

Sociedad Argentina de Terapia Radiante Oncológica



21° BOLETÍN BIBLIOGRÁFICO DIGITAL

OCTUBRE 2025



Año 10 - Nro. 21 – Octubre 2025

Boletín Bibliográfico

ÍNDICE

Carta Editorial	1
Comisión Directiva SATRO 2024-2025	2
<u>Cáncer Gastrointestinal</u>	
PLATO ACT 4: Resultados a largo plazo de un RCT que evalúa quimio-radioterapia de dosis reducida y dosis estándar en el cáncer anal en etapa temprana.	3
Radioterapia preoperatoria de curso corto seguida de quimioterapia y anti PD-1 en cáncer de recto localmente avanzado: protocolo del ensayo aleatorizado de fase II/III (estudio STELLAR II).	4
<u>Cáncer Genitourinario</u>	
Terapia de rescate dirigida a metástasis frente a radioterapia nodal electiva en cáncer de próstata nodal oligorecurrente (PEACE V-STORM): un ensayo controlado aleatorizado, abierto, de fase 2.	5
Boost focal al tumor intraprostático en cáncer de próstata de riesgo intermedio y alto: Resultados a 10 años del estudio FLAME.	6
<u>Cáncer Ginecológico</u>	
Embrace II: Nuevos Estándares Para el Cáncer de Cervix Localmente Avanzado.	7
Pembrolizumab con quimio-radioterapia en cáncer de cuello uterino localmente avanzado de alto riesgo: resultados finales del ensayo de fase III, randomizado y doble ciego ENGOT-cx11/GOG-3047/KEYNOTE-A18	8
<u>Cáncer de Mama</u>	
OPAR: Ensayo aleatorizado de irradiación parcial de mama en cinco fracciones diarias para cáncer de mama en estadio temprano	9
Ensayo SKAGEN 1 del DBCG: fase III aleatorizado de radioterapia loco-regional hipofraccionada vs estándar en cáncer de mama ganglio-positivo	10
<u>Misceláneas</u>	
Radioterapia cerebral completa con protección del hipocampo y aumento de dosis en las metástasis: un ensayo prospectivo aleatorizado (HIPPORAD).	11
SWOG/NRG S1914: Trabajo Randomizado Fase III de inducción/consolidación de atezolizumab + SBRT versus SBRT sola en NSCLC en estadio temprano y de alto riesgo.	12
Acerca de SATRO	13
	14

Carta Editorial

Estimadas/os colegas, es un verdadero placer darles la bienvenida a esta nueva edición de nuestro boletín bibliográfico, en la que, además de compartir con ustedes las más recientes publicaciones en el campo de la terapia radiante, queremos hacer un breve repaso por algunos eventos destacados que marcaron la agenda científica de los últimos meses. En primer lugar, queremos destacar la realización del Simposio de Tucumán, un encuentro que reafirma el compromiso de la región con el desarrollo de la oncología radioterápica. El simposio se consolidó como un espacio valioso para el intercambio de conocimientos entre profesionales de distintas provincias y países vecinos, abordando tanto los desafíos clínicos como los avances tecnológicos que están redefiniendo nuestra práctica diaria. Por otro lado, el evento RT CHICAGO-VIENA volvió a demostrar la potencia en el fortalecimiento del conocimiento técnico y académico. Pudimos abordar los mejor de ASTRO y ESTRO y así poder mejorar en nuestros protocolos y abordajes terapéuticos. La experiencia fue enriquecedora y estimulante, con énfasis en la medicina personalizada y el rol creciente de la inteligencia artificial en la planificación radioterápica.

Finalmente, el Seminario Web MAMA-RAD SATRO LATAM se presentó como una instancia especializada y profundamente necesaria en el contexto regional, con un enfoque centrado en el cáncer de mama. El evento logró convocar a un público multidisciplinario, fomentando una mirada integral y actualizada sobre el tratamiento radioterápico de esta patología tan prevalente. El nivel de las presentaciones científicas y la calidad del debate fueron una muestra clara del talento y la vocación de excelencia que caracteriza a nuestros colegas latinoamericanos.

Todos estos encuentros no solo aportan conocimiento técnico y científico, sino que también refuerzan los lazos de colaboración que necesitamos para seguir creciendo como comunidad profesional.

El objetivo del Boletín Bibliográfico es buscar fomentar el intercambio de conocimientos entre profesionales de distintas regiones, destacar avances tecnológicos, metodológicos y clínicos, y servir como un vínculo entre la literatura científica internacional y la práctica local y regional en Latinoamérica.

Con aprecio y compromiso,
Dr. Jorge Luis Palazzo



A stylized, handwritten signature in black ink, which appears to be 'J. Palazzo'.

Dr. Jorge Palazzo
Presidente SATRO



Comisión Directiva SATRO 2024-2025

Presidente

Dr. Jorge Palazzo

Vicepresidente

Dr. José Máximo Barros

Secretaria General

Dra. Vanesa Krakobsky

Secretario de Actas

Dr. Ignacio Sisamón

Prosecretario

Dr. Miguel Castiglioni

Tesorera

Dra. Patricia Bruno

Protesorero

Dr. Oscar Gómez Orrego

Vocales Titulares

Dra. Luisa Rafailovici

Dr. Lucas Causa

Dra. Cecilia Coll

Dra. Claudia De Angelis

Dr. Marcelo Andrade Irusta

Dr. Carlos Donoso

Vocales Suplentes

Dr. Javier Otero

Dr. Mauro Mattio

Dra. María José Girola

Dra. Luz Font

Dr. Juan Galarraga

Dra. Ofelia Pérez Conci

Órgano de Fiscalización

Revisores de Cuentas Titulares

Dr. Emilio Astiz

Dr. Emiliano Lissandrello

Revisores de Cuentas Suplentes

Dr. José Alejandro Capraro

Comité de Ética

Dra. Ana Mabel Martínez

Dr. Ricardo Alva

Dr. Hugo Donato

Dr. Carlos Cardiello

Comité Científico

Dra. Luisa Rafailovici

Dra. María Luisa Filomia

Dra. Mabel Sardi

Dr. Gustavo Ferraris

Comité Editorial

Dra. Carolina Chacón

Dr. Ariel Gómez Palacios

Dra. Luz Font

Dra. Ofelia Pérez Conci

PLATO ACT 4: Resultados a largo plazo de un RCT que evalúa quimio-radioterapia de dosis reducida y dosis estándar en el cáncer anal en etapa temprana.



