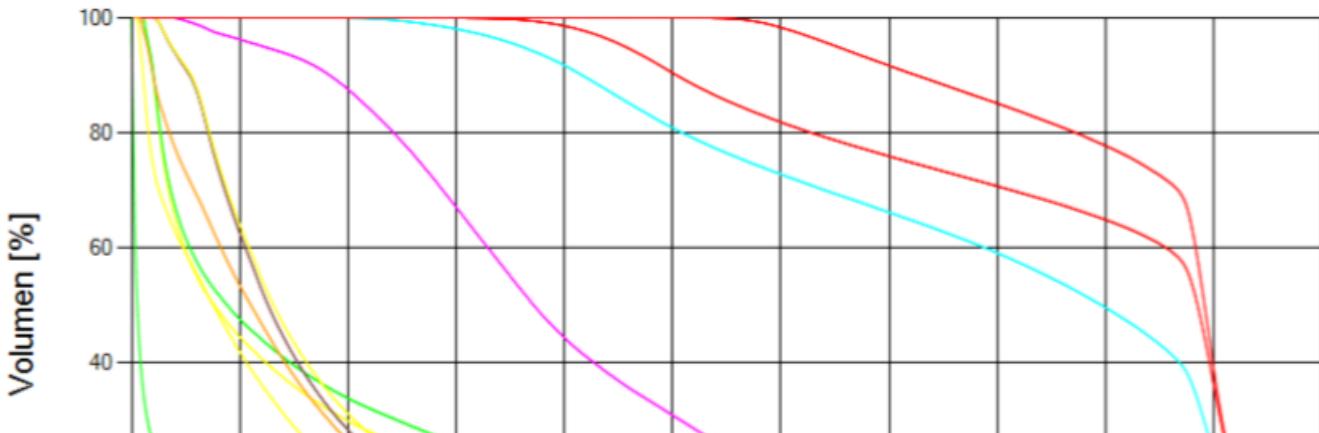


Figura 2. Vista coronal y sagital reconstruidas en el plano isocentro

## Informe Físico del tratamiento realizado

El paciente [REDACTED] realizó tratamiento radiante de intensidad modulada (IMRT) en modalidad VMAT con una dosis de prescripción de 4000cGy en 20 fracciones. En el presente informe se adjunta corte axial en isocentro de la lesión y planificación del tratamiento (Figura 1). Las curvas representan niveles de dosis en Gy, indicados con diferentes colores.

DO

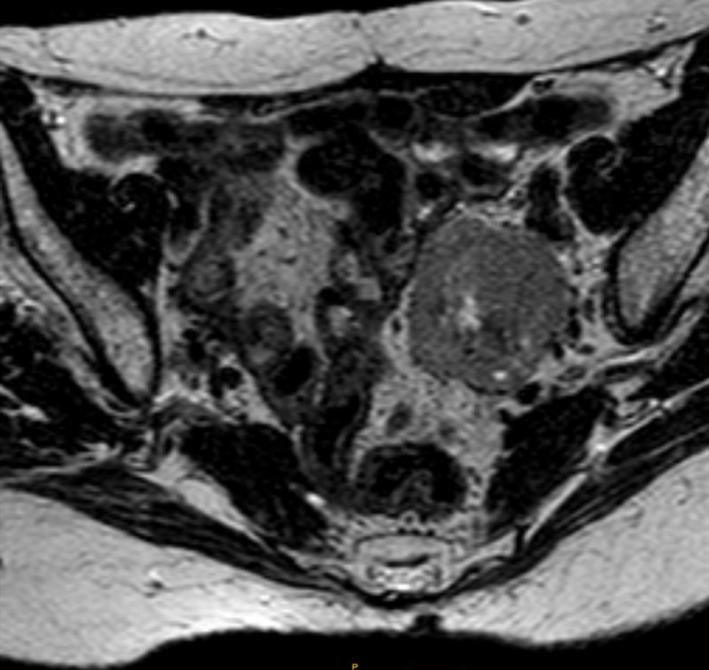


Color	Estructura	Volumen[cm <sup>3</sup> ]	Dosis Min[cGy]	Dosis Max[cGy]	Dosis Media[cGy]
Yellow	Rectum!PTV	151.3	40.7	3887.2	689.8
Green	Rectum	160.3	40.7	4248.2	841.6
Cyan	PTV_High	148.5	575.7	4436.9	3166
Red	GTV	51.1	2044.1	4372.1	3770.6
Yellow	Bowel	850.8	17.9	3961.6	458.5
Brown	Bladder!PTV	97.3	82.3	2853.5	663.5
Yellow	Bladder	101.3	82.3	4128.9	740.3
Magenta	zRingPTV_High	114.1	154.4	4007.4	1647.1
Green	BODY	19014.2	0	4436.9	172.7
Red	PTV_0.5	97.2	1105	4436.9	3468.6
Orange	Bowel_2	651.5	25	2667.4	567.5

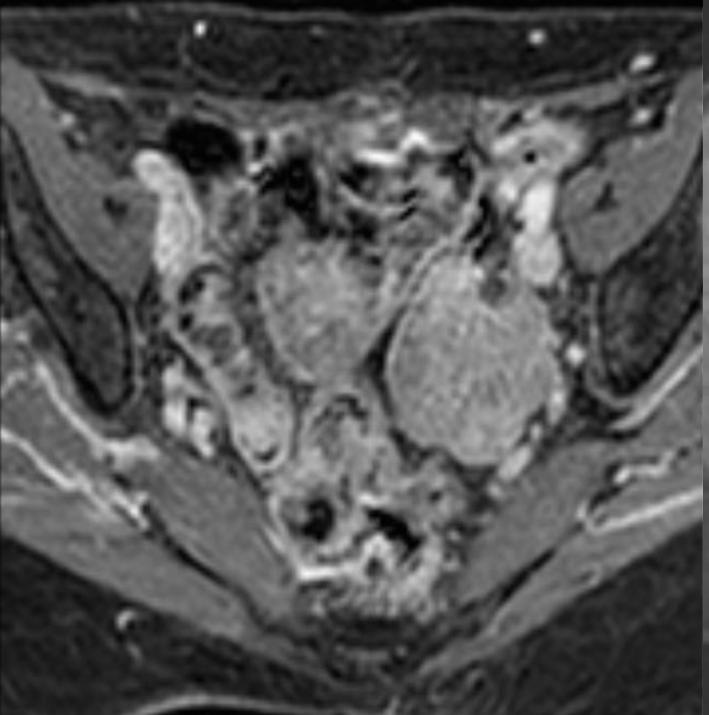
Tabla 1. Referencia de volúmenes en histograma dosis-volumen, valores absolutos de dosis máxima, media y mínima

