



11º CONGRESO DE
PACIENTES
CON **CÁNCER**
MITOS Y LEYENDAS

25-27
NOV
2016 | ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA
MADRID
ASISTENCIA GRATUITA

gepac
PACIENTES/
CÁNCER



Reconocido de Interés
Sanitario y/o Social
por la Consejería de Sanidad
de la Comunidad de Madrid

Actualización en tratamiento radioterápico del cáncer de mama.

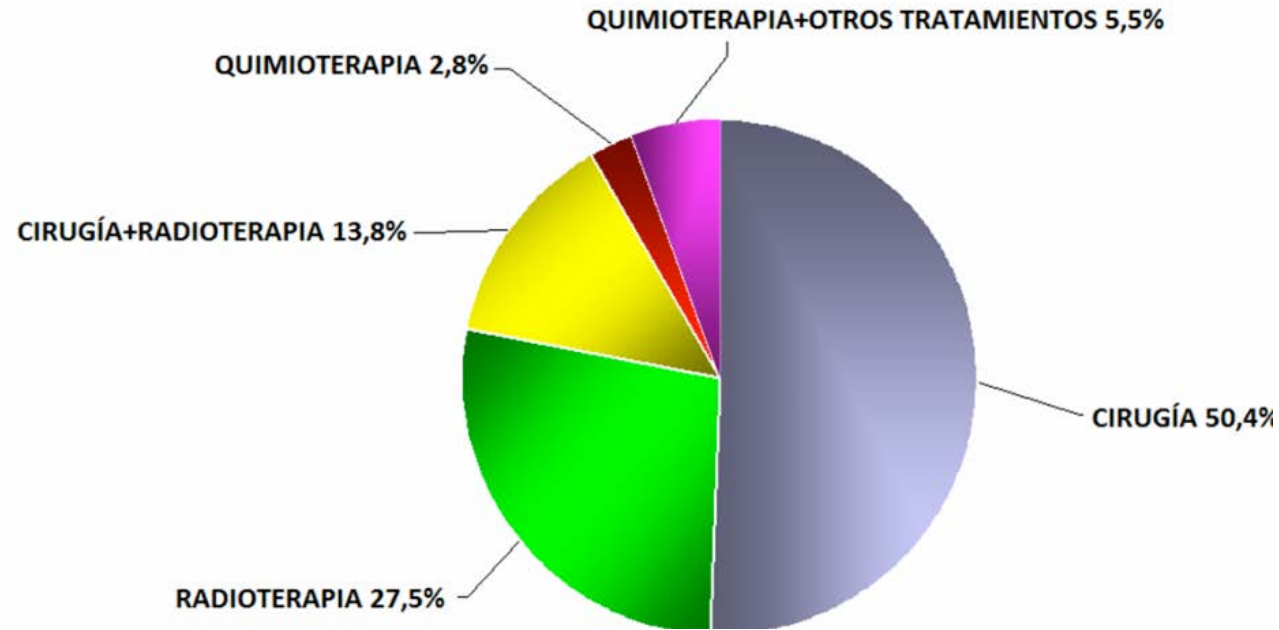
Pedro Carlos Lara Jiménez.

Catedrático de Oncología, ULPGC.

Presidente de la Sociedad Española de Oncología Radioterápica

Director del Insituto Canario de Investigación del Cáncer

CONTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES TRATAMIENTOS A LA CURACIÓN DEL CÁNCER



60% de todos los pacientes de cáncer recibirán radioterapia a lo largo de su tratamiento.

Porque Radioterapia en el cáncer?

Localizado: Preserva el organo

Localmente avanzado: Unica opcion local

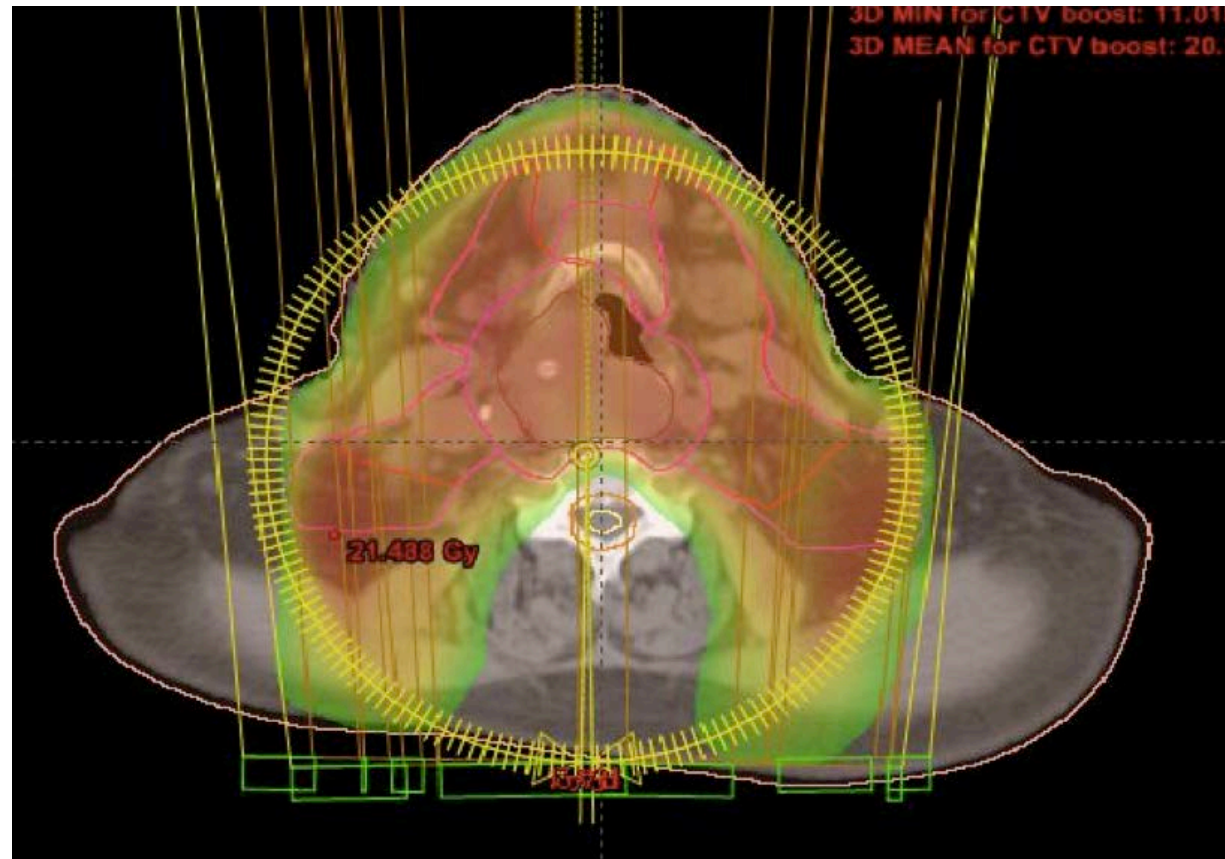
Oligometastatic: cura y “cronicifica”

Multimetastatico/Urgencias: Paliación

Puedes imaginar hoy un tratamiento de un tumor localizado sin radioterapia?



Puedes imaginar hoy un tratamiento de un tumor localmente avanzado sin radioterapia?

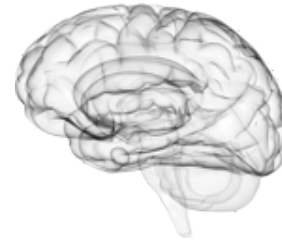


Estereotactic RT

SRS y SBRT (SABR)

- **SRS:**

Stereotactic RadioSurgery



- **SBRT:**

Stereotactic Body /Ablative Radiation Therapy



Dosis altas
al tumor

Alta eficacia

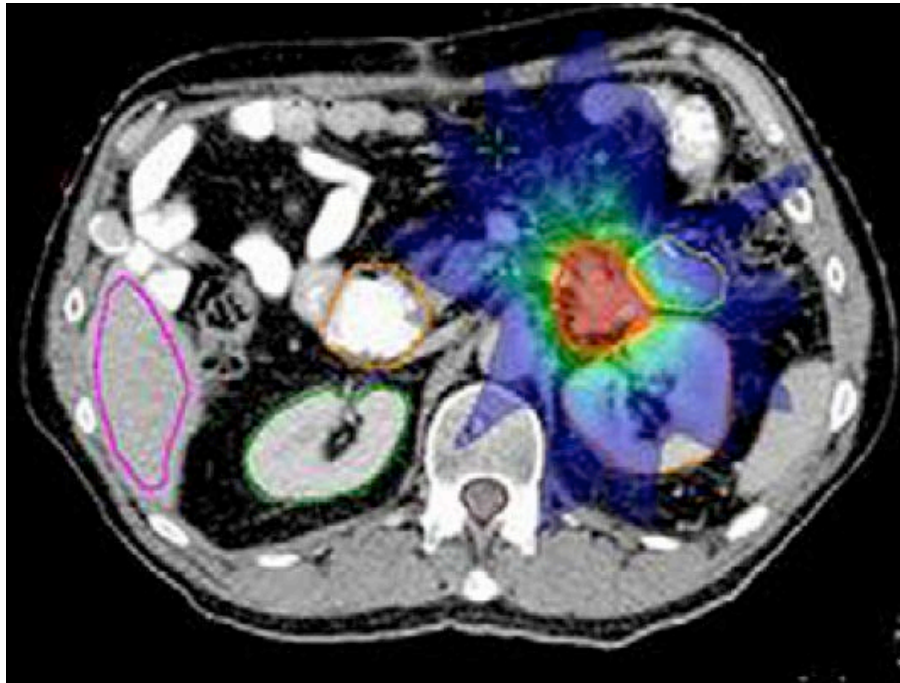
**Máxima
Precisión**

Dosis bajas
a tejidos sanos

Baja toxicidad

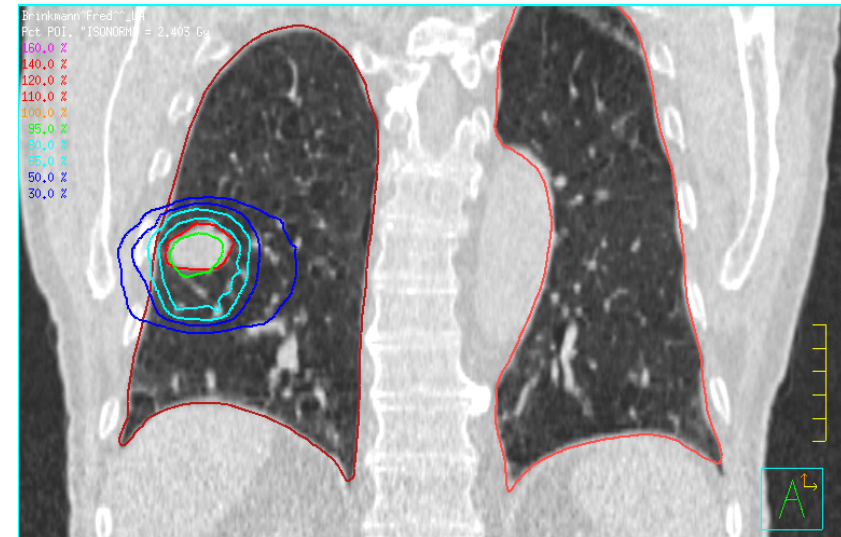
Puedes imaginar hoy un tratamiento de un tumor oligometastático sin radioterapia?

MTS SUPRARRENALES



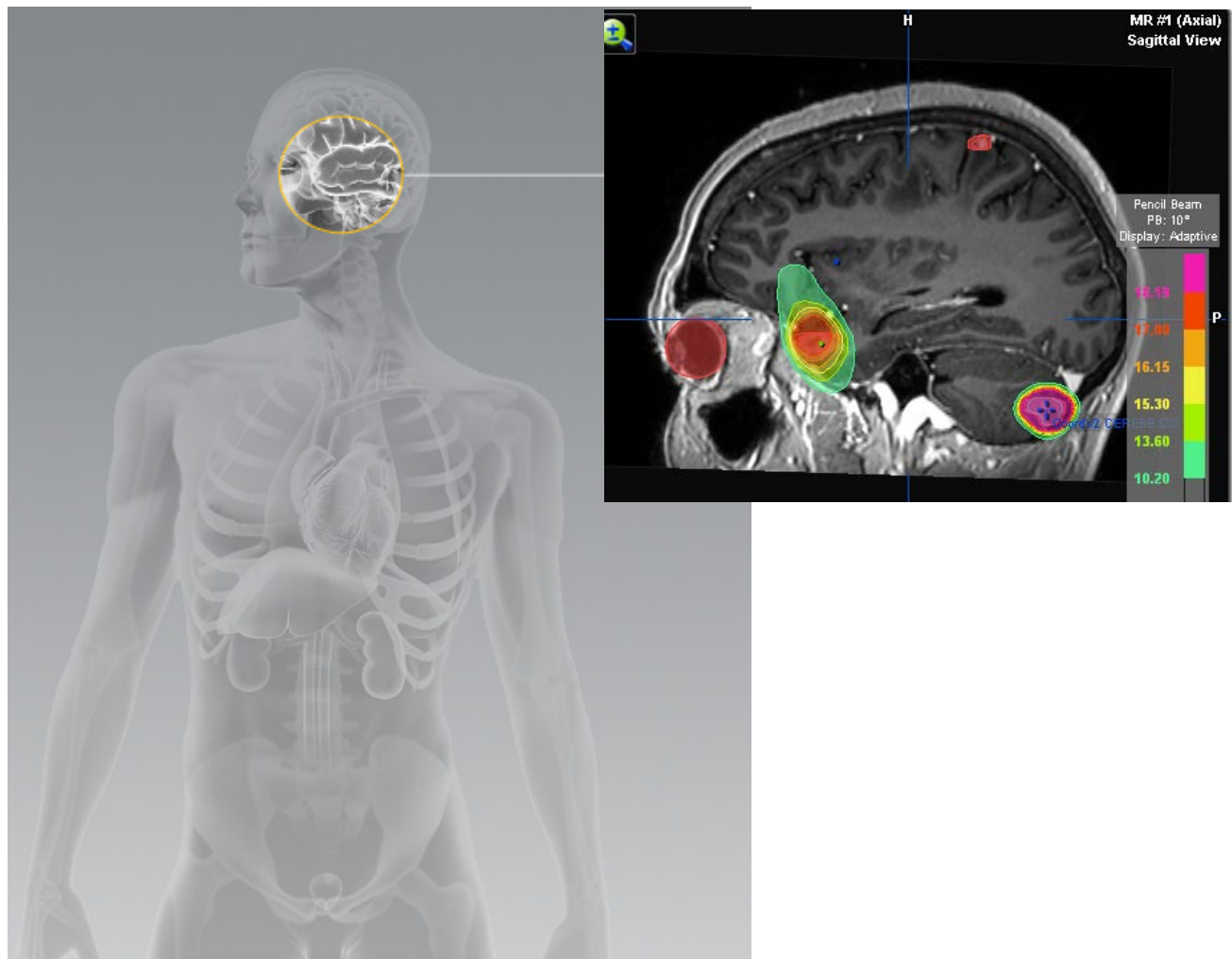
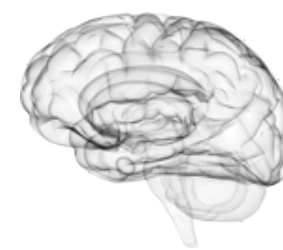
SBRT con RapidArc®

MTS PÚLMON



SBRT con Corrección de Movimientos Respiratorios

Radioterapia estereotáxica: SRS y SBRT



Stereotatic Body RT (SBRT)



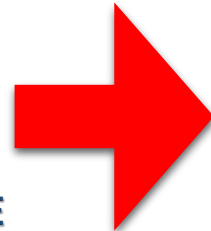
La SBRT puede suponer un cambio de paradigma en el manejo del paciente oligometastásico

“Los pacientes **oligometastásicos** se pueden beneficiar de un tratamiento local ablativo, con altas dosis de irradiación, que puede cambiar su pronóstico”

PACIENTE METASTÁSICO

RADIOTERAPIA
PALIATIVA

ENFERMEDAD INCURABLE



OLIGOMETASTÁSIS

RADIOTERAPIA **ABLATIVA**

ENFERMEDAD **INCURABLE?**

Puedes imaginar hoy un tratamiento de un tumor metastásico con dolor sin radioterapia?

Metastasis óseas Dolorosas

Compresión Medular

Syndrom Vena Cava

Metastasis cerebrales

Hemorragias

AGENDA

- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- Oncología Intervencionista en cáncer de mama
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia

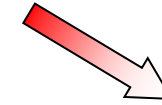
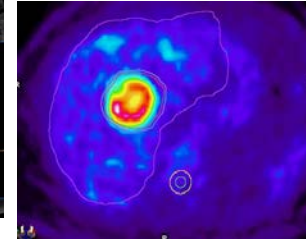
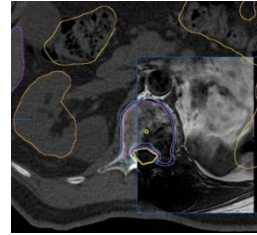
AGENDA

- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- Oncología Intervencionista en cáncer de mama
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia

Avances en oncología radioterápica

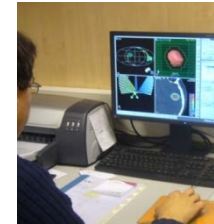
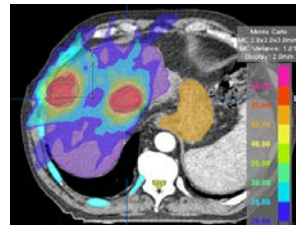
Identificación del tumor

Incorporación de la
imagen TC-RM- PET



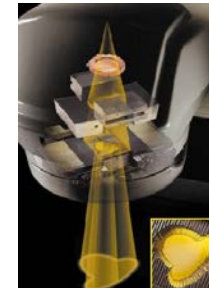
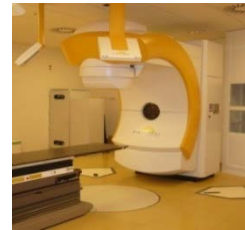
Mejora Dosimétrica

IMRT- VMAT



*Precisión
Alcanzar el
objetivo*

Administración del tratamiento



IGRT y Sistemas de control del movimiento del tumor

AGENDA

- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- Oncología Intervencionista en cáncer de mama
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia

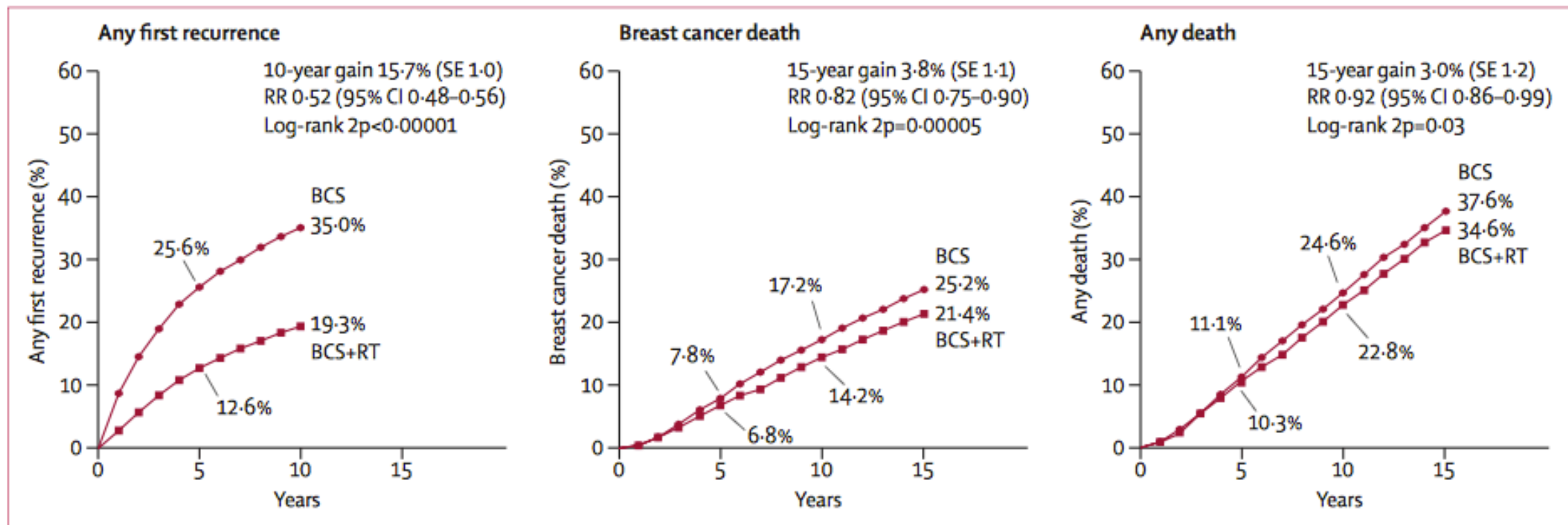


Figure 1: Effect of radiotherapy (RT) after breast-conserving surgery (BCS) on 10-year risk of any (locoregional or distant) first recurrence and on 15-year risks of breast cancer death and death from any cause in 10 801 women (67% with pathologically node-negative disease) in 17 trials

Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on
10-year recurrence and 15-year breast cancer death:
meta-analysis of individual patient data for 10 801 women
in 17 randomised trials

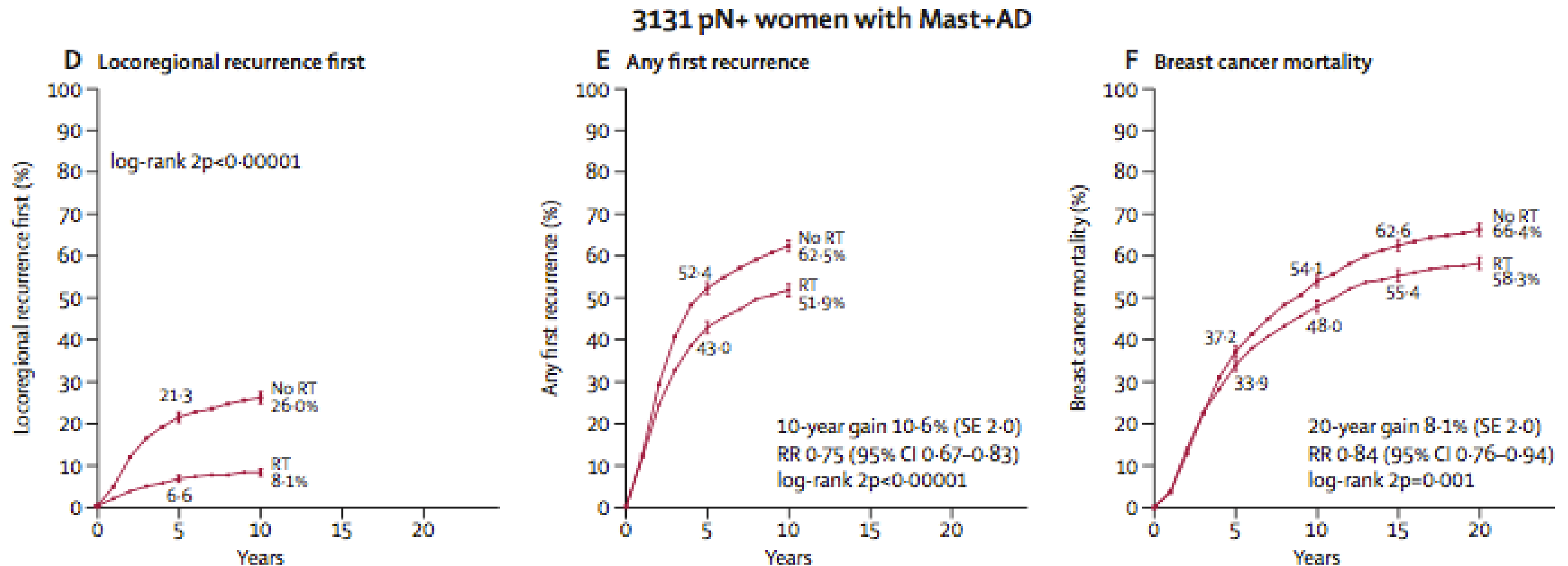
Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG)*

Lancet 2011; 378: 1707–16

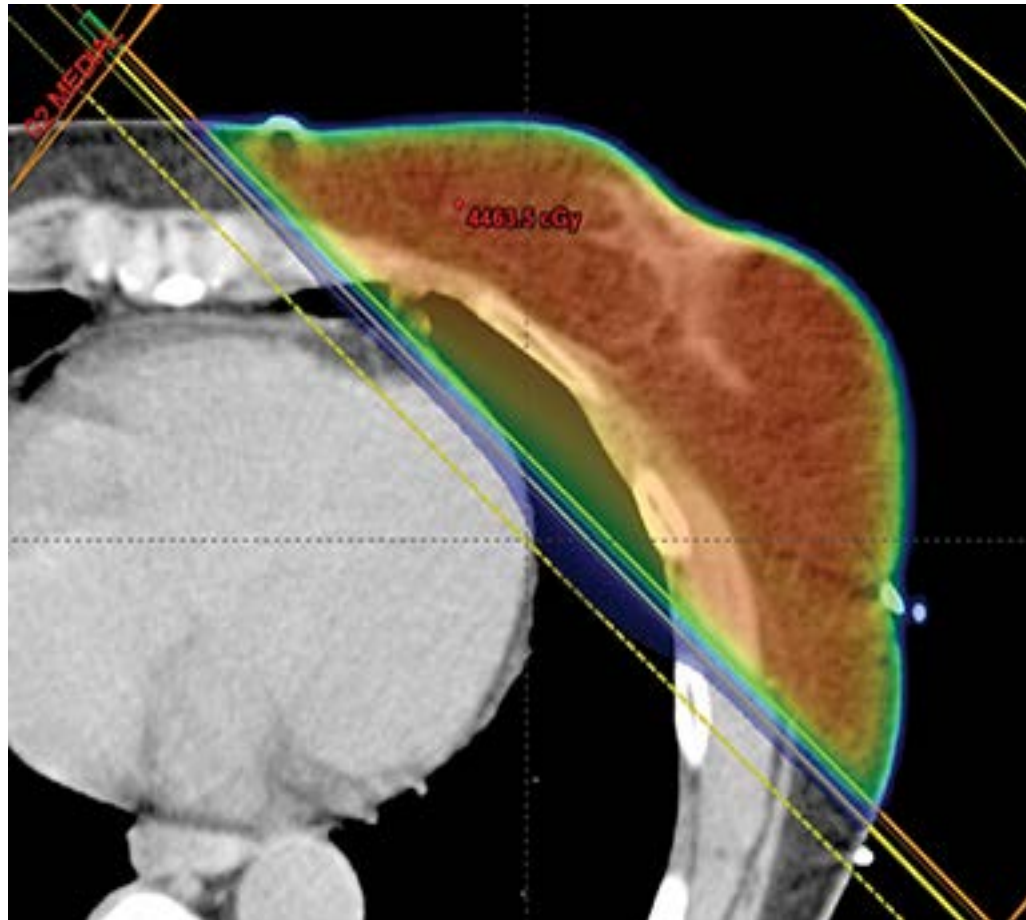
Effect of radiotherapy after mastectomy and axillary surgery on 10-year recurrence and 20-year breast cancer mortality: meta-analysis of individual patient data for 8135 women in 22 randomised trials

EBCTCG (Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group)*

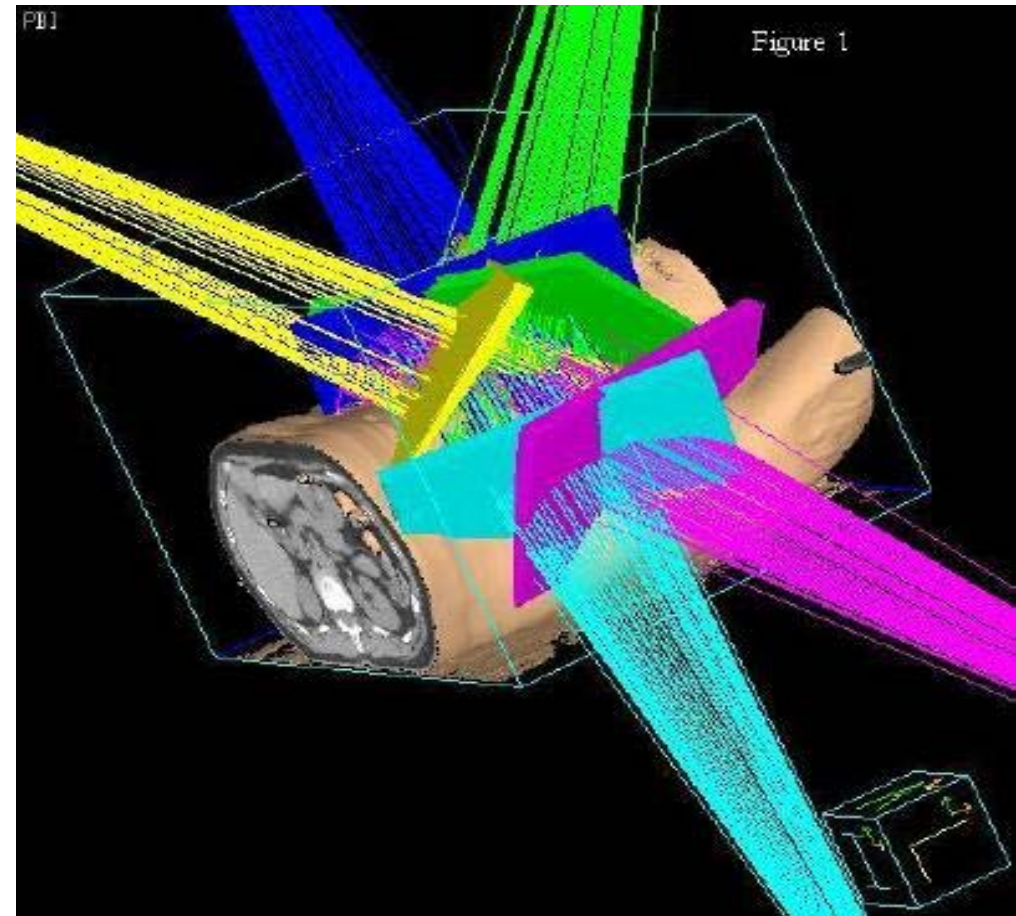
Lancet 2014; 383: 2127-35



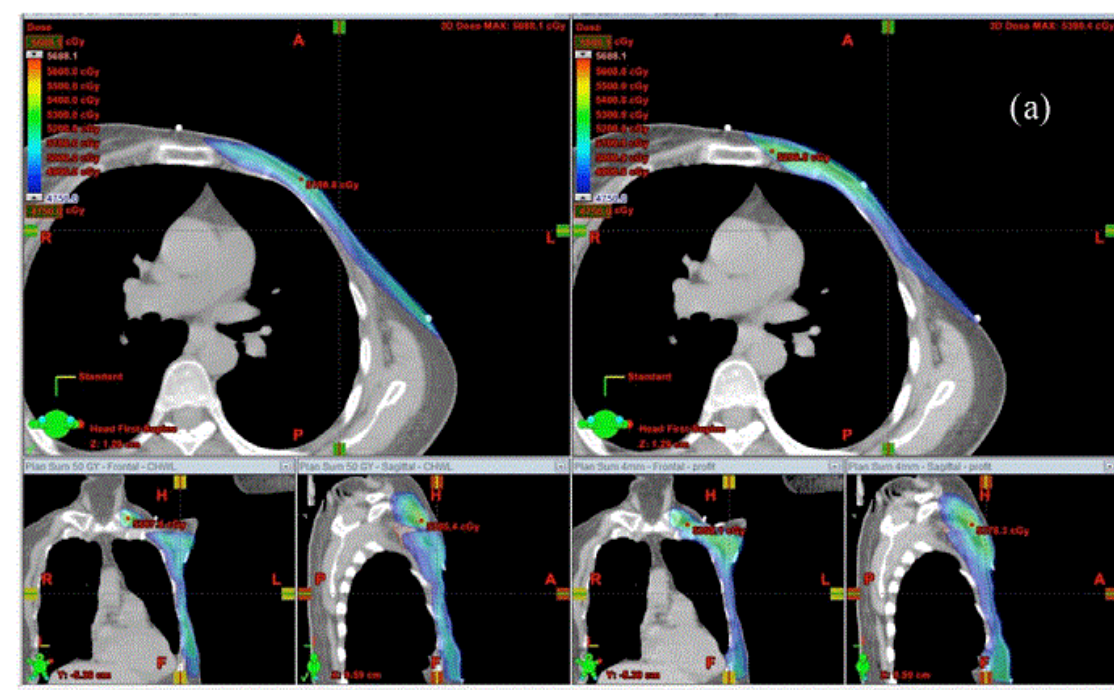
RT convencional



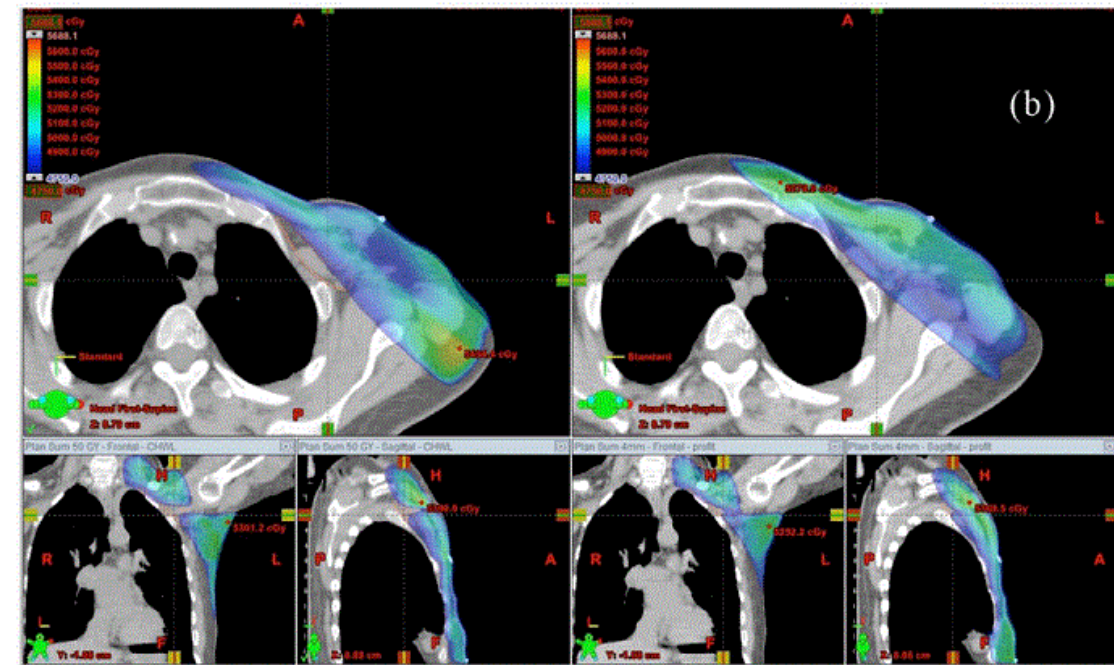
IMRT



La RT es el tratamiento oncológico mas cardiosaludable



La Radioterapia de Intensidad Modulada (IMRT) es imprescindible en cáncer de mama, porque minimiza la dosis de Radiación a corazón y pulmón



Hipofraccionamiento.