Dra. Eugenia Furno
GO Instituto de Tumores
Rosario, Argentina
Resumen y Comentarios

PLATO ACT 4: Long term results of an RCT evaluating reduced dose and standard dose chemoradiotherapy in early-stage anal cancer (ISRCTN:88455282).

David Sebag-Montefiore, et al.

ESTRO 2025 Annual meeting. Abstract n° E25-3665.

Objetivos: Determinar si la IMRT con dosis reducida (rd-IMRT) proporciona alta tasa de control local a 3 años y toxicidad reducida en pacientes con cáncer anal temprano.

Materiales y métodos: Ensayo prospectivo fase II, multicéntrico, aleatorizado, de dos brazos, no comparativo, integrado en plataforma PLATO. Pacientes con cáncer anal T1-2 (≤ 4 cm) N0/x M0 fueron aleatorizados de modo 1:2 a recibir IMRT dosis estándar (sd-IMRT 50.4 Gy/28fx) o rd-IMRT (41.4 Gy/23fx), con mitomicina C (12 mg/m² d1) y capecitabina (825 mg/m² 2/d días de radioterapia). Se incluyeron 123 pacientes para demostrar que rd-IMRT no produce tasas de eficacia $<80\%$ (LRF $\geq 20\%$), asumiendo una eficacia $\geq 90\%$ (LRF $<10\%$) –alfa 5%-. La muestra se amplió a 162 n para analizar los resultados según p16+.

Resultados: Entre abril de 2017 y noviembre de 2020 se aleatorizaron 163 pacientes en 28 centros del Reino Unido (sd-IMRT: n=55; rd-IMRT: n=108). El 90.0% (n=45) del grupo sd-IMRT y el 95.5% (n=84) del grupo rd-IMRT fueron p16+. La mediana de seguimiento fue 50.4 meses (9.0–73.6). La tasa LRF a 3 años fue: 16.4% en sd-IMRT, 12.4% en rd-IMRT (tasa libre de LRF del 87.6%; IC del 90%: 81.0–92.5) y 13.1% (11/84) en rd-IMRT p16+. Las fallas pélvicas ocurrieron: en el sitio primario 4 pacientes (7.3%) con sd-IMRT y 8 (7.6%) con rd-IMRT, en el sitio primario y ganglios 1 paciente de sd-IMRT (1.8%) y 2 pacientes de rd-IMRT (1.9%). Sin fallas ganglionares aisladas. 12 (7.5%) requirieron cirugía de rescate.

Se observaron altas tasas de supervivencia libre de progresión, libre de enfermedad, libre de oostomía y supervivencia global en rd-IMRT. Los resultados informados por los pacientes (EORTC QLQ-C30 y ANL27) sobre toxicidad tardía fueron similares en ambos grupos a los 3 años.

Conclusiones: Se cumplió el objetivo primario, ya que el límite inferior del IC del 90% fue superior al 80% para la tasa de control locorregional a 3 años con rd-IMRT. La rd-IMRT ofrece ventajas para los pacientes, sus cuidadores y el sistema de salud, y debería considerarse como una opción terapéutica para pacientes con cáncer anal en estadio temprano.

Comentarios: El estudio ACT4 demuestra seguridad y eficacia con rd-IMRT en el tratamiento del cáncer anal temprano, impacta en la calidad de vida del paciente y en los costos del sistema de salud.

El diseño no comparativo limita algunas conclusiones.

Un estudio fase III comparativo aportaría más evidencia.

Los resultados respaldarían la implementación de rd-IMRT como estrategia terapéutica en contextos clínicos adecuados.



Dr. Pablo Marengo
Hospital Marie Curie
Buenos Aires, Argentina
Resumen y Comentarios

Radioterapia preoperatoria de curso corto seguida de quimioterapia y anti PD-1 en cáncer de recto localmente avanzado: protocolo del ensayo aleatorizado de Fase II/III (estudio STELLAR II).

Preoperative short-course radiotherapy followed by chemotherapy and PD-1 inhibitor administration for locally advanced rectal cancer: A study protocol of a randomized phase II/III trial (STELLAR II study).

Wenjue Zhang, et al. Chinese Academy of Medical Sciences, Shenzhen, China. Colorectal Disease. 2024;26:1732–1740.

Objetivos: Evaluar la eficacia y seguridad de una estrategia de tratamiento neoadyuvante total (TNT) basada en radioterapia (RT) hipofraccionada de curso corto seguida de quimioterapia (QT) combinada con un inhibidor de PD-1 (sindilizumab) en pacientes con cáncer de recto localmente avanzado (LARC). Los objetivos fase II son tasa de remisión completa (cCR y pCR) y en fase III DFS a 3 años.

Materiales y métodos: Ensayo multicéntrico, abierto, aleatorizado, de fase II/III con diseño continuo ("seamless"). Se incluirán 588 pacientes con adenocarcinoma de recto cT3–4N0 o cT2–4N+, M0, ≤10 cm del margen anal. Ambos brazos recibirán RT de curso corto (25 Gy/5 fracciones) seguida de QT CAPOX (4 ciclos) o mFOLFOX (6 ciclos). La rama experimental (iTNT) recibirá además sindilizumab 200 mg cada 3 semanas concurrentemente con la QT. Posteriormente los pacientes serán sometidos a cirugía radical (TME) o adoptarán estrategia *Watch & Wait* según respuesta clínica completa. Los objetivos secundarios incluyen toxicidad grado 3–4, complicaciones perioperatorias, recurrencia local, metástasis a distancia, sobrevida global y calidad de vida (EORTC QLQ-C30/CR29).