D' O

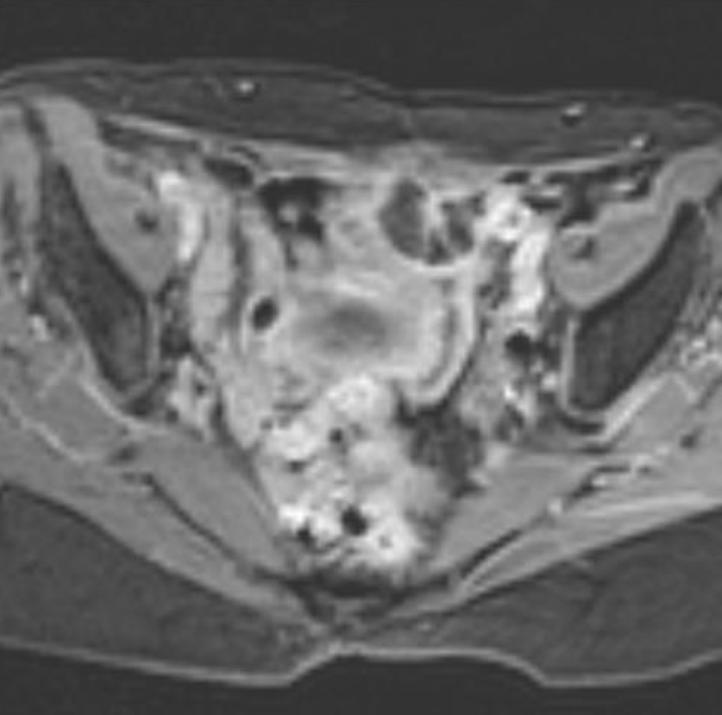
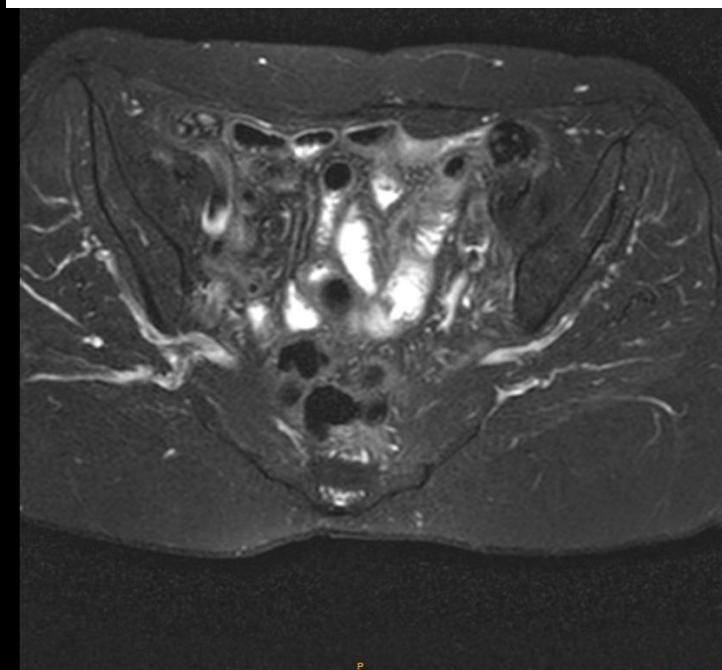
2024 T2



2024



2025 stir



# **Safety and Efficacy of Palliative Radiotherapy (25 Gy × 5 Fractions) for Symptomatic Pelvic Tumors.**

## **Toxicidad GI y GU aguda.**

Tumores de recto avanzados: 39% de los ptes toxicidad G1-2 (25 Gy en 5 fracciones). (Picardi et al.).

71 % de los pacientes (24 de 34) presentaban tumores pélvicos primarios.

Múltiples haces de OARs. Sin destinar tiempo de equipos para IMRT ni SBRT.

***Estudio retrospectivo y limitado en n, pero buenos resultados en hemostasia y control del dolor, con toxicidad aceptable.***

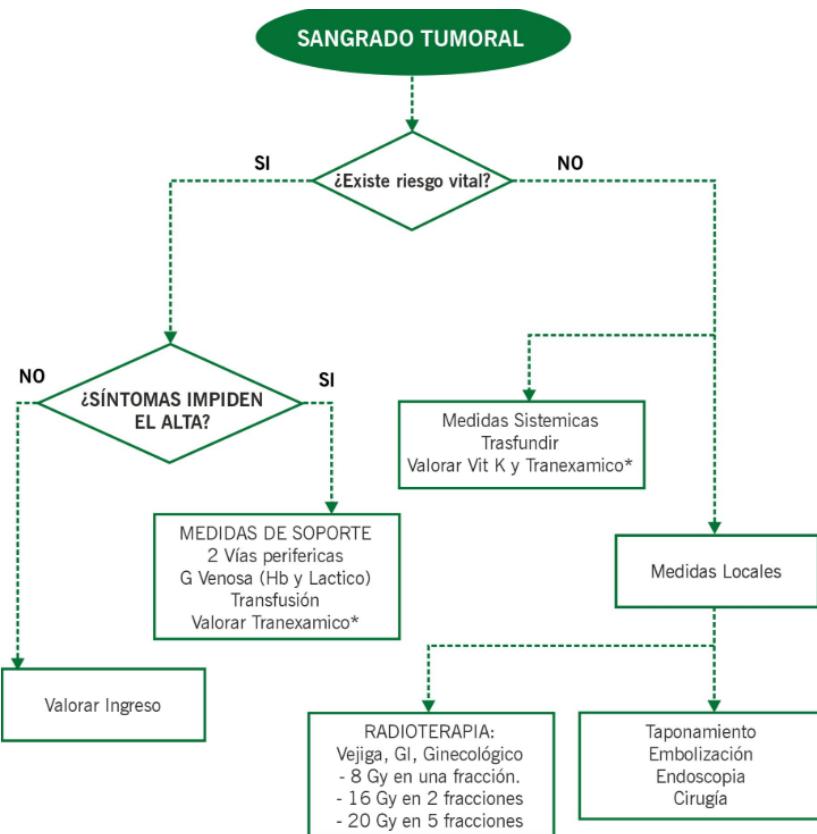
# Safety and Efficacy of Palliative Radiotherapy (25 Gy × 5 Fractions) for Symptomatic Pelvic Tumors