Nuevo standard 3 semanas de tratamiento

Trial	Fractionation Scheme^a	Number of Patients	Stage	Median Follow-up	LRR^b	OS^c
RMH/GOC [5,6] 1986–1998	50/25/2.0 (35)	470	T1-3	9.7 yr	12%	NR
	42.9/13/3.3 (35)	466	N0-1		10%	
	39/13/3.0 (35)	474			15%	
Canadian [3,4] 1993–1996	50/25/2.0 (35)	612	pT1-2	12 yr	8%	84%
	42.5/16/2.66 (22)	622	pN0		7%	85%
START A [7,9] 1998–2002	50/25/2.0 (35)	749	pT1-3a	9.3 yr	7%	80%
	41.6/13/3.2 (35)	750	pN0-1		6%	82%
	39/13/3.0 (35)	737			9%	80%
START B [8,9] 1999–2001	50/25/2.0 (35)	1105	pT1-3a	9.9 yr	6%	81%
	40/15/2.67 (21)	1110	pN0-1		4%	84%

Hipofraccionamiento.

Nuevo standard 3 semanas de tratamiento

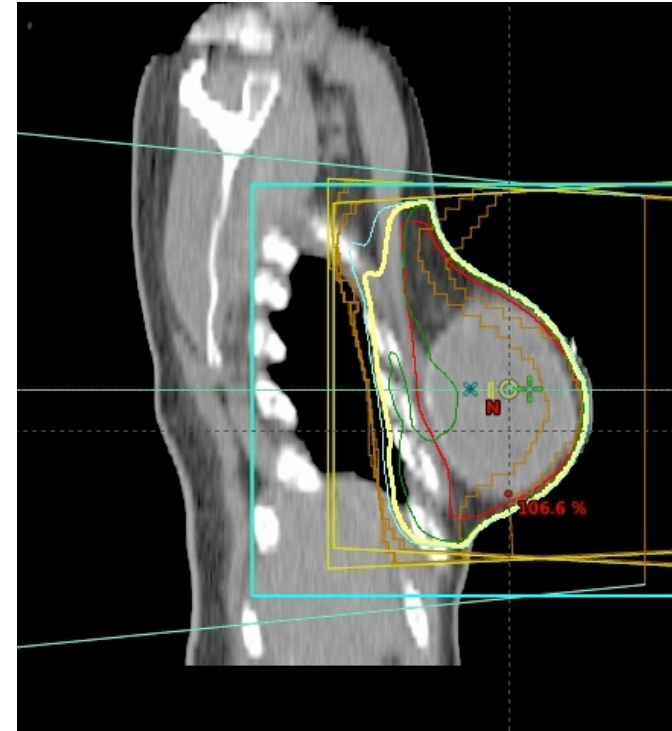
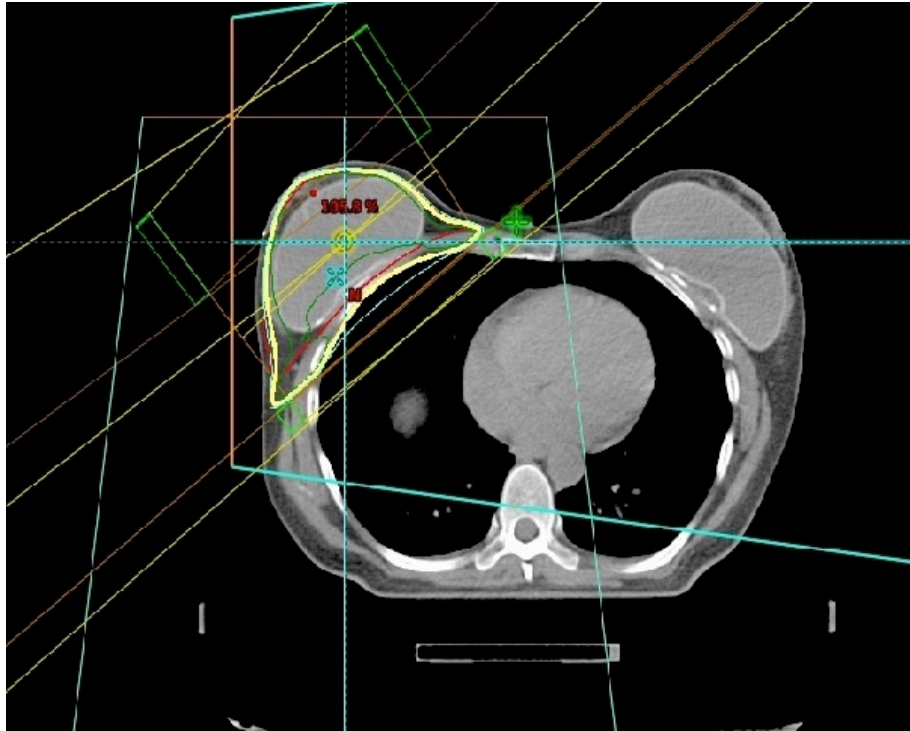
Trial	Treatment Scheme (Gy/fxs)	Acute Dermatitis (≥ Grade 3)	Fair/Poor Cosmesis (10 yr)	Skin Toxicity (10 yr)	Subcutaneous Tissue Toxicity (10 yr)	Breast Shrinkage (10 yr)
RMH/GOC [5,6]	50/25	NR	71%	18%	36%	64%
	42.9/13		74%	18%	51%	66%
	39/13		58%	12%	28%	56%
Canadian [3,4]	50/25	NR	29%	8% ^a	10% ^a	NR
	42.5/16		30%	9% ^a	12% ^a	
START A [7,9]	50/25	0.3%	NR	7% ^b	27% ^c	34%
	41.6/13	0%		7% ^b	28% ^c	31%
	39/13	0%		3% ^b	22% ^c	30%
START B [8,9]	50/25	1.2%	NR	6% ^b	17%	31% ^d
	40/15	0.3%		4% ^b	14%	26% ^d



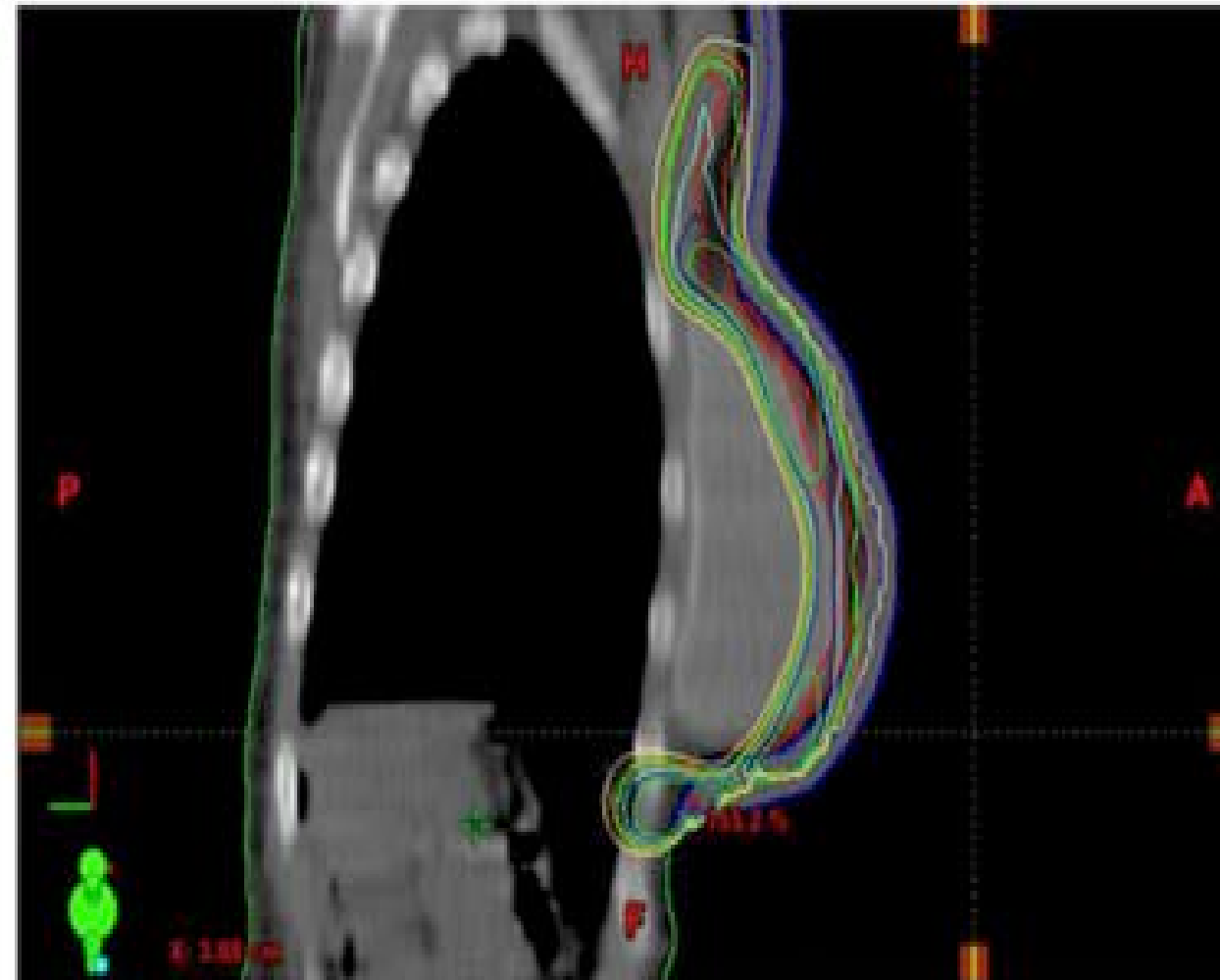
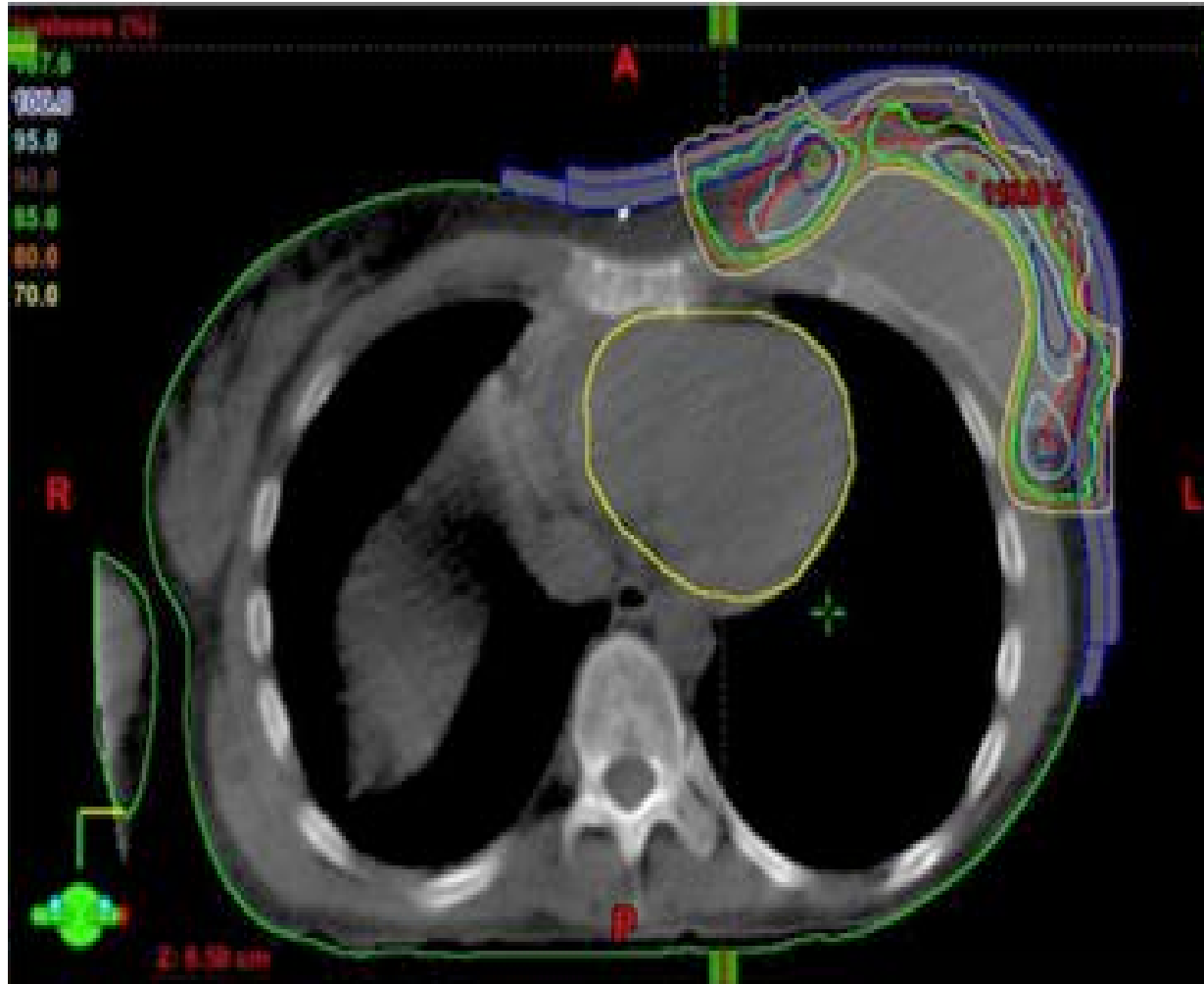
- El 77% de las pacientes irradiadas tras la colocación de la prótesis definitiva se muestran satisfechas, frente al 88% de las no irradiadas. [\(Cordeiro PG, 2008\)](#)
- Más del 62% de las pacientes considera que tiene un resultado estético bueno o muy bueno, y el 29% lo considera excelente. [\(Cordeiro PG, 2015\)](#)



LA TECNICA DE RADIOTERAPIA TAMBIEN ES IMPORTANTE



TRATAMIENTO CON IMRT ADAPTADA

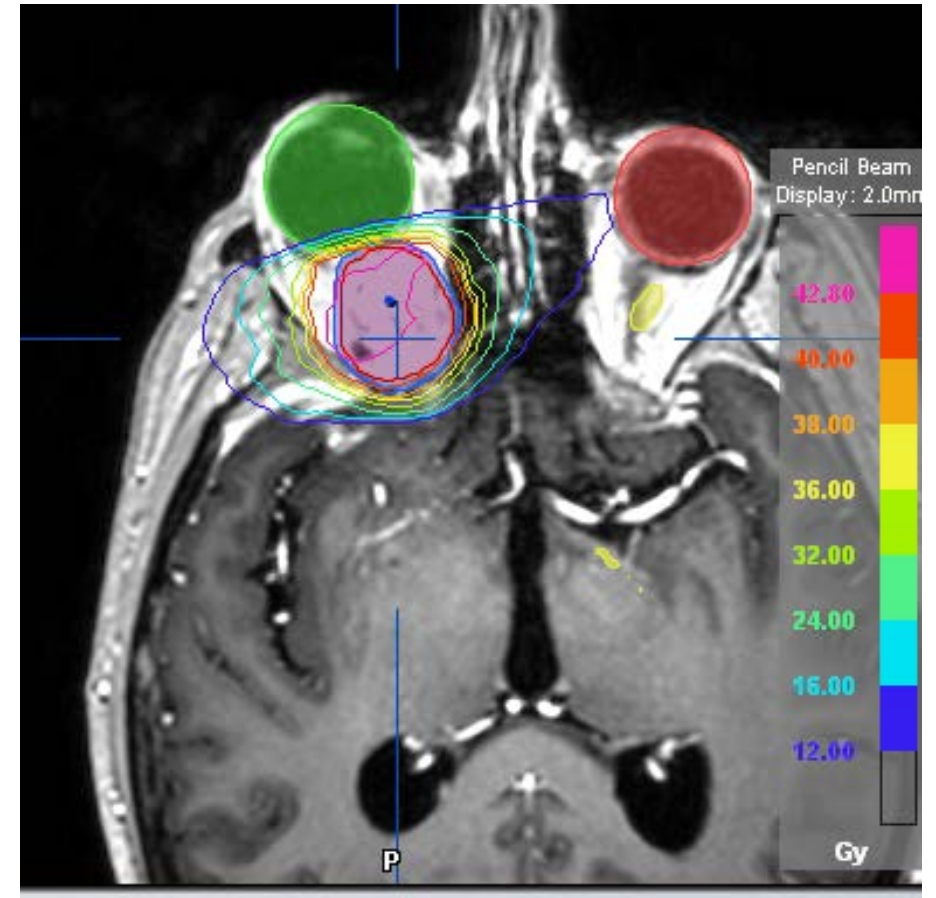
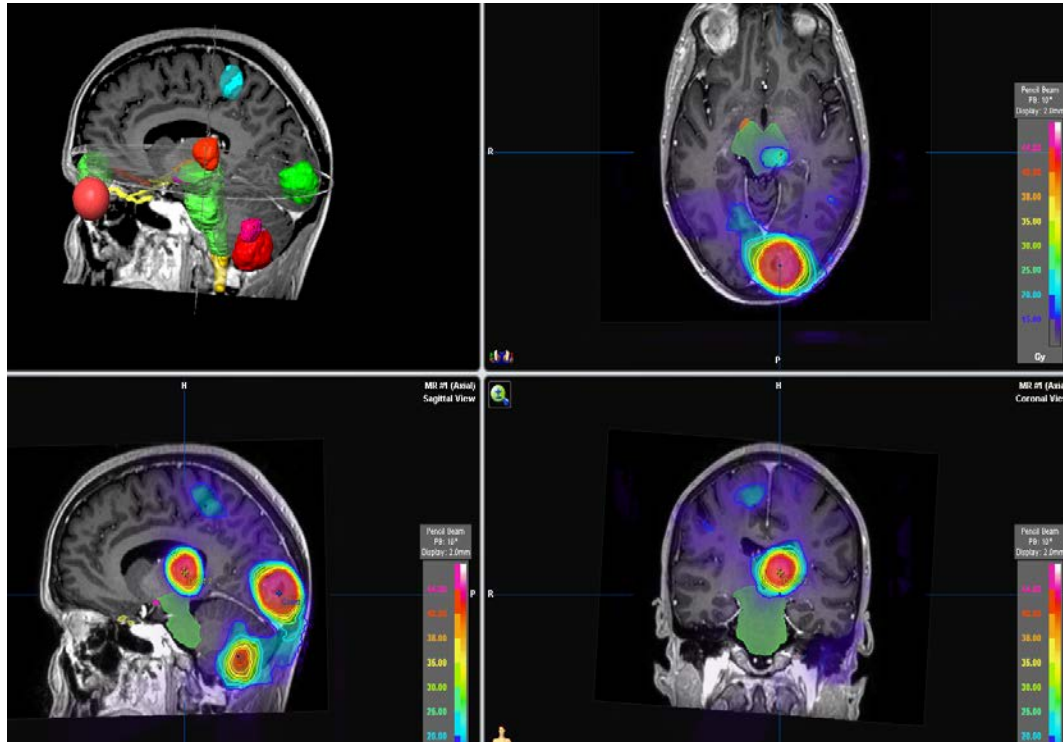


AGENDA

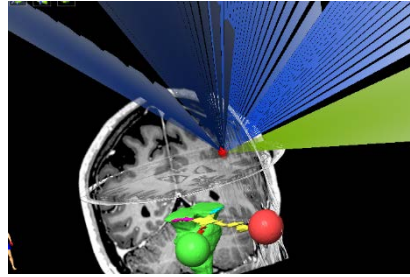
- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- Oncología Intervencionista en cáncer de mama
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia

RADIOCIRUGIA (SRS)

- ✓ *Tamaño de la lesiones*
- ✓ *Localización*
- ✓ *Relación respecto a estructuras críticas*



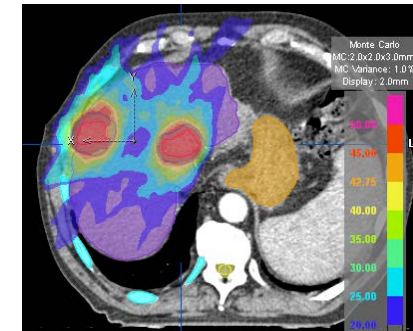
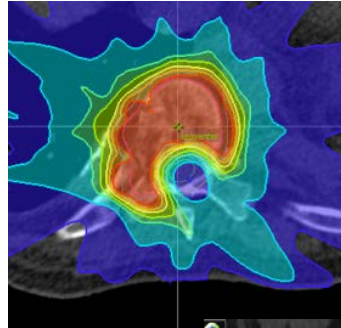
El reto de conseguir la misma precisión en lesiones extracraneales En movimiento



Radiocirugía esteretotóxica craneal



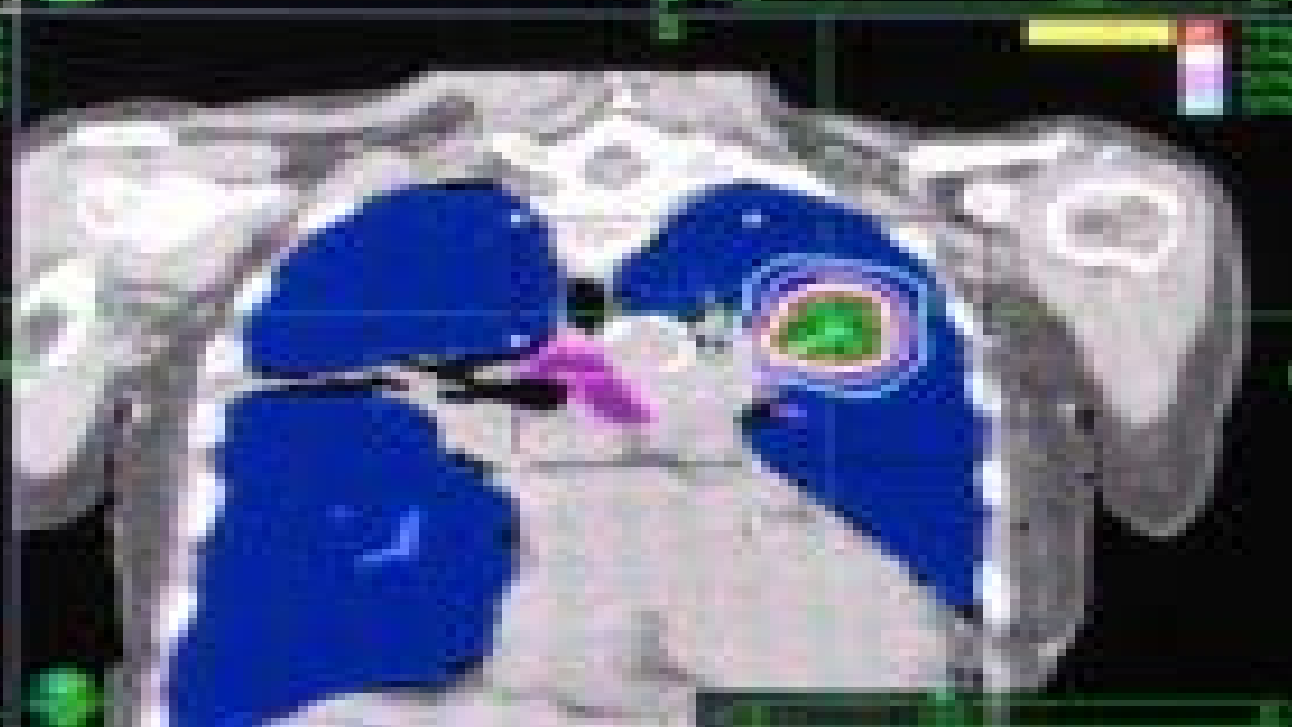
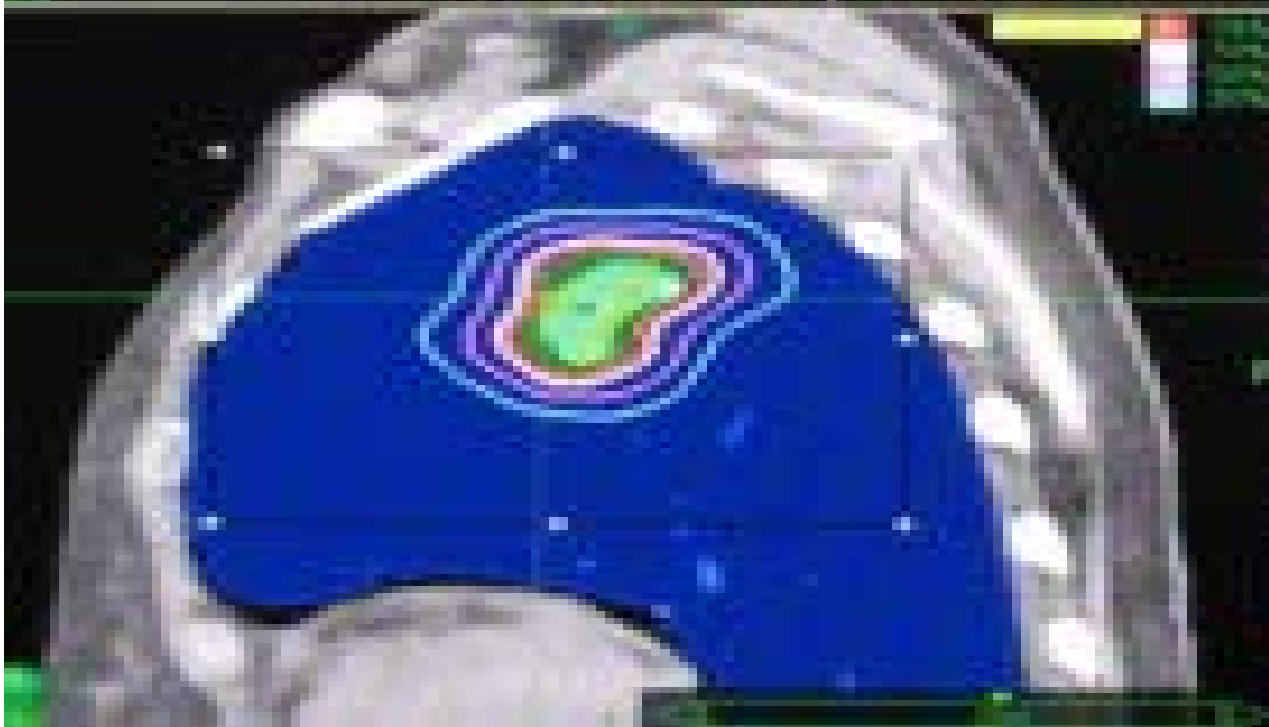
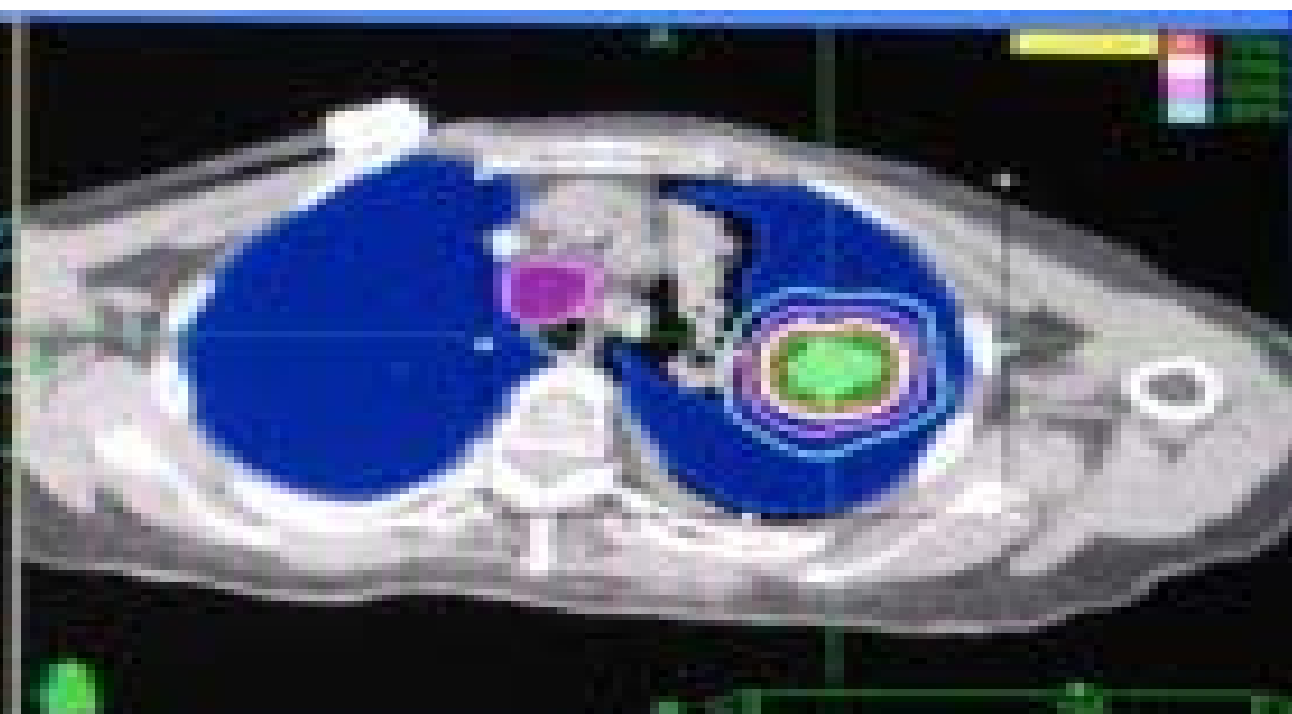
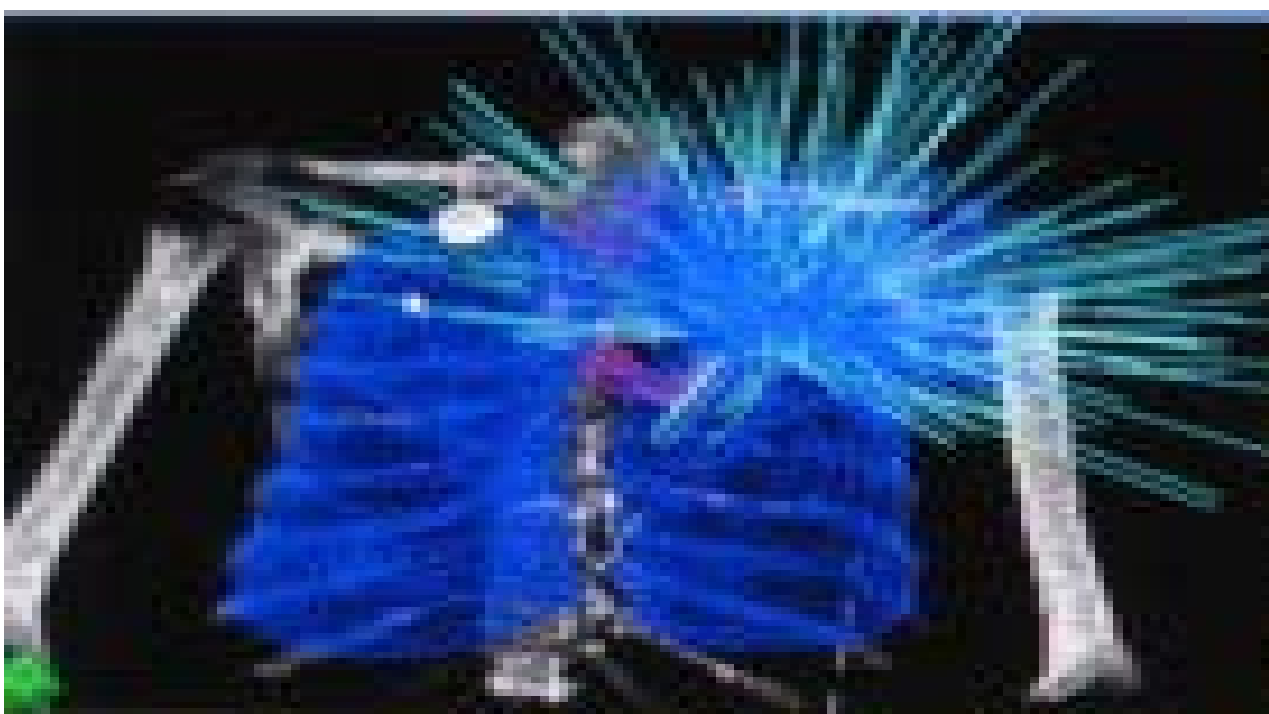
Radiocirugía esteretotóxica Extracraneal- SBRT











Panel.

