

## Caso clínico

# Braquiterapia intersticial de alta tasa de rescate en cáncer cabeza cuello previamente radiado

Lucía Gutiérrez-Bayard<sup>a,\*</sup>, María del Carmen Salas-Buzón<sup>a</sup>, Esther Angulo-Pain<sup>b</sup>,  
 Esther González-Calvo<sup>a</sup>, Ignacio Rendón<sup>c</sup> y Luis Torres<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Oncología Radioterápica, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

<sup>b</sup> Unidad Clínica de Gestión de Radiofísica y Protección Radiológica, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

<sup>c</sup> Unidad Clínica de Gestión de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 14 de marzo de 2011

Aceptado el 4 de mayo de 2011

On-line el 28 de julio de 2011

### Palabras clave:

Braquiterapia intersticial de alta

tasa de dosis

Cáncer de cabeza y cuello recurrente

Cáncer de cabeza y cuello

Reirradiación

### Keywords:

High-dose-rate interstitial

brachytherapy

Recurrent head and neck cancer

Head and neck cancer

Re-irradiation

## R E S U M E N

A pesar de los avances en el tratamiento de cáncer de cabeza y cuello (CCC), el 15-50% de los pacientes presentan recurrencia locoregional. Para los pacientes que presentan enfermedad localmente recurrente o un segundo tumor primario en un campo previamente irradiado, las opciones terapéuticas de rescate son limitadas, siendo la resección quirúrgica con intención curativa la opción de elección para los pacientes con enfermedad limitada. Reirradiación con o sin la adición de quimioterapia puede ser una buena opción, obteniendo en pacientes seleccionados supervivencia a largo plazo. La braquiterapia de alta tasa de dosis (HDRBT) puede jugar un papel importante en el tratamiento de rescate en tumores de cabeza y cuello recurrentes. Presentamos un paciente de 56 años diagnosticado de cáncer de lengua sometido a cirugía y radioterapia externa adyuvante, y recurrencia metastásica ganglionar cervical contralateral a los 18 meses. Recibió tratamiento multidisciplinar con quimioterapia, cirugía y braquiterapia intersticial.

© 2011 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## High-dose-rate (HDR) brachytherapy in previously irradiated recurrent head and neck cancer

### A B S T R A C T

Despite advances in the treatment of head and neck cancer (HNC), 15-50% of patients present locoregional disease recurrence. The therapeutic options are limited for patients who present locally recurrent disease or a second primary tumor in a previously irradiated field. Surgical salvage with curative intent is the preferred option for patients with limited-volume disease. Re-irradiation with or without the addition of chemotherapy may hold promise for long-term survival for selected patients. High-dose-rate (HDR) brachytherapy can play an important role in the salvage treatment of previously irradiated recurrent head and neck

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: guillermoylucia@gmail.com (L. Gutiérrez-Bayard).

1130-0558/\$ – see front matter © 2011 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.maxilo.2011.05.001

cancer. The case reported was a 56-year old man diagnosed of tongue cancer who presented recurrent metastatic contralateral cervical node 1.5 years after radical treatment with surgery and adjuvant external radiotherapy. He received multidisciplinary treatment with chemotherapy, surgery and HDR interstitial brachytherapy.

© 2011 SECOM. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La recurrencia local continúa siendo un problema importante en el manejo de los tumores de cabeza y cuello localmente avanzados (CCC) a pesar de las combinaciones con cirugía, radioterapia y quimioterapia<sup>1</sup>. El 30-40% de estos pacientes tienen persistencia locoregional o recurrente<sup>2</sup> y muchos han recibido radioterapia previa (radical o adyuvante). La reirradiación con RT puede ser eficaz, pero un reto, ligada a importante toxicidad<sup>3</sup>. El rescate quirúrgico es tratamiento estándar para enfermedad recurrente, con pobres resultados (supervivencia 16-36% a 5 años), y pocos candidatos (comorbilidades asociadas, extensión de la enfermedad). Así, la mayoría recibirán quimioterapia paliativa o tratamiento sintomático. La braquiterapia ofrece una opción atractiva frente a RT permitiendo prescribir dosis altas al volumen del tumor recurrente, obteniendo mejor control local (CL). La rápida caída de dosis fuera del volumen del implante reduce la dosis en estructuras normales adyacentes<sup>1,2,4,5</sup>.