TOMOMI AOSHIKA\*, TAKANORI ABE\*, MISAKI IINO, SATOSHI SAITO, YASUHIRO RYUNO, TOMOHIRO OHTA, MITSUNOBU IGARI, RYUTA HIRAI, YU KUMAZAKI, SHIN-EI NODA and SHINGO KATO - Department of Radiation Oncology, International Medical Center, Saitama Medical University, Saitama, Japan

Sangrado x	Cáncer de cérvix	Ca de recto avanzado	Varios cánceres
Kim el al	94% respuesta hemostática. 20-25 Gy en 5 frac.		
Picardi et al.		100% respuesta hemostática 25 Gy en 5 frac.	
Aoshika et al			82% respuesta hemostática.

Aunque existen pocos informes acerca de relación dosis-respuesta para hemostasia, un meta-análisis ha sugerido que se necesita un mínimo de 30 Gy EQD2 para la radioterapia hemostática del cáncer gástrico.

# Radioterapia hemostática.



\*Vit K solo si hay déficit de fc vit K (tumor vías biliares).

A. Tranexamico no se recomienda su uso salvo sangrado en áreas con alta actividad fibrinolítica local como tumores MVE OPI. Ginecológicos y tubo digestivo. Valorar beneficio vs riesgo corto (1-5 ml/día 2-5 días). Si dudas IC Hemostasis

Estudio	localización	Esquema de fraccionamiento	resultados	Tasa de respuesta global (hemostática)	Tiempo hasta la re transfusión (meses)
Kawabata et al (2022-Japón) <sup>43</sup>	Ca gástrico	30Gy/10fr (30%), 25Gy/5fr(30%), 40Gy/20fr (40%)	↑ Nivel de Hb NNT	95%	12 Rango (5-21)
Yagi et al (2023-Corea) <sup>44</sup>	Ca gástrico	30Gy/10fr	↑ Nivel de Hb y rta clínica	88.50%	NE
Shibuki et al (2023-Japón) <sup>45</sup>	Ca Pancreático	30Gy/10fr (65%), 20Gy/5fr (20%) 40Gy/20fr(15%)	↑ Nivel de Hb y rta clínica NNT	70%	—
Zhang et al (2020-Japón) <sup>46</sup>	Ca de Vejiga	20Gy/5fr (38%) 30Gy/10fr (33%) 36Gy/12fr (29%)	Rta clínica a la hematuria macroscópica	81%(62% a las 2 semanas 31% a los 6 meses)	4,2 Rango (0-23)

# RT paliativa hemostática.

Thurot et al (2008-UK) <sup>47</sup>	Ca de próstata	24Gy/12fr - 40Gy/20fr	Rta clínica macroscópica NNT	82%	NE
Katano et al (2023-Japon) <sup>48</sup>	Ginecológico (49%) GI (29%) Urológico (14%) Otros (10%)	30Gy/10fr (67%) 20Gy/5fr (14%) 15Gy/5fr (5%) 8Gy/1fr (15%)	NNT	90.5%	NE
Butala et al (2021-USA) <sup>49</sup>	Pelvis Ginecológica	Media de DBE 37,5 Gy $\leq 5$ fr ( $>3.5$ Gy/fr) (54.5%) $>5$ fr (46.5%)	Rta clínica macroscópica NNT	100%	5,4



# Ca de vulva avanzado.

- 41 años
- Ca escamoso vulva.
- Antecedentes: 2021 ca condilomatoso vulvar con compromiso anal y perineal – leep, laser , Imiquimod local. RT 40 Gy- 1.8 Gy dìa.
- Internada HIBA por shock hemorrágico.
- Octubre 2025: flash 400 cGy / DT 2000 cGy. 5 x 5 Gy

## Mevaterapia Oncología Radiante

### Informe Físico del tratamiento realizado

El paciente [REDACTED] realizó tratamiento radiante tridimensional conformado (3DC) con una dosis de prescripción de 2000cGy en 5 fracciones. En el presente informe se adjunta corte axial en isocentro de la lesión y planificación del tratamiento (Figura 1). Las curvas representan niveles de dosis en Gy, indicados con diferentes colores.

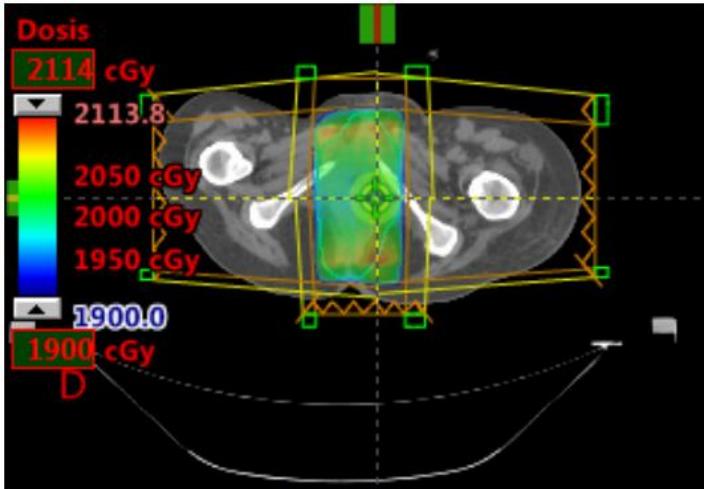


Figura 1. Corte axial de la lesión

En la Figura 2, se muestran las vistas coronal y sagital reconstruidas a partir de los cortes tomográficos axiales.