Evidence-based practice for extracranial oligometastases

- Stereotactic body radiotherapy results in a high control rate of treated metastases (~80%)
- About 20% of patients are progression free at 2–3 years after stereotactic body radiotherapy
- Toxicity is low
- Stereotactic body radiotherapy should be considered in patients with isolated metastases, especially if the disease-free interval is longer than 6 months
- Randomised trials are needed to establish whether stereotactic body radiotherapy improves progression free and/or overall survival
- Patients most likely to benefit from stereotactic body radiotherapy have:
 - Long disease-free interval
 - Breast histology
 - One to three metastases
 - Small metastases
 - Higher radiation dose delivered (biologic effective dose >100 Gy)

1-5- sesiones

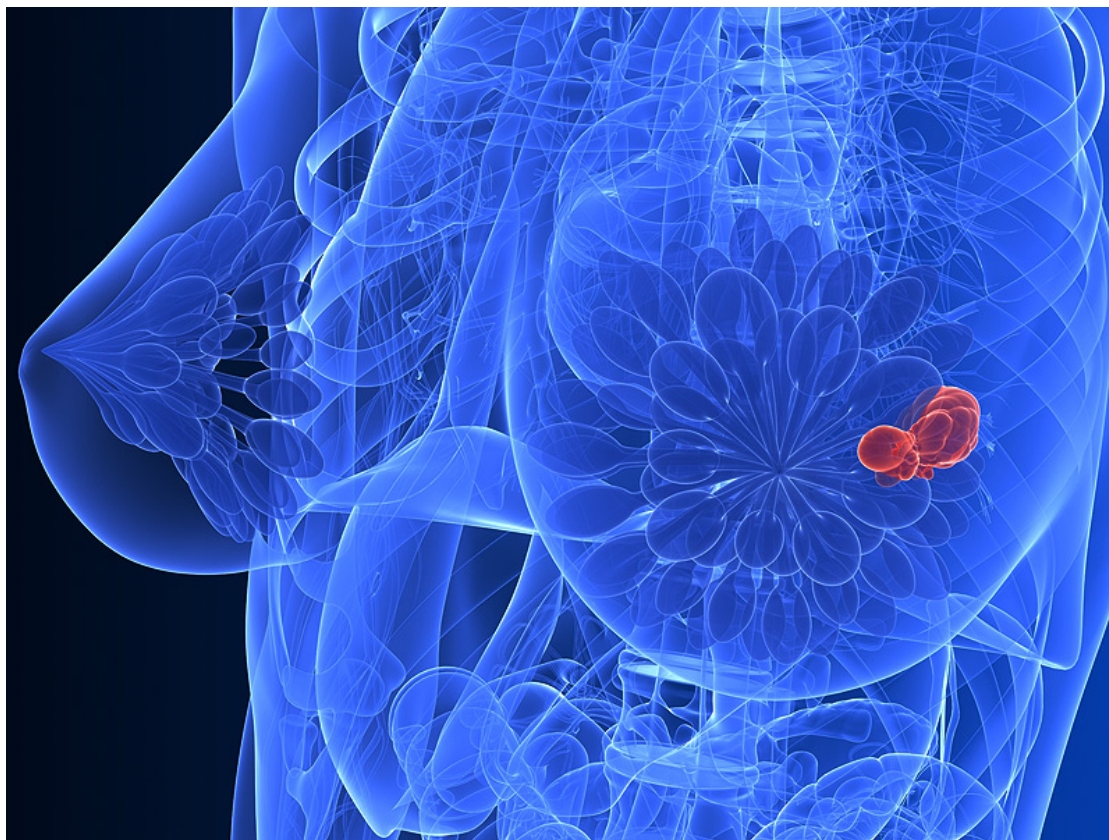
AGENDA

- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- **Oncología Intervencionista en cáncer de mama**
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia



Multicentricity of breast cancer: whole-organ analysis and clinical implications

JS Vaidya', JJ Vyas', RF Chinoy², N Merchant³, **OP Sharma³** and I Mittra'

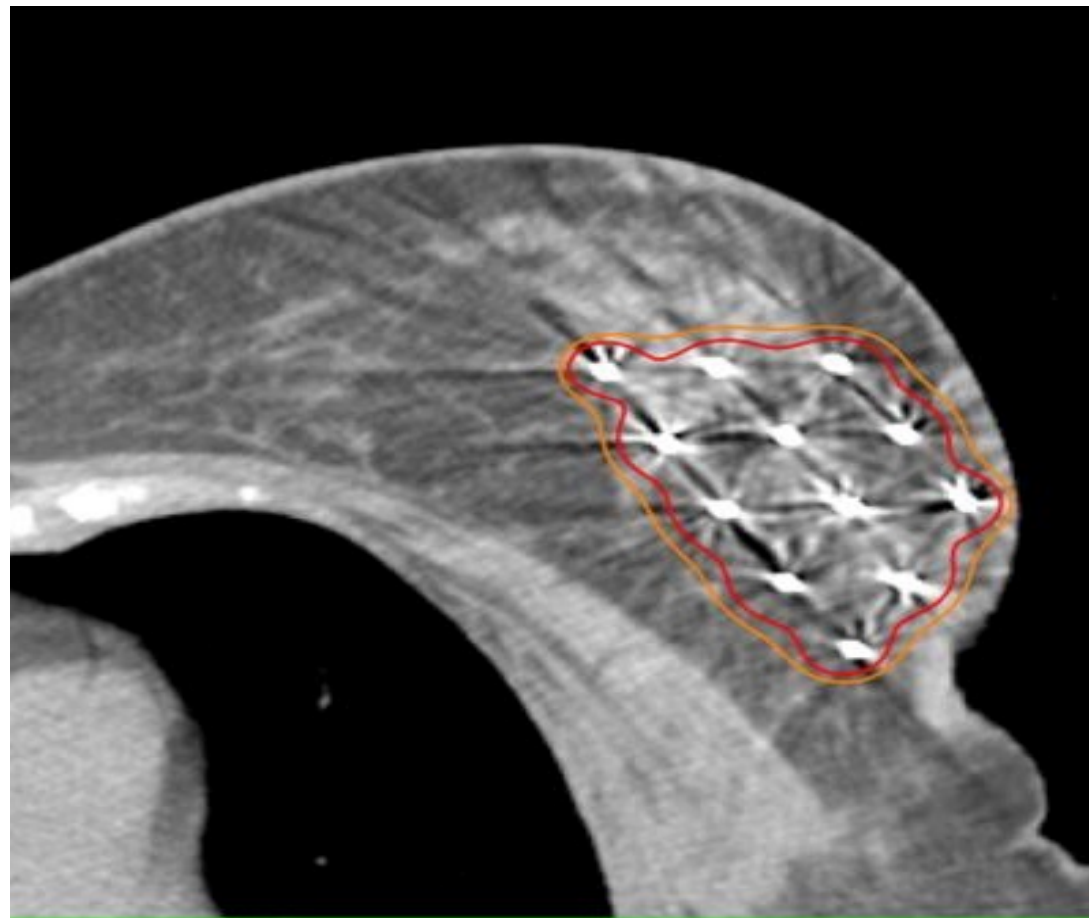


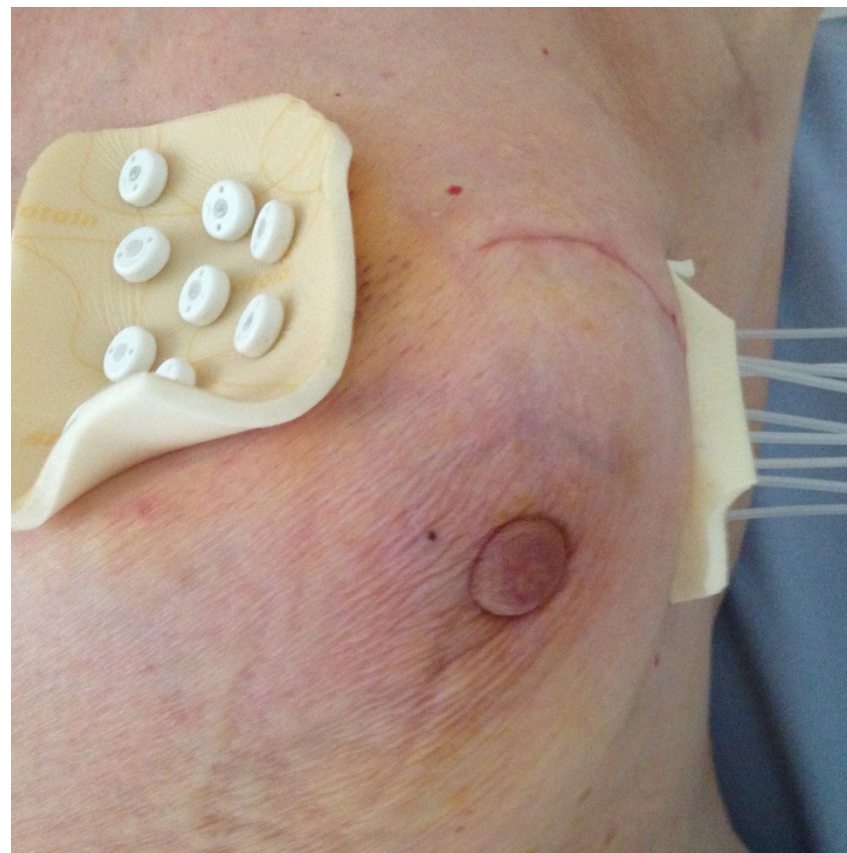
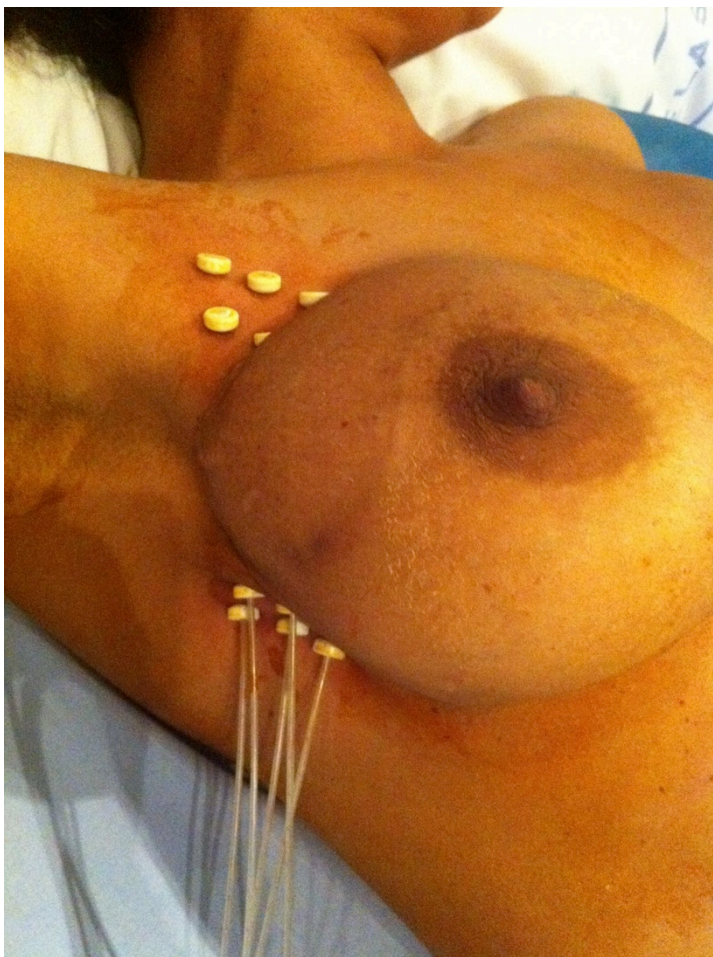
La mayoría de las recidivas son en torno al lecho del tumor principal.

AGENDA

- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- Oncología Intervencionista en cáncer de mama
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia

Braquiterapia





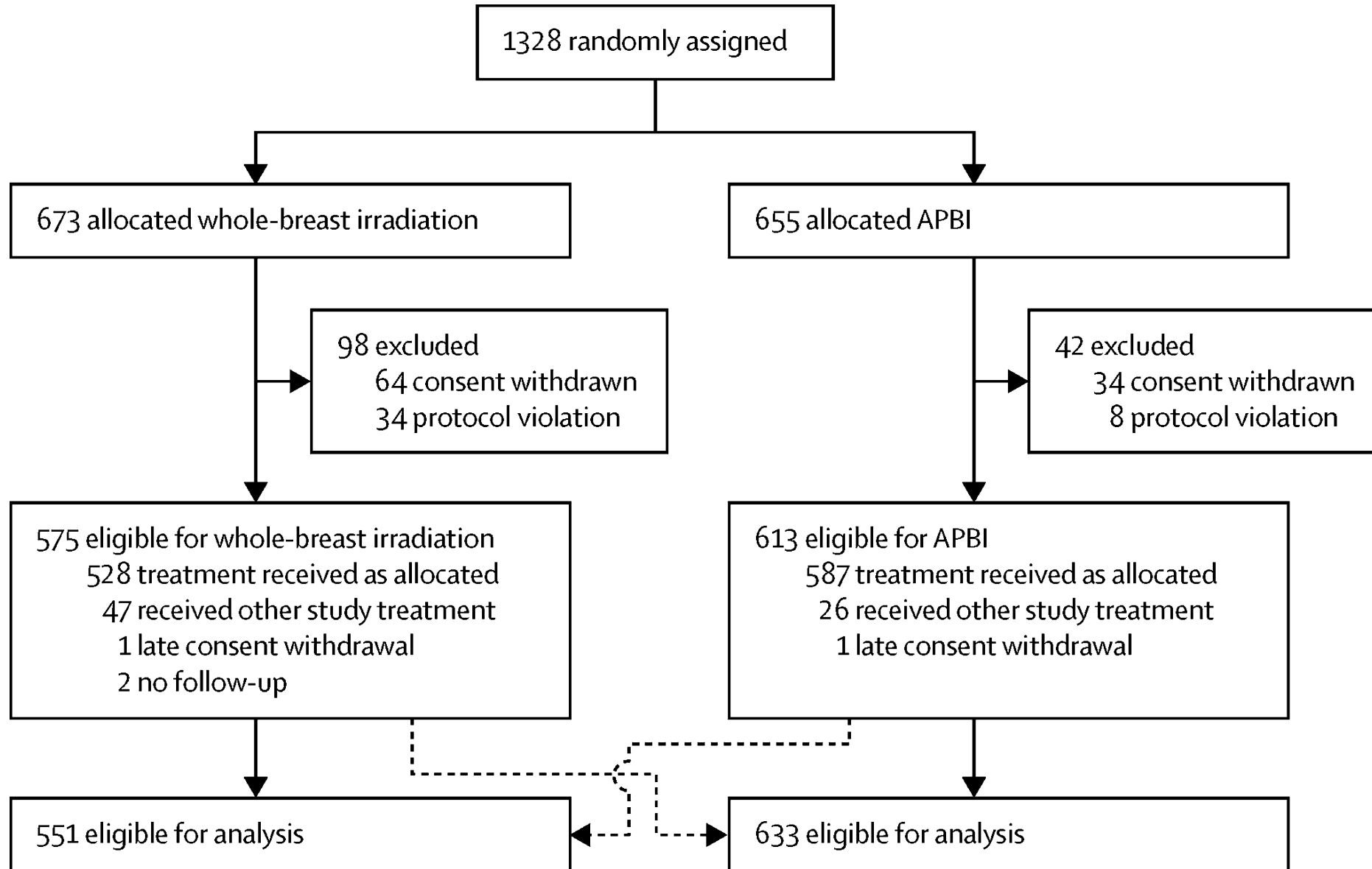


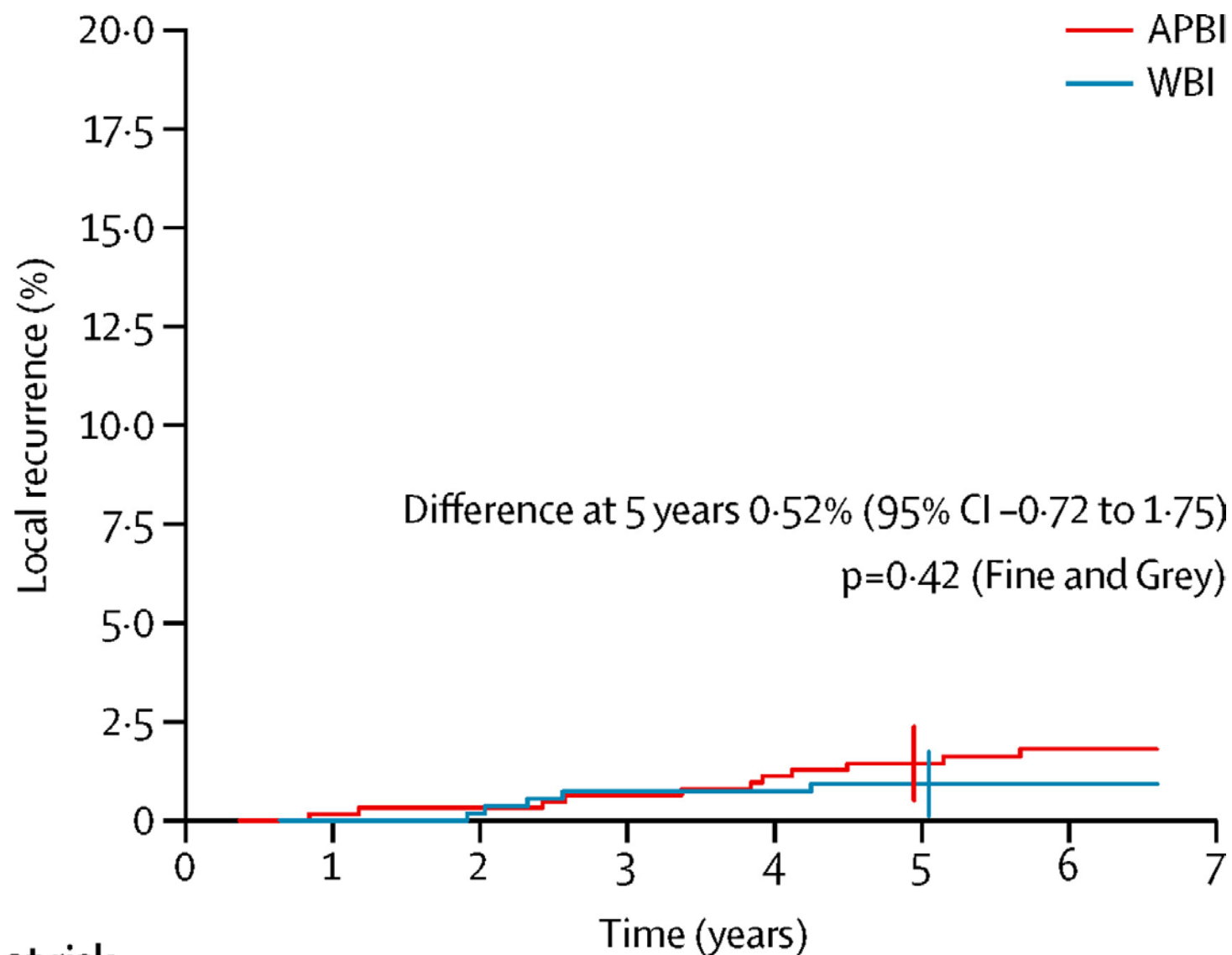


Braquiterapia



GEC ESTRO TRIAL





Number at risk

APBI	633	626	616	606	601	573	429
WBI	551	543	535	522	511	490	381

AGENDA

- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- Oncología Intervencionista en cáncer de mama
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia

Irradiación parcial con IORT

PROTOCOLO INTRABEAM

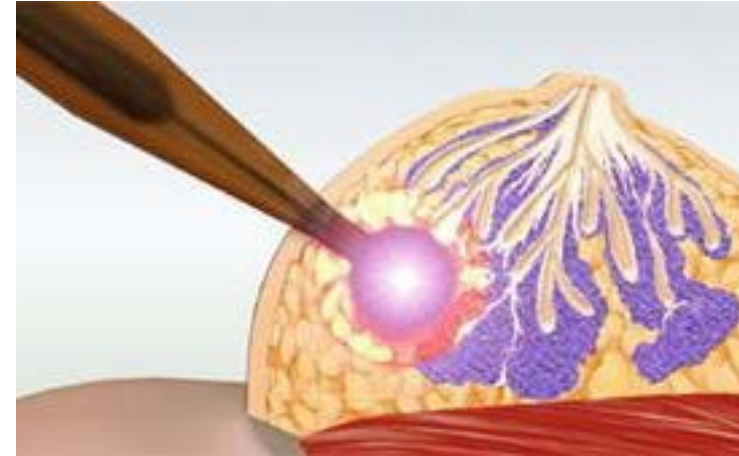
1. Intrabeam como tratamiento exclusivo:

Criterios de inclusión: pacientes con un bajo riesgo de recaída, que van a ser sometidas a cirugía conservadora y BSGC:

- Edad $\geq$ 46 años.
- Tumor unifocal, no multicéntrico.
- BAG de carcinoma ductal infiltrante y CDis $\leq$ 3 cm, no alto grado, ni comedo.
- Tamaño $\leq$ 3 cm. (de modo que la cavidad de tumorectomía no supere los 5 cm)
- Axila clínicamente negativa (cN0).
- Consentimiento informado firmado.
- RE y/o RP positivos.

Criterios de exclusión para tto exclusivo:

- Carcinoma lobulillar infiltrante.
- Carcinoma intraductal (in situ) $>$ 3 cm, alto grado y/o comedo.
- Post quimioterapia neoadyuvante.
- Edad igual o menor de 45 años.
- RE y/o RP negativos.



Irradiación parcial con IORT

PROTOCOLO INTRABEAM

2. Intrabeam como sobredosificación (boost):

Criterios de inclusión:

- Pacientes menores de 46 años
- Pacientes mayores de 45 años, con algún factor de mal pronóstico:

Invasión linfovascular

Afectación ganglionar > micro

Multifocal, pero aún así subsidiaria de cirugía conservadora (mismo cuadrante, T próximos...)

- Pacientes mayores de 45 años, con al menos dos factores de mal pronóstico:

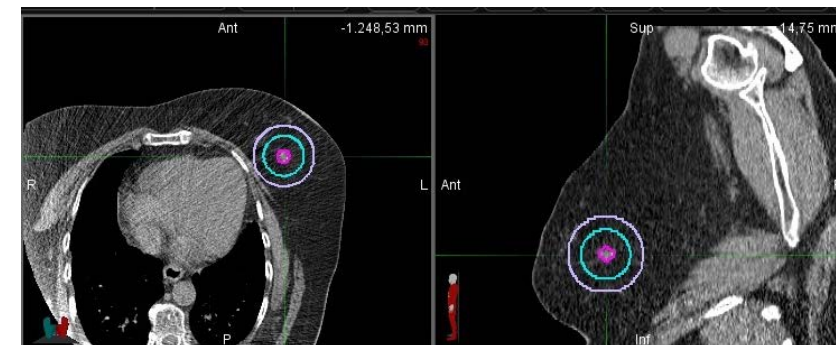
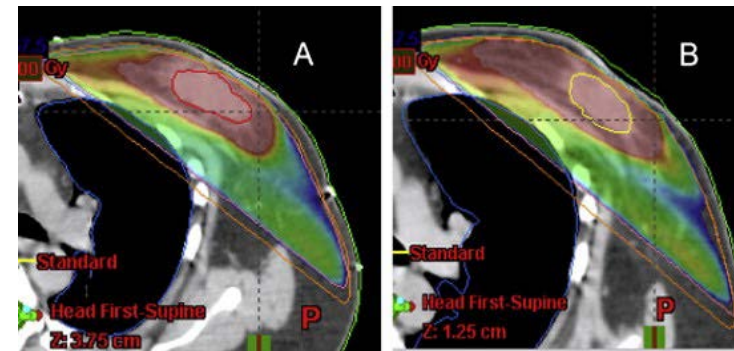
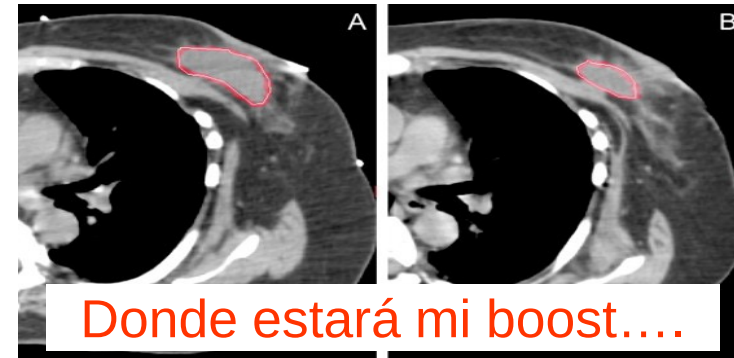
RE y/o RP negativos

Grado 3

Márgenes positivos en la 1ª cirugía

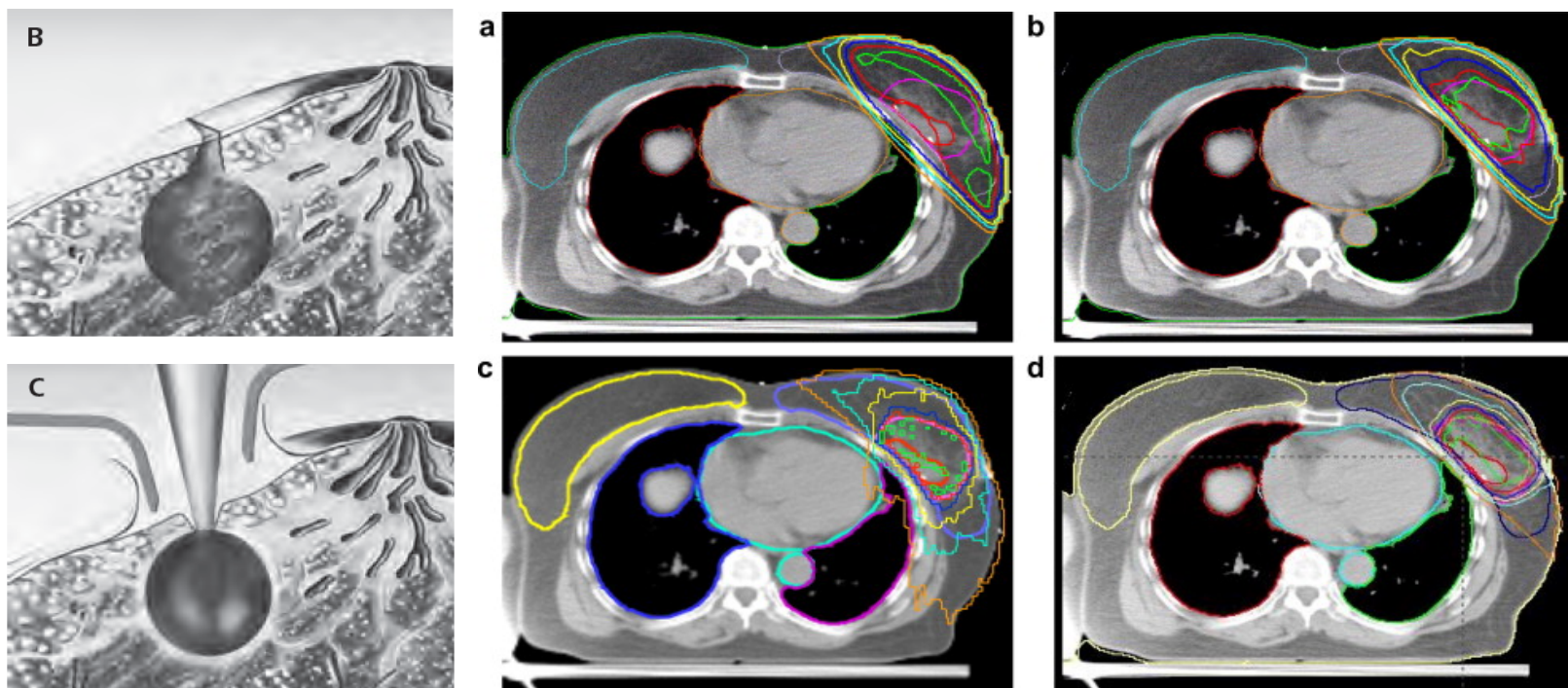
- Tras QT u HT neoadyuvantes.
- Carcinoma lobulillar o con extenso componente intraductal

Estas pacientes reciben posteriormente RTE adyuvante sobre volumen mamario completo y sobre áreas ganglionares si existe afectación ganglionar.