Resultados: El ensayo está en curso (NCT05484024). El diseño estadístico provee 95% de potencia para detectar una mejora de la tasa de remisión completa del 22% al 40% y 80% de potencia para detectar una mejora de la DFS a 3 años de 65% a 74%. Estudios previos sugieren que la combinación de RT hipofraccionada e inmunoterapia puede potenciar la respuesta tumoral, incluso en tumores MSS/pMMR, por su efecto inmunogénico (liberación de neoantígenos y reclutamiento de linfocitos T).

Conclusiones: STELLAR II investiga si la incorporación de inmunoterapia al esquema TNT con radioterapia de curso corto mejora la respuesta completa y el pronóstico sin incrementar la toxicidad. Su diseño continuo Fase II/III permitirá obtener evidencia sólida en menor tiempo. Se espera que los resultados orienten futuras recomendaciones terapéuticas en cáncer de recto localmente avanzado, especialmente en contextos con limitaciones de recursos y necesidad de estrategias de preservación de órgano (*Watch & Wait*).

Comentarios: El ensayo STELLAR II se apoya en una hipótesis inmunobiológica sólida: la RT hipofraccionada puede convertir un microambiente tumoral "frío" en un entorno "caliente" e inmunológicamente activo por la liberación de neoantígenos, la modificación del microambiente tumoral y la reducción de factores inmunosupresores, que facilitan el reclutamiento de linfocitos T efectores. Dado que los pacientes con cáncer de recto presentan fenotipo MSS/pMMR poco sensible a la inmunoterapia, la combinación secuencial de RT hipofraccionada y QT (CAPOX/ mFOLFOX) con inhibidor de PD-1 (sindilizumab) representa una estrategia racional para superar la resistencia primaria a los ICIs. El diseño metodológicamente robusto –con potencia estadística adecuada para evaluar la respuesta completa (CR), esquema TNT uniforme y evaluación a las 20 semanas, tiempo óptimo para la regresión tumoral– aporta consistencia y capacidad comparativa con estudios como PRIME-RT, UNION, POLARSTAR y PACIFIC. Desde una perspectiva clínica, STELLAR II plantea un modelo prometedor de neoadyuvancia inmunomodulada que podría extender los beneficios de la inmunoterapia más allá del subgrupo MSI-H/dMMR, optimizando la respuesta tumoral y preservando la función rectal en escenarios *Watch & Wait*.

Terapia de rescate dirigida a metástasis frente a radioterapia nodal electiva en cáncer de próstata nodal oligorecurrente (PEACE V-STORM): un ensayo controlado aleatorizado, abierto, de Fase 2.



Dr. Pablo Andrada
Hospital B. Rivadavia
Hospital Alemán
Buenos Aires, Argentina
Resumen y Comentarios

Salvage metastasis-directed therapy versus elective nodal radiotherapy for oligorecurrent nodal prostate cancer metastases (PEACE V-STORM): a phase 2, open-label, randomised controlled trial.

Piet Ost, et al. Geneva University Hospital, Switzerland
Lancet Oncol, May 5, 2025.

Objetivos: Evaluar si la radioterapia nodal electiva (ENRT) de pelvis es superior a la terapia dirigida a metástasis (MDT) en pacientes con oligorrecurrencias nodales pélvicas de cáncer de próstata. El criterio de valoración primario fue la supervivencia libre de metástasis.

Materiales y métodos: Ensayo clínico aleatorizado y abierto. Se reclutaron 196 pacientes con adenocarcinoma de próstata y hasta cinco ganglios linfáticos pélvicos positivos detectados por PET, tras un tratamiento local radical previo. Los pacientes fueron aleatorizados (1:1) a uno de dos grupos, y ambos recibieron 6 meses de terapia de privación androgénica (ADT).

- Grupo MDT (n=97): Disección de ganglios linfáticos de rescate (SLND) o radioterapia corporal estereotáctica (SBRT) en adenopatías (30 Gy en tres fracciones).
- Grupo ENRT (n=93): Radioterapia en pelvis (45 Gy en 25 fracciones) con boost simultáneo (65 Gy) a adenopatías, o SLND seguido de 45 Gy postoperatorio en pelvis.

La mediana de seguimiento fue de 50 meses.

Resultados: La supervivencia libre de metástasis (SLM) a 4 años fue superior en el grupo de ENRT, alcanzando el 76% (IC 80% 69-81), frente al 63% (IC 80% 56-69) en el grupo de MDT (HR 0.62; p=0.063).

Los criterios de valoración secundarios demostraron también una ventaja significativa para ENRT:

- La supervivencia libre de recidiva locorregional a 4 años fue del 85% en ENRT frente al 62% en MDT (HR 0.45; p=0.0047).
- La supervivencia libre de recidiva bioquímica a 4 años fue del 57% en ENRT frente al 41% en MDT (HR 0.62; p=0.014).

- La supervivencia libre de ADT a 4 años fue mayor en ENRT (77%) que en MDT (60%) (HR 0.60; p=0.049).

Los eventos adversos de grado 3 más frecuentes fueron la incontinencia urinaria (10% en ENRT frente a 6% en MDT).

Conclusiones: ENRT mejora la supervivencia libre de metástasis, el control locorregional y prolonga el tiempo libre de terapia de privación androgénica en pacientes con cáncer de próstata nodal oligorecurrente. Por lo tanto, el estudio establece la ENRT como un potencial estándar de tratamiento.