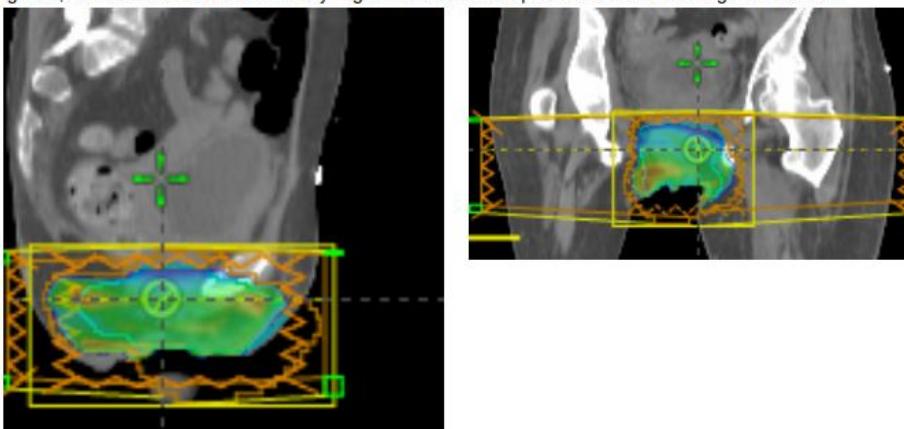


Figura 2. Vista coronal y sagital reconstruidas en el plano isocentrico

En la Figura 3 se presenta la distribución de dosis en los diferentes volúmenes de interés en forma de histograma dosis-volumen acumulado, con los valores de dosis máxima, media y mínima reportados en la Tabla 1.

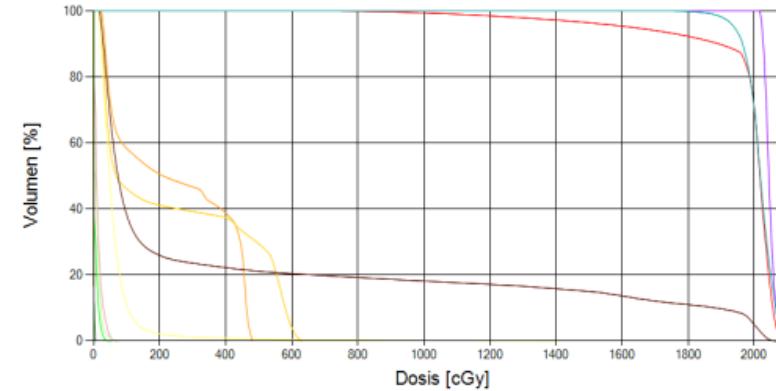


Figura 3. Histograma Dosis-Volumen acumulado

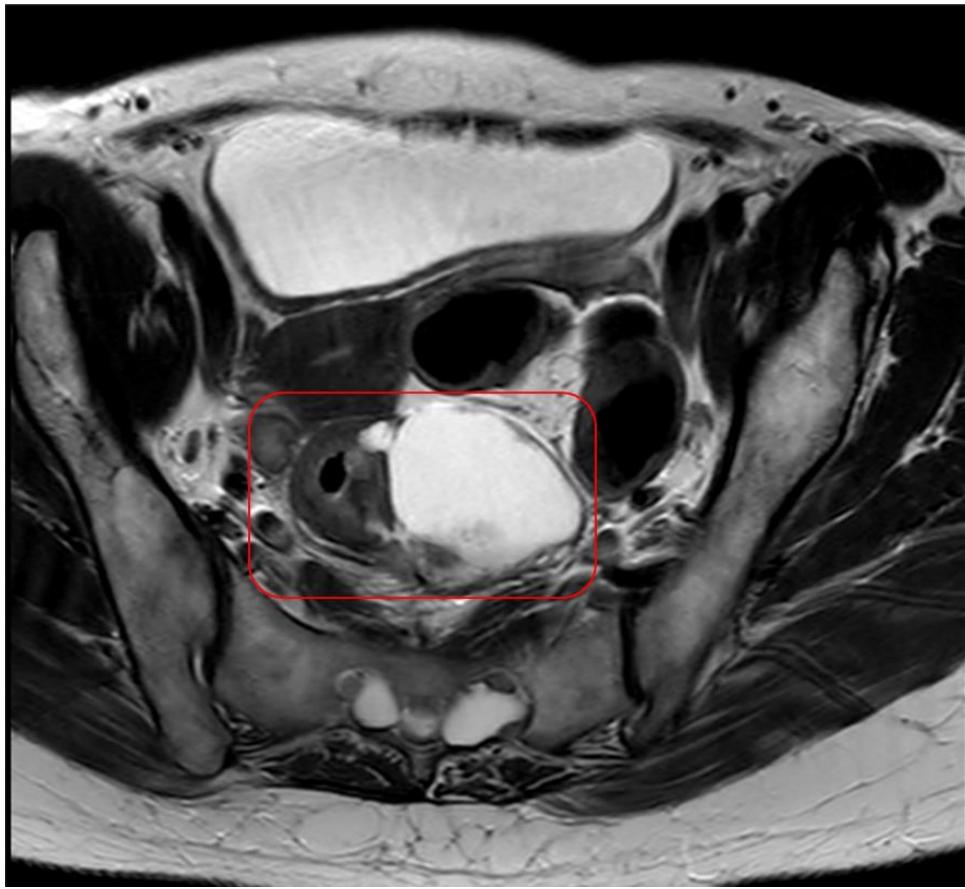
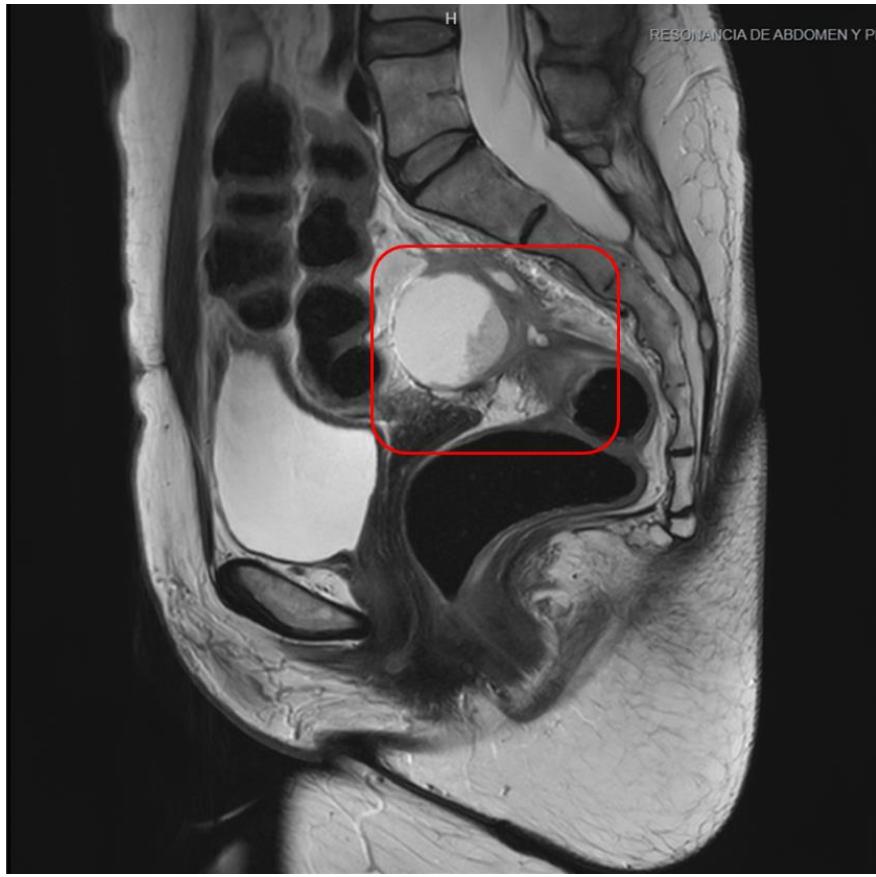
Color	Estructura	Volumen[cm³]	Dosis Min[cGy]	Dosis Max[cGy]	Dosis Media[cGy]
Orange	SpinalCord	8.5	0	0.2	0.1
Green	SpinalCanal	50	0	5.9	0.5
Red	Liver	1142.9	0	0.2	0.1
Blue	Kidney_L	147	0	0.2	0.1
Yellow	Kidney_R	169.4	0	0.2	0.1
Light Blue	Bladder_Oct25	209.5	13.1	1412	62.8
Dark Orange	FemoralHead_L	119.5	21.7	481.9	244.2
Dark Yellow	FemoralHead_R	123.1	17.4	632.2	243.2
Brown	Rectum_Oct25	143.6	16.8	2067.3	409.9
Red	Duodenum	39.1	0	0.2	0.1
Yellow	Stomach	230.3	0	0.2	0.1
Purple	PenileBulb	0.8	2014.9	2081.3	2045.6
Pink	SacralPlexus	124.7	0	70.6	12.4
Light Green	GreatVessels	108.7	0	80.6	8.1
Green	Bowel	3372.8	0	52.8	4.6
Red	GTV	120.5	529.8	2093.6	1973.5
Green	GTVlumbar	94.3	0	0.2	0.1
Yellow	Kidneys	316.4	0	0.2	0.1
Cyan	PTV_Perine25-04	288.7	1656.1	2103.7	2015.3