La braquiterapia de alta tasa de dosis (HDRBT) produce más de 12 Gy/hora, con fuente de <sup>192</sup>Ir de carga diferida automática, se realiza en régimen ambulatorio, permite mayor control informatizado sobre la distribución individualizada de dosis por catéter y mejor seguridad del personal disminuyendo el riesgo de irradiación con resultados dosimétricos equivalentes o superiores a la braquiterapia de baja tasa de dosis (que usa tasas de dosis de 0,4-2 Gy/hora, con implantes permanentes, de carga manual diferida, que requieren hospitalización entre 2 y 5 días), en control tumoral y menores complicaciones<sup>6</sup>. Presentamos un paciente previamente radiado con recurrencia ganglionar cervical tratado con quimioterapia, cirugía y HDRBT.

## Caso clínico

Paciente de 56 años de edad, tratado por cáncer de borde lingual izquierdo mediante glosectomía izquierda y linfadenectomía cervical izquierda, pT4N2bM0 borde quirúrgico positivo, recibiendo radioquimioterapia adyuvante concurrentes (cisplatino, radioterapia conformada tridimensional) (66 Gy lecho tumoral, 54 Gy cadenas cervicales) que finaliza en marzo 2006. En noviembre 2007 (18 meses) objetivamos una masa laterocervical derecha, nivel II, de 4 cm y 29 mm en TC (fig. 1). Estudio de extensión negativo. Anatomía patológica: carcinoma. Considerado irreseccable en comité de Tumores de Cabeza y Cuello (CTCC) por dudas de infiltración del músculo esternocleidomastoideo, decidimos quimioterapia (cisplatino seis ciclos) y reevaluación. En mayo de 2008 RNM cervical objetiva remisión parcial (24 mm) (fig. 2). Valorado en CTCC, decidimos linfadenectomía cervical funcional modificada derecha con resección de vena yugular y

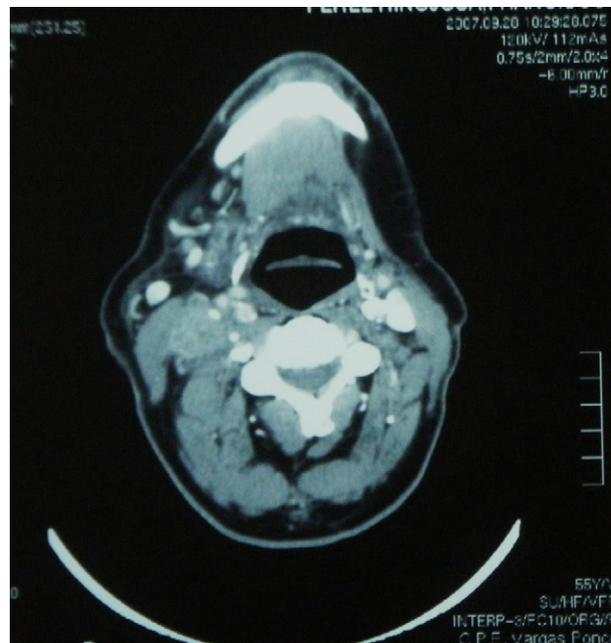


Figura 1 – TC recidiva ganglionar derecha.

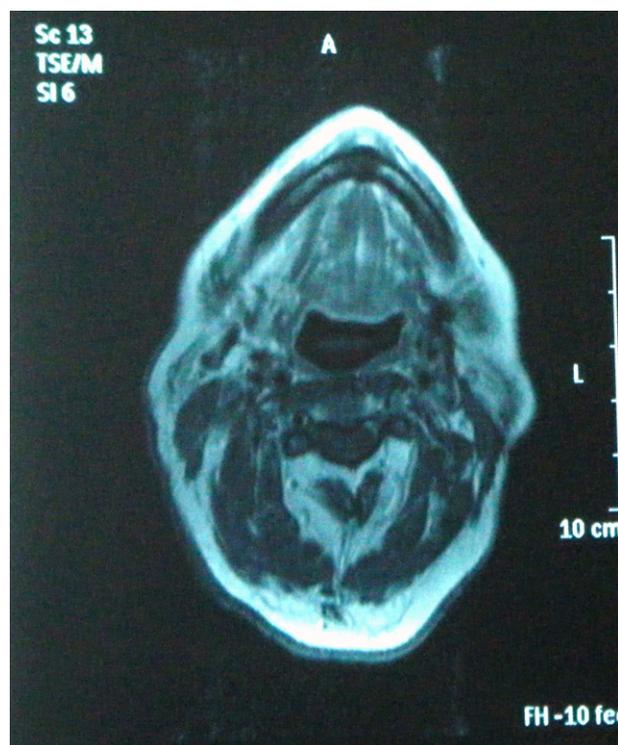
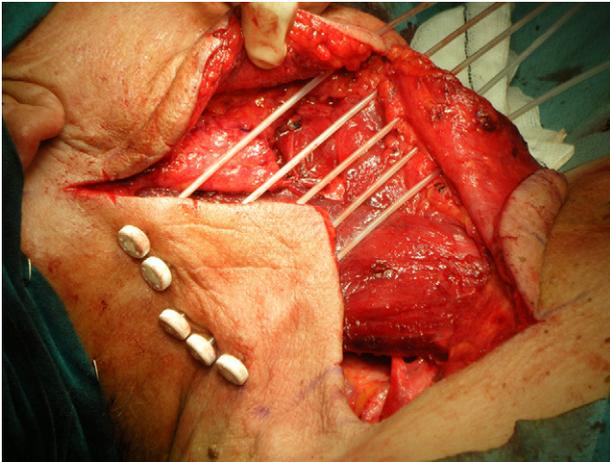


