

Asociación Española Contra el Cáncer

**¿QUÉ ES LA RADIOTERAPIA?**



**aecc**  
Contra el Cáncer



EDITA:

Asociación Española Contra el Cáncer

Amador de los Ríos, 5

28010 Madrid

Tel: 91 319 41 38

Fax: 91 319 09 66

[juntanacional@aecc.es](mailto:juntanacional@aecc.es)

[www.todocancer.org](http://www.todocancer.org)

Fotos cedidas por el Instituto Madrileño de Oncología (IMO)

© 2006 - Asociación Española Contra el Cáncer. Quedan reservados todos los derechos. Queda expresamente prohibida la reproducción, copia y/o distribución de la totalidad o parte de estos materiales, por cualquier medio, sin la autorización previa y expresa de la A.E.C.C.

La radioterapia es una de la técnicas avanzadas que se pueden utilizar en el tratamiento de tumores cancerosos.

Sus diferentes formas de utilización pueden ayudar al tratamiento y curación, aunque a veces, producen efectos desagradables que hay que tratar de prevenir, evitar o paliar.

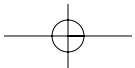
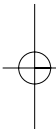
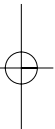
Los avances científicos y tecnológicos de las últimas décadas han permitido que el tratamiento radioterápico se realice con gran precisión, preservando y minimizando los efectos secundarios en los tejidos sanos

Asimismo, el progresivo desarrollo de los distintos fármacos empleados, tanto para el tratamiento del cáncer como para disminuir los efectos secundarios, permite el uso de terapias más intensivas y eficaces.

Hoy en día, es frecuente que numerosos pacientes reciban radioterapia como parte de la terapia oncológica. En multitud de ocasiones, este tratamiento, se asocia a otros como la cirugía, la quimioterapia o la inmunoterapia, con el objetivo de aumentar el porcentaje de curaciones; sin embargo, en algunos casos pueden aparecer efectos secundarios derivados de la combinación de ambos tratamientos.

La Asociación Española Contra el Cáncer, consciente del conocimiento limitado del uso de la radioterapia, pretende aclarar con esta guía, la forma, resultados y efectos del tratamiento.

A través de ella ofrecemos información sobre la radioterapia, en qué consiste y qué efectos secundarios se pueden derivar de la misma, así como una serie de consejos que permitirán evitar o minimizar dichos efectos no deseados.



## ¿QUÉ ES LA RADIOTERAPIA?

A lo largo de nuestra vida estamos expuestos a múltiples tipos de radiaciones. La mayor parte de ellas son ambientales y provienen de fuentes naturales como el suelo sobre el que vivimos, el sol, el aire que respiramos, el agua y los alimentos que consumimos.

Además de este tipo de radiaciones, existen otras que recibimos en las diferentes exploraciones radiológicas a las que nos sometemos para el diagnóstico de enfermedades, como son las provenientes de las radiografías o el TAC.

Desde el descubrimiento de los rayos X, hace ya unos cien años, las radiaciones se han aplicado cada vez más en medicina, y su utilización en el tratamiento de distintas enfermedades ha dado lugar a la aparición de una nueva especialidad médica denominada **oncología radioterápica**, cuyo objetivo fundamental es tratar enfermedades tumorales con radiaciones.

La radioterapia se emplea como terapia exclusivamente local o loco-regional (cuando se incluyen los ganglios cercanos al tumor), es decir trata el cáncer en su lugar de origen y su objetivo varía en función de cuando se administra.

### ■ ¿CUÁNDO SE ADMINISTRA LA RADIOTERAPIA?

Son los médicos especialistas los que determinan el momento en el que se debe administrar la radioterapia, para que sea más efectiva en el tratamiento de la enfermedad:

- **Radioterapia neoadyuvante.** Se denomina así a la radioterapia que se administra como primer tratamiento. Su finalidad es reducir el tamaño del tumor y así, facilitar la cirugía posterior.

- ❑ **Radioterapia radical.** Es aquella que se administra como único tratamiento con el fin de curar la enfermedad y/o mantener la función del órgano.
- ❑ **Radioterapia adyuvante.** Es la radioterapia que se administra después de la cirugía o después de la quimioterapia para consolidar el tratamiento local. Su finalidad es destruir las células malignas que hayan podido quedar tras los otros tratamientos.
- ❑ **Radioterapia concomitante.** Se administra a la vez que otro tratamiento, como por ejemplo la quimioterapia, con el fin de realizar el tratamiento local y sistémico al mismo tiempo, mejorando así los resultados de cada terapia por separado.
- ❑ **Radioterapia intraoperatoria.** Es la administración de una dosis única de radioterapia durante la cirugía.

## ■ TIPOS DE RADIOTERAPIA

En función de la forma de administración de las radiaciones, se pueden diferenciar dos tipos de radioterapia: externa e interna.



