



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Oxígeno hiperbárico para la sensibilización tumoral a la radioterapia (Revisión)

Bennett MH, Feldmeier J, Smee R, Milross C

Bennett MH, Feldmeier J, Smee R, Milross C.  
Hyperbaric oxygenation for tumour sensitisation to radiotherapy  
(Oxígeno hiperbárico para la sensibilización tumoral a la radioterapia).  
*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 4. Art. No.: CD005007.  
DOI: [10.1002/14651858.CD005007.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD005007.pub2).

[www.cochranelibrary.com/es](http://www.cochranelibrary.com/es)

[Revisión de intervención]

# Oxígeno hiperbárico para la sensibilización tumoral a la radioterapia

Michael H Bennett<sup>1</sup>, John Feldmeier<sup>2</sup>, Robert Smee<sup>3</sup>, Christopher Milross<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Anaesthesia Department, Prince of Wales Hospital, Randwick, Australia. <sup>2</sup>Dept of Radiation Oncology, Medical College of Ohio, Toledo, Ohio, USA. <sup>3</sup>Department of Radiation Oncology, Prince of Wales Hospital, Randwick, Australia. <sup>4</sup>Department of Radiation Oncology, Sydney Cancer Centre, Camperdown, Australia

**Dirección de contacto:** Michael H Bennett, Anaesthesia Department, Prince of Wales Hospital, Barker Street, Randwick, NSW, 2031, Australia. [m.bennett@unsw.edu.au](mailto:m.bennett@unsw.edu.au).

**Grupo Editorial:** Grupo de Ginecología, Neurooncología y Otros Cánceres.

**Estado y fecha de publicación:** Nueva búsqueda de estudios y actualización de contenidos (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 1, 2010.

**Referencia:** Bennett MH, Feldmeier J, Smee R, Milross C. Hyperbaric oxygenation for tumour sensitisation to radiotherapy (Oxígeno hiperbárico para la sensibilización tumoral a la radioterapia). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 4. Art. No.: CD005007. DOI: [10.1002/14651858.CD005007.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD005007.pub2).

Copyright © 2010 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

## RESUMEN

### Antecedentes

El cáncer es un trastorno frecuente y la radioterapia es un tratamiento bien establecido para algunos tumores sólidos. El oxígeno hiperbárico puede mejorar la capacidad de la radioterapia de matar células cancerosas hipóxicas, de modo que la administración de radioterapia a medida que se respira oxígeno hiperbárico puede resultar en la reducción de la mortalidad y recurrencia tumoral.

### Objetivos

Evaluar los beneficios y daños de la radioterapia a medida que se respira oxígeno hiperbárico.

### Métodos de búsqueda

En noviembre 2004 se hicieron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (CENTRAL), (The Cochrane Library, número 3), MEDLINE, EMBASE, CINAHL, DORCTHIM y listas de referencias de artículos. Se hicieron búsquedas manuales en revistas relevantes.

### Criterios de selección

Estudios aleatorios y cuasialeatorios que comparan el resultado de tumores malignos después de la radioterapia a medida que se respira oxígeno hiperbárico versus aire (con o sin tratamiento de simulacro).

### Obtención y análisis de los datos

Tres revisores evaluaron de forma independiente la calidad de los ensayos pertinentes mediante el método de Schulz (Schulz 1995) y extrajeron los datos de los ensayos incluidos.

### Resultados principales

Diecinueve ensayos contribuyeron con esta revisión (2286 pacientes: 1103 asignados al oxígeno hiperbárico y 1153 al control). Con el oxígeno hiperbárico, hubo una reducción de la mortalidad en los cánceres de cabeza y cuello ya sea al año y cinco años después del tratamiento (Riesgo Relativo [RR]: 0,83; P = 0,03; número necesario a tratar [NNT] = 11 y RR: 0,82; P = 0,03; NNT = 5 respectivamente), así como un mejor control tumoral local a los tres meses (RR con OTHB 0,58; P = 0,006; NNT = 7). El efecto de oxígeno hiperbárico varió con los diferentes planes de fraccionamiento. La recurrencia tumoral local fue menos probable con el oxígeno hiperbárico al año (cabeza y cuello; RR: 0,66; P < 0,0001; NNT = 5), a los dos años (cuello uterino; RR 0,60; P = 0,04; NNT = 5) y a los cinco años (cabeza y el cuello; RR 0,77; P = 0,01). Cualquier ventaja se logra con el costo de algunos efectos adversos. Hubo un aumento significativo en la tasa de lesión tisular por

**Oxígeno hiperbárico para la sensibilización tumoral a la radioterapia (Revisión)**

Copyright © 2010 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

radiación grave (RR: 2,35;  $P < 0,0001$ , [número necesario a dañar [NND] = 8) y de posibilidades de crisis epilépticas durante el tratamiento (RR: 6,76;  $P = 0,03$ ; NND = 22) con oxígeno hiperbárico.

### Conclusiones de los autores

Hay algunas pruebas de que el oxígeno hiperbárico mejora el control tumoral y la mortalidad local para los cánceres de cabeza y cuello, y la recurrencia tumoral local en los cánceres de cabeza y cuello, y cuello uterino. Estos beneficios solamente pueden ocurrir con esquemas de fraccionamiento inusuales. El oxígeno hiperbárico se asocia a efectos adversos significativos que incluyen crisis epilépticas por toxicidad del oxígeno y lesiones tisulares graves por radiación. Los fallos metodológicos y de información de los estudios principales incluidos en esta revisión exigen una interpretación cautelosa. Se necesitan realizar más investigaciones para el cáncer de cabeza y cuello, pero probablemente no se justifican para el cáncer vesical. Hay pocas pruebas disponibles que traten las neoplasias en otros sitios anatómicos en las que basar una recomendación.

### RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Respirar oxígeno hiperbárico durante la radioterapia para el tratamiento de cáncer puede reducir el riesgo de muerte y recurrencia local dentro de cinco años para el cáncer de cabeza y cuello, y recurrencia dentro de los dos años para el cáncer de cuello uterino.

Respirar oxígeno hiperbárico incluye la colocación de los pacientes en una cámara especialmente diseñada y a menudo, se usa para aumentar el efecto de la radioterapia y, por lo tanto, produce una mejoría en la mortalidad y en el nuevo crecimiento tumoral. Se encontraron algunas pruebas de que las personas con cáncer de cabeza y cuello tienen menor probabilidad de morir dentro de los cinco años si son tratadas de esta manera, y pruebas de que el nuevo crecimiento del tumor en el sitio original es menos probable para el cáncer de cabeza y cuello y cervical. Sin embargo, el oxígeno hiperbárico solamente puede ser efectivo cuando la radioterapia se administra en un número excepcionalmente pequeño de sesiones, cada una con una dosis relativamente alta. El oxígeno hiperbárico no parece funcionar en otros cánceres estudiados. Las conclusiones se basan en 19 ensayos aleatorios con más de 2000 pacientes.