

Consenso de Radioterapia intraoperatoria en cáncer de mama

La radioterapia intraoperatoria en cáncer de mama está en aumento en nuestro país, con diferentes soluciones tecnológicas y obteniendo muy buenos resultados. Sin embargo, para algunos sectores tanto quirúrgicos como radioterápicos existen dudas sobre su utilización de forma asistencial. Por ello, la Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria (SESPM) y el Grupo de Mama de la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (GEORM) se propusieron realizar un consenso sobre la utilidad de la radioterapia intraoperatoria en el tratamiento del cáncer de mama, que se llevó a cabo el pasado 20 de octubre de 2022 en Oviedo.

Se invito a participar a los 24 Centros que disponen de la tecnología en España, uno de ellos se excluyó al informar que no utilizan la irradiación intraoperatoria en cáncer de mama y dos no participaron. Los centros participantes han sido 22 que representan un 95,65% de los 23 que actualmente utilizan esta técnica en España. La lista de los centros participantes se muestra en la Tabla I. Tal como puede comprobarse están representadas todas las tecnologías existentes en la actualidad para realizar la radioterapia intraoperatoria, los aceleradores de electrones como Sordina y Mobetron y los de fotones de baja energía como Axxent e Intrabeam.

Tabla I: Centros Participantes

Centro	Provincia		Unidad
Hospital Reina Sofia	Córdoba	Andalucía	Intrabeam
Hospital Clínico Lozano Blesa	Zaragoza	Aragón	Intrabeam
Hospital Miguel Servet	Zaragoza	Aragón	Axent
Hospital Universitario Central de Asturias	Oviedo	Asturias	Intrabeam
Hospital Dr Negrin	Las Palmas de Gran Canaria	Canarias	Intrabeam
HUMIC	Las Palmas de Gran Canaria	Canarias	Intrabeam
Hospitales Universitarios San Roque	Las Palmas de Gran Canaria	Canarias	Intrabeam
Hospital Marques de Valdecilla	Santander	Cantabria	Sordina
Hospital Universitario de Salamanca	Salamanca	Castilla	Axent
Hospital Germans Trias-ICO	Badalona	Catalunya	Axent
Hospital Clinic	Barcelona	Catalunya	Sordina
Atrys Health IMOR-Unidad de Senología Avanzada	Barcelona	Catalunya	Intrabeam
Hospital del Mar	Barcelona	Catalunya	Intrabeam
Hospital Josep Trueta-ICO	Girona	Catalunya	Axent
Hospital Duran Reynals-ICO	L'Hospitalet	Catalunya	Axent
Hospital Universitario de Cáceres	Cáceres	Extremadura	Axent
Hospital Universitario de Santiago de Compostela	Santiago de Compostela	Galicia	Sordina
Hospital universitario Gregorio Marañón	Madrid	Madrid	Sordina
Hospital Ramón y Cajal	Madrid	Madrid	Sordina
Hospital Virgen de la Arrixaca	Murcia	Murcia	Intrabeam
Hospital de Torrevieja	Torrevieja	Valencia	Mobetron
Hospital Universitario la Fe	Valencia	Valencia	Sordina

En la Tabla II, están reflejados los profesionales que participaron. Participaron 28 oncólogos radioterápicos, 11 cirujanos y 7 ginecólogos. No participó ningún físico ya que en esta reunión no se trataron aspectos técnicos, ni físicos ni dosimétricos.

