

RADIOTERAPIA HIPOFRACCIONADA

Berta Roth

RESUMEN

La combinación de cirugía conservadora y radioterapia es aceptada mundialmente como la opción terapéutica alternativa a la mastectomía, en la mayoría de las pacientes con estadio I o II invasivos o en los carcinomas ductales in situ.

Palabras clave

Radioterapia hipofraccionada. Cáncer de mama.

SUMMARY

The combination of conservative surgery and radiotherapy has been accepted worldwide as the therapeutic option for most patients with clinical stage I or II invasive breast cancer or ductal carcinoma in situ.

Key words

Hypofractionated radiotherapy. Breast cancer.

INTRODUCCIÓN

Los tratamientos que incluyen la irradiación de todo el volumen mamario son exitosos, demostrando alto grado de control local. Este suceso a veces viene acompañado de complicaciones no deseadas a nivel del pulmón, corazón, plexo braquial. Afortunadamente estos efectos colaterales son poco frecuentes y pueden ser minimizados poniendo atención a las técnicas de irradiación.

En la última década, la necesidad de la irradiación de todo el volumen mamario es cuestionada por un número importante de radioterapeutas.

Los progresos tecnológicos, particularmente los relacionados con la simulación/planificación guiada por tomografía axial computarizada, le han dado al radioterapeuta la habilidad de tratar

con precisión parte de la mama.

Si el volumen de irradiación puede ser restringido a la cavidad de tumorectomía con margen suficiente para no comprometer el control local, el sustancial ahorro de volumen a tratar permite la utilización de dosis mayores por fracción y permitiría acortar el tratamiento a 1 semana en vez de las 5-7 semanas de tratamiento.

Esta conveniencia de "acelerar" el curso, elimina el obstáculo de tener que indicar una mastectomía por larga duración del tratamiento radiante estándar. Al tratar un volumen más pequeño se reduce la toxicidad sobre pulmón y corazón.

El soporte científico para tratar una porción de la mama viene de observar los patrones de recurrencia de las pacientes tratadas con o sin radioterapia.

En los primeros 5-10 años de seguimiento

postratamiento conservador más radioterapia, la mayoría de las recurrencias se observan cercanas al lecho tumoral. Con seguimiento más alejado, un número importante de recurrencias son vistas en otros cuadrantes, son las llamadas *elsewhere* recurrencias. Resultados similares fueron observados en pacientes con tratamientos conservadores sin radioterapia.

Veronesi demostró que la incidencia de nuevos casos encontrados en la mama tratada, son similares a los observados en la mama contralateral, sugiriendo que tratar todo el volumen de la mama fuera del lecho del tumor original no agrega beneficio adicional.

Vecini condujo un análisis patológico, para ayudar a definir el volumen clínico para la irradiación parcial, analizando el número/cantidad de enfermedad residual encontrado en la reescisión luego de una tumorectomía inicial. Encontró que dando un margen de 10 mm alrededor del lecho tumoral, en un 90% debería ser adecuado para no encontrar enfermedad remanente.

Se mencionaran someramente las técnicas que pueden ser empleadas en la irradiación parcial de la mama: radioterapia externa (técnica 3D conformada); braquiterapia (implante intersticial y sistema con *MammoSite*); y la radioterapia intraoperatoria.

Técnica 3D-radioterapia conformada

Esta técnica no invasiva es atractiva especialmente para la paciente, ya que elimina un segundo trauma quirúrgico, es indicada luego de conocerse la evaluación patológica de márgenes, ganglios linfáticos y otros factores de riesgo para recurrencia local.

Tres instituciones reportaron resultados preliminares en ensayos fase I/II de irradiación parcial acelerada.

El Dr. Vicini, del William Beaumont Hospital, describe una técnica sofisticada con 3-5 campos no coplanares, que asegura una buena homogeneidad y no irradiación de tejidos circundantes

con dosis de 34-38 Gy en 10 fracciones, 2 aplicaciones/día.

Formenti, primero en la University Southern California y posteriormente en la New York University, utiliza una técnica de irradiación en posición prona, que minimiza el movimiento de la mama durante los movimientos respiratorios, con protección del corazón y pulmón. La dosis indicada es de 25-3 Gy en 6 fracciones con una duración total de 10 días.

Taghian, del Massachusetts General Hospital, combina campos "mini" tangenciales (4 concurrentes) con 1 campo de electrones directo (20% de la dosis). Esta técnica es la adoptada por nuestra Institución.

Quedan problemas importantes a resolver. Por ejemplo, los concernientes al BED (efecto radiobiológico equivalente).

Utilizando un alfa/beta de 10 (refleja la sensibilidad tumoral), el fraccionamiento de Vicini da un BED de 53 Gy, el de Formenti 48 Gy y la dosis de 32 Gy utilizada por Taghian da un BED de 45 Gy. Las consecuencias clínicas de estas diferencias aún son desconocidas.

Claramente, la identificación del esquema dosis-fraccionamiento que optimice el control tumoral, minimizando la toxicidad que se basa en la evidencia clínica más que en un modelo matemático, es de cardinal importancia.

Estudios *randomizados*

Dos estudios finalizados han comparado la irradiación parcial acelerada *versus* irradiación de todo el volumen mamario.

El primero realizado en el Christie Hospital de Manchester entre 1982-1987, evaluó 708 pacientes. Eran pacientes sin vaciamiento ganglionar, ni tratamiento sistémico; la mayoría sin evaluación mamográfica pre- o posoperatoria. Los márgenes quirúrgicos no fueron evaluados microscópicamente. La incidencia de recurrencias en mama (con o sin falla nodal o a distancia si-

multánea) como lugar de primer falla a 7 años fue de 7% (irradiación de todo el volumen de la mama) *versus* 14% (irradiación parcial acelerada).

El segundo estudio *randomizado* es el del National Institute of Oncology en Budapest, aún incompletamente informado. Con una media de seguimiento de 16 meses, no reporta falla local o regional en exceso.

Estudios *randomizados* en proceso:

- National Institute of Oncology, Hungría, (570 pacientes).
- Instituto Europeo de Milán, con técnica de radioterapia intraoperatoria (824 pacientes).
- European Brachytherapy GEC/ESTRO working Group (1.170 pacientes).
- NSABP B-39 / RTOG 0431 (3.000 pacientes).