Tabla 1. Referencia de volúmenes en histograma dosis-volumen, valores absolutos de dosis máxima, media y mínima

En la Tabla 2 se enumeran los campos utilizados con las características de los mismos.

Campo	Técnica	Gantry [º]	Col [º]	Camilla [º]	X (X1/X2)	Y (Y1/Y2)	DFS [cm]	UM
Campo 1	3D	0	180	180	10.7 (4.2/6.5)	8.9 (5.7/3.2)	91.9	201
Campo 2	3D	270	180	180	17.9 (7.8/10.1)	9.4 (6.2/3.2)	83.2	81
Campo 3	3D	180	180	180	11.5 (7/4.5)	9.4 (6.2/3.2)	91.4	200
Campo 4	3D	90	180	180	17.5 (10/7.5)	9.4 (6.2/3.2)	83.6	60
Anterior	Setup	180	180	180	20 (10/10)	20 (10/10)	91.4	
Lat.Der.	Setup	270	180	180	20 (10/10)	20 (10/10)	83.2	

Tabla 2. Campos de tratamiento y características de los mismos.



**Paciente  
DR -  
gineco/co-  
loproctolo  
gía.**

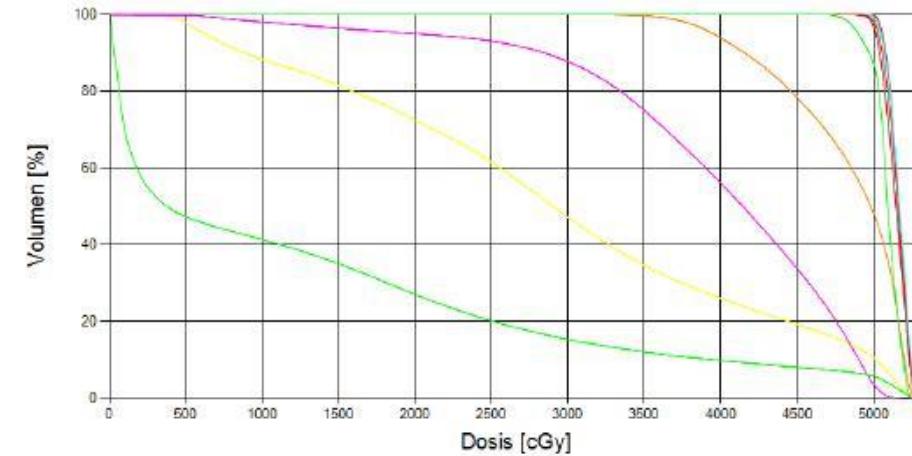
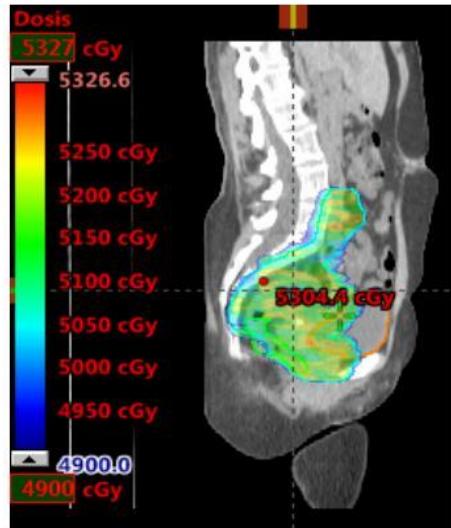
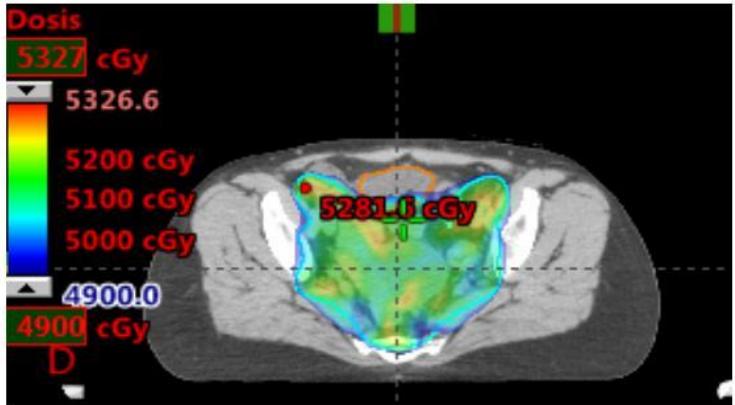
**Adenocar-  
cinoma**

## **Informe imagen pre-tratamiento**

Lesión tumoral estenosante localizada en recto medio y recto superior a aprox 10 cm del margen anal con sectores de restricción en DWI/ADC.