Tabla II. Profesionales participantes

Apellidos, Nombre	Especialidad	Centro
Cejas Arjoña, Francisco Javier	CIR	Hospital Universitario Reina Sofia
Rioja Torres, Pilar	CIR	Hospital Universitario Reina Sofia
Espinosa Calvo, María	OR	Hospital Universitario Reina Sofia
Ibáñez Carreras, Reyes	OR	Hospital Clínico
Ibáñez Carreras, Reyes	OR	Hospital Miguel Servet
Alonso Martínez, M Begoña	CIR	HUCA
Pérez Payo, M Paz	OR	HUCA
Caminero Cueva, María Jesús	OR	HUCA
Canteli Castañón, Mercedes	OR	HUCA
Juan Rijo, Germán	OR	HUCA
Fernández Carrión, M Jezabel	CIR	Hospital Universitario Doctor Negrín
Jiménez Diaz, Laura	CIR	Hospital Universitario Doctor Negrín
Rodríguez Ibarria, Nieves Gloria	OR	Hospital Universitario Doctor Negrín
Pinar Sedeño, María Beatriz	OR	Hospital Universitario Doctor Negrín
Reyes Rodríguez, M Isabel	GINE	HUMIC
Cazorla Betancor, Manuel	GINE	HUMIC
Jiménez Medina, M Concepción	GINE	HUMIC
Pérez Padrón, Nedabia	GINE	HUMIC
Lara Jiménez, Pedro	OR	Hospitales Universitarios San Roque
Anchuelo, Javier	OR	Hospital Marques de Valdecilla
Eguía Larrea, Marta	CIR	Hospital Universitario
Alonso Rodríguez, Orlanda	OR	Hospital Universitario
Luna Tomás, Miguel Angel	CIR	Hospital Germans Trias-ICO
Comas, Silvia	OR	ICO-Germans Trias
Molina, Jessica Guadalupe	OR	ICO-Germans Trias
Oses, Gabriela	OR	Hospital Clinic
Algara López, Manuel	OR	Hospital del Mar
Sanz Latiesas, Xavier	OR	Hospital del Mar
García Zamora, Ivan	OR	IMOR-Unidad de Serología Avanzada
Guix Melcior, Benjamín	OR	IMOR-Unidad de Serología Avanzada
Ulla Miravet, María	GINE	Unidad de Serología Avanzada-IMOR
Alonso Ruano, Luis Miguel	GINE	Hospital Josep Trueta-ICO
Eraso, Arantxa	OR	ICO-Hospital Josep Trueta
Pla Farnús, M ^a Jesús	GINE	Hospital de Bellvitge -ICO
Martínez Pérez, Evelyn	OR	ICO-Hospital de Bellvitge
Marcos Jiménez, Francisco J.	OR	Hospital Universitario Cáceres
Salvador, Nuria	OR	Hospital Universitario
Rivas Fidalgo, Sonia	CIR	Hospital Ramón y Cajal
Hernanz de Luca, Raúl	OR	Hospital Ramón y Cajal
Calín Lorca, Ana	OR	Hospital Universitario Gregorio Marañón
Piñero, Antonio	CIR	Hospital Virgen de la Arrixaca
Servet Pérez de Lema, Carmen María	CIR	Hospital Virgen de la Arrixaca
Cárdenas Cánovas, Enrique	OR	Hospital Virgen de la Arrixaca
De la Fuente Muñoz, Isabel	OR	Hospital Virgen de la Arrixaca
Cañón Rodríguez, Rosa M	OR	Hospital Quiron Salud - Torre vieja
Ripoll Orts, Francisco	CIR	Hospital de la Fe

Los coordinadores habían preparado unas preguntas a responder con SI, NO o en blanco, excepto una que tenía varias opciones. Estas preguntas fueron clasificadas en generalidades. radioterapia intraoperatoria como tratamiento exclusivo, radioterapia intraoperatoria como sobredosificación y preguntas finales

Previamente a las votaciones se estableció el nivel de consenso en el 70%, y se consideraría consenso fuerte si se sobrepasaba el 75% y muy fuerte si se sobrepasaba el 85%.



En la Tabla III, se muestran las preguntas con las respuestas. Se ha remarcado en negrita la respuesta que alcanza el nivel de consenso (70%) y en rojo las respuestas que no lo alcanzan.

Tabla III. Consenso Radioterapia intraoperatoria. Listado de preguntas y respuestas.

Generalidades	SI	NO	Blanco
1.Los resultados clínicos obtenidos con la radioterapia intraoperatoria con electrones o con fotones de baja energía, crees que son equivalentes	77,27	18,18	4,55
2.Los resultados clínicos obtenidos con la RIO tanto exclusiva como boost, son equivalentes a los obtenidos con radioterapia externa o braquiterapia	90,91	9,09	
3.Se puede utilizar la RIO de forma asistencial fuera de ensayo clínico.	95,45	4,55	