Irradiación parcial en nuestra provincia

PROTOCOLO INTRABEAM PRECISIÓN EN DEFINICIÓN DEL LECHO



- Varias publicaciones han demostrado que incluso con la ayuda de clips o seroma, definir el lecho tumoral es muy difícil.
- Con técnicas oncoplásticas cada vez más complejas, esta dificultad es aún mayor.

Irradiación parcial con IORT

PROTOCOLO INTRABEAM

En resumen:

Toda paciente con un tumor ≤ 3 cm, en una localización factible es candidata a tratamiento con INTRABEAM.

Según la edad y los factores histopatológicos, se añadirá o no RTE adyuvante.

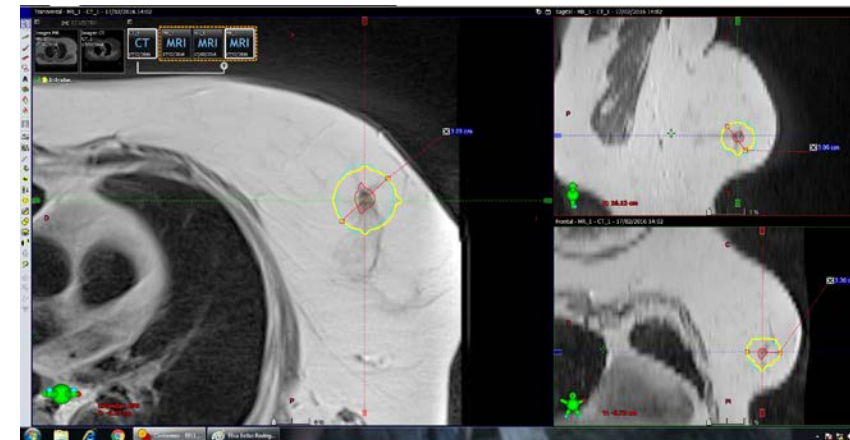


Irradiación parcial con IORT

FLUJO DE TRABAJO INTRABEAM



TAC



RNM

Irradiación parcial en nuestra provincia

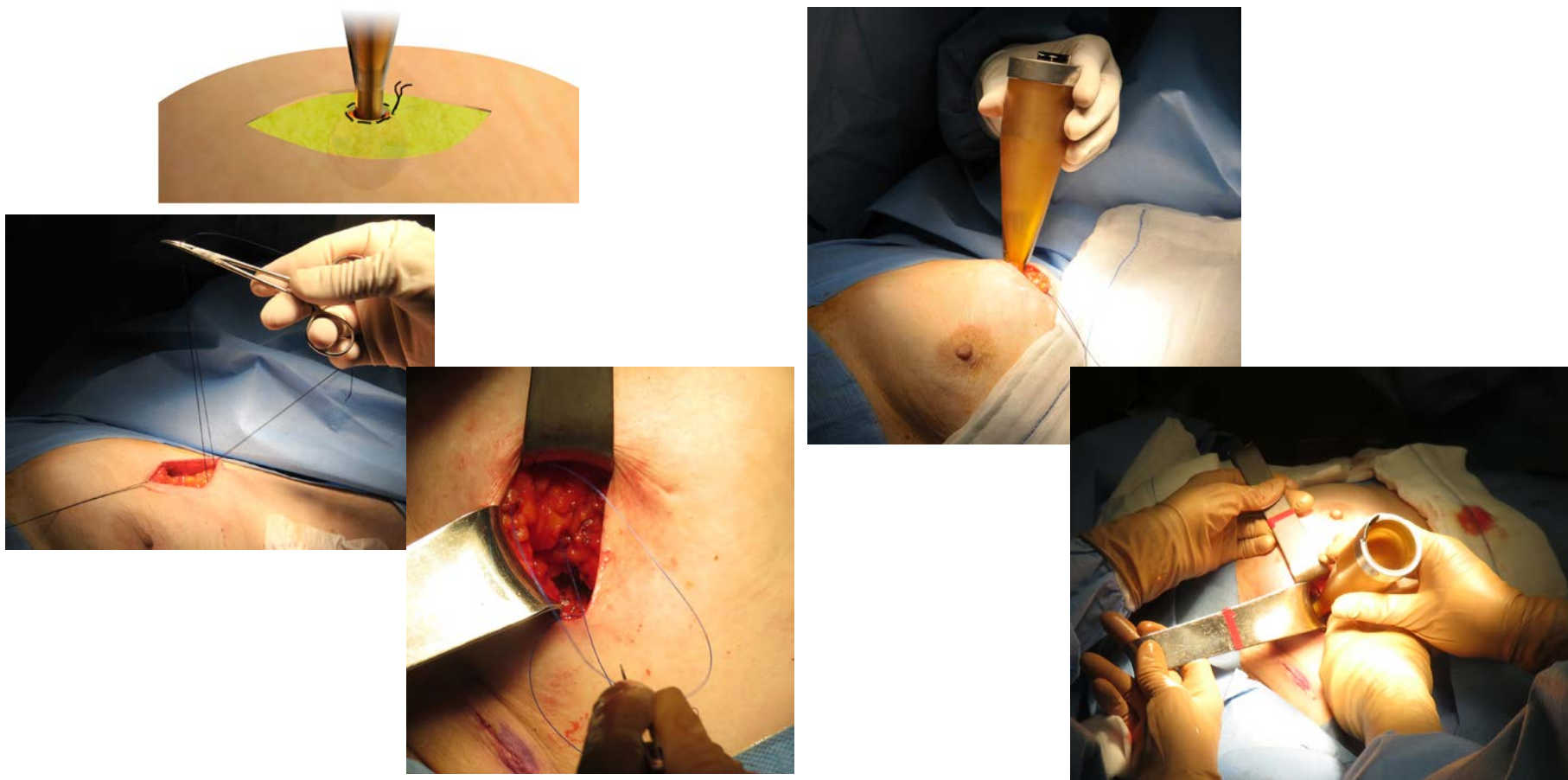
PROTOCOLO INTRABEAM

FLUJO DE TRABAJO INTRABEAM



Irradiación parcial con IORT

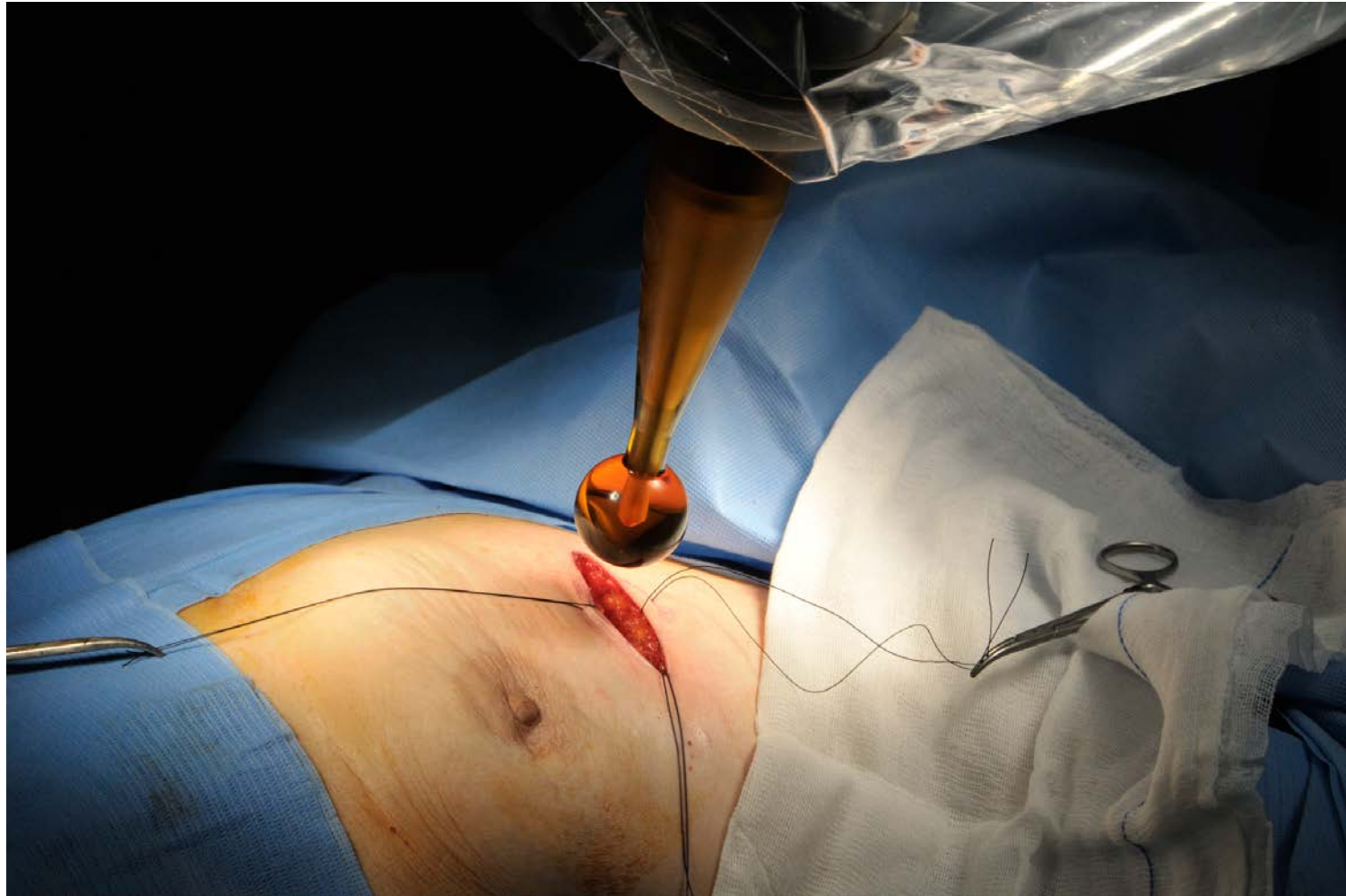
FLUJO DE TRABAJO INTRABEAM



Irradiación parcial en nuestra provincia

PROTOCOLO INTRABEAM

FLUJO DE TRABAJO INTRABEAM



Irradiación parcial con IORT

FLUJO DE TRABAJO INTRABEAM

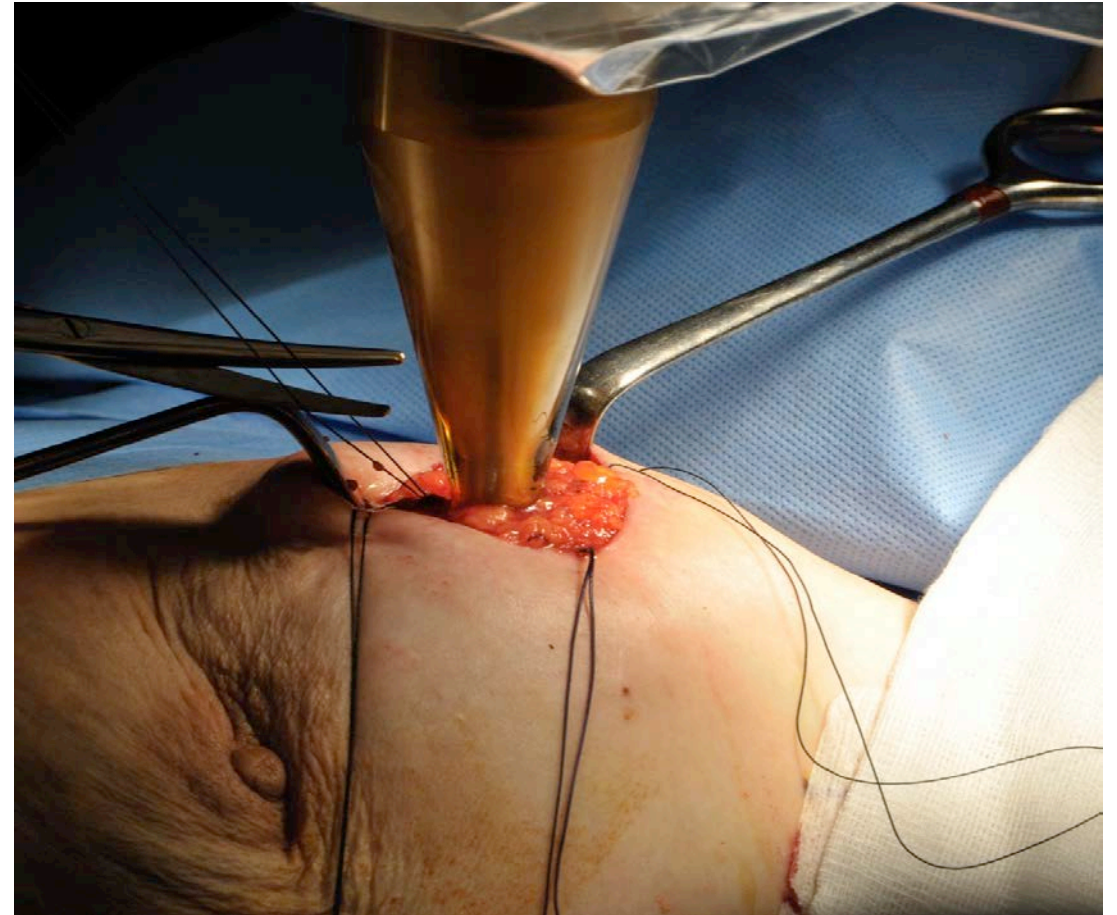
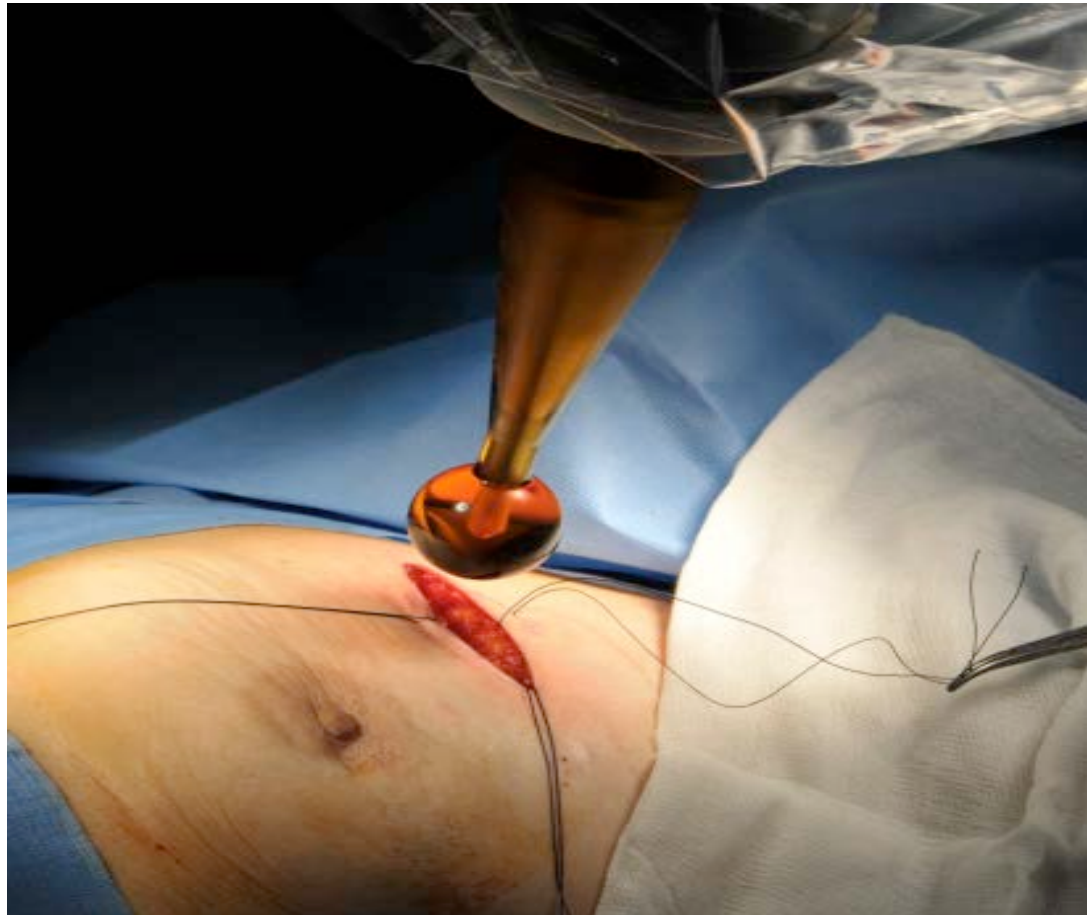


Irradiación parcial con IORT

FLUJO DE TRABAJO INTRABEAM



Radioterapia intraoperatoria





Risk-adapted targeted intraoperative radiotherapy versus whole-breast radiotherapy for breast cancer: 5-year results for local control and overall survival from the TARGIT-A randomised trial



Jayant S Vaidya, Frederik Wenz, Max Bulsara, Jeffrey S Tobias, David J Joseph, Mohammed Keshtgar, Henrik L Flyger, Samuele Massarut, Michael Alvarado, Christobel Saunders, Wolfgang Eiermann, Marinos Metaxas, Elena Sperk, Marc Sütterlin, Douglas Brown, Laura Esserman, Mario Roncadin, Alastair Thompson, John A Dewar, Helle M R Holtveg, Steffi Pigorsch, Mary Falzon, Eleanor Harris, April Matthews, Chris Brew-Graves, Ingrid Potyka, Tammy Corica, Norman R Williams, Michael Baum, on behalf of the TARGIT trialists' group



Summary

Background The TARGIT-A trial compared risk-adapted radiotherapy using single-dose targeted intraoperative radiotherapy (TARGIT) versus fractionated external beam radiotherapy (EBRT) for breast cancer. We report 5-year results for local recurrence and the first analysis of overall survival.

Lancet 2014; 383: 603–13

Published Online

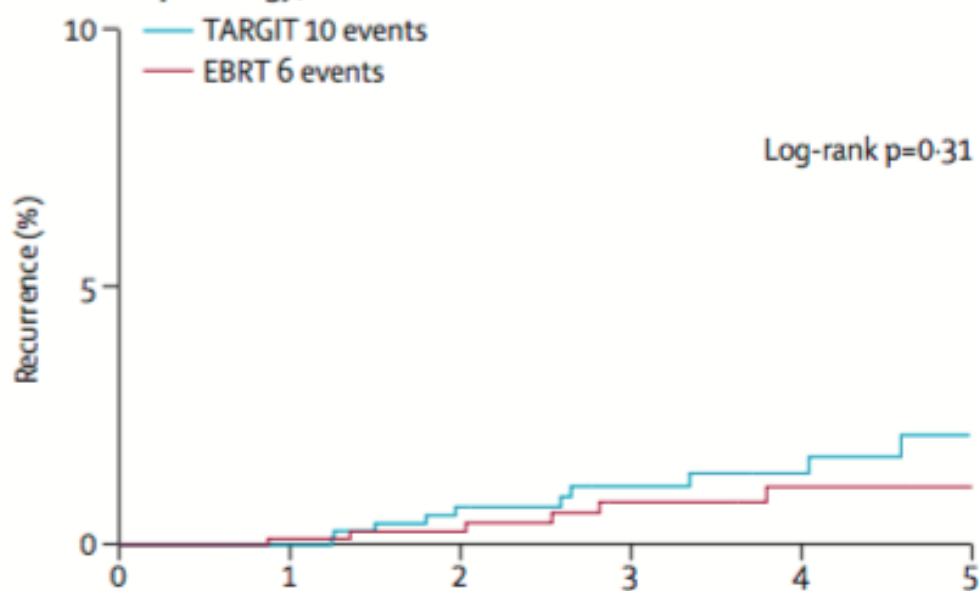
November 11, 2013

[http://dx.doi.org/10.1016/](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61950-9)

[S0140-6736\(13\)61950-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61950-9)

2234 pacientes randomizadas

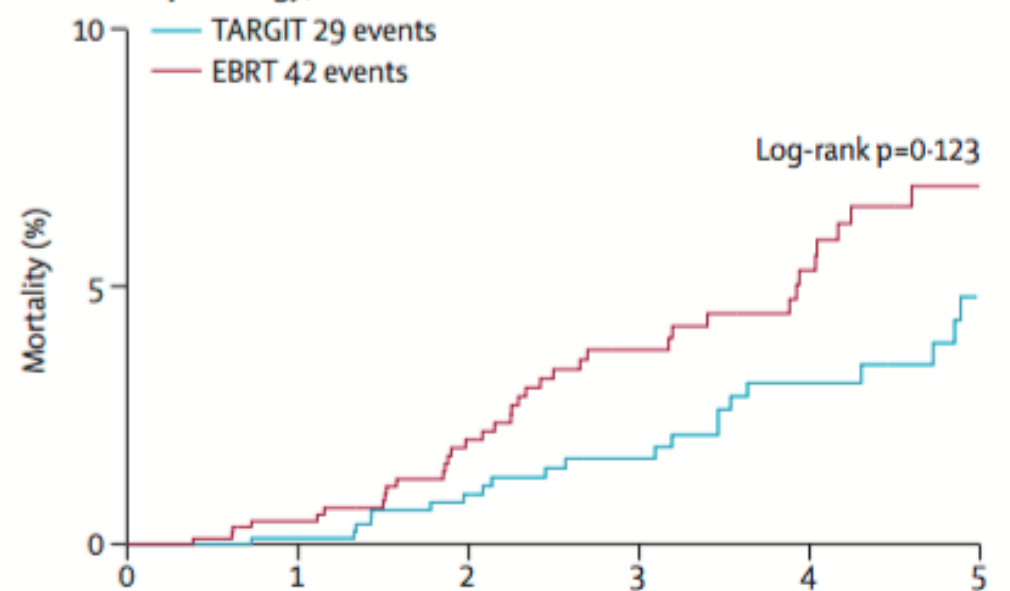
A Prepathology, local recurrence



Number at risk

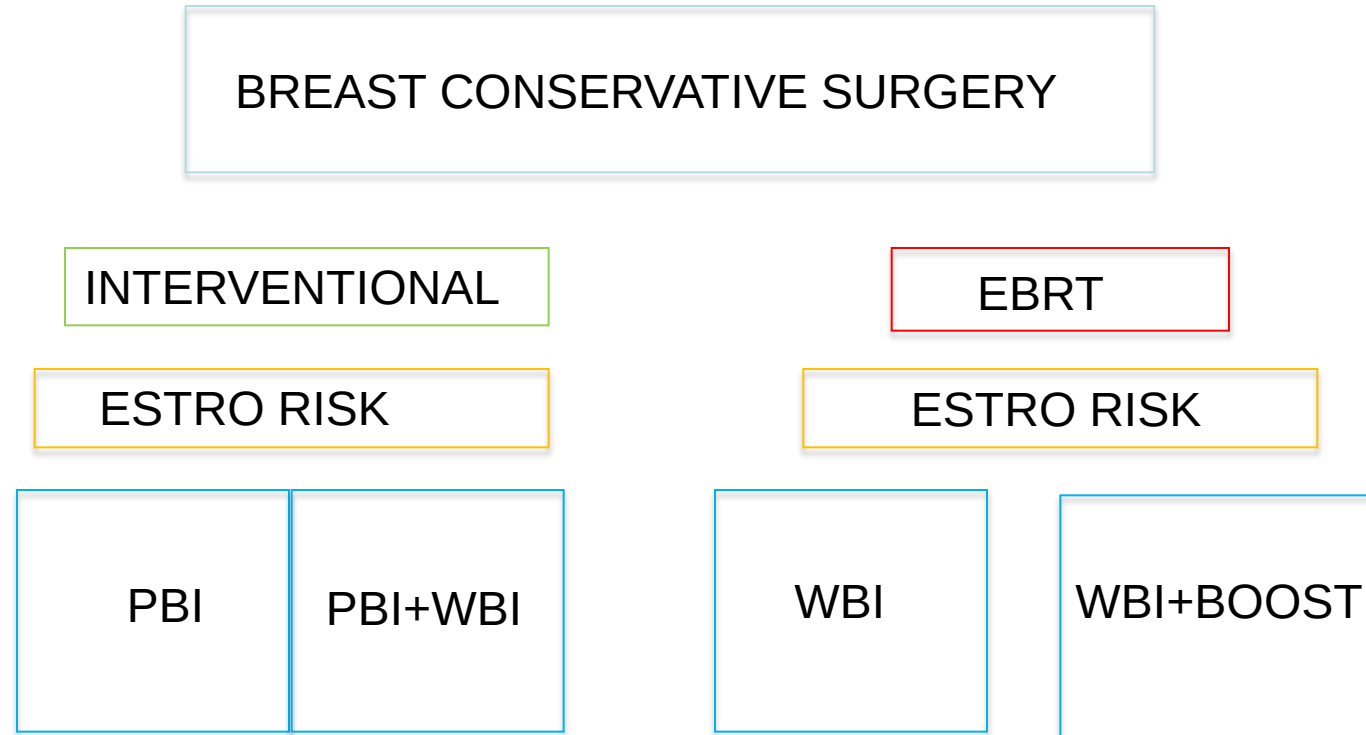
TARGIT	1107	790	603	442	316	190
EBRT	1127	787	601	444	315	200

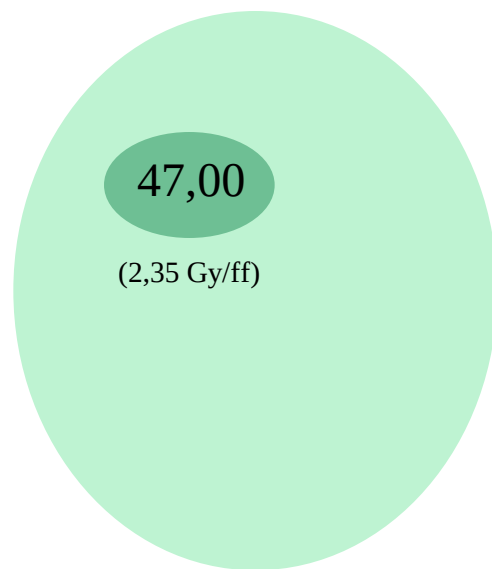
B Prepathology, death



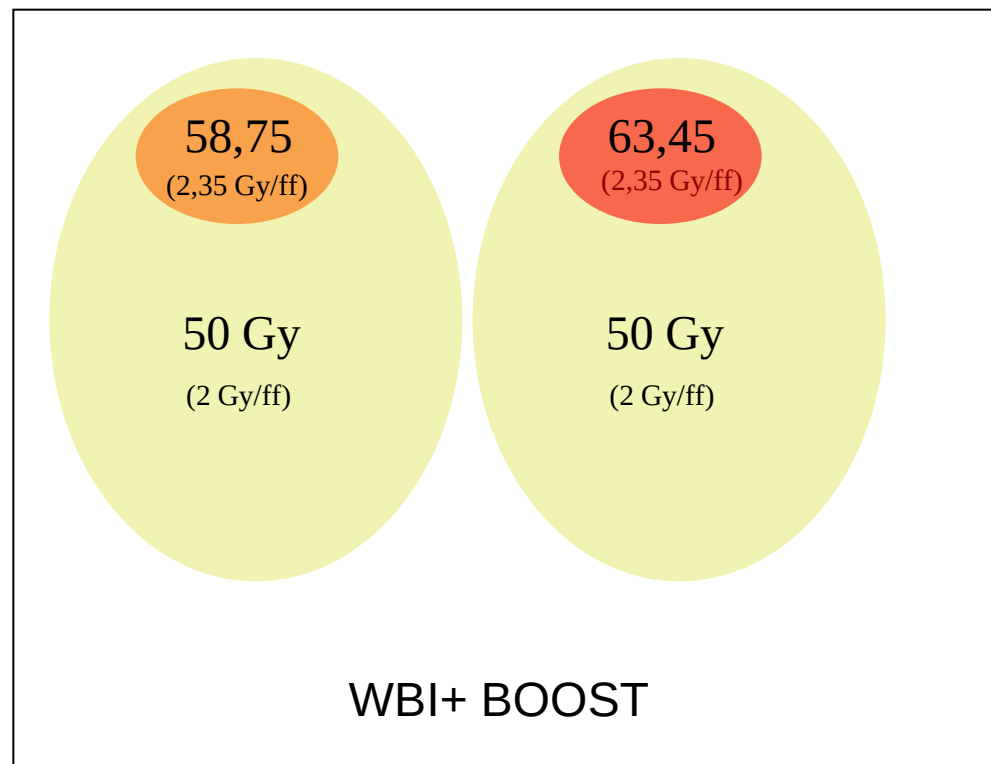
	1140	816	628	459	327	199
	1158	813	621	459	329	204

LAS PALMAS BCT TRIAL





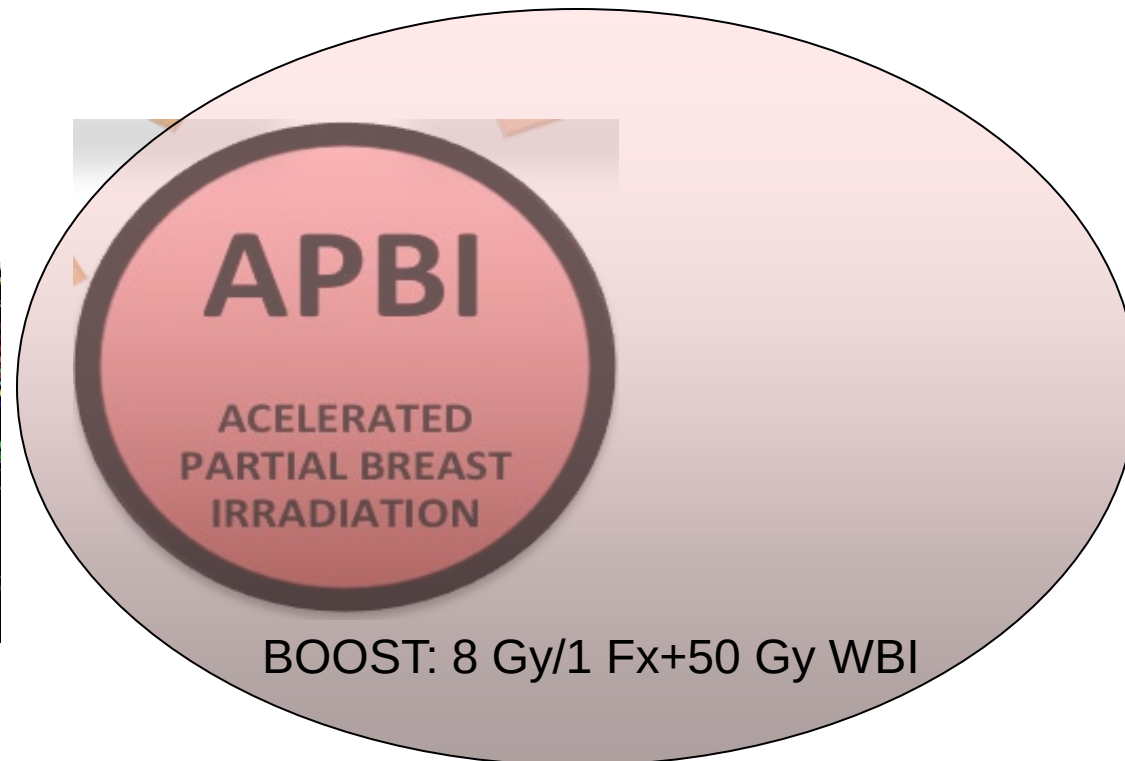
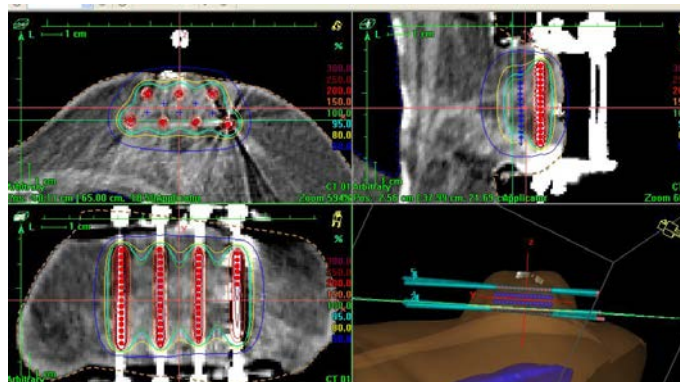
WBI