Comentarios: Este ensayo proporciona evidencia robusta para estandarizar el tratamiento de una recurrencia oncológica cada vez más diagnosticada gracias a imágenes como el PET con PSMA. El incremento de la SLM y la mejora del control locorregional y del tiempo libre de tratamiento hormonal, a pesar de un ligero aumento de la toxicidad de grado 3, sugieren que la ENRT es superior, principalmente en paciente con periodos cortos de duplicación del antígeno prostático, ya que aborda la carga subclínica de manera más eficaz.



Dra. Iara Rivas
VIDT Oncología Radiante
Buenos Aires, Argentina
Resumen y Comentarios

Boost focal al tumor intraprostático en cáncer de próstata de riesgo intermedio y alto: Resultados a 10 años del estudio FLAME.

Focal boost to the intraprostatic tumor for intermediate and high risk prostate cancer: 10-year results of the FLAME-trial.

Karolina Menne Guricová et al. Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, Netherlands
ESTRO 2025.

Objetivos: Evaluar si escalar la dosis de radioterapia mediante un boost focal dirigido a lesiones intraprostáticas visibles en resonancia magnética (RM), podría mejorar la sobrevida libre de enfermedad bioquímica (SLEb) a 10 años en pacientes con cáncer de próstata riesgo intermedio y alto, sin aumentar la toxicidad.

Materiales y métodos: Ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado de fase III. Se excluyeron pacientes con resección transuretral prostática < 3 meses, síntomas urinarios severos (IPSS >20), enfermedad ganglionar/metastásica y contraindicaciones para RM. El brazo estándar recibió 77 Gy en 35 fracciones sobre la glándula prostática. El brazo experimental recibió el mismo esquema más un boost focal isotóxico a las lesiones visibles por RM con dosis de hasta 95 Gy. La mayoría recibió terapia hormonal. En el análisis final se generaron curvas dosis-respuesta basadas en la heterogeneidad de dosis dentro del brazo experimental.

Resultados: A 10 años la SLEb fue del 71% en el brazo estándar frente al 86% en el brazo con boost mostrando un beneficio absoluto del 15% ($p < 0.0001$). También se observó una diferencia significativa en sobrevida libre de enfermedad (SLE), 67% en el grupo control frente 81% en el grupo con boost ($p < 0.0001$), y en SLE local, 86% en el grupo control frente 95% en el grupo con boost ($p < 0.0025$). Se registró una mejoría significativa en SLE ganglionar regional, 85% en el grupo control frente 94% en el grupo con boost ($p < 0.0036$). En cuanto a sobrevida libre de metástasis a distancia (SLMD), no se hallaron diferencias significativas ($p 0.17$), aunque la curva dosis-respuesta sugirió una posible asociación entre mayor dosis administrada y menor riesgo de recaída a distancia.

La intensificación de la dosis no se tradujo en un aumento de los eventos adversos agudos y tardíos.

Conclusiones: A 10 años, el boost focal demostró beneficios sostenidos en SLEb, sin aumentar la toxicidad. Prevenir la recaída bioquímica reduce recurrencias y necesidad de tratamientos adicionales. Aunque no se observaron diferencias en SLMD, la curva dosis-respuesta sugiere una posible asociación entre mayor dosis y menor riesgo de recaída a distancia.

Comentarios: Este trabajo confirma que intensificar la dosis focalmente es factible, segura y eficaz a largo plazo. Su diseño aleatorizado y los resultados consistentes fortalecen la evidencia. La falta de impacto en metástasis a distancia plantea integrar nuevas herramientas diagnósticas como PET-PSMA y considerar irradiación pélvica electiva en subgrupos seleccionados. Estos hallazgos respaldan la incorporación del boost focal en la práctica clínica y anticipan el desarrollo de esquemas hipofraccionados actualmente en evaluación.



Embrace II: Nuevos Estándares Para el Cáncer de Cervix Localmente Avanzado.



Dra. Ana Josefina Llanos
VIDT Oncología Radiante
Buenos Aires, Argentina
Resumen y Comentarios

Embrace II: New Standard of Care for Locally Advanced Cervix Cancer.

Richard Potter. Austria
ESTRO 2025

Introducción: EMBRACE II es un estudio prospectivo, multicéntrico e internacional que estandarizó y optimizó la radioterapia combinada (EBRT + BQT), evaluando parámetros dosimétricos y clínicos.

Objetivos: Establecer definiciones adaptativas de los volúmenes blanco y de la planificación de tratamiento tanto para EBRT como para IGABT. Evaluar el uso de la BQT combinada intracavitaria / intersticial. Analizar el control local, regional y sistémico, la supervivencia global y los efectos adversos tardíos en base a los resultados del EMBRACE I.

Materiales y Métodos: Se analizaron 1449 pacientes, con diagnóstico de cáncer de cuello uterino localmente avanzado. El estudio se desarrolló en un solo brazo, con la participación de 49 centros. El reclutamiento se llevó a cabo entre marzo 2016 y diciembre 2021. Las técnicas empleadas fueron IGRT, IMRT y VMAT. El CTV recibió una dosis total (DT) de 45 Gy en 25 fracciones de 1.8 Gy, con un margen de PTV limitado a 5 mm. Se administró SIB ganglionar con una DT 55 – 57 Gy. Se indicó quimioterapia concomitante basada en cisplatino. En cuanto a la selección del volumen blanco a tratar se evaluó la inclusión de una pelvis corta, amplia o LAO según el riesgo. Respecto a la MR-IGABT se priorizó aumentar y homogenizar la dosis al 90% del CTV-T, reduciendo así la dosis recibida por órganos de riesgo (recto, vejiga, intestino y vagina) a menos de 65 – 75 Gy, logrando una dosis acumulada total (EBRT + BQT) superior a 90 Gy.

