

Radiobiología

Revista electrónica

ISSN 1579-3087

<http://www-rayos.medicina.uma.es/rmf/radiobiologia/revista/radiobiologia.htm>

[http://www-rayos.medicina.uma.es/rmf/radiobiologia/revista/numeros/RB4\(2004\)82-83.pdf](http://www-rayos.medicina.uma.es/rmf/radiobiologia/revista/numeros/RB4(2004)82-83.pdf)

Radiobiología 4 (2004) 82-83

Radionecrosis de hueso y cartílago en el tratamiento de tumores de cabeza y cuello

M^a Sonia Zurita Jiménez

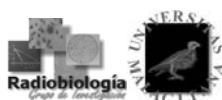
Médico Interno Residente, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Regional Universitario Carlos Haya

Málaga (España)

Recibido 2 julio 2004; aceptado 30 julio 2004



Edita: Grupo de Investigación de Radiobiología.
Dpto. Radiología y Medicina Física. Universidad
de Málaga (España)



Edita: Grupo de Investigación de Radiobiología
Dpto. Radiología y Medicina Física
Universidad de Málaga (España)

Radiobiología 4 (2004) 82-83

Radiobiología

Revista electrónica

<http://www-rayos.medicina.uma.es/rmf/radiobiologia/revista/radiobiologia.htm>

Radionecrosis de hueso y cartílago en el tratamiento de tumores de cabeza y cuello

M^a Sonia Zurita Jiménez

Médico Interno Residente, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Regional Universitario Carlos Haya
Málaga (España)

Recibido 2 julio 2004; aceptado 30 julio 2004

Palabras clave: radionecrosis; hueso; cartílago; cáncer de cabeza y cuello

Introducción

Entre las complicaciones que pueden aparecer por el uso de la radioterapia en el tratamiento de los tumores de cabeza y cuello se encuentran la osteorradionecrosis y condronecrosis, que se caracterizan por su aparición tardía y por un difícil tratamiento.

La patogénesis de estas entidades se encuentra fundamentalmente en el hecho de que las radiaciones afectan a todas las células del campo de tratamiento, y sobre todo a las del endotelio de los vasos de pequeño y mediano calibre, produciendo con el tiempo una obliteración, atrofia y fibrosis de éstos (1). Como consecuencia de ello se daría una situación de hipoxia, hipocelularidad e hipovascularidad de los tejidos (2) que llevaría a la necrosis.

Incidencia y factores de riesgo

La incidencia de osteorradionecrosis en pacientes con tumores de cabeza y cuello es de un 3 a un 14% (2), y entre los huesos del macizo craneofacial el más afectado es la mandíbula, al ser éste el más frecuentemente expuesto a la radiación (1). También pueden verse afectados el hueso hioides, las clavículas, el temporal y la base del cráneo, ésta última en el tratamiento de cánceres de nasofaringe.

Se ha visto que entre los factores de riesgo para la aparición de osteorradionecrosis se encuentra el tipo de radiación usada, la dosis total de ésta y el tipo de fraccionamiento utilizado. Así, Studer et al. (3) registran en su estudio un descenso en la incidencia de osteonecrosis entre los periodos de 1980-1990 y 1990-1998 de un 5% en relación con el nuevo uso de las técnicas tridimensionales y el hiperfraccionamiento de la radioterapia en el tratamiento de los cánceres de cabeza y cuello. También se ha visto que los traumatismos

predisponen la aparición de esta entidad, como demuestra el estudio de Curi et al. (4) en el que de 109 pacientes con osteorradionecrosis 93 (89,4%) fueron inducidos por traumatismo y 11 (10,6%) fueron espontáneos. Dentro de los traumatismos se incluyen la extracción dentaria y la biopsia. Otros factores de riesgo descritos son la falta de higiene oral y la existencia de caries.

En cuanto a la incidencia de condronecrosis en la laringe, ésta ha disminuido en los últimos 30 años hasta llegar a ser de un 1% (1, 2). Sus síntomas aparecen normalmente un año después del tratamiento, aunque se han descrito casos en los que se han presentado incluso 50 años más tarde (5).

Clínica y diagnóstico

La osteorradionecrosis se define a través de fracturas patológicas, dolor persistente, formación de fístulas y exposición del hueso afectado (2), y puede ayudar en su diagnóstico el uso de estudios radiológicos en los que pueden observarse áreas líticas y adelgazamiento de la cortical ósea.

La condronecrosis laríngea por su parte, se manifiesta a través de dolor, disnea, otalgia, fetidez y odinofagia, y en la exploración podemos observar edema laríngeo, úlceras, parálisis de cuerdas vocales y exposición del cartílago (2). De este modo es posible detectar una serie de cambios en la laringe que en 1979 fueron clasificados por Chandler en diferentes grados:

- Grado I-II: Ronquera baja-moderada, edema, teleangiectasia, eritema y leve afectación de la motilidad de las cuerdas vocales.
- Grado III: Ronquera severa acompañada de disnea, odinofagia y disfagia moderadas y fijación de al menos una cuerda vocal.
- Grado IV: Distress respiratorio, dolor severo, odinofagia severa, pérdida de peso,

deshidratación, fiebre, fístula, fetidez y fijación de la laringe a la piel.