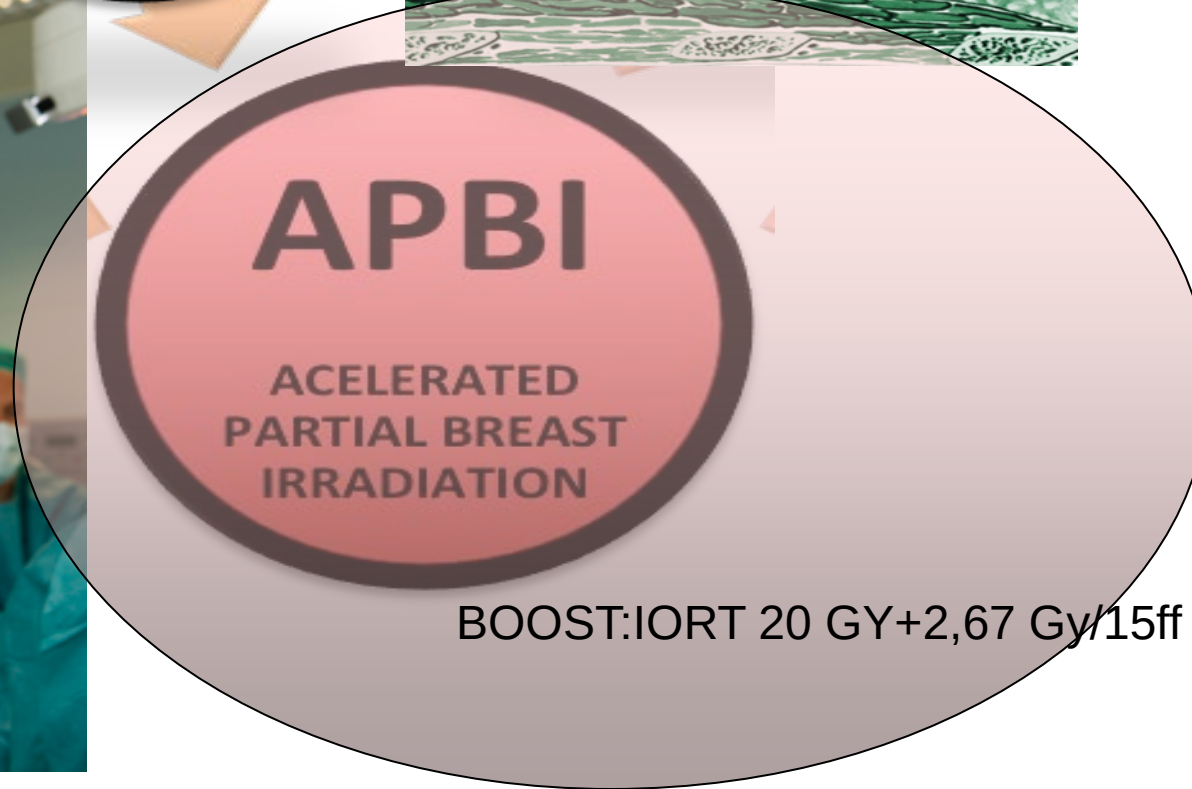
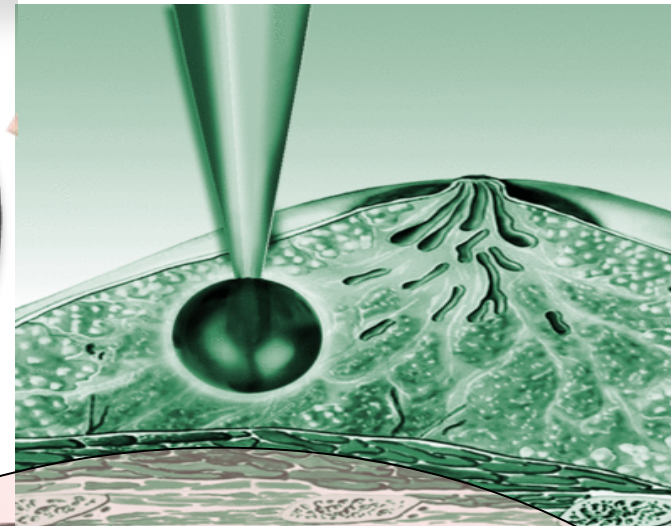
WBI+ BOOST

EBRT DRIVEN PROTOCOL

APBI: 32 Gy/8 Fx/5 days



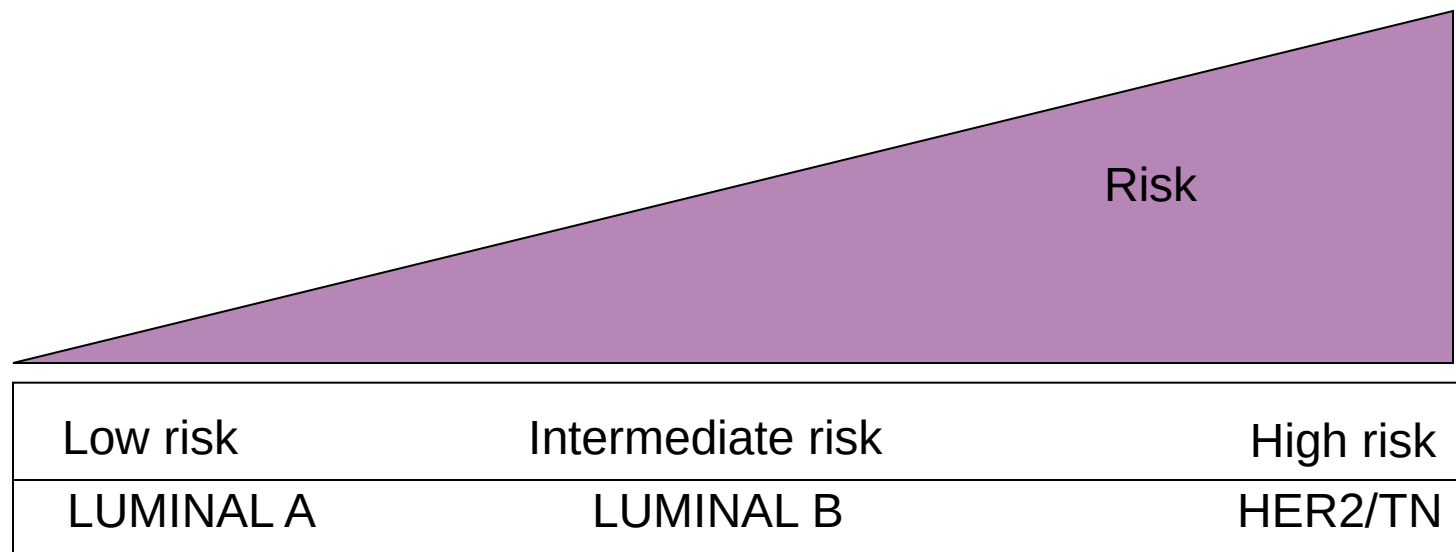
IORT:20Gy



BOOST:IORT 20 Gy+2,67 Gy/15ff WBI



RISK ADAPTED RT



IORT/BT



IORTBT+WBI

>70 y

>50 miles

Comorbidities

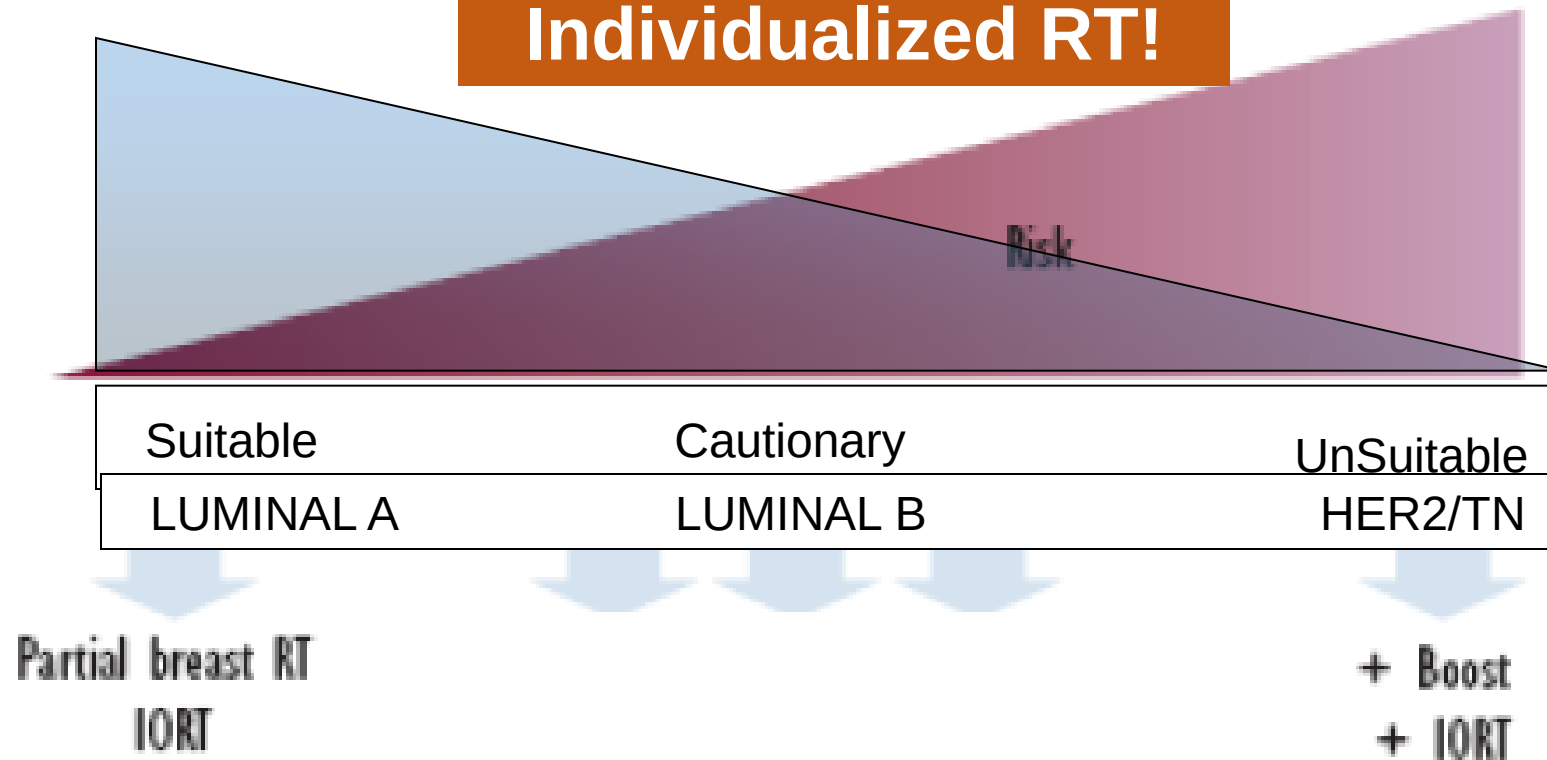
High Psychologic impact

Poor Family enviroment & support

Cost, work and social enviornment

- <40 y
- <10 miles
- No Comorbidities
- Psychologic impact
- Strong Family enviroment & support
- Strong Cost, work and social enviornment

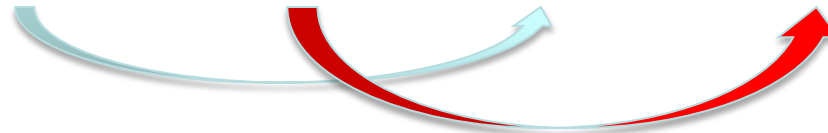
Individualized RT!



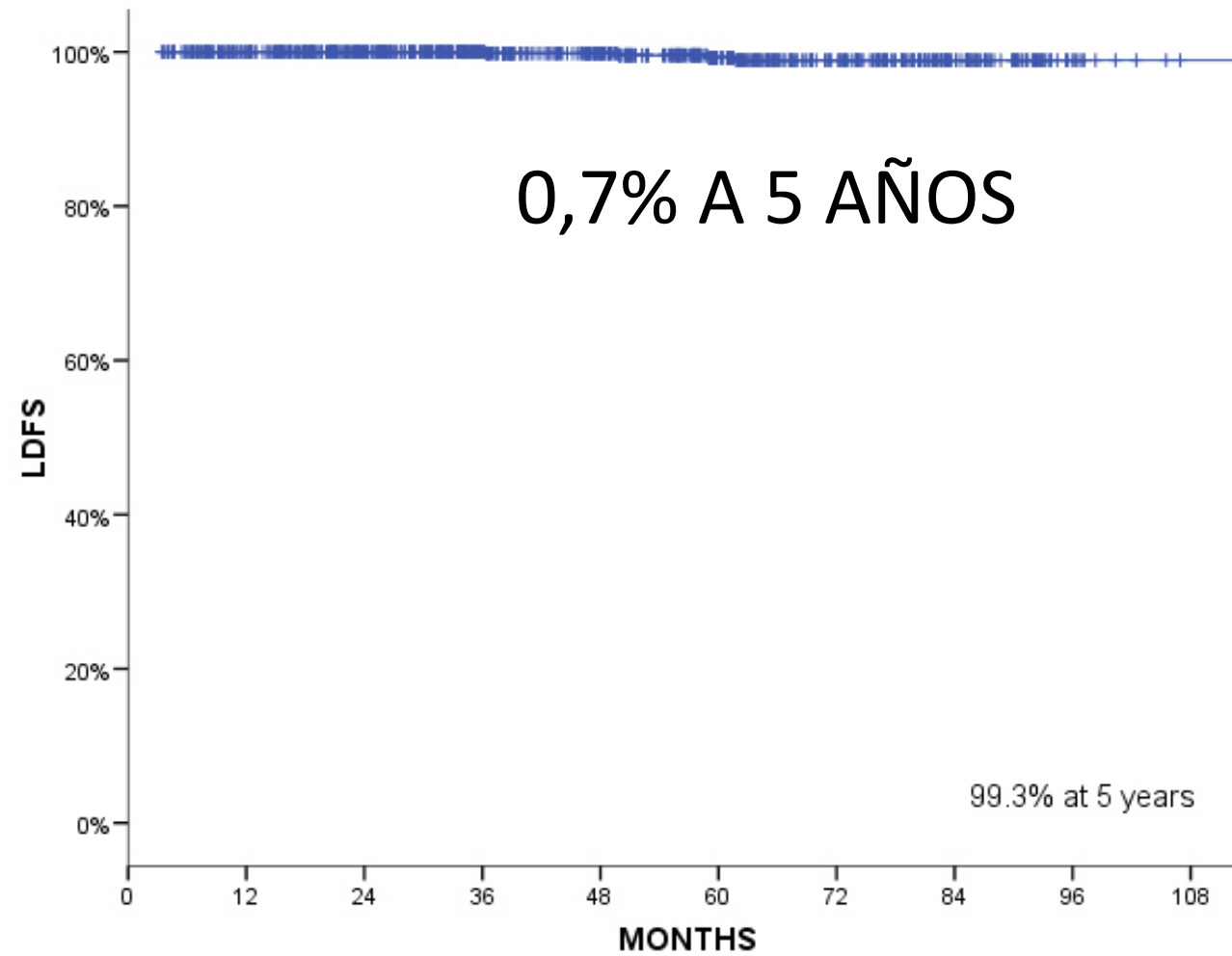
LAS PALMAS BCT TRIAL

		TREATMENT OPTION				Total
		APBI	APBI+ EBRT	EBRT	EBRT+ BOOST	
ESTRO RISK	No evaluable	0	0	0	1	1
	LOW	146	21	26	56	249
	INTERMEDIATE	46	63	38	103	250
	HIGH	44	74	55	149	322
Total		236	158	119	309	822

MOLECULAR SUBTYPE	Luminal	231	125	102	276	734
	No Luminal	5	13	17	32	67
Total		236	138	119	308	801

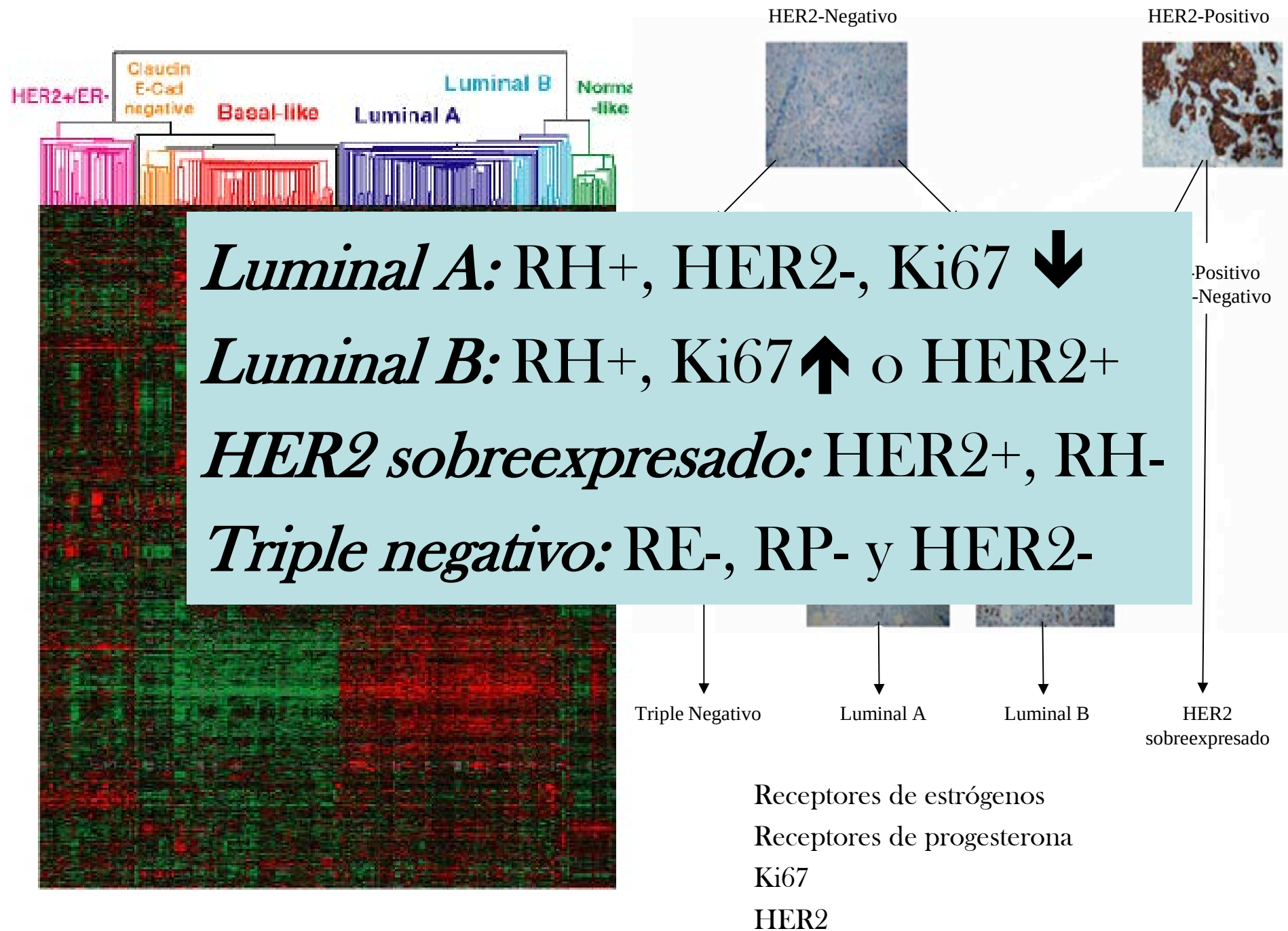


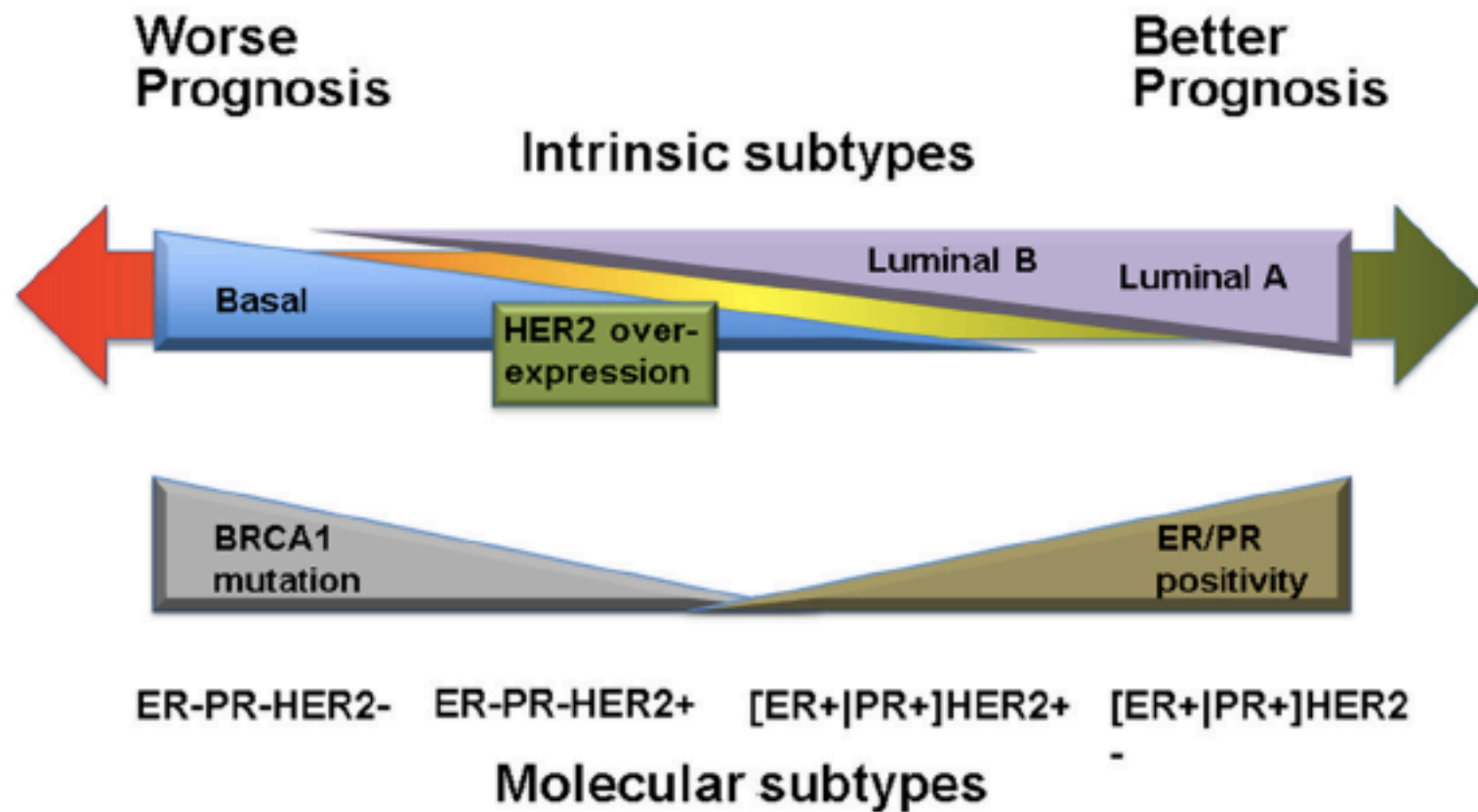
RECAIDA LOCAL

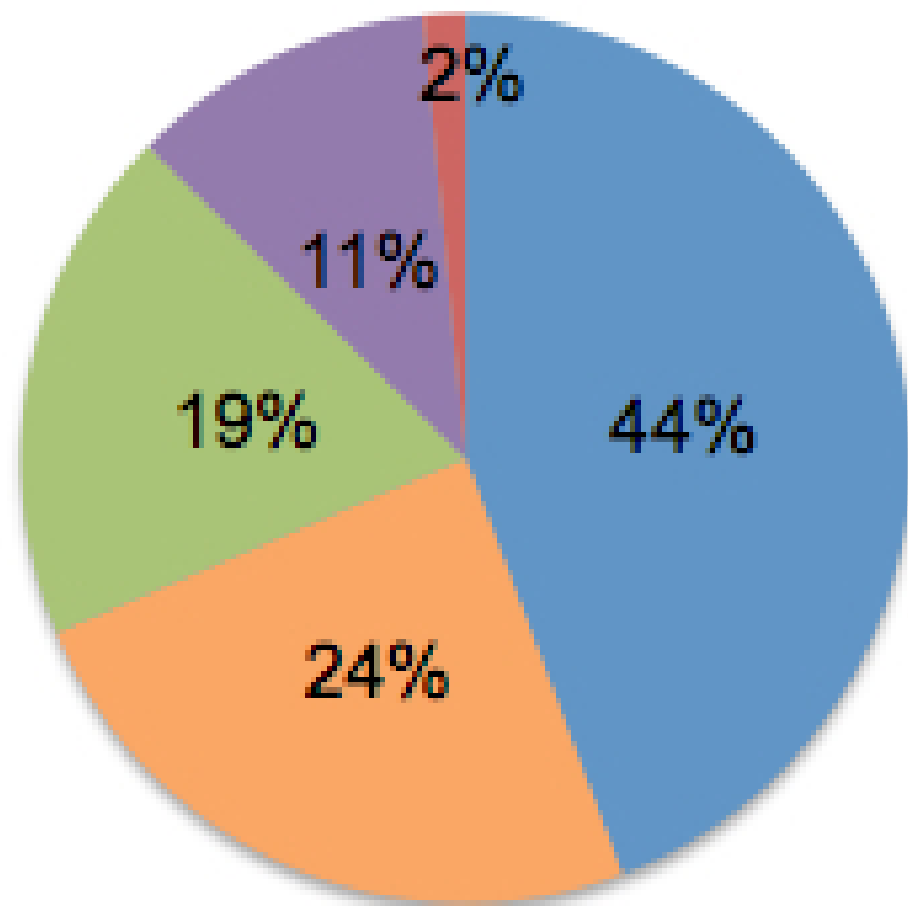


AGENDA

- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- Oncología Intervencionista en cáncer de mama
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia







- Luminal A
- Luminal B
- Basal-like
- HER2-enriched
- Normal-like

HORMONOTERAPIA

HORMONOTERAPIA
+ QUIMIOTERAPIA

QUIMIOTERAPIA

HERCEPTIN
+ QUIMIOTERAPIA

VOLUME 26 • NUMBER 14 • MAY 10 2008

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ORIGINAL REPORT

Breast Cancer Subtype Approximated by Estrogen Receptor, Progesterone Receptor, and HER-2 Is Associated With Local and Distant Recurrence After Breast-Conserving Therapy

Paul L. Nguyen, Alphonse G. Taghian, Matthew S. Katz, Andrzej Niemierko, Rita F. Abi Raad, Whitney L. Boon, Jennifer R. Bellon, Julia S. Wong, Barbara L. Smith, and Jay R. Harris

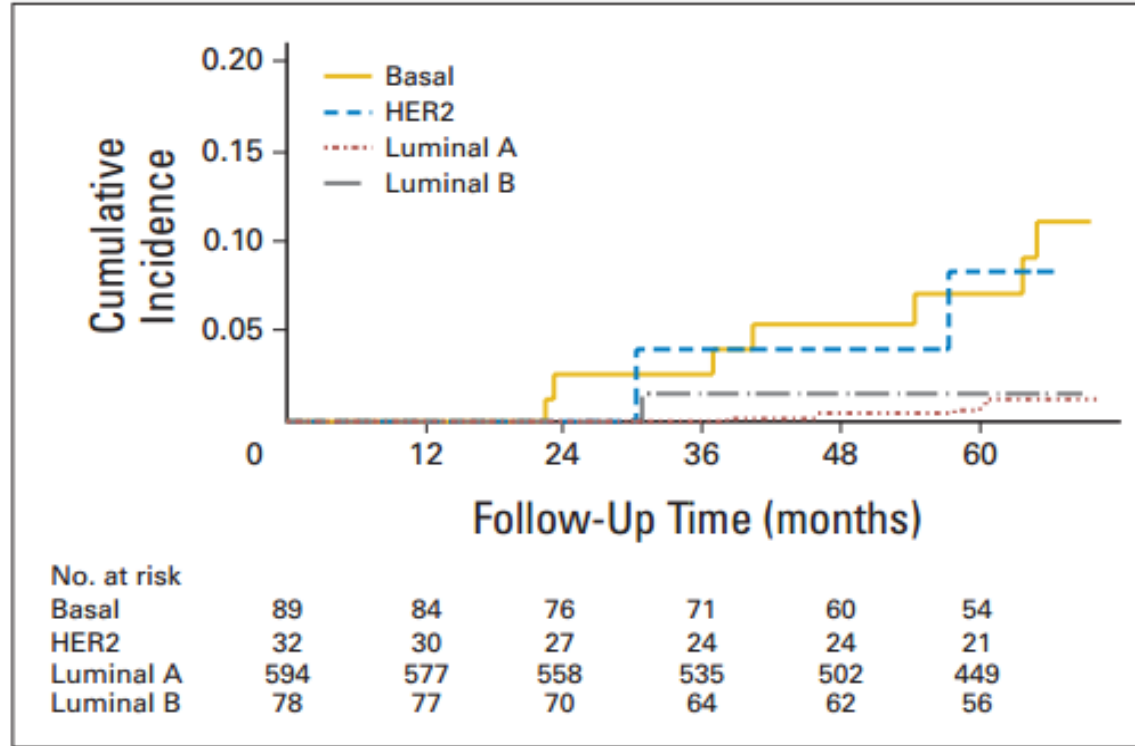


Fig 1. Cumulative incidence of local recurrence by breast cancer subtype. HER2, human epidermal growth factor receptor 2.

than 35 years (3.5%), which may have limited the ability to detect the impact of these factors on local recurrence.

Table 3. Multivariable Analysis of Time to Distant Metastases

Predictor	AHR	95% CI	P
Luminal B*	2.9	1.3 to 6.5	.007
HER-2*	1.4	0.5 to 4.3	NS
Basal*	2.3	1.1 to 5.2	.035
Grade 3†	5.2	1.4 to 19.2	.013
Tumor size, cm	1.3	1.0 to 1.7	.046
No. of positive nodes	1.2	1.1 to 1.2	< .001
Systemic treatment‡	0.3	0.1 to 0.8	.015
Grade 2†			NS
Age, years			NS
Dose, Gy			NS
LVI positive			NS
Margin positive			NS
Margin close			NS
Premenopausal			NS
Perimenopausal			NS

Abbreviations: AHR, adjusted hazard ratio; HER-2, human epidermal growth factor receptor 2; NS, not significant; LVI, lymphovascular invasion.