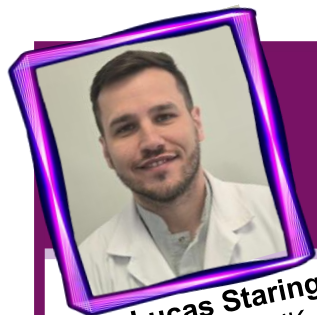
Resultados: A los 5 años se observó una excelente supervivencia global del 82%, supervivencia libre de enfermedad del 85% y supervivencia libre de progresión del 73%.

En cuanto al control locorregional, el control ganglionar pélvico fue del 94%, el control tumoral local del 92% y el control a distancia del 84%. Este último indicador continúa siendo un desafío, dado que algunos pacientes pueden requerir estrategias sistémicas adicionales. Respecto al análisis de las morbilidades tardías G3-5 según los resultados del EMBRACE I y II, la reducción fue significativa: los eventos G3 disminuyeron al 42%, mientras que los G4 y G5 mostraron una reducción del 80%, las fistulas se redujeron en un 68%.

Conclusiones: Este estudio demostró un excelente control de la enfermedad local, ganglionar, a distancia y de SG. Se definieron de manera precisa las delimitaciones de los volúmenes a tratar. Además, se observó una disminución significativa de las toxicidades tardías, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida a largo plazo de las pacientes.

Comentarios: EMBRACE II logró consolidar lo aprendido en el EMBRACE I, con un diseño mucho más controlado y con dosis claramente definidas, optimizando tanto la eficacia como la seguridad del tratamiento.





Dr. Lucas Staringer
CEMENURNK
Formosa, Argentina
Resumen y Comentarios

Pembrolizumab con quimio-radioterapia en cáncer de cuello uterino localmente avanzado de alto riesgo: resultados finales del ensayo de fase III, randomizado y doble ciego ENGOT-cx11/GOG-3047/KEYNOTE-A18

Pembrolizumab with chemoradiotherapy in patients with high-risk locally advanced cervical cancer: final analysis results of the phase 3, randomized, double-blind ENGOT-cx11/GOG-3047/KEYNOTE-A18

Linda R. Duska, et al. University of Virginia, Charlottesville, VA, USA
ASCO 2025, Abstract LBA5504

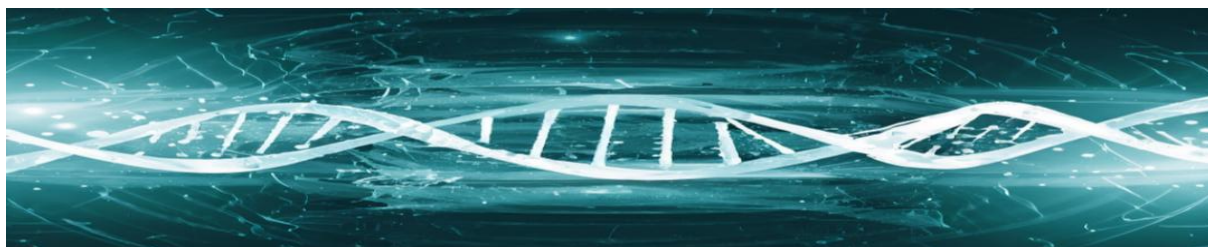
Objetivos: Determinar si la adición de pembrolizumab (anti-PD-1) concomitante y adyuvante a la quimiorradioterapia estándar mejora la supervivencia global (SG) y libre de progresión (SLP) en cáncer de cuello uterino localmente avanzado de alto riesgo (LACC).

Materiales y métodos: Ensayo de fase III multicéntrico, aleatorizado y doble ciego, en 176 centros de 30 países. Se incluyeron 1060 pacientes FIGO 2014 IB2-IIB N+ o III-IVA, sin tratamiento previo. Los grupos recibieron 5 ciclos de cisplatino 40 mg/m² con radioterapia externa (IMRT / VMAT o convencional) y braquiterapia, asociados a pembrolizumab 200 mg o placebo cada 3 semanas, seguido de 15 ciclos de pembrolizumab 400 mg o placebo cada 6 semanas. Objetivos primarios: SG y SLP por RECIST 1.1.

Resultados: Con un seguimiento mediano de 41,9 meses (corte 7 ene 2025), la mediana de SG aún no se alcanzó en ningún brazo. La SG a 36 meses fue 81,8 % con pembrolizumab + CCRT y 74,4 % con placebo (HR 0,73; IC 95 % 0,57–0,94). La SLP a 36 meses fue 64,3 % vs 55,6 % (HR 0,72; IC 95 % 0,59–0,87). Los beneficios fueron consistentes entre subgrupos, incluidos los estadios III–IVA y los IB2-IIB N+, aunque menores en estos últimos (HR OS 0,92). Los efectos adversos ≥ grado 3 ocurrieron en 69,5% vs 61,5%, principalmente hematológicos y endocrinos (hipo/hipertiroidismo), con perfil de seguridad manejable y sin nuevas toxicidades.

Conclusiones: Luego de 3 años de seguimiento, pembrolizumab combinado con quimio-radioterapia mantiene una mejoría clínica significativa en SG y SLP respecto al tratamiento estándar, confirmando su rol como nuevo estándar de cuidado en pacientes con cáncer cervical localmente avanzado de alto riesgo.

Comentarios: El análisis final consolida la evidencia de que la inmuno-quimiorradioterapia puede aumentar la sobrevida en una enfermedad históricamente limitada por la recurrencia. El beneficio se observa sin aumento sustancial de toxicidad. Esto refuerza la seguridad de su uso con IMRT/VMAT y braquiterapia guiada por imagen, técnicas que se establecen como estándar. Para Latinoamérica, estos hallazgos implican un desafío de acceso económico y logístico, pero también una oportunidad de actualizar protocolos basados en radioterapia avanzada, favoreciendo la implementación progresiva de inmunoterapia concurrente en centros de alta complejidad.