Debido a su modo de presentación, tanto la osteorradionecrosis como la condronecrosis pueden simular una recidiva tumoral no sólo clínicamente sino también radiológicamente en las imágenes de TAC y RNM. Así, la forma de descartar neoplasia en estas situaciones es mediante la toma de biopsia, que sin embargo empeora el estado de necrosis del tejido. En el caso de la laringe parece que la tomografía por emisión de positrones está dando resultados prometedores para la identificación de recurrencias cancerígenas que evitarían este problema (2).

Prevención y tratamiento

Actualmente la incidencia de la osteorradionecrosis mandibular se ha visto disminuida por la mayor higiene bucodental de los pacientes (1), lo que impide la producción de caries e infecciones que se ven favorecidos por el medio ácido al que da lugar la xerostomía que aparece en el tratamiento radioterápico (6). Así, se está haciendo hincapié en la realización de protocolos dentales preventivos en los que además del uso de dentífricos fluorados y enjuagues orales antisépticos, se está llevando a cabo una extracción de aquellas piezas dentarias dañadas antes de comenzar con la radiación. En estos casos, se ha visto que el uso de la cámara hiperbárica de oxígeno antes y después de la extracción produce una reducción de incidencia de necrosis (2).

El tratamiento de la osteorradionecrosis no está bien definido, aunque en estos momentos se acepta como primera opción la cirugía, mediante la realización de secuestrectomías, en el caso de lesiones delimitadas. A esto se le añade el uso de la cámara hiperbárica, que aunque tiene pobres resultados como único tratamiento (7), resulta muy útil como complemento a la cirugía y es capaz de aliviar el dolor del paciente (2). En el caso de lesiones extensas, con gran exposición de hueso y aparición de fístulas se realiza una resección radical con reconstrucción ósea y colgajo microvascular (7).

En la condronecrosis laríngea, el único tratamiento en el pasado era la laringectomía total acompañada de traqueostomía permanente. Actualmente esto ha cambiado y el tratamiento se realiza según el grado de afectación del cartílago. Así, en condronecrosis de bajo grado (Chandler I-II) se lleva a cabo un protocolo conservador en el que se incluye la humidificación del tejido, el cese del tabaco, uso de terapia antirreflujo y pautas de antibióticos y corticoides (1,2).

En condronecrosis de alto grado (Chandler III-IV) aún se sigue practicando la cirugía y es preciso realizar traqueostomías que se acompañan en

ocasiones de laringectomía total. Esto parece que puede evitarse con el uso de la cámara hiperbárica, como han revelado algunos estudios, en los que se ha comprobado que con ésta se reduce el edema y el dolor de los pacientes y además se ha visto que pacientes traqueostomizados han podido ser decanulados posteriormente (2).

Conclusiones

La necrosis de hueso y cartílago producida por el tratamiento radioterápico de los tumores de cabeza y cuello es una entidad que se produce a largo tiempo y que revierte gravedad. Así, es importante prevenir su aparición evitando traumatismos y factores de riesgo como el tabaco, y llevando a cabo una adecuada higiene oral y dental. Actualmente su tratamiento es quirúrgico, aunque se está imponiendo el uso de cámara hiperbárica como complemento en el caso de la osteorradionecrosis y como posible primera elección en el de condronecrosis de laringe.

Referencias

1. Hunter, Shannon E.; Scher, Richard L.: Clinical implications of radionecrosis to the head and neck surgeon. *Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 2003,11(2):103-106.
2. London ,Scott D., Park,Stephen S.; Gampper, Thomas J. et al.: Hyperbaric oxygen for the management of radionecrosis of bone and cartilage. *Laryngoscope* 1998, 108(9): 1291-1296.
3. Studer, Gabriela; Grätz, Klaus W.; Glanzmann, Christoph: Osteoradionecrosis of the mandibula in patients treated with different fractionations. *Strahlentherapie und Onkologie* 2004, 180(4): 233-240.
4. Curi, MM; Dib LL: Osteoradionecrosis of the jaws: a retrospective study of the background factors and treatment in 104 cases. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery* 1997, 55(6): 540-544.
5. Fitzgerald , PJ; Koch, RJ: Delayed radionecrosis of the larynx. *American Journal of Otolaryngology* 1999,20:245-249.
6. Piret, P; Deneufbourg, JM: Mandibular osteoradionecrosis: sword of Damocles of radiotherapy for head and neck cancers?. *Revue Medicale de Liege* 2002, 57(6):393-399.
7. Hao, SP; Chen, HC; Wei, FC et al.: Systematic management of osteoradionecrosis in the head and neck. *Laryngoscope* 1999,109:1324-1327.