En plano axial extensión desde hora 1 a hora 5.

Extensión longitudinal (en el plano sagital) 52 mm. Presenta componente exofítico sólido-quístico con nivel hemático-alto contenido proteico de 60 x 62 x 60mm.



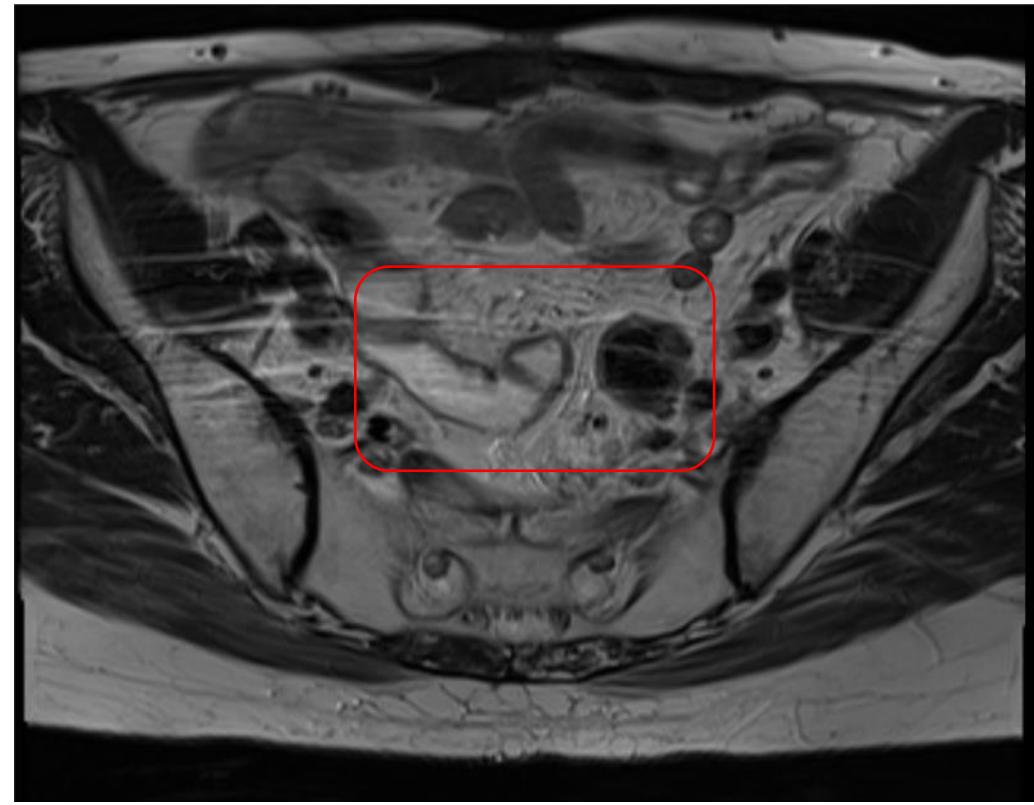
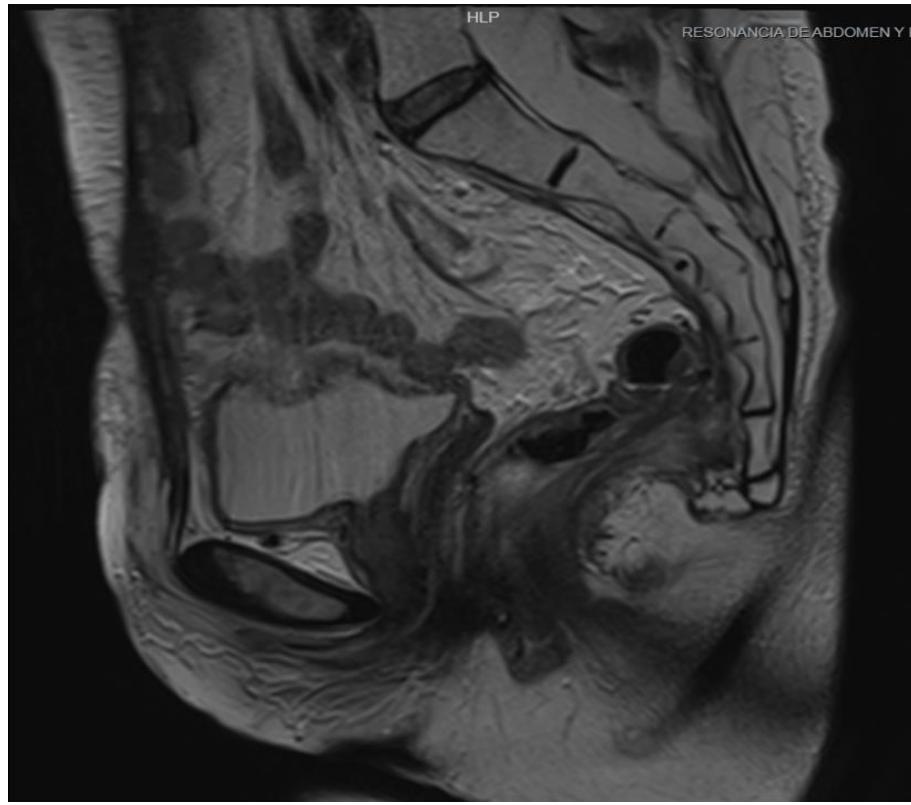
50 Gy con fraccionamiento  
convencional (2 Gy/día)

IMRT modalidad VMAT.

Qtsemanal.

Resonancia de abdomen y pelvis con contraste endovenoso, comparativa con RM previa al tratamiento radiante.