OPAR: Ensayo aleatorizado de irradiación parcial de mama en cinco fracciones diarias para cáncer de mama en estadio temprano

Dra. Ana Faime Raies
Centro de Radioterapia Dean Funes
Córdoba, Argentina
Resumen y Comentarios

OPAR: A Randomized Trial of Partial Breast Irradiation in Five Fractions Once Daily for Early Breast Cancer

Do-Hoon Kim, et al. McMaster University, Ontario, Canada.
Journal of Clinical Oncology, 10 de febrero de 2025

Introducción: El ensayo busca determinar si dos esquemas de irradiación parcial de mama (PBI), administrados una vez al día durante una semana, ofrecen resultados estéticos aceptables (adverse cosmesis, AC) — evaluado por fotografía a 2 años—, para informar la viabilidad de un ensayo fase III. Previamente, regímenes de PBI con fraccionamiento dos veces al día habían mostrado mayor riesgo de efectos adversos estéticos.

Objetivos: Objetivo primario: proporción de AC evaluada por foto a 2 años.

Objetivos secundarios: evaluación de AC por enfermera a 2 años, autoevaluación por paciente a 3 años, toxicidad tardía (grado ≥ 2) a 5 años.

Se definió un margen de tolerancia de 23% para la proporción de AC con base en un estimado del 17% con radioterapia completa de mama (WBI).

Materiales y métodos: Pacientes de ≥ 50 años con carcinoma invasivo o CDIS, tamaño tumoral ≤ 3 cm, que hubieran sido tratados con lumpectomía y ganglios axilares negativos.

Aleatorización a dos brazos de PBI:

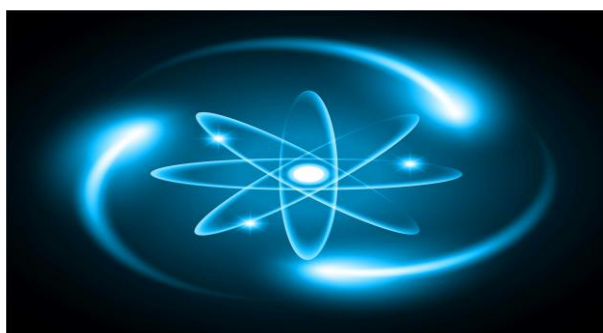
- 1) 30 Gy en 5 fracciones semanales
- 2) 27.5 Gy en 5 fracciones semanales

Resultados: Se incluyeron 142 pacientes en el grupo de 30 Gy y 139 en el de 27.5 Gy (total 281). Seguimiento mediano: 5 años. En la evaluación fotográfica ambos regímenes cumplieron el criterio de aceptabilidad: 30 Gy 12,1% vs. 27.5 Gy 15,2%. Por evaluación de enfermera a 2 años: las tasas también fueron aceptables (12,9% para 30 Gy y 7,7% para 27.5 Gy). En la autoevaluación de pacientes a 3 años: 30Gy 20,1% AC (superior al límite aceptable) vs. 27.5Gy 13% AC (dentro del límite).

Toxicidad tardía grado ≥ 2 a 5 años: 30 Gy 11,3% (16 pacientes) vs. 27.5 Gy: 5,8% (8 pacientes). No se reportan diferencias significativas en resultados oncológicos.

Conclusiones: Los dos esquemas de PBI cumplieron los criterios de aceptabilidad en evaluación fotográfica, lo que sugiere que el fraccionamiento una vez al día puede tener mejor perfil estético. La autoevaluación de pacientes y el menor porcentaje de toxicidad tardía sugiere mejor tolerancia para el esquema de dosis más baja por lo cual los investigadores optaron por adoptar esa dosis para un eventual estudio de fase III.

Comentarios: En el contexto de esquemas ultra-hipofraccionados y de PBI, es fundamental equilibrar eficacia oncológica con preservación estética y baja toxicidad. OPAR marca un paso firme hacia regímenes más cómodos y menos tóxicos en PBI, pero debe confirmarse con estudios de fase III con seguimiento prolongado.



Ensayo SKAGEN 1 del DBCG: fase III aleatorizado de radioterapia loco-regional hipofraccionada vs estándar en cáncer de mama ganglio-positivo



Dra. Ana Faime Raies

Centro de Radioterapia Dean Funes
Córdoba, Argentina
Resumen y Comentarios

Phase III randomised trial of hypo- vs standard fractionated loco-regional radiotherapy in node-positive breast cancer patients (DBCG Skagen Trial 1)

Birgitte Vrou Offersen, et al. Aarhus University Hospital, Dinamarca.
Radiotherapy and Oncology 206:S4430-S4432, mayo 2025.

Introducción: El SKAGEN tiene como hipótesis que la radioterapia loco-regional con hipofraccionamiento moderado (40/15) no aumentará la incidencia de linfedema del brazo ipsilateral a 3 años frente al esquema estándar (50/25) en pacientes con cáncer de mama con afectación ganglionar. Se pretende además evaluar morbilidad tardía, resultados oncológicos (recurrencias loco-regionales, metastásicas y mortalidad) y otros efectos secundarios.

Objetivos: Objetivo primario: incidencia de linfedema ipsilateral 3 años - aumento $\geq 10\%$ de la circunferencia del brazo tratado (15 cm proximal o 10 cm distal al olécranon) respecto al brazo contralateral. Objetivos secundarios: morbilidad tardía (induración mamaria, telangiectasias, pigmentación, movimiento del hombro), recurrencias loco-regionales, fallo a distancia, mortalidad, calidad de vida.

Materiales y métodos: Pacientes ≥ 18 años con cáncer de mama operado y con indicación de irradiación ganglionar (pN+). Se reclutaron entre 2015 y julio de 2021. Brazo estándar 50 Gy/25 fracciones (5 semanas) vs. Brazo experimental 40 Gy/15 fracciones (3 semanas). Si había indicación de boost al lecho tumoral, se utilizó boost simultáneo integrado (SIB) sin randomización del boost individualmente.

