



Sarcoma radioinducido de pared torácica

María Navarro-Hervás^a, José M. Galbis-Caravajal^b, María José Artes-Martínez^c, Gabriel Sales-Badía^b y Jose Miguel Cuevas-Sanz^d

^aServicio de Anatomía Patológica. Hospital de La Ribera. Alzira. Valencia. España.

^bServicio de Cirugía Torácica. Hospital de La Ribera. Alzira. Valencia. España.

^cServicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

^dServicio de Oncología. Hospital de La Ribera. Alzira. Valencia. España.

La radioterapia adyuvante tiene un papel muy importante en el tratamiento de muchos tumores, especialmente en el carcinoma de mama, al reducir el riesgo de recidivas locales. Algunos de los pacientes tratados pueden desarrollar lesiones secundarias, como la aparición de sarcomas que, aunque son poco frecuentes, tienen mal pronóstico. La agresividad de estos tumores hace necesario tratarlos de manera especial. Presentamos el caso de una mujer de 63 años, con antecedente de carcinoma ductal infiltrante de grado 2, pT2N1M0, con receptores estrogénicos y de progesterona positivos. Fue tratada con cirugía (mastectomía radical modificada), quimioterapia adyuvante (epirubicina-ciclofosfamida, 4 ciclos) y hormonoterapia (tamoxifeno). A los 14 meses presentó una recidiva local en la cicatriz de la mastectomía, por lo que se practicó una resección ampliada de la zona afecta. Recibió radioterapia adyuvante: 50 Gy en la pared y la zona supraclavicular, 28 Gy en la zona de la mamaria interna y 10 Gy en la zona de la cicatriz. A los 5 años y 4 meses se inició una tumoración infraclavicular de rápido crecimiento y fue remitida al servicio de cirugía torácica. En la exploración física se identificó una masa de 10 cm en la pared torácica (región infraclavicular izquierda), con extensión al hueco axilar (fig. 1). Se realizó una tomogra-



Fig. 1. Lesión radioinducida sobre pared torácica adyacente a cicatriz de mastectomía.

Correspondencia: Dra. M. Navarro Hervás.

Servicio de Anatomía Patológica. Hospital de La Ribera.

Ctra. Corbera, km 1. 46600 Alzira. Valencia. España.

Correo electrónico: mnavarro@hospital-ribera.com

Manuscrito recibido el 3-12-2007 y aceptado el 31-3-2008.

fía computarizada que evidenció una tumoración de $6 \times 7 \times 10$ cm, lobulada y heterogénea, infrapectoral, en contacto con la pared torácica y los vasos axilares. En la resonancia magnética se observó que la lesión se localiza-

ba sobre el pectoral menor con infiltración de la pared torácica adyacente. La gammagrafía ósea no mostró metástasis a distancia. Se realizó una embolización tumoral, y posteriormente una resección quirúrgica en bloque de la pared torácica anterior (desde la piel a la pleura parietal) con reconstrucción mediante prótesis de Marlex cementada y TRAM (*transverse rectus abdominis muscle*) pediculado.

Se remitió la pieza a anatomía patológica. Se trataba de una tumoración lobulada, no encapsulada, que infiltraba la fascia. Al corte mostró consistencia blanda y aspecto "en carne de pescado" con áreas de necrosis y hemorragia. Microscópicamente estaba constituida por células fusiformes dispuestas en fascículos entrecruzados en "raspa de pescado", con áreas de necrosis (> 50%) y numerosas mitosis (20 por 10 campos de gran aumento, score 3). No presentaba positividad inmunohistoquímica para S-100, citoqueratinas, actina músculo-específica, ni desmina. El diagnóstico fue de fibrosarcoma radioinducido. La paciente evolucionó favorablemente, y fue dada de alta hospitalaria en 10 días. Cuatro meses después se evidenció una diseminación de su enfermedad con afectación pleural y ganglionar, y falleció a las 6 semanas.

Los sarcomas radioinducidos son tumores raros. La mayoría se produce en adultos y con más frecuencia en mujeres, ya que muchos de ellos son posteriores al tratamiento de tumores malignos de mama y ginecológicos. Su frecuencia varía del 0,03 al 0,8% en las distintas series².

En 1948 Cahan estableció unos criterios, modificados posteriormente por Arlen et al³, para que un tumor se considere radioinducido (tabla 1).

Cuando aparece una tumoración sobre la zona irradiada, debe sospecharse la posibilidad de lesión radioinducida. El diagnóstico tiene que ser confirmado por punción o biopsia.