Figura 2 – RNM postquimioterapia.



**Figura 3 – Implante con cinco tubos plásticos sobre lecho quirúrgico.**

nervio espinal englobado por masa tumoral, seguida de HDRBT intersticial (junio de 2008), colocando los vectores en el acto quirúrgico. Tras extirpación total, el lecho tumoral, y órganos de riesgo (carótida, plexo braquial) fueron identificados por el cirujano y el oncólogo. Utilizamos implante monoplano con cinco tubos plásticos (separados 1 cm minimizando riesgo de toxicidad vascular) y botones confort (fijación catéter-piel) Nucletron® (figs. 3 y 4). Empleamos para simulación terapéutica cortes (5 mm) de TC helicoidal. La anatomía patológica fue de metástasis de carcinoma escamoso pobremente diferenciado en 4 de 7 de ganglios resecaados, todos con infiltración extraganglionar. El volumen de planificación de HDRBT se definió a 5 mm desde el centro del catéter. La dosis total de 34 Gy (10 fracciones de 3,4 Gy, 2 al día [separadas 6 horas], cinco días consecutivos), se inició cinco días tras cirugía.

Como seguimiento multidisciplinar evaluamos: estado funcional, exploración física, toxicidad, valor TSH, y TC cervical. En febrero 2011, el paciente está libre de enfermedad, buen estado general, sin dolor, como toxicidad crónica: fibrosis tejidos blandos grado I (criterios del Instituto Nacional del Cáncer [versión 3.0]).



**Figura 4 – Cierre de la herida quirúrgica y vista botones plásticos.**

## Discusión

En enfermedad localmente recurrente o segundo tumor primario en áreas previamente radiadas, las opciones terapéuticas son limitadas, siendo de elección la cirugía en enfermedad limitada<sup>7</sup>. En enfermedad irresecable, la quimioterapia exclusiva solo ofrece paliación, sin larga supervivencia<sup>8,9</sup>, siendo fundamental seleccionar los casos por su elevada toxicidad<sup>10</sup>. Reirradiación con o sin quimioterapia obtiene supervivencias a largo plazo en pacientes seleccionados: no candidatos a cirugía; adyuvante a cirugía de rescate (cuando existen características de alto riesgo, como nuestro caso); como paliación cuando no es posible resección curativa.

La RT obtiene tasas de CL de 27 al 47% y supervivencia global (SG) a 2 años del 16-25,9%. Las complicaciones en los tejidos normales son significativas, pudiendo superar el beneficio terapéutico, y peores resultados que la primera irradiación<sup>10,11</sup>. Estos tumores recurrentes se caracterizan por su radiorresistencia, superable con dosis mayores de radiación<sup>2</sup>. Las técnicas conformadas (radioterapia de intensidad modulada y estereotáctica) aumentan CL, mejor preservación de estructuras críticas y menor toxicidad potencial. En tejidos previamente radiados, la dosis máxima de tolerancia de los órganos sanos limita la escalada de dosis.

La braquiterapia permite administrar la dosis al volumen tumoral preservando los tejidos circundantes, siendo una opción razonable para pacientes con enfermedad recurrente. La HDRBT intersticial permite optimizar la planificación terapéutica y dosimetría, minimizando complicaciones y maximizando el CL<sup>1,2,12,13</sup>.