*Compared with luminal A as baseline.

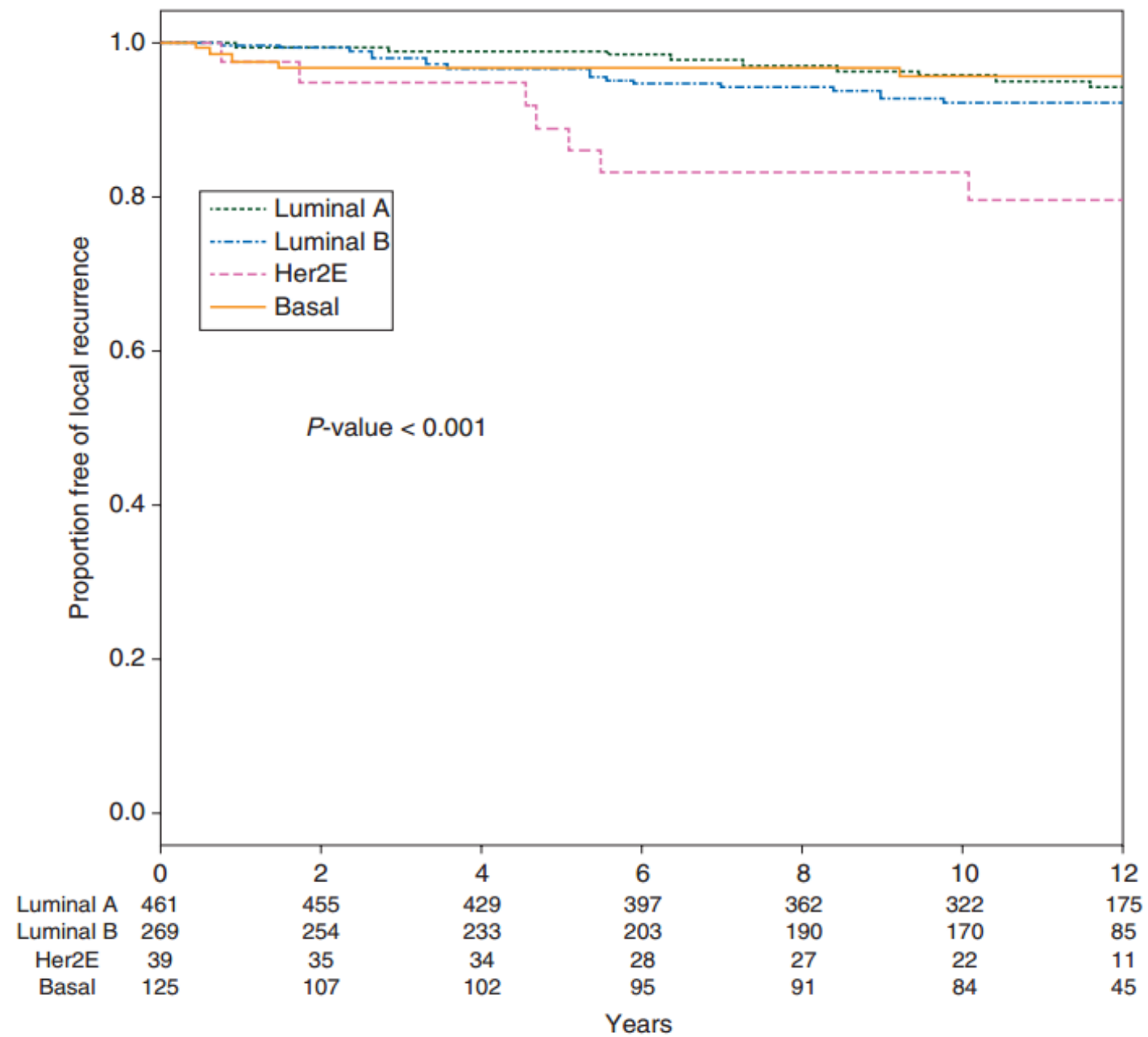
†Compared with grade 1 as baseline.

‡Compared with no systemic therapy.

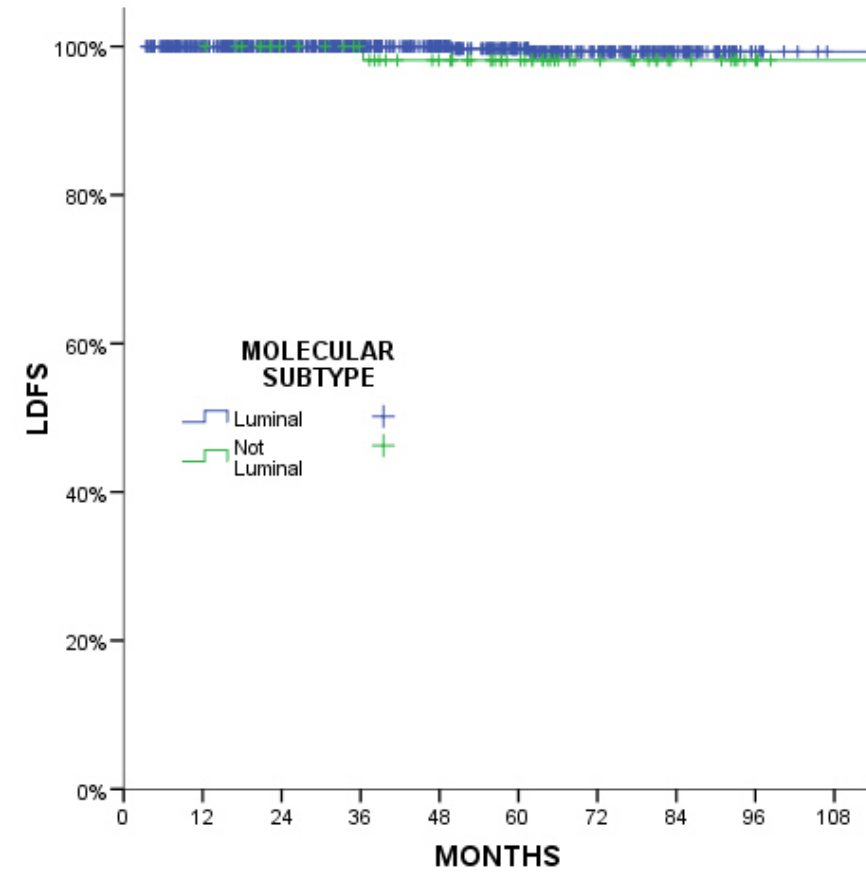
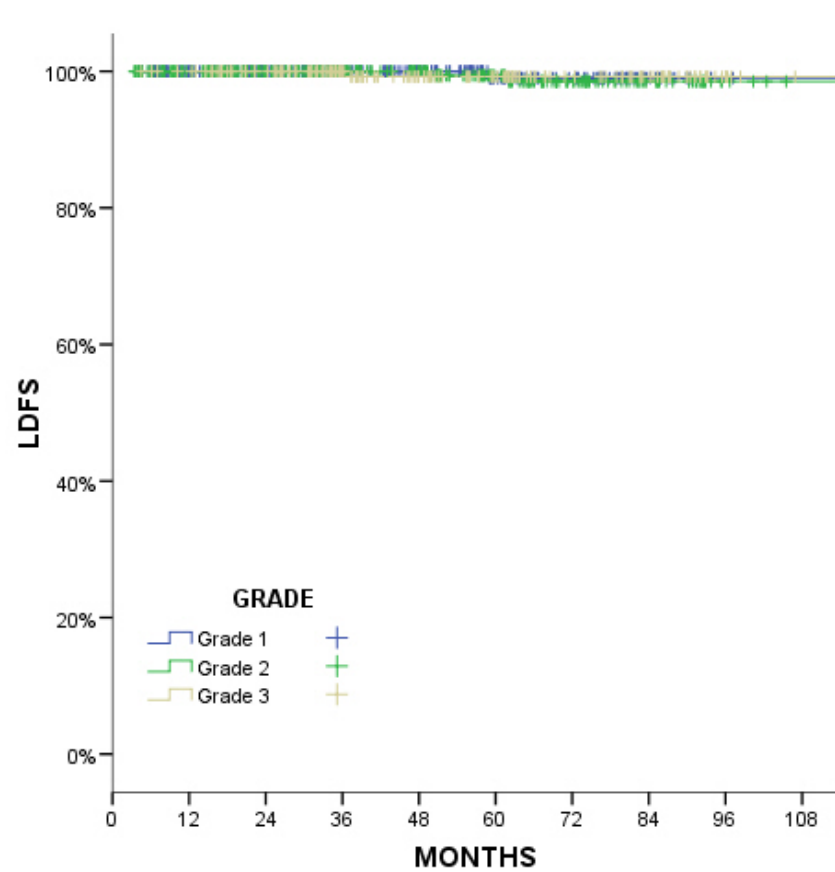
Tumor factors predictive of response to hypofractionated radiotherapy in a randomized trial following breast conserving therapy

A. L. Bane^{1,2*}, T. J. Whelan², G. R. Pond², S. Parpia², G. Gohla¹, A. W. Fyles³, J.-P. Pignol³, K. I. Pritchard⁴, S. Chambers² & M. N. Levine²

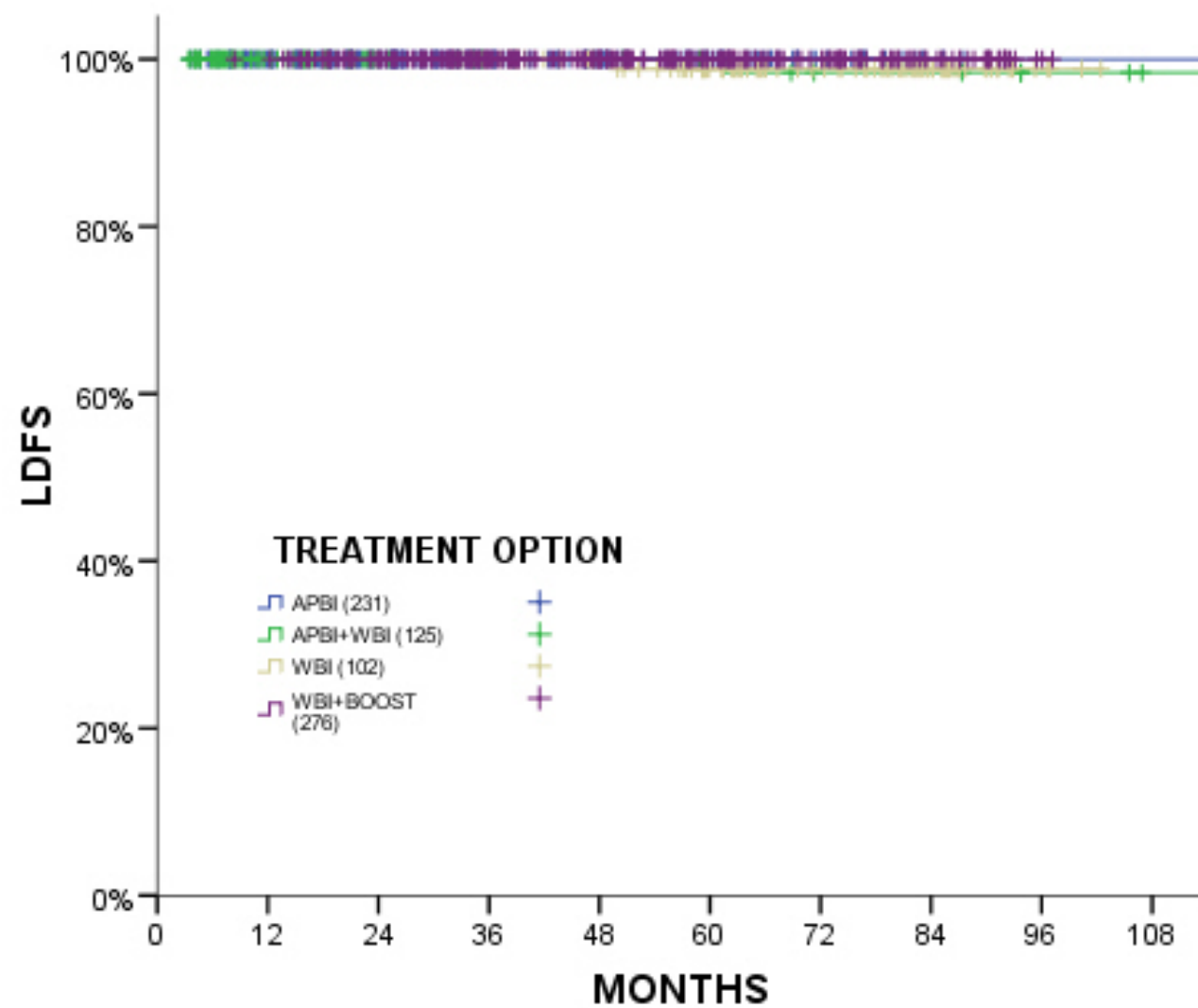
Departments of ¹Pathology and Molecular Medicine; ²Oncology, McMaster University, Hamilton; Departments of ³Radiation Oncology; ⁴Oncology, University of Toronto, Toronto, Canada



IN BREAST RELAPSE

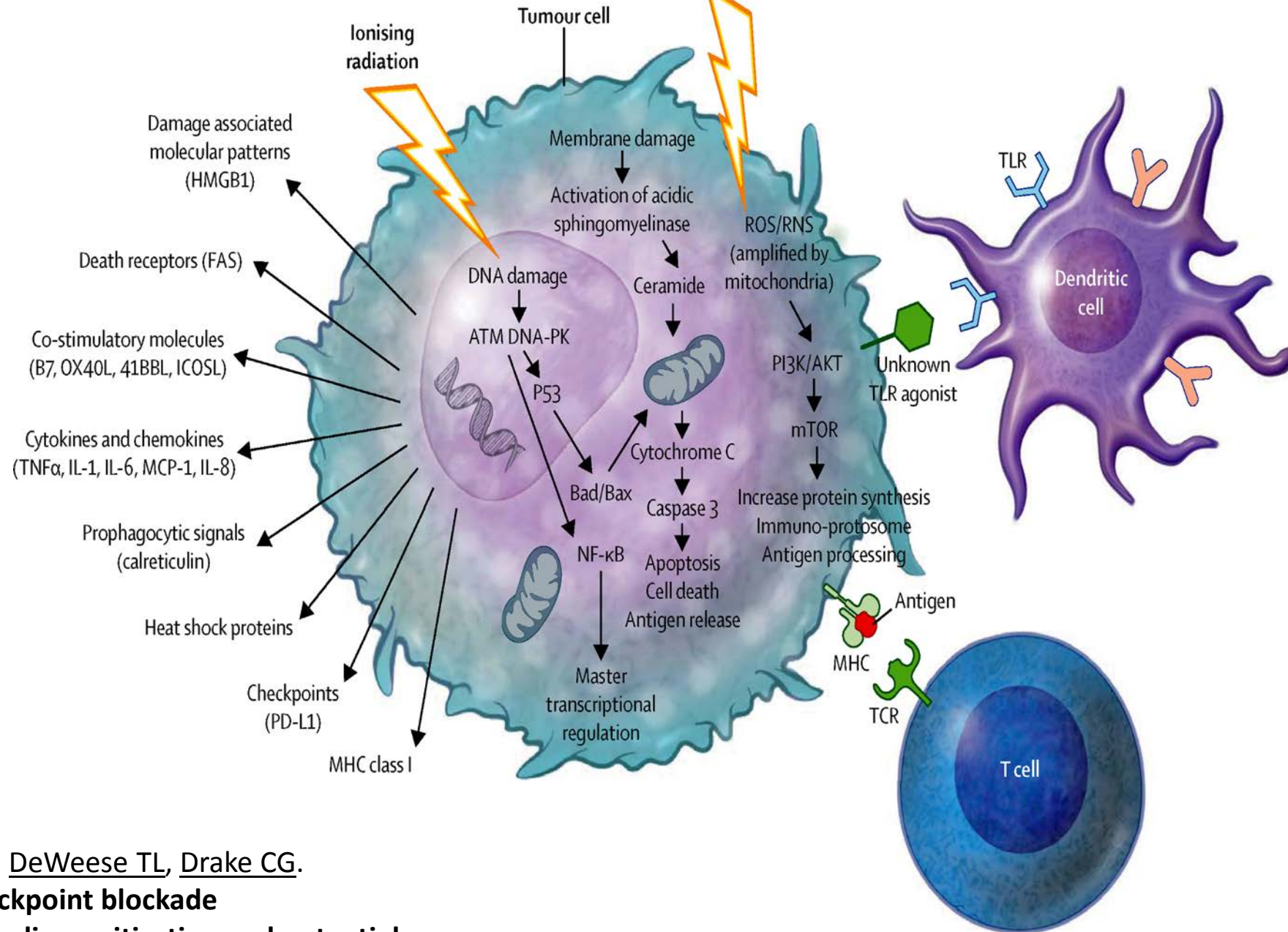


Luminal



AGENDA

- Radioterapia Externa en cáncer de mama
 - Localizado
 - Metastásico
- Oncología Intervencionista en cáncer de mama
 - Braquiterapia
 - Radioterapia Intraoperatoria
- La genómica en cáncer de mama
- La radioinmunoterapia

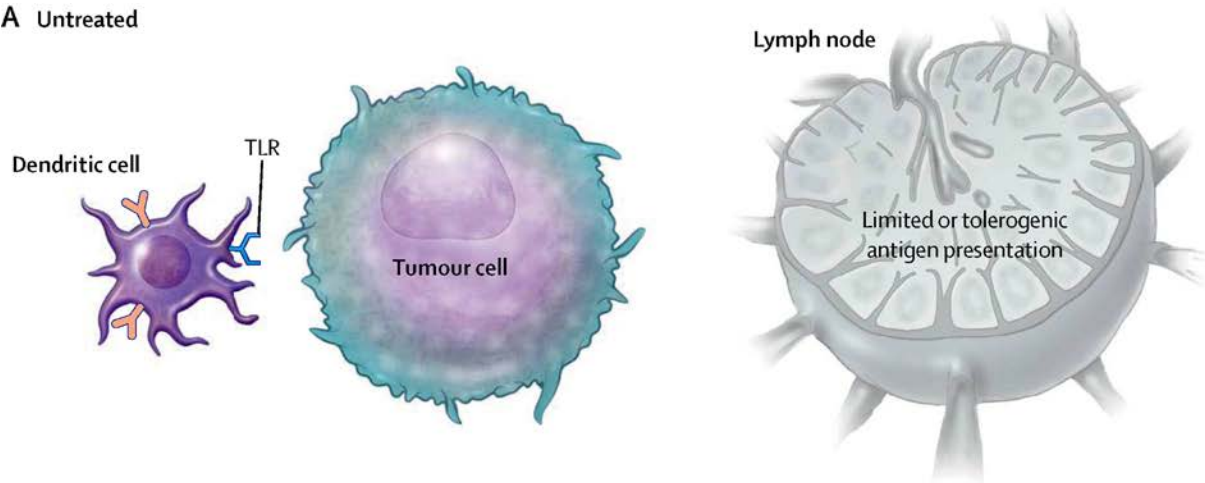


Sharabi AB, Lim M, DeWeese TL, Drake CG.

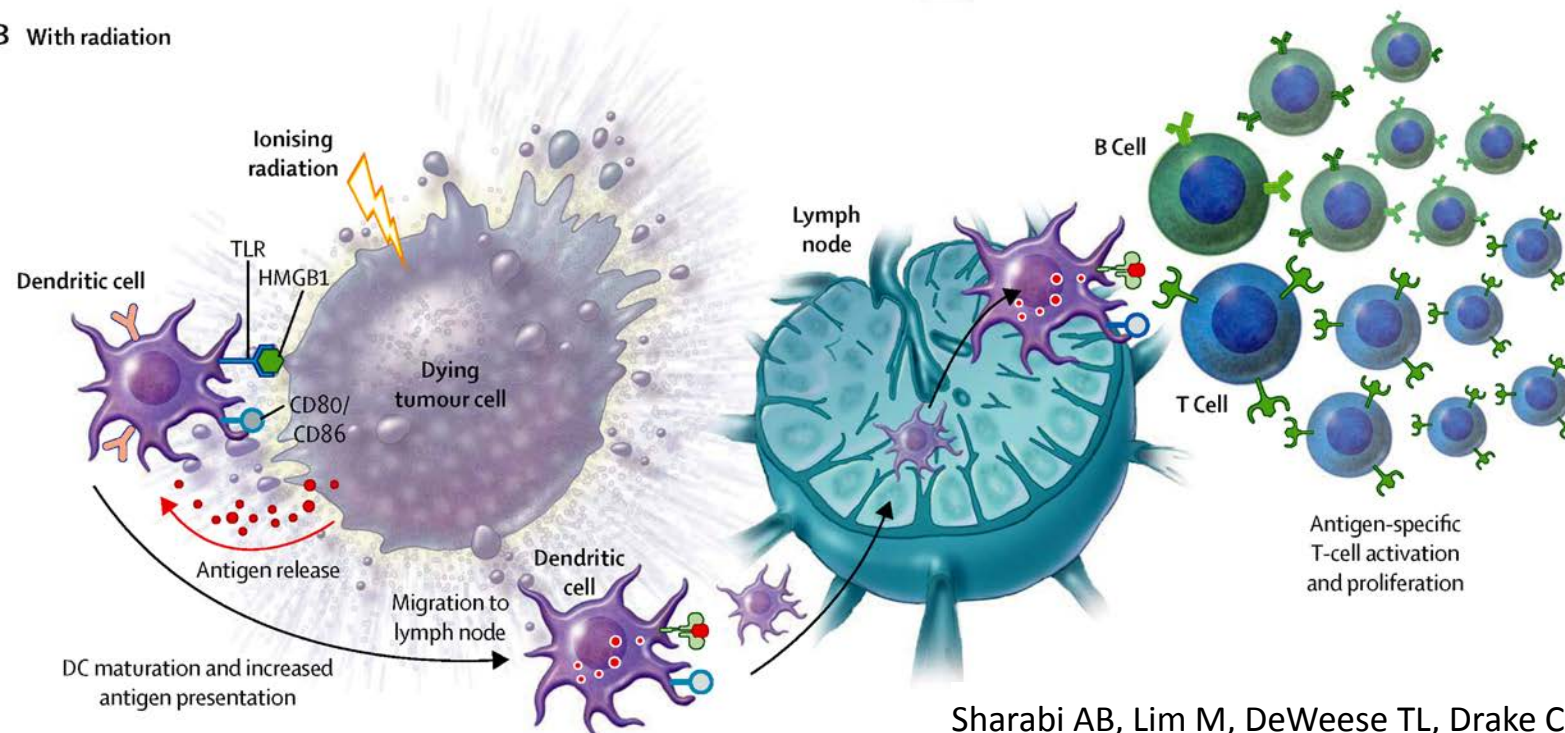
**Radiation and checkpoint blockade
immunotherapy: radiosensitisation and potential
mechanisms of synergy**

Lancet Oncol. 2015 Oct;16(13):e498-509.

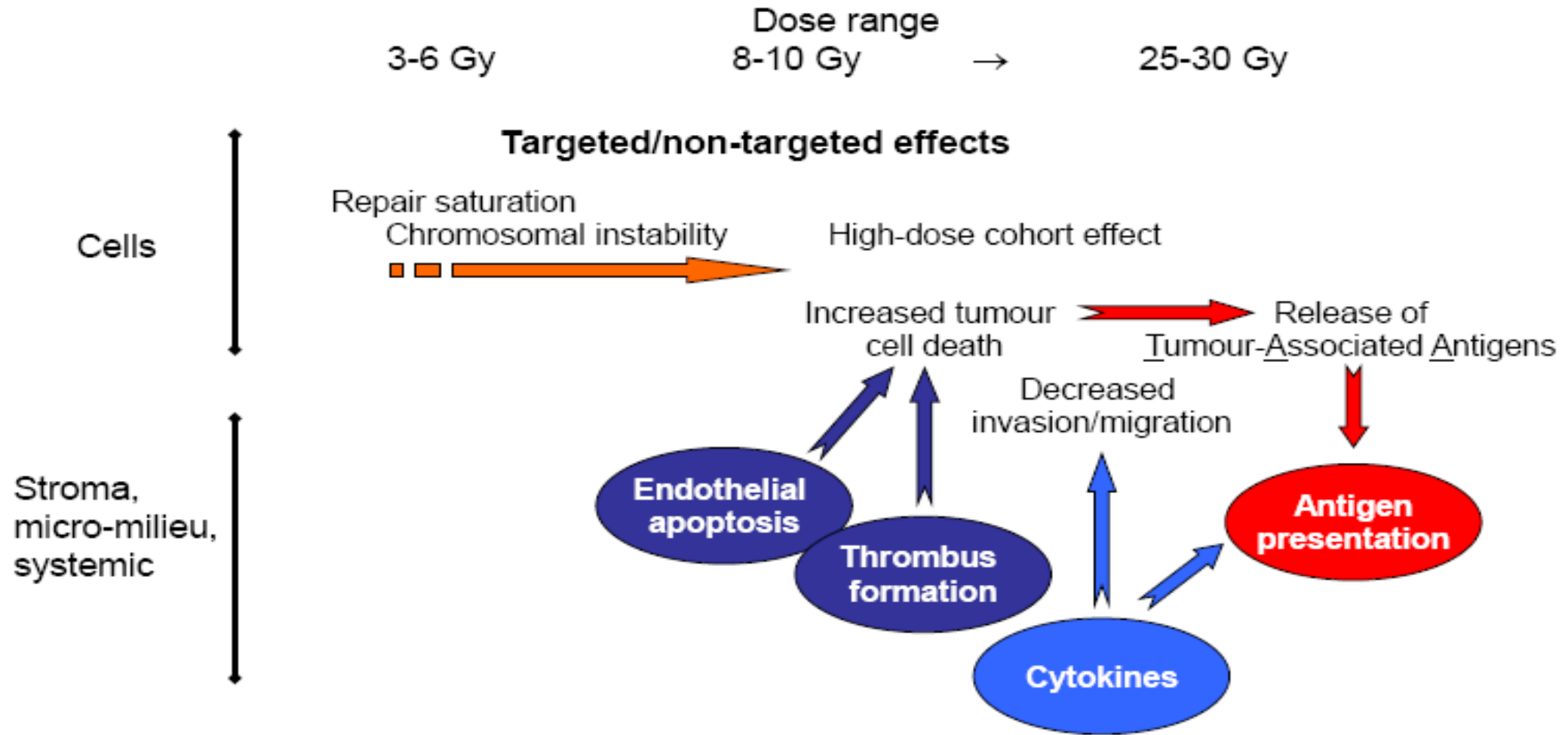
A Untreated

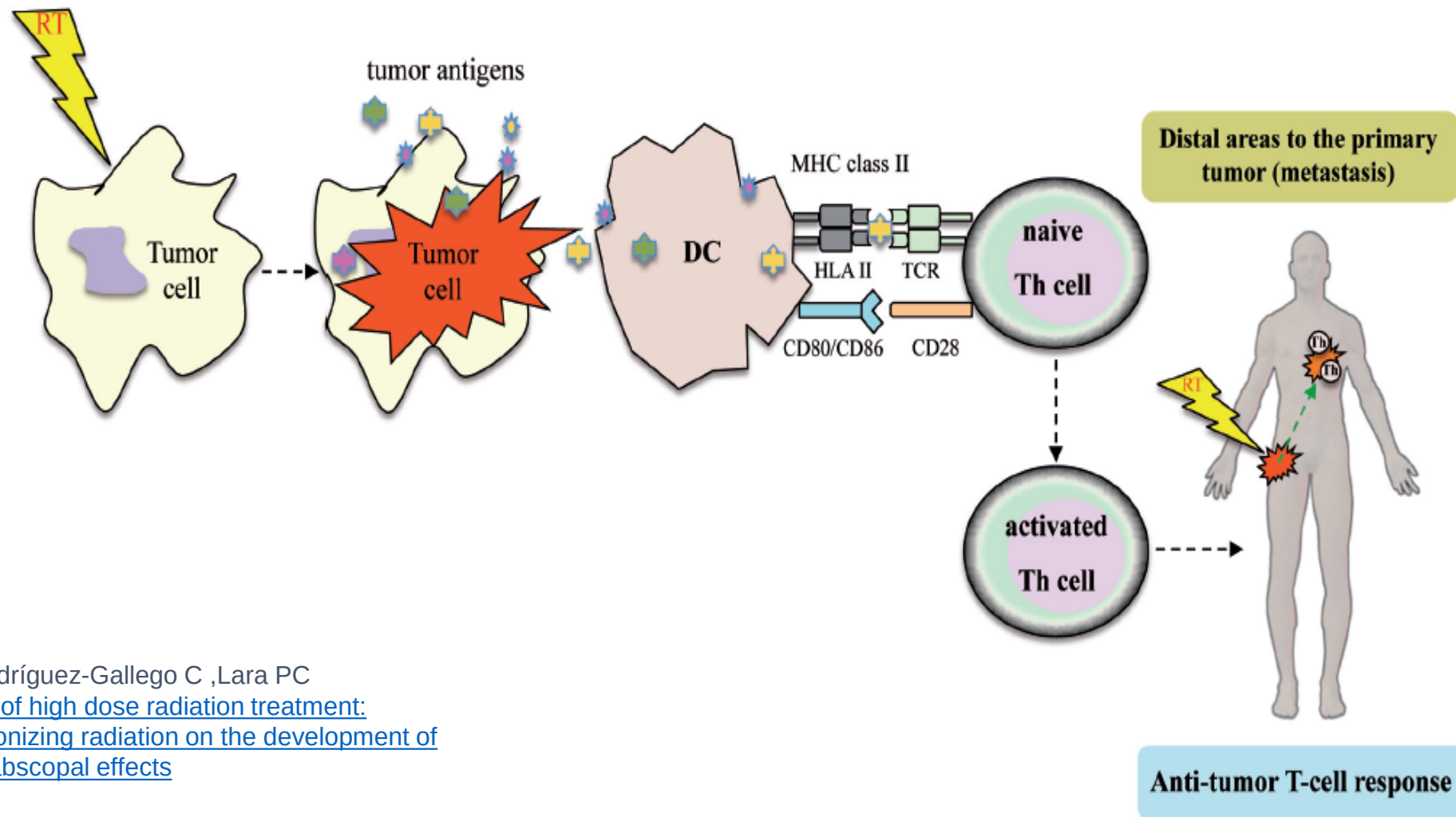


B With radiation



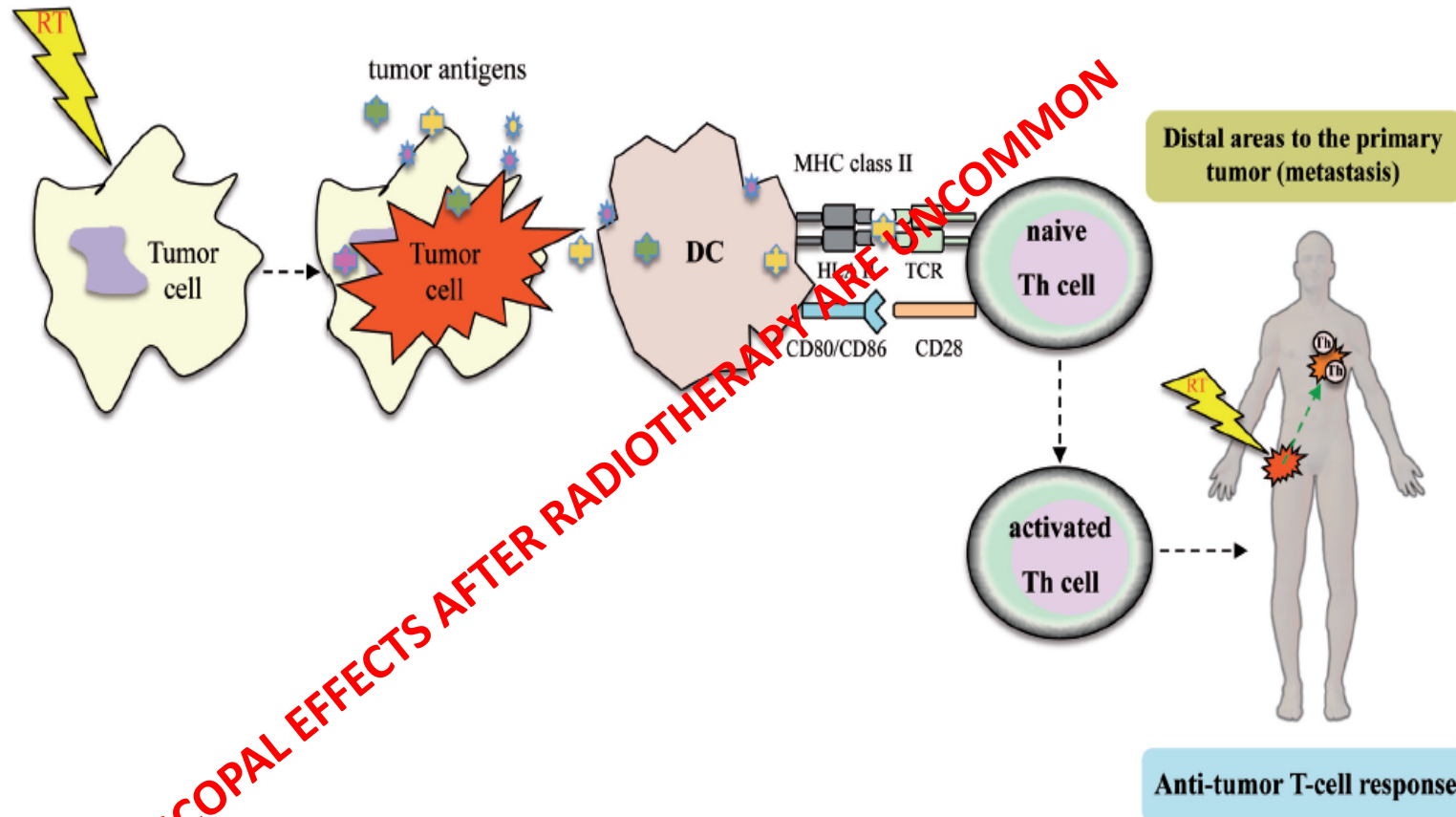
Sharabi AB, Lim M, DeWeese TL, Drake CG.
**Radiation and checkpoint blockade immunotherapy:
radiosensitisation and potential mechanisms of synergy**
Lancet Oncol. 2015 Oct;16(13):e498-509.