Resultados: 2.879 pacientes: 1.442 estándar y 1.437 hipofraccionado. En un seguimiento mediano de ~ 2 años, la tasa global de linfedema a 3 años fue del 11,7%. 11,6% con 50 Gy y 11,8% con 40 Gy; diferencia absoluta 0,1 % (IC 95 %: -0,4 % a 0,4 %; $p = 0,96$). La movilidad del hombro conservada.

En pacientes con cirugía conservadora, la induración mamaria fue 26% (23% en 50/25 vs. 29% en 40/15; $p = 0,11$). Recaída loco-regional a 3 años: 1,8% en ambos brazos. Recaída a distancia: 5,6% en 50Gy frente a 6,9% en 40Gy. Mortalidad: 3,7% en 50/25 vs. 4,8% 40/15.

No se observan diferencias significativas en los eventos oncológicos ni en toxicidad mayor relacionada con la hipótesis primaria de linfedema.

Conclusiones: La radioterapia loco-regional 40/15 no aumenta el linfedema de brazo a 3 años comparado con 50/25 en pacientes con cáncer de mama con compromiso ganglionar. Los resultados tempranos de recurrencia loco-regional son muy bajos y no muestran diferencias apreciables. Es llamativo el aumento reportado de la mortalidad cáncer específica con 40 Gy. Las morbilidades funcionales parecen equivalentes, y la induración mamaria, aunque ligeramente más frecuente en el hipofraccionamiento, no difiere con significancia estadística. Estos hallazgos sugieren que el hipofraccionamiento moderado podría ser una alternativa válida para la irradiación regional en pacientes con ganglios positivos, permitiendo acortar duración del tratamiento sin comprometer la toxicidad del brazo ni la eficacia en el control loco-regional, al menos en el corto a mediano plazo.

Comentarios: El SKAGEN 1 representa un paso significativo en la evolución hacia esquemas más cómodos para el paciente en el contexto de irradiación regional en cáncer de mama. El seguimiento reportado hasta ahora es relativamente corto y es complejo explicar las diferencias numéricas de mortalidad por cáncer específica asociadas al hipofraccionamiento moderado.

Radioterapia cerebral completa con protección del hipocampo y aumento de dosis en las metástasis: un ensayo prospectivo aleatorizado (HIPPORAD).



Dr. Emilio Astiz

Instituto Privado de Radioterapia Cuyo
Mendoza, Argentina
Resumen y Comentarios

Hippocampal-avoidance whole-brain radiotherapy with dose escalation on metastases – Results of a prospective randomized trial (HIPPORAD)

Anca-Ligia Grosu, et al. University of Freiburg, Germany
Journal of Clinical Oncology 2025, 43.16

Introducción: Evaluar un nuevo enfoque de radioterapia cerebral completa (WBRT) con boost integrado simultáneo (SIB) sobre las metástasis, comparando la técnica con y sin protección del hipocampo, en pacientes con metástasis cerebrales múltiples.

Objetivos: Objetivo principal fue alteración en la función neurocognitiva, evaluada mediante la prueba de aprendizaje y memoria verbal cada 3 meses. Objetivos secundarios incluyeron cambios neurocognitivos, desarrollo ansiedad-depresión y calidad de vida, resultados oncológicos.

Materiales y métodos: ensayo prospectivo, multicéntrico alemán, aleatorizado, doble ciego. Reclutaron pacientes con 4 a 10 metástasis cerebrales $\geq 5\text{mm}$, aleatorizados 1:1 a WBRT + con protección del hipocampo (HA-WBRT + SIB) y WBRT + SIB. Todos los pacientes recibieron WBRT 30 Gy y SIB 51 Gy o 42 Gy en 12 fracciones.

Resultados: entre agosto de 2016 y septiembre de 2021, se reclutaron 170 pacientes, 136 fueron aleatorizados: A) HA-WBRT + SIB ($n = 67$) y B) WBRT + SIB ($n = 69$). A los 3 meses de finalizado el tratamiento estaban vivos en el brazo A 38 pacientes y 42 en el B. Cuando se evalúa la capacidad de aprendizaje y memoria a los 3 meses no hubo diferencias significativas ($p=0.83$), y a los 9 y 18 meses mejoraron en el brazo HA-WBRT + SIB. Al controlar depresión-ansiedad a 3 y 18 meses le fue mejor a la rama con protección del hipocampo $p=0.047$ y $p=0.048$ respectivamente. El control tumoral a 12 meses en SIB fue 96% en el brazo A y 88% en el B.

El tiempo a la progresión en ambos brazos fue similar ($p=0.98$). Al año del tratamiento, se reportó muerte neurológica en el 4% del brazo A y el 12% del B.

Conclusiones: Hasta donde sabemos, este es el primer ensayo prospectivo que demuestra que la protección del hipocampo durante la WBRT conlleva tasas significativamente menores de depresión. Las pruebas de aprendizaje y memoria fueron mejor en la rama que protege hipocampo a los 9 y 18 meses. El método mostró un control tumoral intracerebral considerablemente mayor, con tasas de mortalidad neurológica más bajas, en comparación con cohortes históricas.

Comentarios: Aunque el estándar de tratamiento para esta población continúa siendo la radioterapia ablativa, este enfoque representa una alternativa útil para pacientes que no pueden acceder a técnicas RC-SBRT, ofreciendo buenos resultados clínicos y preservación neurocognitiva.





Dr. Matías Zapata
VIDT Oncología Radiante
Buenos Aires, Argentina
Resumen y Comentarios

SWOG/NRG S1914: Trabajo Randomizado Fase III de inducción / consolidación de atezolizumab + SBRT versus SBRT sola en NSCLC en estadio temprano y de alto riesgo.

SWOG/NRG S1914: Randomized phase III trial of induction/consolidation atezolizumab + SBRT versus SBRT alone in high risk, early-stage NSCLC

Charles B. Simone II, et al. Memorial Sloan Kettering Cancer Center, NY, USA.
Journal of Clinical Oncology May 28, 2025.