- En estudio comparativo con RM previa se observa menor expresión de la lesión tumoral a nivel del recto medio superior con componente exofítico sólido-quístico.
- Reducción de tamaño con mayor componente fibroso de la lesión tumoral localizada en recto medio-superior con marcada reducción del componente exofítico sólido-quístico.
- **Reestadificación post neoadyuvancia: Grado 3, N1, MRC positivo, IVE positivo – (Dvorak)**



## Informe imagen post-tratamiento.

Huellas quirúrgicas y cambios anatómicos en relación a desmontaje colostomía + colectomía segmentaria con colocoloanastomosis + exenteración pelviana posterior suprarelevador + ileostomía en asa, ya conocidos.

Huellas quirúrgicas a nivel de pared abdominal anterior. Reducción de volumen de la colección presacra conocida, actualmente se evidencia a dicho nivel tejido fibroso, engrosamiento de reflexión peritoneal con adherencias laminares al recto-sigma y signos de rarefacción de los planos grados adyacentes,

## **RESECCIÓN PARCIAL O TOTAL ONCOLÓGICA ÓRGANO: COLON - PROCEDIMIENTO: RESECCIÓN**

- MICROSCOPIA: mesorrecto proceso con fibroinflamatorio a predominio de fibrosis, con infiltrados linfoides focales, hemosiderina y áreas calcificadas. La muscular propia vecina al proceso muestra fibrosis transmural. La mucosa colónica suprayacente muestra distorsión arquitectural (colitis crónica, de probable origen a actínico).
- Márgenes proximal y distal sin lesión. 8 ganglios linfáticos sin lesión.
- El cuello es estudiado en su totalidad y no se observan lesiones proliferativas ni precursoras. Área de fibrosis densa . Endometrio y miometrio sin lesión histológica. Leiomioma subseroso. Anexos uterinos: histoarquitectura preservada.

**DIAGNÓSTICO: 1) Boca de colostomia: Histoarquitectura preservada.**

**2) EXENTERACION POSTERIOR: PROCESO FIBROINFLAMATORIO CALCIFICADO A NIVEL DE MESORECTO.**

**Nota: en contexto de biopsia previa , corresponde a RESPUESTA PATOLOGICA COMPLETA.**

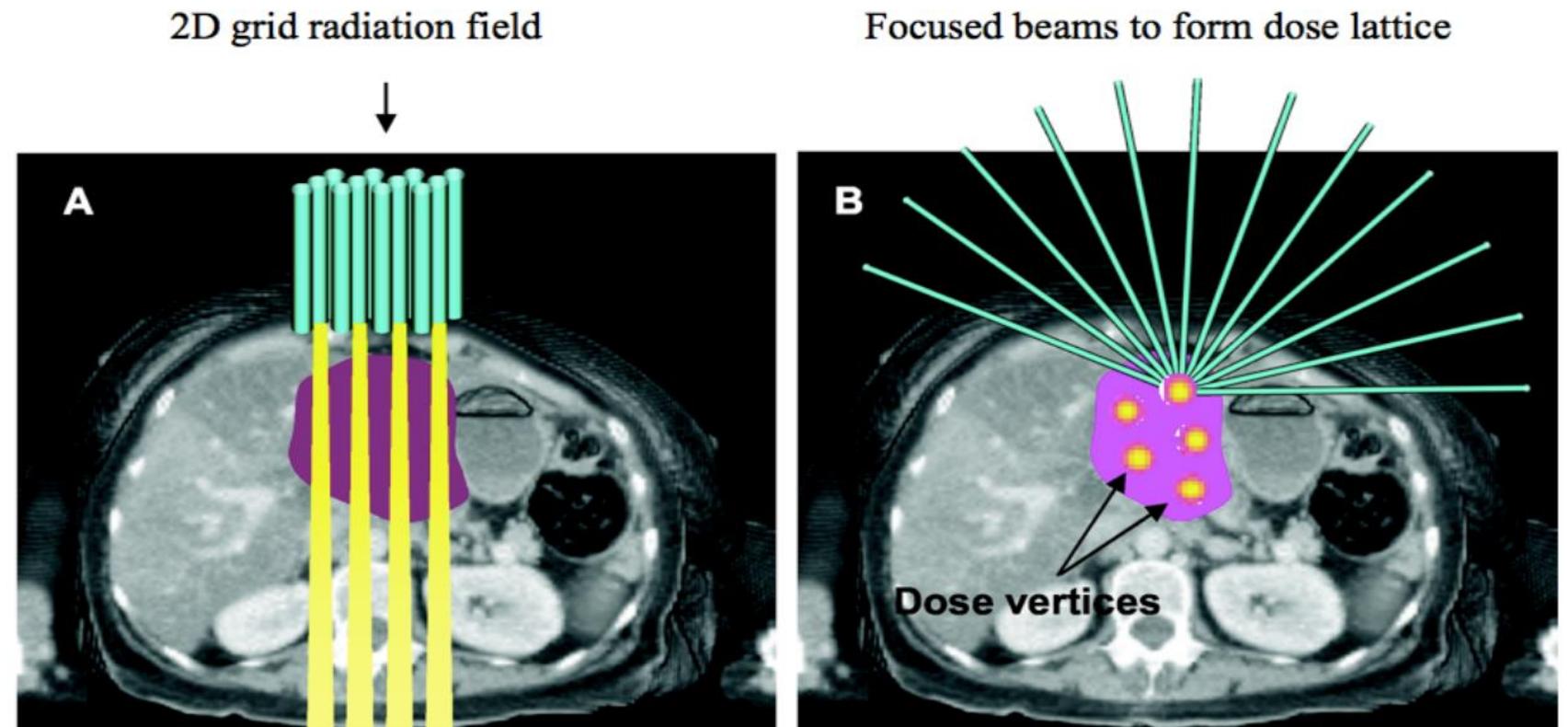
- Con los avances en la atención del cáncer, incluídos los abordajes quirúrgicos, técnicas de radioterapia y la inclusión de nuevos agentes para terapia sistémica,
- la distinción entre los objetivos curativos y paliativos se ha vuelto borrosa en muchos pacientes con cáncer tratados con radioterapia.

## Dosis ablativas sin homogeneidad de la dosis.

- ICRU 83. concepto de homogeneidad de dosis en el volumen blanco (> 97% en GTV-CTV) –
- En tumores grandes donde coexisten áreas de necrosis y otras hipóxicas, en crecimiento continuo ☐ difícil control y causa síntomas que interfieren en la vida del paciente ☐ dosis ablativas serían una solución.
- Técnicas de homogeneidad de dosis en la totalidad del volumen, alta en tejidos circundantes .
- Las opciones quirúrgicas y de terapia sistémica deben ser exploradas siempre.