Sologuren I, Rodríguez-Gallego C ,Lara PC
[Immune effects of high dose radiation treatment: implications of ionizing radiation on the development of bystander and abscopal effects](#)

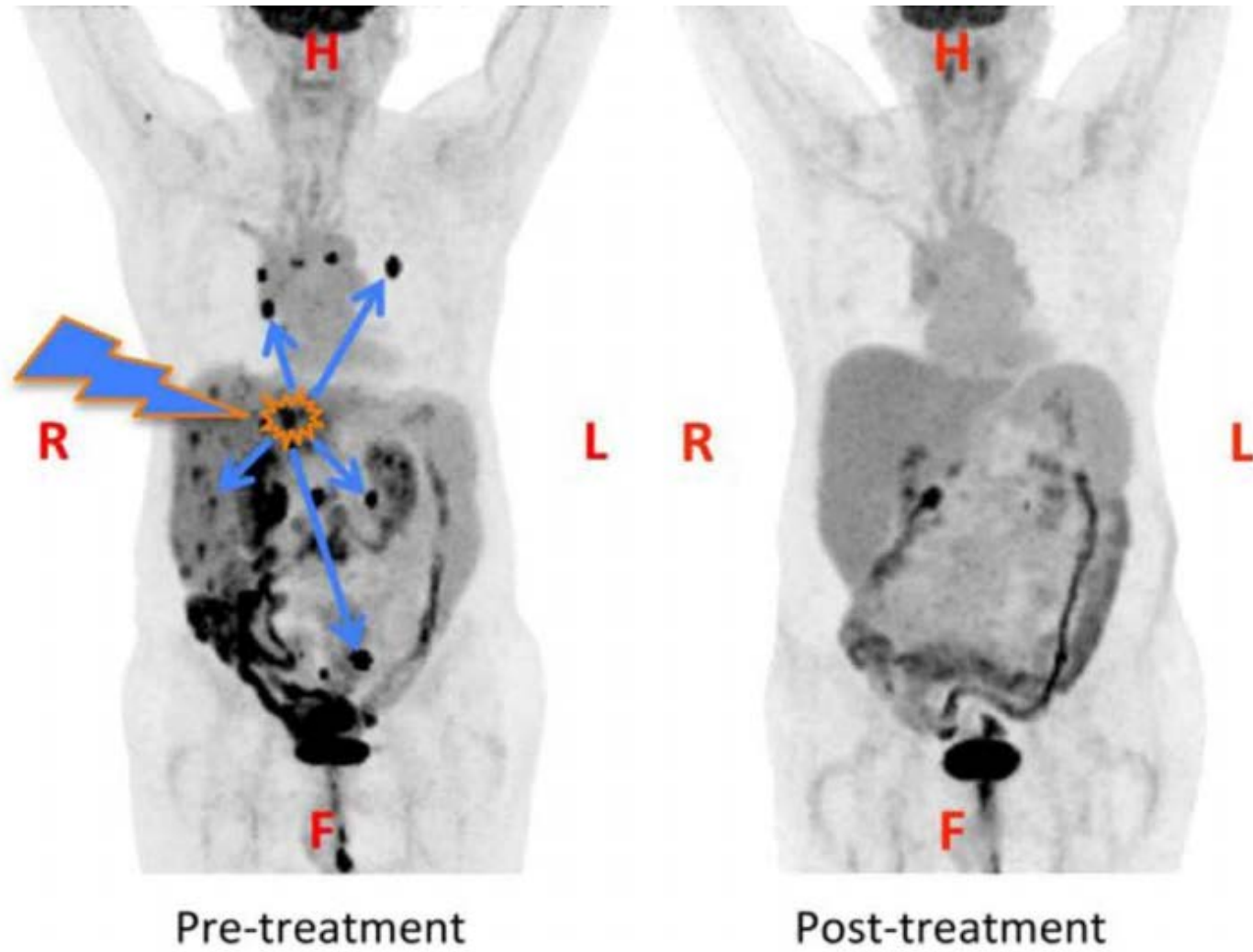
Translat Cancer Res, 2014



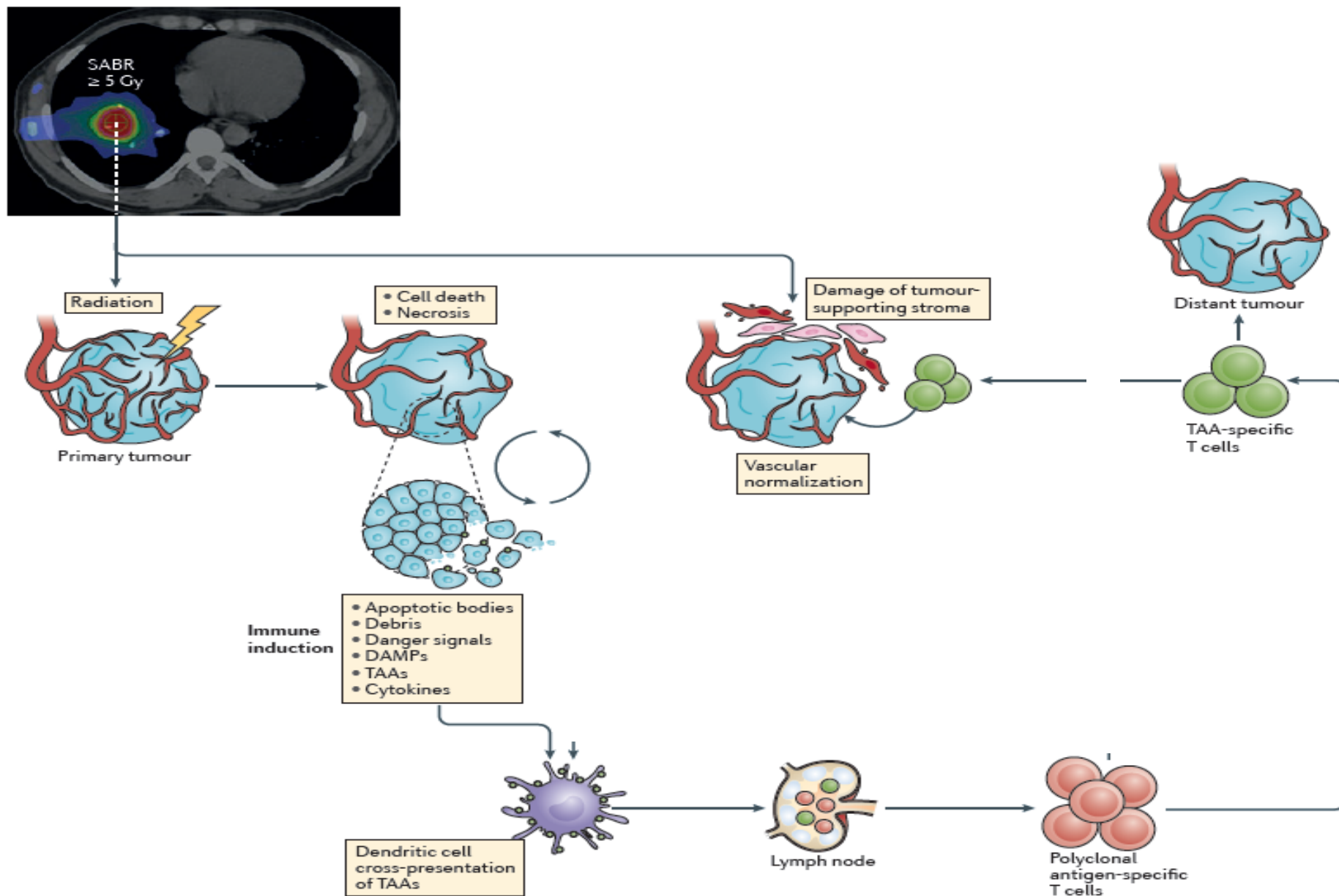
Abuodeh Y, Venkat P, Kim S

Systematic review of case reports on the abscopal effect.

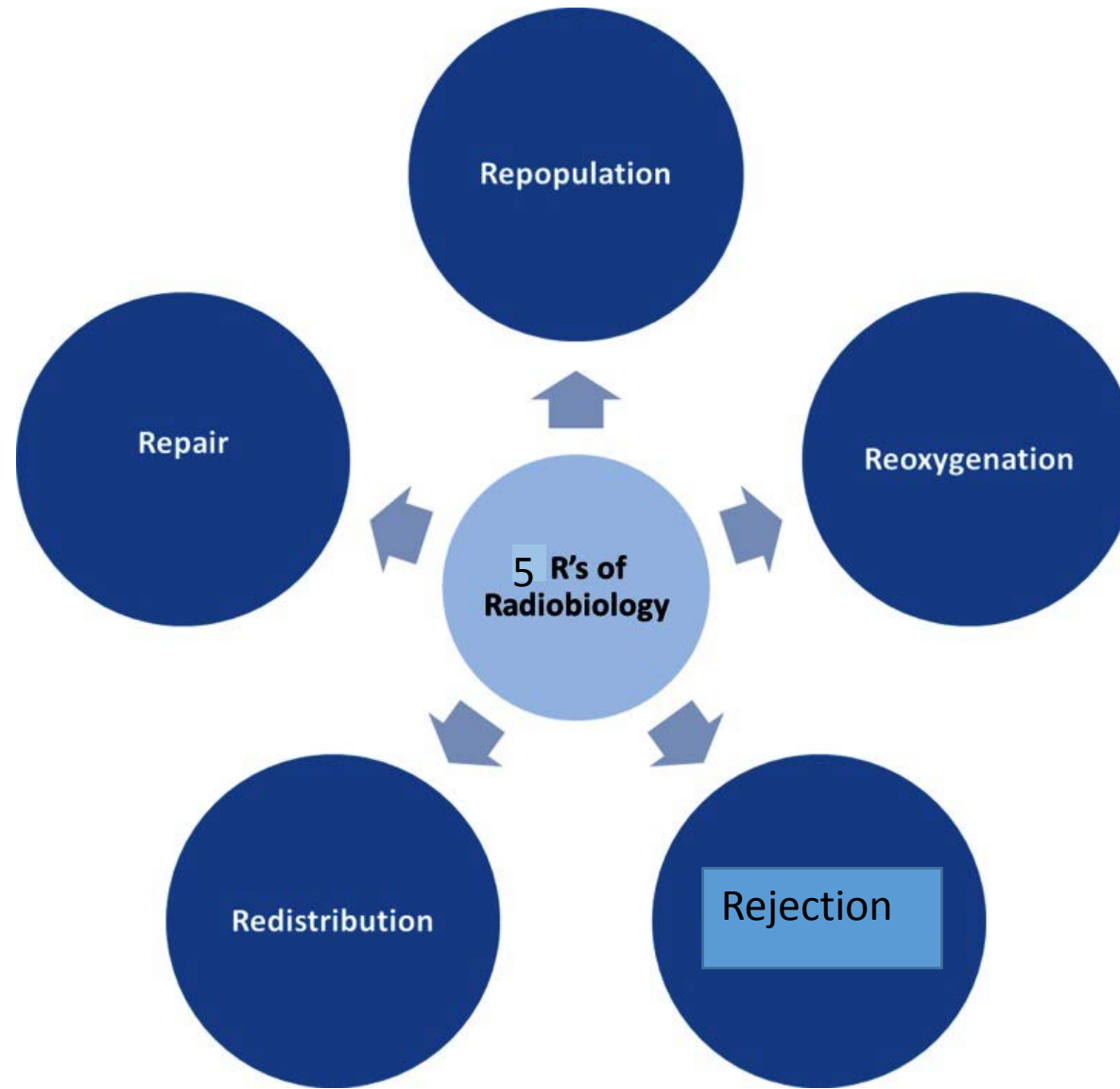
Curr Probl Cancer.2016 40(1):25-37



Golden EB, Demaria S, Schiff PB, Chachoua A, Formenti SC
**An abscopal response to radiation and ipilimumab in a patient
with metastatic non-small cell lung cancer.**
Cancer Immunol Res.2013 Dec;1(6):365-72.

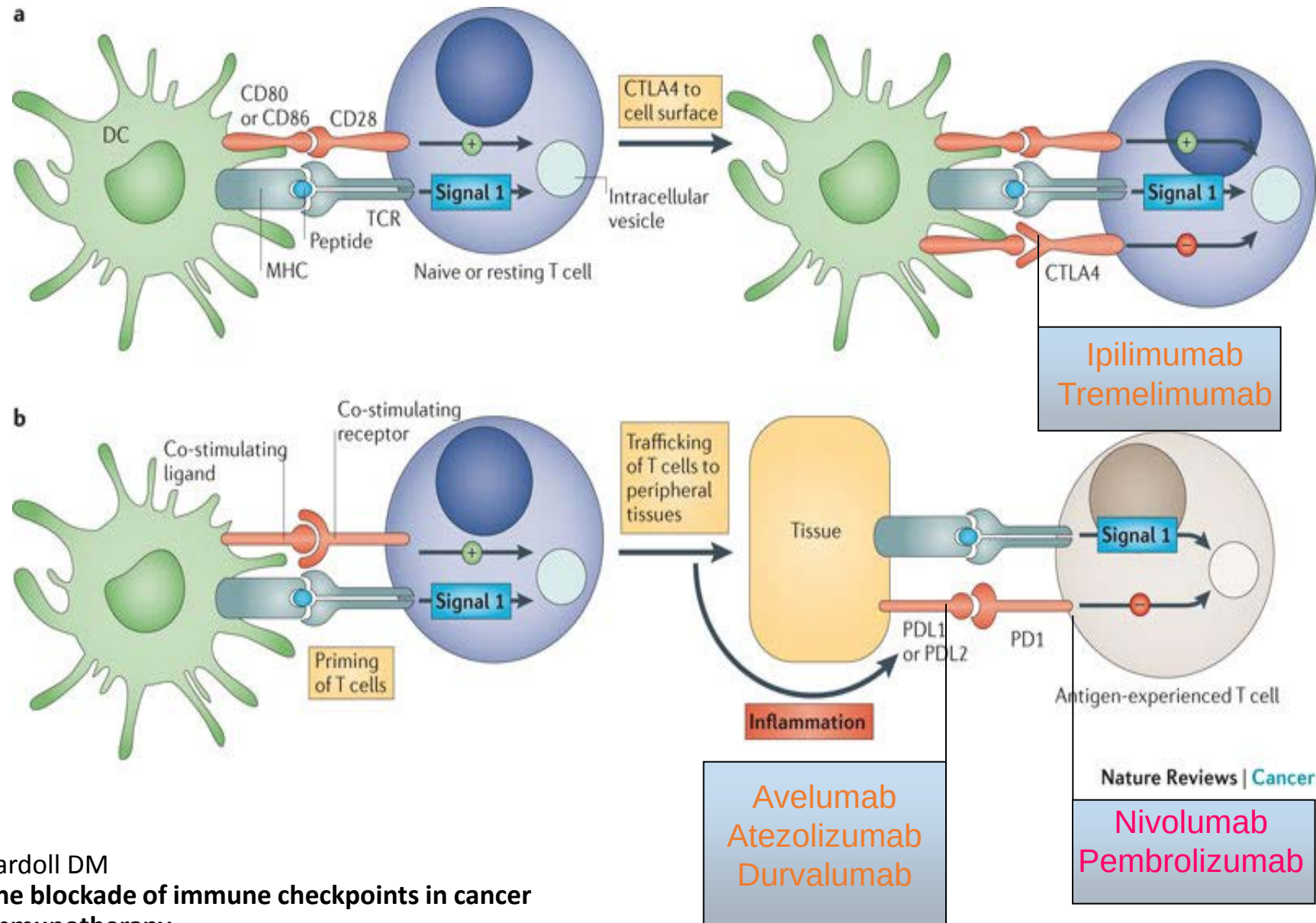


Bernstein MB, Krishnan S, Hodge JW, Chang JY. Immunotherapy and stereotactic ablative radiotherapy (ISABR): a curative approach? *Nat Rev Clin Oncol*. 2016 Mar 8

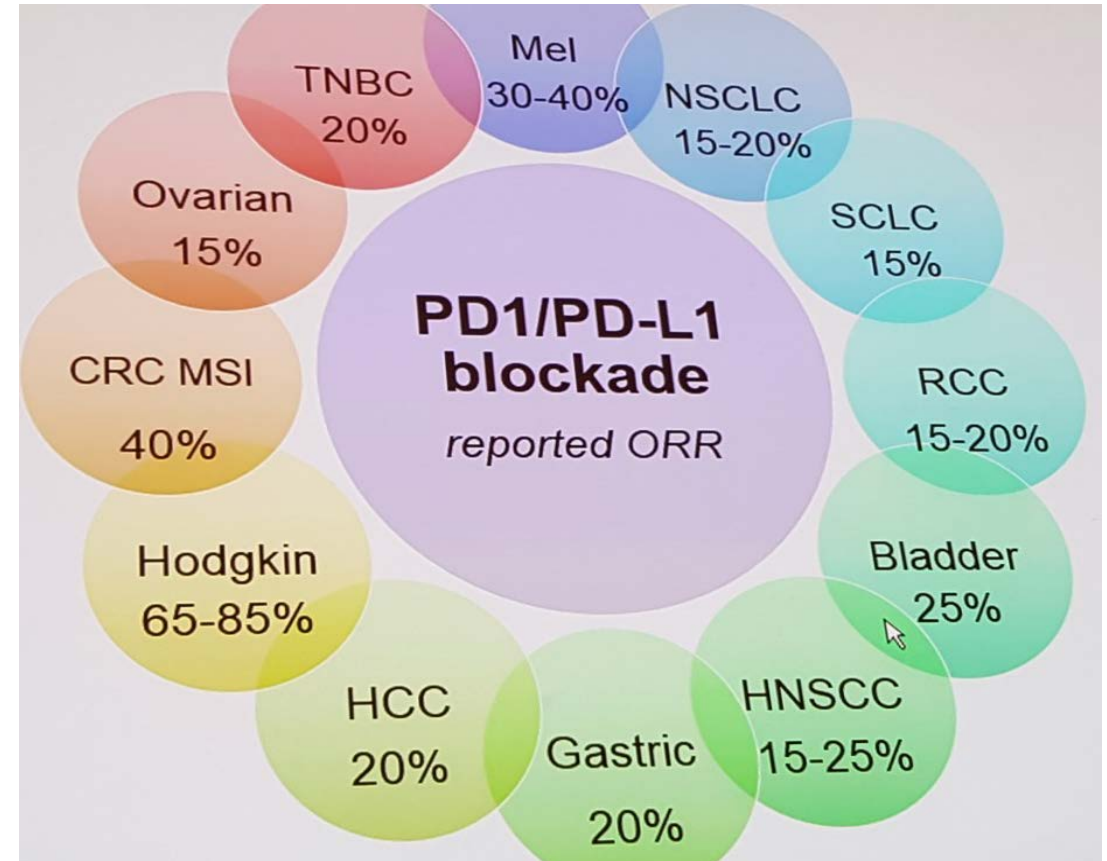
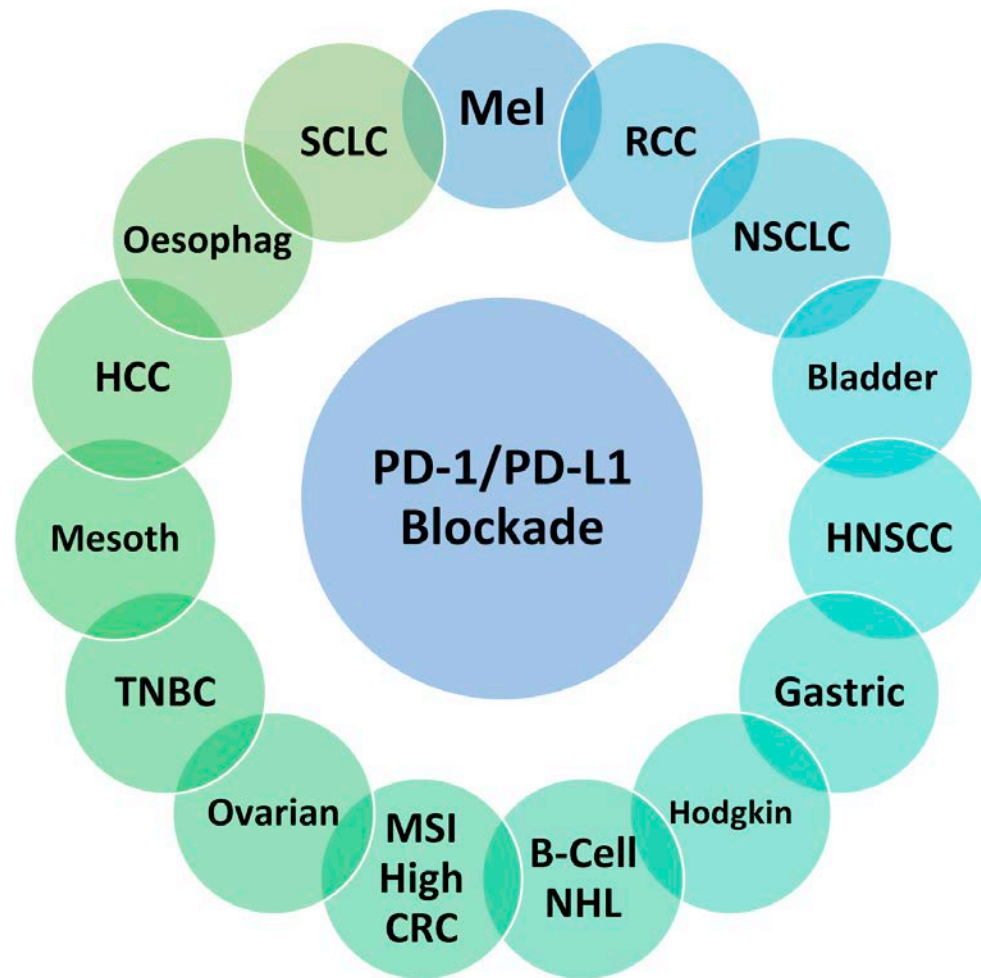


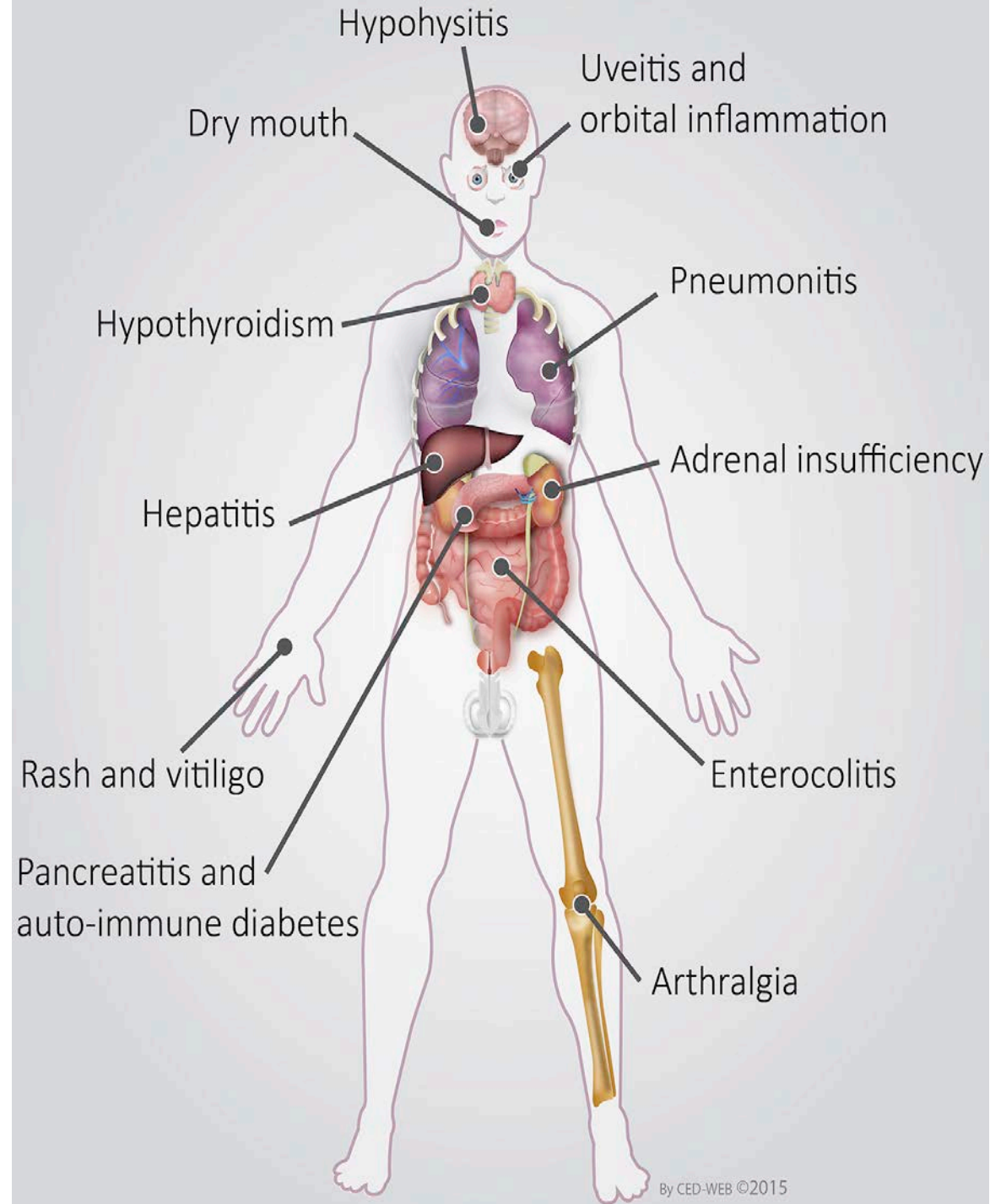
The 5 Rs.