Objetivos: La Radioterapia Estereotáctica Corporal (SBRT) es el gold standard para pacientes con Cáncer de Pulmón de Células No Pequeñas (NSCLC), en estadio inicial e inoperables. Presenta un control local mayor al 90%, pero evidencia un control regional y a distancia subóptimo. El SWOG/NRG S1914 evalúa la neoadyuvancia, concurrencia y adyuvancia de atezolizumab más SBRT vs SBRT sola.

Materiales y Métodos: Se eligieron pacientes con NSCLC inoperables, T1-3N0M0, tumor ≤ 7 cm y con más de un factor de recurrencia: tumor ≥ 2 cm, PET-TC SUV máx. ≥ 6.2 e histología moderada / pobremente / indiferenciado. Estos pacientes se randomizaron a SBRT sola (3-8 fx, BED ≥ 100 Gy) versus atezolizumab neoadyuvante, concurrente y adyuvante (1200 nmg IV Q3 semanas por 8 ciclos). El objetivo primario fue comparar sobrevida global (SG) entre los brazos y el objetivo secundario fue comparar sobrevida libre de progresión (SLP), toxicidad y calidad de vida (QoL).

Resultados: Se reclutaron pacientes desde 08/2020 a 06/2024 y se eligieron 403 para este trabajo (201 S, 202 AS). El reclutamiento cerro luego del primer análisis interino debido a futilidad. La media de seguimiento para pacientes vivos fue de 12 meses. La media de edad fue de 73 años y 89% tenían PS 0-1. La media tumoral fue de 2.3 cm. Con 49 muertes, no hubo diferencias en SG entre los brazos (SG a 2-años: 82% en S vs 80% en AS). Con 88 eventos, la SLP 2-años fue 71% en S vs 60% en AS. Entre los brazos no hubo diferencias entre recaída regional y a distancia, pero hubo mayor recaída local en el brazo de AS (13% vs 7%).

La toxicidad G3 o más fue de 12% en AS (21 G3, 1 G4, 1 G5) vs 2% en S (3 G3, 1 G4).

Conclusiones: El agregado de inmunoterapia falló en mejorar la sobrevida y reportó mas toxicidad. Actualmente se encuentra en desarrollo un análisis central de recurrencia local, a fin de determinar que subgrupo de pacientes tendrían el mayor beneficio de esta combinación.

Comentarios: Seguimos careciendo de fase III que nos permitan avanzar en la combinación de SBRT e IT. Este trabajo sirve para afianzar a la SBRT en monoterapia como gold standard en pacientes con NSCLC, estadios iniciales e inoperables.





Acerca de SATRO

Para asociarte a SATRO es fácil, infórmate sobre los beneficios, comunícate con Secretaría o ingresa en <http://www.satro-radioterapia.com.ar>

Secretaría - Informes: Sra. Rosario Val

Celular / Whatsapp: +54911 6369-6348

e-mail: xina_arg@hotmail.com

Facebook: Sociedad Argentina de Terapia Radiante Oncológico

Instagram: socterapiaradiante

Youtube: Satro Radioterapia

Linkedin: Rosario Val

AMA - Av. Santa Fe 1171 - CP 1059 - CABA - Argentina

- Nacimos en 1994 y este año celebramos el 31° Aniversario.
- Dieciséis años realizando la reunión informativa post congreso de la American Society for Radiation Oncology "A.S.T.R.O."
- Veinticinco años realizando anualmente la recertificación en la especialidad de Radioterapia Oncológica.
- Diez años realizando el Curso de Actualización en Protección Radiológica para Médicos Radioterapeutas, obligatorio para la renovación de los permisos de los especialistas ante la Autoridad Regulatoria Nuclear "ARN".
- Siete años (2016 al 2023) realizando el Best of ASTRO en Argentina con licencia de la American Society for Radiation Oncology "A.S.T.R.O."
- Primer año de Jornadas de Trending Topics en Radioterapia Oncológica (2024)
- Primer año del Simposio de Oncología Clínica y Radiante (2025).
- Seis años realizando el Seminario Web RT CHICAGO 2020 al 2025.
- Tres años realizando el Seminario Web de Cáncer de Mama 2020, 2024-25.
- Tres años haciendo las Jornadas de Actualización en Radioterapia, organizada por el Capítulo de Jóvenes Radioncólogos de SATRO, 2020, 2021 y 2023.



Acerca de SATRO

La Sociedad Argentina de Terapia Radiante Oncológica "SATRO" te invita a participar en el Boletín Bibliográfico Digital, que se publica en el sitio web, Facebook, LinkedIn e Instagram de "SATRO" y se difunde vía e-mail.

El objetivo es la publicación de información médica relevante de nuestra especialidad.

Si estás interesado en participar no dudes en presentar tu resumen de un artículo, no dudes en enviarlo que será evaluado y aprobado por el Comité Editorial.

El criterio es incluir en el boletín resúmenes de estudios de revisión crítica, guías, estudios Fase III o estudios relevantes por su significado.

Se publicarán resúmenes de los artículos, ampliación de los datos del mismo, y una opinión o comentario final que pueda servirnos a todos los especialistas para mantenernos actualizados en los temas de nuestro interés.

Requisitos de publicación: Máximo de 3000 caracteres, contando los espacios en blanco.

Debe incluir:

- ✓ Título traducido al español.
- ✓ Título original.
- ✓ Autores.
- ✓ Cita de publicación del artículo.
- ✓ Nombre y apellido del participante, su lugar de trabajo y una foto en formato jpg, en un archivo adjunto.

El resumen debe estar organizado en:

- ✓ Objetivos.
- ✓ Material y métodos.
- ✓ Resultados.
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Para finalizar una opinión o comentario personal acerca del artículo elegido.

No incluir: Gráficos, Imágenes, Tablas o Curvas

Muchas Gracias