RIO como irradiación exclusiva	SI	NO	Blanco
4.Utilizarías RIO exclusiva en mayores de 60 años en ausencia de otros factores de riesgo.	100,00		
5.Utilizarías RIO exclusiva en mayores de 50 años postmenopáusica en ausencia de otros factores de riesgo	81,82	18,18	
6.Utilizarías RIO exclusiva en menores de 46-50 años premenopáusica en ausencia de otros factores de riesgo	18,18	81,82	
7.Utilizarías RIO exclusiva en menores de 46-50 años postmenopáusica en ausencia de otros factores de riesgo.	36,36	63,64	
8.Utilizarías RIO exclusiva en menores de 45 años en ausencia de otros factores de riesgo. SI: 0% NO:100%	4,55	95,45	
9.Utilizarías RIO exclusiva en carcinoma in situ puro.	50,00	50,00	
10.Utilizarías RIO exclusiva en carcinoma lobulillar infiltrante.	4,55	95,45	
11.Utilizarías RIO exclusiva en subtipos favorables como: tubular, papilar o mucinoso.	100,00		
12.Utilizarías RIO exclusiva en pacientes con márgenes definitivo inferior a 2 mm en ausencia de otros factores de riesgo en carcinoma ductal infiltrante.	95,45	4,55	
13.Utilizarías RIO exclusiva en pacientes con márgenes definitivo inferior a 2 mm en ausencia de otros factores de riesgo en carcinoma ductal <i>in situ</i> .		90,91	9,09
14.Utilizarías RIO exclusiva en pacientes con márgenes libres (no tumor en tinta china) en ausencia de otros factores de riesgo en carcinoma ductal <i>in situ</i> .		100,00	
15.Utilizarías RIO exclusiva pacientes con márgenes afectados en ausencia de otros factores de riesgo.		100,00	
16.Si los márgenes están afectados, el planteamiento es: ampliación, radioterapia externa, ambas o nada.	Ampliación 45,45	RXT 9,09	Ambas 45,45
17.Utilizarías RIO exclusiva en tumores inferiores o iguales a 30 mm.	54,55	45,45	
18.Utilizarías RIO exclusiva en tumores inferiores o iguales a 25 mm.	86,36	13,64	
19.Utilizarías RIO exclusiva en tumores inferiores o iguales a 20 mm.	90,91	9,09	
20.Utilizarías RIO exclusiva en tumores GIII.	54,55	45,45	
21.Utilizarías RIO exclusiva en tumores con infiltración linfovascular.	13,64	86,36	
22.Utilizarías RIO exclusiva en tumores Receptores hormonales positivos.	100,00		
23.Utilizarías RIO exclusiva en tumores HER 2 +.	22,73	77,27	
24.Utilizarías RIO exclusiva en tumores Triple negativo.	4,55	95,45	
25.Utilizarías RIO exclusiva en tumores pN1mic.	22,73	77,27	
26.Utilizarías RIO exclusiva en recidiva local después de tratamiento conservador irradiada con radioterapia externa.	90,91	9,09	
27.Utilizarías RIO exclusiva en recidiva local después de tratamiento conservador irradiada con RIO en la misma localización.	27,27	72,73	
28.Utilizarías RIO exclusiva en recidiva local después de tratamiento conservador irradiada con RIO en otra localización.	68,18	27,27	4,55

RIO como sobredosificación	SI	NO	Blanco
29.Utilizarías la RIO como <i>boost</i> anticipado.	81,82	13,64	4,55
30.Utilizarías la RIO como <i>boost</i> anticipado en pacientes con tumores de alto riesgo que reciban quimioterapia adyuvante y vayan a tener un intervalo entre RIO y externa superior a 3 meses.	72,73	13,64	13,64
31.En estos casos, estarías de acuerdo en acelerar la radioterapia externa (5 fracciones) para administrarla antes que la quimioterapia adyuvante.	31,82	54,55	13,64
32.En estos casos, estarías de acuerdo en acelerar la radioterapia externa (15 fracciones) para administrarla antes que la quimioterapia adyuvante.	86,36	9,09	4,55
33.Utilizarías la RIO como <i>boost</i> anticipado en pacientes con tumores de alto riesgo que reciban quimioterapia neoadyuvante	81,82	18,18	
34.Utilizarías tras la RIO un esquema de radioterapia externa clásico de 50 Gy en 5 semanas.	9,09	90,91	
35.Utilizarías tras la RIO un esquema de radioterapia externa hipofraccionado de 40,5 Gy en 3 semanas.	95,45		4,55
36.Utilizarías tras la RIO un esquema de radioterapia externa clásico de 26 Gy en una semana.	36,36	59,09	4,55
37.Consideras que la RIO es la más adecuada como <i>boost</i> tras cirugía oncoplástica.	86,36	13,64	
38.Consideras que la RIO es la más adecuada como <i>boost</i> en pacientes menores de 40 años.	68,18	27,27	4,55
39.Consideras que la RIO es la más adecuada como <i>boost</i> en pacientes con tumores triple negativo.	72,73	22,73	4,55

Preguntas finales	SI	NO	Blanco
40.Crees que la utilización de alguna plataforma genética podría ayudar en la toma de decisiones.	86,36	13,64	
41.Consideras que la RIO debería estar disponible para todas las pacientes.	90,91	9,09	

En breve se elaborará un texto que se publicará en la Revista de Senología.

Si tenéis alguna sugerencia, no dudéis en enviarla malgara@psmar.cat.

Finalmente queremos agradecer la colaboración de todos los participantes así como la ayuda prestada por las sociedades SEOR y SESPM, y Carl Zeiss, Axxent, Sordina e Intraop.