E.B. Golden, S.C. Formenti
Is tumor (r)ejection by the immune system the “5th R” of radiobiology
Oncoimmunology, 3 (1) (2014), p. e2813

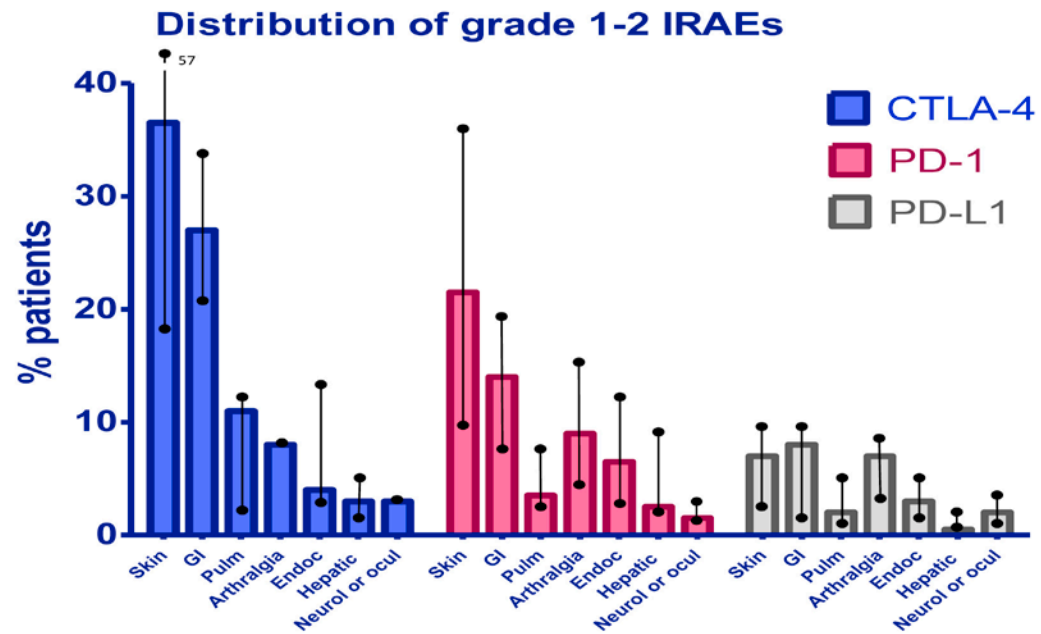


"PDLOMAS" ACTIVITY IN 2015

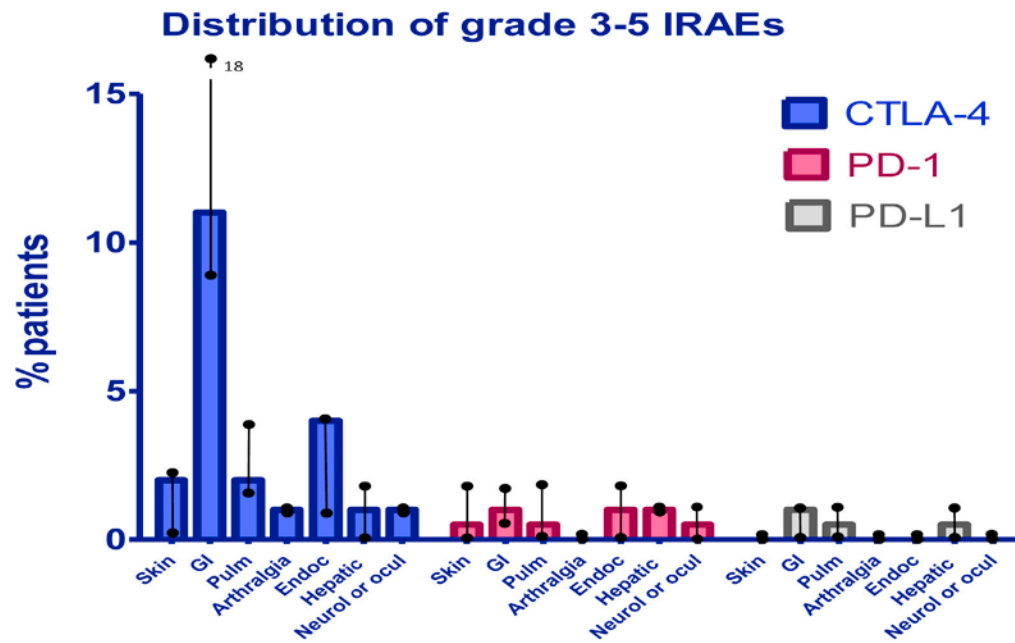




Michot JM et al
**Immune-related adverse events with immune
checkpoint blockade: a comprehensive review.**
Eur J Cancer. 2016 Feb;54:139-48



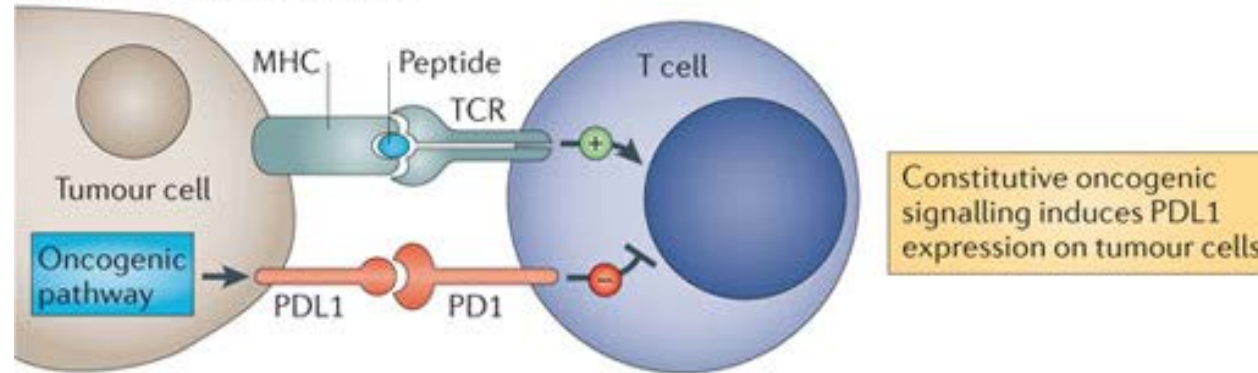
Ipilimumab/Trememilumab
 Nivolumab/Pembrolizumab
 Avelumab/Atezolizumab



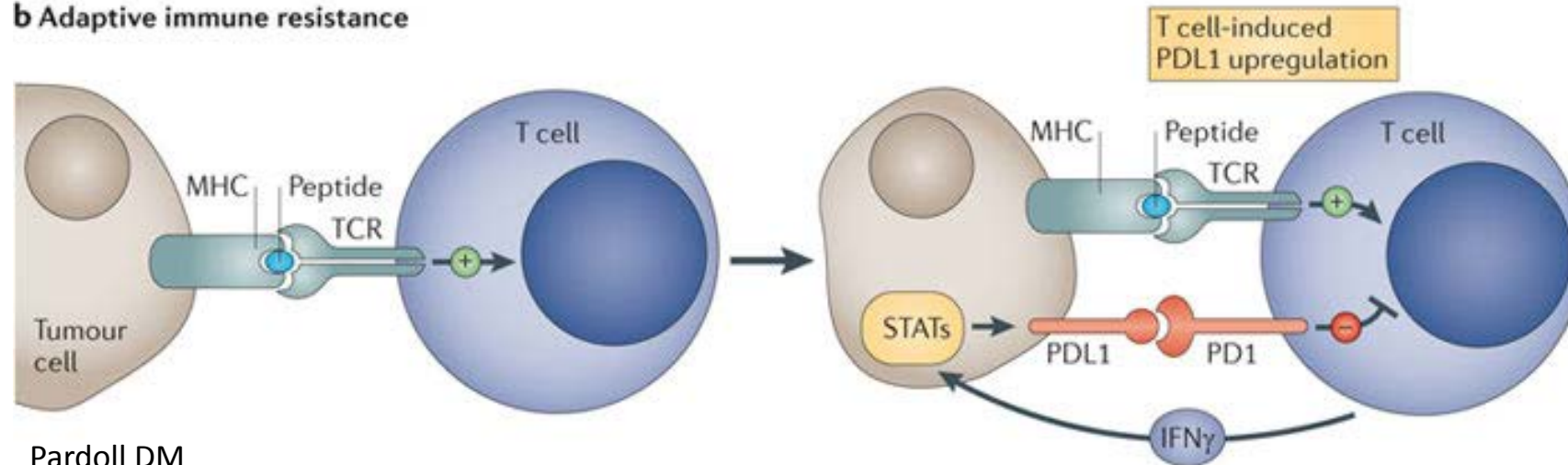
Ipilimumab/Trememilumab
 Nivolumab/Pembrolizumab
 Avelumab/Atezolizumab

The resistance problem

a Innate immune resistance



b Adaptive immune resistance



Pardoll DM

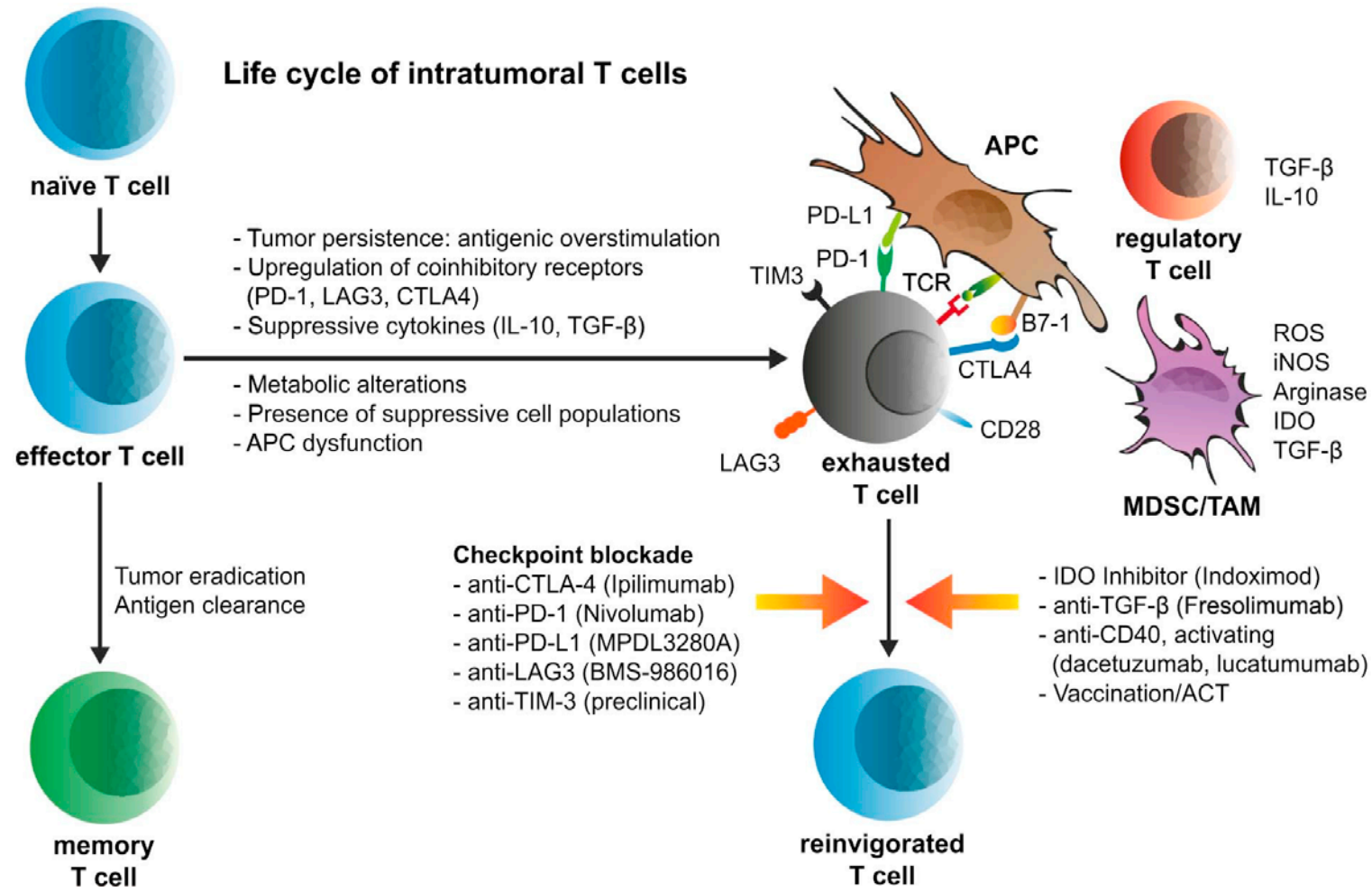
The blockade of immune checkpoints in cancer immunotherapy

Nature Reviews Cancer **12**, 252-264 (2012)

Nature Reviews | **Cancer**

The resistance problem

T cell exhaustion



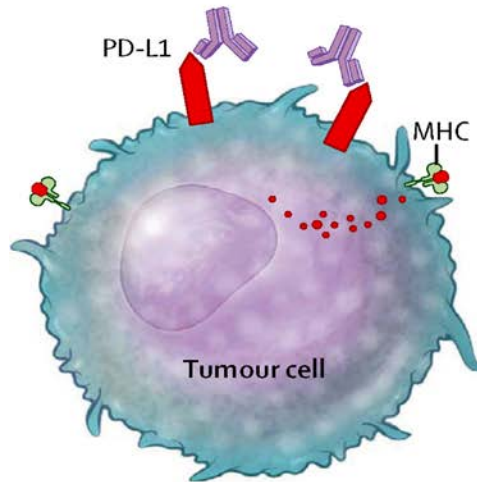
Bauer C et al

Prevailing over T cell exhaustion: New developments in the immunotherapy of pancreatic cancer.

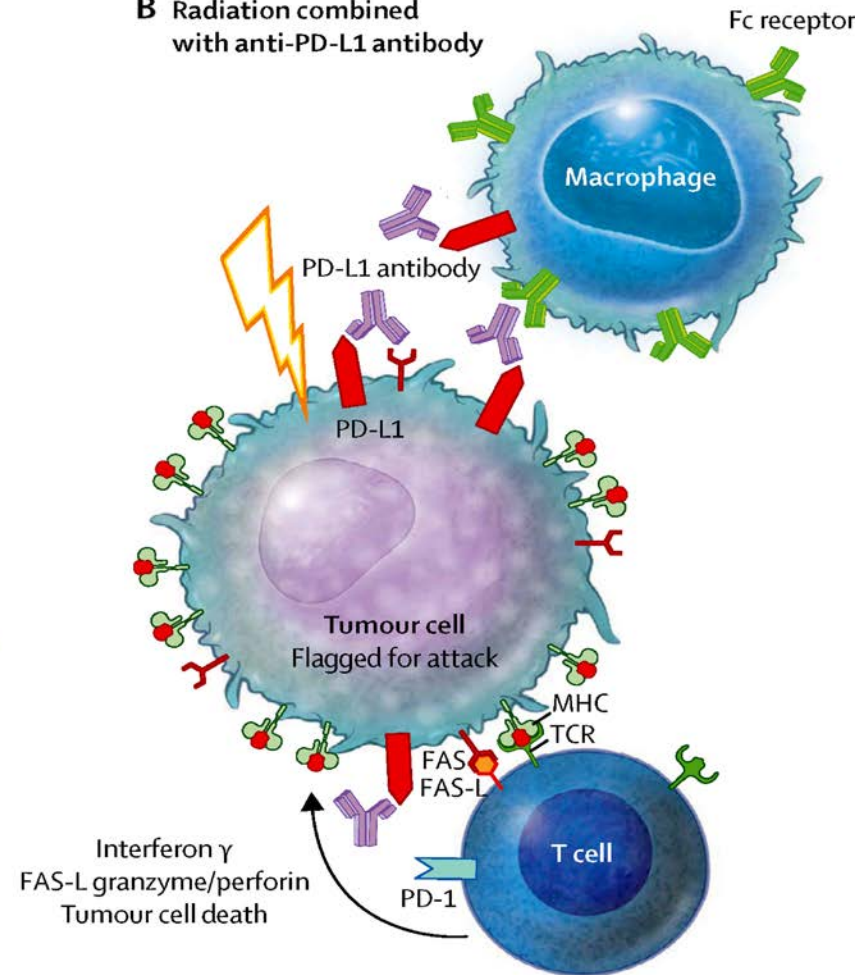
Cancer Lett. 2016 Mar 8. pii: S0304-3835(16)30135-5.

Combining RT and Immune Check Point Inhibitors

A Anti-PD-L1 antibody alone



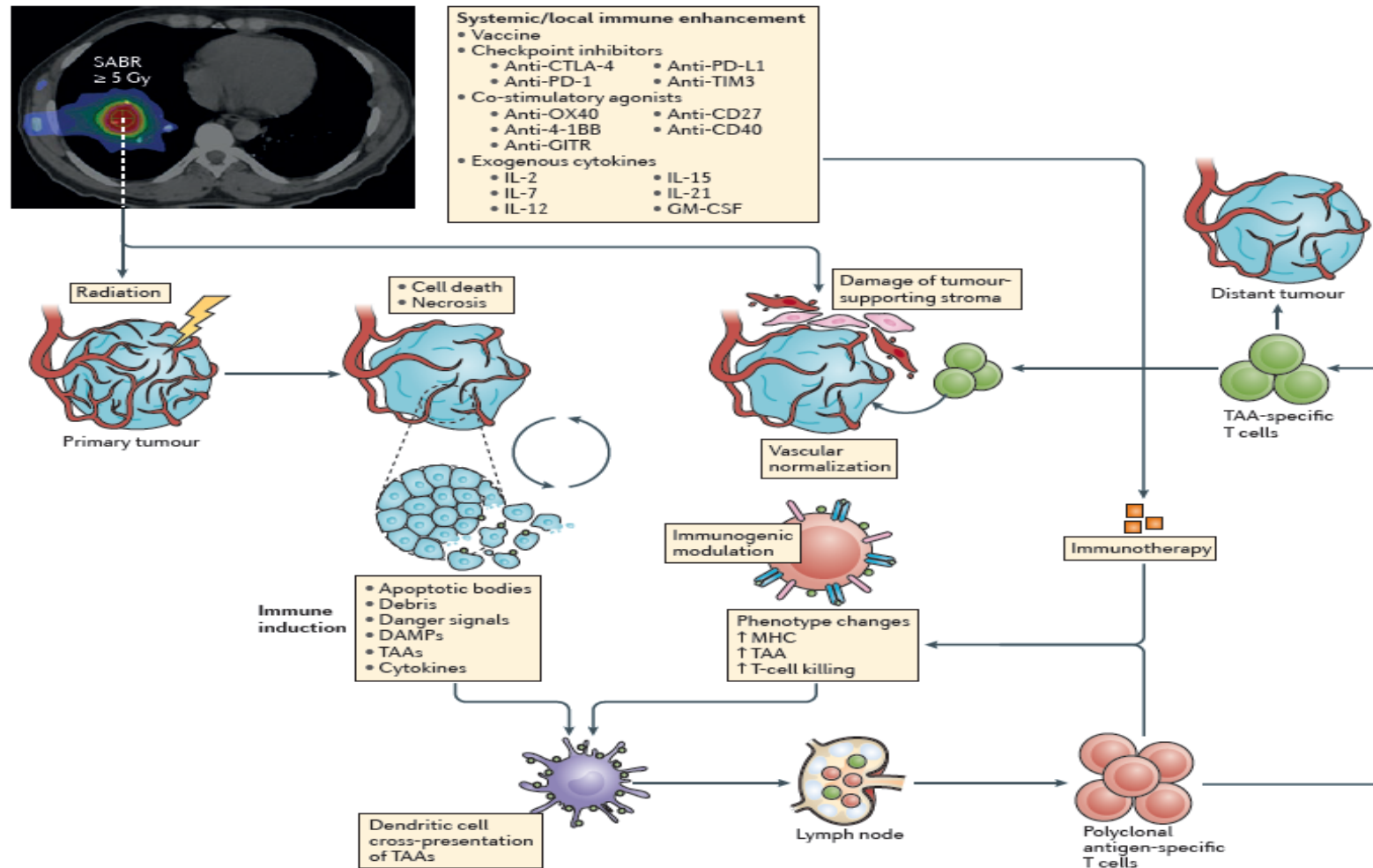
B Radiation combined with anti-PD-L1 antibody



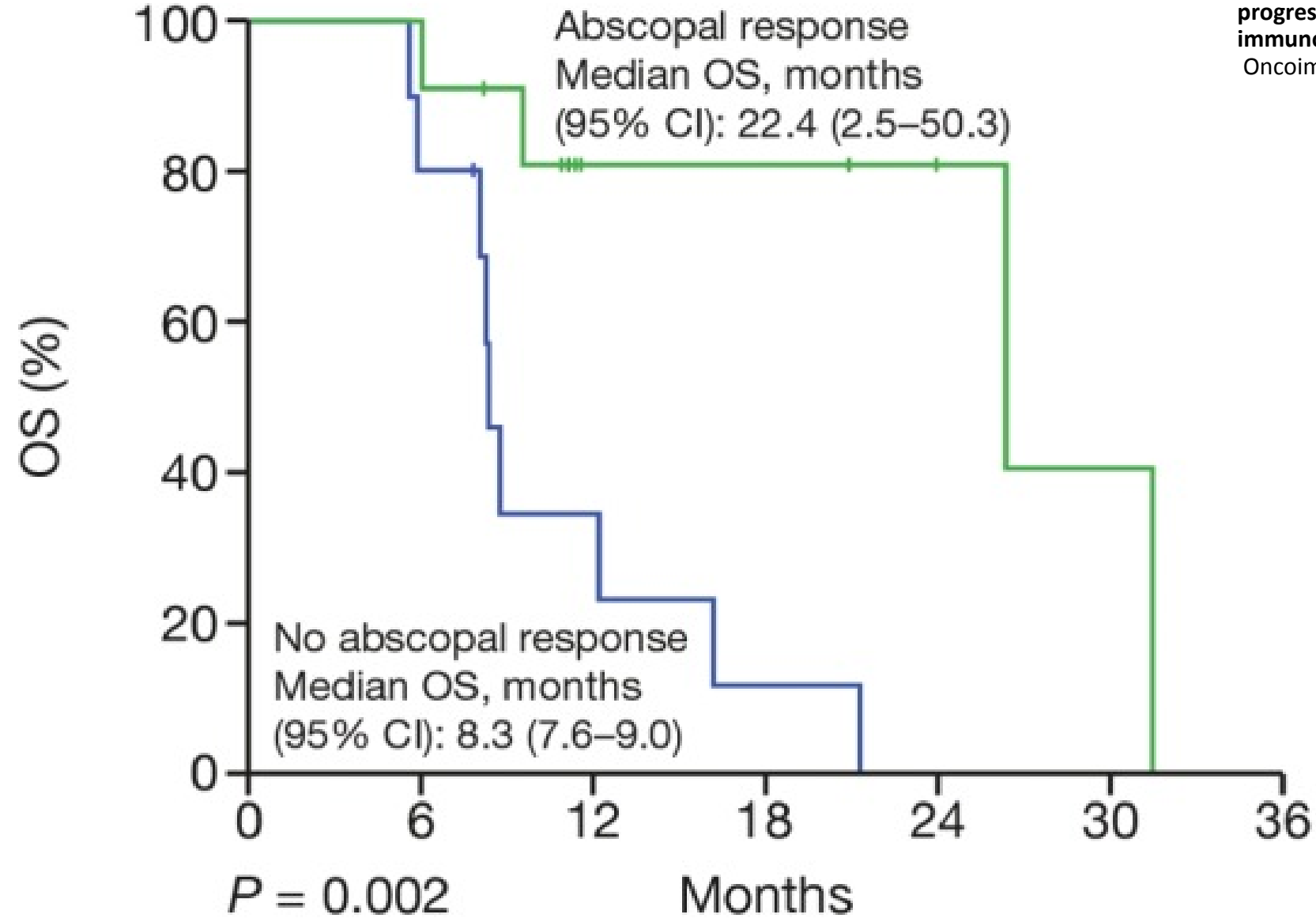
Sharabi AB, Lim M, DeWeese TL, Drake CG

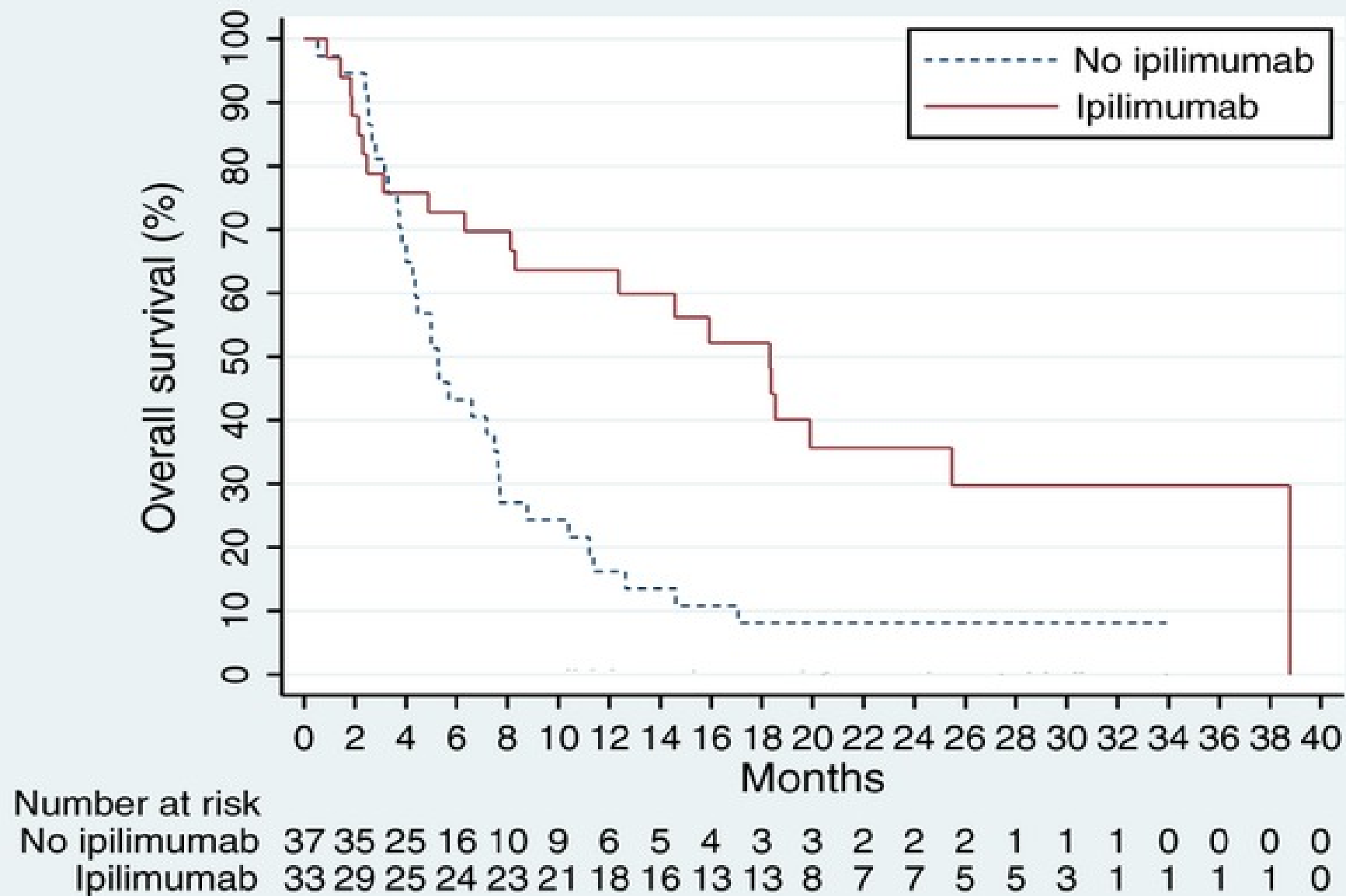
**Radiation and checkpoint blockade immunotherapy:
radiosensitisation and potential mechanisms of synergy**
Lancet Oncol. 2015 Oct;16(13):e498-509.

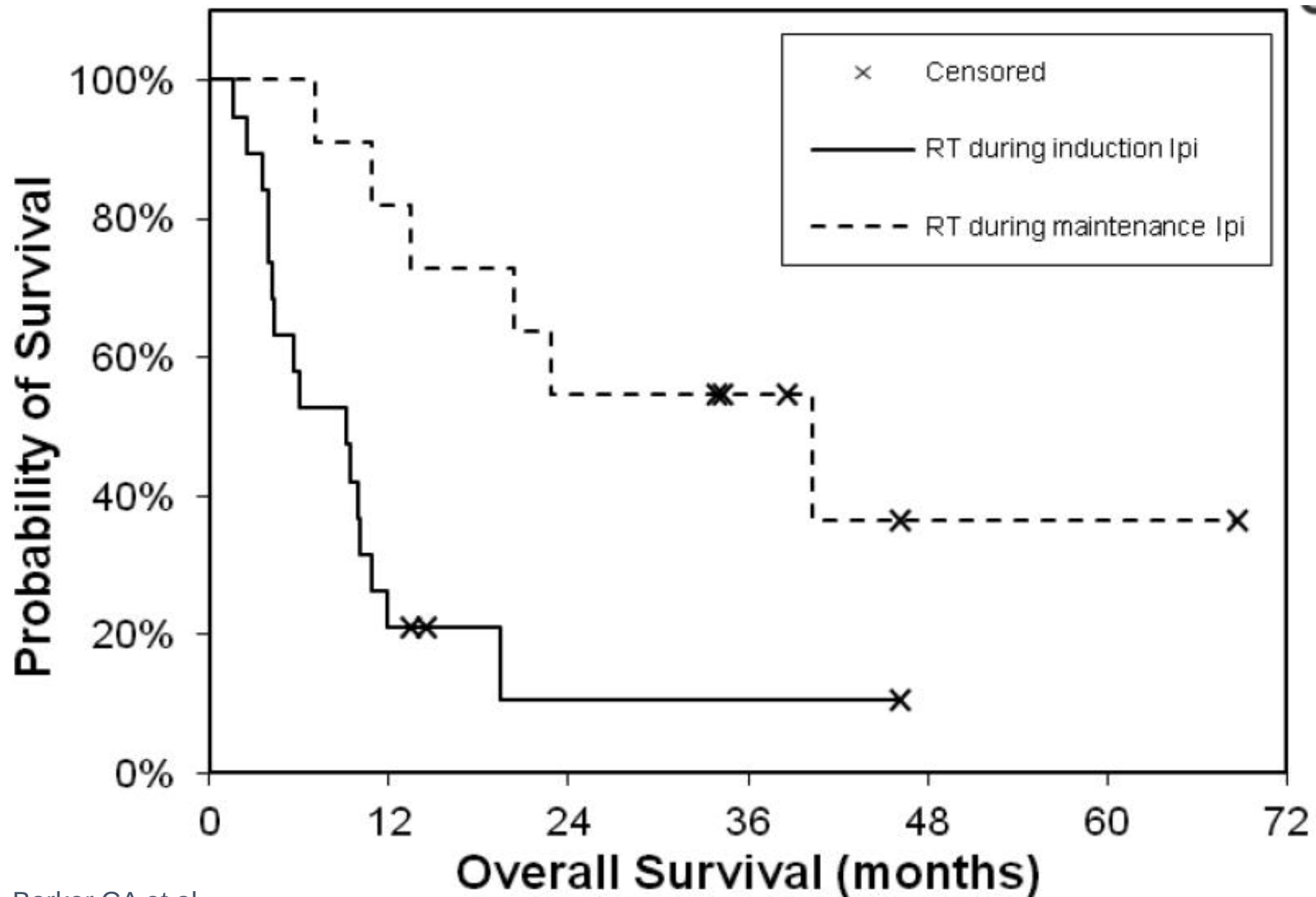
Combined treatment



Bernstein MB, Krishnan S, Hodge JW, Chang JY.
 Immunotherapy and stereotactic ablative
 radiotherapy (ISABR): a curative approach?
 Nat Rev Clin Oncol. 2016 Mar 8







Barker CA et al
**Concurrent radiation therapy and ipilimumab
immunotherapy for patients with melanoma**
Cancer Immunol Res. 2013 Aug; 1(2): 92–98.



Conclusiones

- ✓ La radioterapia es parte central del tratamiento del cáncer de mama
- ✓ Los pacientes oligometastásicos deben recibir SBRT asociada a tratamientos sistémicos
- ✓ La Irradiación parcial de la mama es standard para pacientes considerados de bajo riesgo
- ✓ Los subtipos moleculares luminales presentan bajas tasas de recaída local tras tratamiento adecuado.
- ✓ La modalidad de radioterapia debe ser individualizada en cada caso
- ✓ La Radioinmunoterapia representa un futuro cierto para los tumores más resistentes a los tratamientos habituales.

El Club LA PROVINCIA celebra el seminario 'Canarias contra el cáncer'

Nicolás Díaz Chico, Pedro Lara y Luis Alberto Henríquez inauguran las jornadas

03-02-2014 23:00 ★★★★★ 0 votos f 0 t g+ in

LA PROVINCIA / DLP El ciclo Canarias contra el cáncer se celebra un año más en el Club LA PROVINCIA. El seminario se ha convertido en uno de los más importantes foros sobre el cáncer, su prevención y respuestas. En el mismo participarán destacados especialistas de los hospitales Doctor Negrín, Materno Insular, además de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).

Los directores del presente ciclo son Marta Lloret y Pedro Lara. Este es un seminario reconocido por la ULPGC, que concede una carga docente de 1, 5 créditos a los alumnos de Ciencias de la Salud que asistan.







Radiation Oncology Group

-Lab Team

- Luis A. Henríquez Hernández, PhD
- Elisa Bordón, PhD
- Cristina Bilbao, PhD
- Fausto Fontes Bsc Phar.PhD
- Almudena Valenciano Bsc Sc
- Ithaisa Sologuren, PhD
- Vanessa Pascual, Data Manager
- Vanessa Valencia, Data Manager

-Med Team

- Marta Lloret, PhD
- Beatriz Pinar, PhD
- Bernardino Clavo, PhD*
- Auxiliadora Cabezón PhD
- Ruth Carmona PhD
- Ignacio Rodriguez PhD
- Mario Federico, PhD
- Iñigo San Miguel, PhD
- Gustavo González MD*
- Raquel Cabrera MD
- Nieves Rodriguez Ibarria, MD
- Irene Ramirez, MD
- Ivonne Ribeiro MD
- Laura Garcia MD
- Jesus Blanco MD
- Marina Marbán, MD
- Ignacio Morales, MD
- Marta Dzajac, MD



Las 90 personas que
componen nuestro equipo

-*No prestan labor asistencial



“Breast Team”

Prof. Pedro C Lara

Marta Lloret

Beatriz Pinar

Nieves Rodríguez-Ibarria

Auxiliadora Cabezón

Montserrat Miralles

Concepción Jiménez

Victor Vega

Manuel Cazorla

Elisabeth Reyes

Pedro Pérez-Correa

Jezabel Fernández

Muchas gracias