# Lattice.

Técnica que permite la entrega de una dosis heterogénea de irradiación dentro del volumen tumoral .El término estrictamente descriptivo , no frecuentemente usado sería *Radioterapia de Alta Dosis Espacialmente Fraccionada. (SFGRT)*.



# Partially Ablative Radiotherapy for Bulky Tumors: A Narrative Review of a Developing Concept

Savino Cilla, Costanza Maria Donati, Milly Buwenge, Gabriella Macchia, Francesco Deodato, Silvia Cammelli, and Alessio Giuseppe Morganti.

Medical Physics Unit, Responsible Research Hospital, 86100 Campobasso, Italy

Radiation Oncology Unit, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico AziendaOspedaliero-Universitaria di Bologna, 40138 Bologna, Italy

Radiation Oncology Unit, Responsible Research Hospital, 86100 Campobasso, Italy

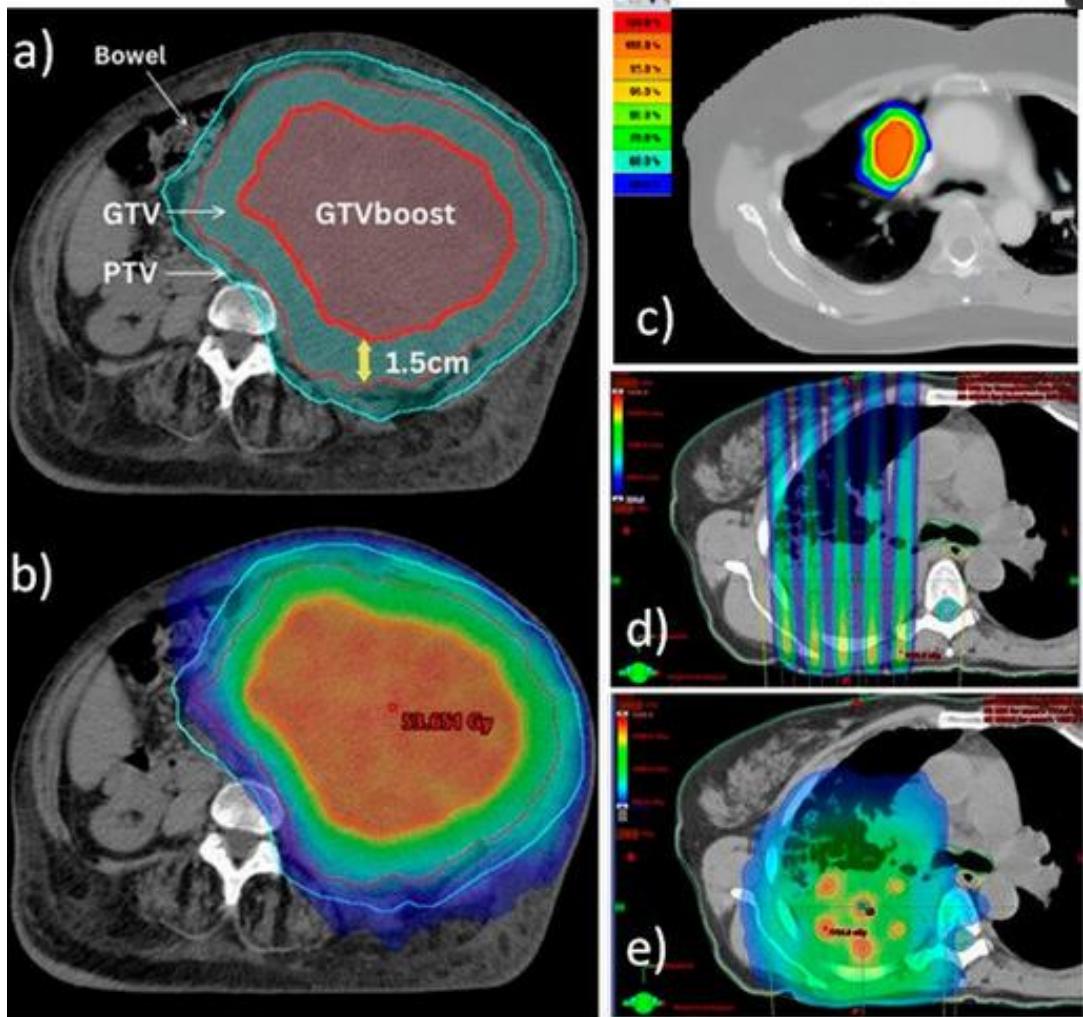
Radiology Institute, Università Cattolica del Sacro Cuore, 00168 Roma, Italy

Department of Medical and Surgical Sciences, Alma Mater Studiorum University of Bologna, 40138 Bologna, Italy

Aunque esta técnica ha sido evaluada solo en pequeños estudios e informes de casos, mostró respuestas notables al tratamiento y perfiles de seguridad.

Hipofraccionamiento: alguna ventaja en efecto by stander / abscopal.

# Comparación PAR-SBRT-GRILLA-LATTICE



C y Cuello –Sarcomas – Cordomas – HCC  
Pulmón – Mama - Recto

Optimización de la distribución de la dosis:  
puede ser compleja, requiriendo técnicas  
avanzadas de planificación del tratamiento.

PART tiene como objetivo minimizar la toxicidad  
al ahorrar los tejidos normales circundantes, las  
altas dosis utilizadas aún pueden conducir a  
efectos adversos.

La evaluación de la respuesta a la PART puede  
ser compleja, ya que los criterios de imagen  
convencionales pueden no reflejar con precisión  
los efectos biológicos de la ablación dirigida

# Braquiterapia - angiosarcoma.



# Braquiterapia - angiosarcoma.





# Braquiterapia    angiosarcoma



Planificación RT paliativa: configuración clínica hasta tratamientos complejos y altamente conformados basados en imágenes volumétricas.

Opciones diferentes: buscar beneficios relativos para el paciente por mayor eficacia.

**Selección cuidadosa** de los elementos del proceso de simulación y planificación que mejor se adapten a un escenario clínico determinado.

**Al radio-oncólogo le corresponde promover una RT paliativa personalizada y centrada en el paciente.**

Muchas gracias.