El período de latencia transcurrido desde el tratamiento con radioterapia hasta la aparición del nuevo tumor es variable en las distintas series, entre 3 y 20 años⁴. En pacientes con cáncer de mama, los sarcomas son los tumores radioinducidos más frecuentes, seguidos del carcinoma pulmonar⁵.

Los tipos histológicos varían en las distintas series, pero en conjunto, el más frecuente es el histiocitoma fibroso maligno, que es el sarcoma más frecuente en la población general⁶. En algunas series, el segundo tipo histológico más numeroso es el angiosarcoma⁷. Pero no siempre que aparecen lesiones de aspecto vascular en la zona irradiada se trata de sarcomas: hay lesiones vasculares atípicas que simulan angiosarcomas, pero tienen un curso clínico benigno⁸.

El fibrosarcoma, que es el tipo de tumor que presentamos en este caso, no es tan frecuente⁹, pero su incidencia es mayor en la población expuesta a radiaciones que en la población general.

También se han descrito otros sarcomas radioinducidos tras el tratamiento de cáncer de mama, como osteosarcomas, condrosarcomas, rabdomiosarcomas, schwannomas malignos y leiomiosarcomas. Su agresividad

TABLA 1. Criterios para considerar un tumor radioinducido

El sarcoma se debe desarrollar sobre un campo irradiado
Debe haber un período de latencia entre la radiación y la aparición del tumor
El tejido sobre el que asienta el tumor debe ser normal (genética y metabólicamente) antes de la exposición
Confirmación mediante biopsia del tumor irradiado y el nuevo tumor
Ambos tumores deben ser histológicamente distintos

es independiente del tipo histológico y depende del grado tumoral y el estadio en el momento del diagnóstico. La mayoría de estos tumores son de alto grado y suelen diagnosticarse en estadios avanzados. El tratamiento de elección es la cirugía; sin embargo, muchas veces son tumores irresecables por su extensión o su localización. En nuestro caso optamos por la cirugía como primera opción dadas las posibilidades de extirpación completa, con embolización previa de la lesión por la abundante circulación colateral que tenía la lesión.

En estos tumores la quimioterapia no ha mostrado efectividad. El pronóstico es muy desfavorable, con una supervivencia global que oscila en el 10-30% en las distintas series que hemos mencionado.

Como conclusión diremos que los sarcomas radioinducidos por carcinoma de mama suelen ser tumores de alto grado de malignidad con extensas áreas de necrosis y un alto índice mitótico. Generalmente son diagnosticados en estadios avanzados por lo que los tratamientos disponibles muestran poca eficacia.

Bibliografía

- Kirova Y, Vilcoq JR, Asselain B, Sastre-Garau X, Campana F, Dendale R, et al. Radiation-induced sarcomas after breast cancer: experience of Institute Curie and review of literature. *Cancer Radiother.* 2006;10:83-90.
- Weiss SW, Goldblum JR. Enzinger and Weiss's Soft tissue tumors. 4.^a ed. Philadelphia: Mosby; 2001. p. 3.
- Arlen M, Higinbotham NL, Huvo AG, Marcove RC, Miller T, Shah IC. Radiation-induced sarcoma of bone. *Cancer.* 1971;28:1087-99.
- Kirova YM, Vilcoq JR, Asselain B, Sastre-Garau X, Fourquet A. Radiation-induced sarcoma after radiotherapy for breast carcinoma. A large scale single-institution review. *Cancer.* 2005;104:856-63.
- Kirova YM, Gambotti L, De Rycke Y, Vilcoq JR, Asselain B, Fourquet A. Risk of second malignancies after adjuvant radiotherapy for breast cancer: a large-scale, single-institutions review. *Int J Radiation Oncology Biol Phys.* 2007;16:68:359-63.
- Patel SR. Radiation-induced sarcoma. *Curr Treat Options Oncol.* 2000;1:258-61.
- Cha CH, Antonescu CR, Quan ML, Maru S, Brennan MF. Long-term results with resection of radiation-induced soft tissue sarcomas. *Ann Surg.* 2004;239:903-9.
- Gengler C, Coindre JM, Leroux A, Trassard M, Ranchère-Vince D, Valo I, et al. Vascular proliferations of the skin after radiation therapy for breast cancer: clinicopathologic analysis of a series in favor of a benign process: a study from the French Sarcoma Group. *Cancer.* 2007;109:1584-98.
- Plotti F, Di Donato V, Zullo MA, Angioli R, Panici PB. An unusual case of fibrosarcoma after treatment for breast cancer. *Gynecol Oncol.* 2006;103:1133-6.