En recidiva cervical aislada, la cirugía es la técnica de elección, usándose también la braquiterapia intersticial y la radioterapia intraoperatoria<sup>14</sup>. Pero existen pocas publicaciones<sup>15</sup> con series cortas, Jaroslaw<sup>2</sup> (12 casos), obtuvo tasa CL: 12,8%, con el 8,3% de complicaciones; Narayana<sup>1</sup> (10 pacientes con recurrencia cervical), el CL 2 años con cirugía y HDRBT frente a HDRBT con o sin RT fue de 88 vs 40%, y 13% complicaciones grado III.

## Conclusión

Reirradiar con HDRBT es factible en CCC recurrentes. La toxicidad tardía parece ser menor comparado con RT convencional. Ofrece ventajas dosimétricas, seguridad radiológica y mayor comodidad del paciente, buen CL y morbilidad aceptable. La cirugía seguida por HDRBT, obtiene buena respuesta en estos pacientes de alto riesgo. El tratamiento en CCC recurrente es un reto terapéutico, y en este caso ha sido relevante el enfoque multidisciplinar.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Narajana A, Cohen N, Zaider M, Chan K, Lee N, Wong RJ, et al. High-dose-rate interstitial brachytherapy in recurrent and previously irradiated head and neck cancer. Preliminary results. *Brachytherapy*. 2007;6:157-63.
2. Hepel JT, Nisar Syed M, Puthawala A, Sharma A, Frankel P. Salvage high-dose-rate (HDR) brachytherapy for recurrent head and neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2005;62:1444-50.
3. Haraf D, Weichselbaum R, Vokes E. Re-irradiation with concomitant chemotherapy of unresectable recurrent head and neck cancer. A potentially curable disease. *Ann Oncol*. 1996;7:913-7.
4. Vikram B, Strong EW, Shah JP, Levendag PC. Intraoperative radiotherapy in patients with recurrent head and neck cancer. *Am J Surg*. 1985;150:485-7.
5. Zelefsky MJ, Zimberg SH, Raben A, Anderson LL. Brachytherapy for locally advanced and recurrent lymph node metastases. *J Brachyther Int*. 1998;14:123-30.
6. Guinot JL, Lanzó E, Muñoz E, Torrecilla JL, Polo A, Calvo F, et al. Bases físicas de la braquiterapia. *Guía de Braquiterapia*. 2008;1:15-32.
7. Chmura SJ, Milano MT, Haraf DJ. Reirradiation of recurrent head and neck cancers with curative intent. *Semin Oncol*. 2004;31:816-22.
8. Langendijk JA, Bourhis J. Reirradiation in squamous cell head and neck cancer: recent developments and future directions. *Curr Opin Oncol*. 2007;19:202-5.
9. Salama JK, Vokes EE. Concurrent chemotherapy and irradiation for locoregionally recurrent head and neck cancer. *Semin Oncol*. 2008;47:1311-6.
10. Langer CJ, Harris J, Horwitz EM, Nicolaou N, Kies M, Curran W, et al. Phase II study of low dose paclitaxel and cisplatin in combination with split-course concomitant twice-daily Reirradiation in recurrent squamous cell carcinoma of the head and neck: results of Radiation Therapy Oncology Group Protocol 99-11. *J Clin Oncol*. 2007;25:4800-8.
11. Stevens Jr KR, Drisch A, Moss WT. High dose Reirradiation of head and neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1994;29:687-98.
12. Levendag PC, Meeuwis CA, Visser AG. Reirradiation of recurrent head and neck cancers: external and/or interstitial radiation therapy. *Radiother Oncol*. 1992;23:6-11.
13. Nag S, Cano ER, Demanes DJ, Puthawala AA, Vikram B. The American Brachytherapy Society recommendations for high-dose-rate brachytherapy for head and neck carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2001;50:1190-7.
14. Martínez-Monge R, Alcalde J, Concejo C, Cambeiro M, Garran C. Perioperative high-dose-rate brachytherapy in previously irradiated head and neck cancer: Initial results of a phase I/II re-irradiation study. *Brachytherapy*. 2006;5:203-10.
15. Kupferman ME, Morrison WH, Santillan AA, Roberts MD, Diaz EM, Garden AS, et al. The role of interstitial brachytherapy with salvage surgery for the management of recurrent head and neck cancers. *Cancer*. 2007;109:2052-8.