Radioterapia Externa

Radioterapia Interna



### ● **RADIOTERAPIA EXTERNA**

La fuente emisora de radiaciones se encuentra dentro de una máquina o es generada dentro de ella. Para poder llevar a cabo el tratamiento con radiaciones se emplean aparatos muy precisos que requieren controles exhaustivos: ***Acelerador lineal***.

Los aceleradores lineales sólo emiten radiación cuando están en funcionamiento.

### ● **RADIOTERAPIA INTERNA**

En el tratamiento con radiaciones es frecuente el empleo de determinado material (***isótopos radioactivos***), que se introduce en el interior del organismo del paciente. Este material emite radiación y puede tener formas muy variadas: semillas, agujas, hilos, horquilla, etc. El empleo del mismo da nombre a otro tipo de radioterapia, llamada braquiterapia o radioterapia interna.

## **RADIOTERAPIA EXTERNA**

Aproximadamente, seis de cada diez personas con enfermedades tumorales reciben radioterapia como parte importante de su tratamiento oncológico, bien como terapia exclusiva o bien asociada a otras modalidades como la cirugía o la quimioterapia.

El tratamiento con radioterapia siempre es individualizado, es decir, cada enfermo tendrá su tratamiento específico, distinto al de otro paciente.



Antes de empezar con la terapia propiamente dicha, es preciso realizar la **simulación** del tratamiento. La finalidad de la simulación es determinar una serie de parámetros que variarán dependiendo del tipo, de la localización y de la extensión del tumor, así como de las características de cada enfermo.

Durante la simulación el médico toma datos del paciente para determinar la correcta localización del volumen a tratar y las estructuras sanas que se pueden proteger. Para ello, es preciso la realización de un TAC (Tomografía Axial Computarizada).



En este proceso es necesario diseñar un sistema de inmovilización personalizado y colocar unas marcas de referencia en la piel, con el fin de que durante el tratamiento se reproduzcan las mismas condiciones.

Aunque la simulación puede resultar larga y pesada, no incluye ningún procedimiento o maniobra que pueda resultar dolorosa.

Una vez que se ha localizado la zona de tratamiento se procede a la **planificación**, que es el procedimiento en el que se determina la dosis y la forma de administrar la radiación. La elección del mejor plan de tratamiento para cada paciente, es evaluado de forma conjunta por el oncólogo radioterápico y los radiofísicos que son los encargados de determinar la distribución de la dosis prescrita previamente por el médico.



En la siguiente fase, denominada **puesta en tratamiento**, se verifican las dos etapas previas (simulación y planificación). La puesta en tratamiento se lleva a cabo en la misma sala en la que se realizará el tratamiento propiamente dicho. Para verificar los diferentes datos es preciso realizar, a través de algún sistema radiográfico, una placa que sirve para comprobar la correcta administración del tratamiento.

Este proceso se realiza varias veces durante el tratamiento con radiaciones.

- ***¿Para qué sirven las marcas en la piel?***

Una vez determinada la zona a tratar, se realizan tatuajes o marcas en la piel que ayudan al técnico de radioterapia a situar con precisión el área dónde se administrará el tratamiento.

El personal de radioterapia se encargará de explicarle cómo mantener estas señales en la piel.

Cuando es posible, en aquellos pacientes que requieren sistemas de inmovilización, la delimitación del campo de tratamiento se efectúa sobre dichos sistemas. Si va a recibir tratamiento sobre la cabeza o la cara, el personal de radioterapia elabora una máscara de sujeción de un material plástico, donde le dibujarán las marcas que delimitan el área de tratamiento (en lugar de llevarlas sobre la piel).

- ***¿Cuánto dura el tratamiento?***

El tratamiento de radioterapia suele durar entre dos y siete semanas, dependiendo de la dosis que se administre y del número total de sesiones.

Diariamente, cada sesión dura sólo unos minutos.

- ***¿Por qué hay que acudir todos los días?***

Para obtener mayor beneficio terapéutico, la dosis total de radiación se fracciona, repartiéndose en un número determinado de sesiones y días. El fraccionamiento estándar consiste en administrar una sesión al día durante cinco días a la semana, descansando dos.

Esta forma de administrar la radiación permite la mejor recuperación de los tejidos sanos, actuando más selectivamente sobre los tejidos enfermos.

El desplazamiento del domicilio al hospital puede resultar molesto y problemático en algunos casos, en especial, si la radioterapia ocasiona efectos secundarios. Para paliar esta situación, y si no dispone de otros medios, el personal de radioterapia le informará y facilitará alternativas.

- ***¿Dónde se realiza?***

Las habitaciones donde se realizan los tratamientos de radioterapia externa se llaman “salas de radioterapia” o “búnkeres”, que poseen paredes de hormigón con un gran espesor que proporcionan un aislamiento perfecto impidiendo que la radiación salga fuera de ellas.

Mientras dura la sesión de tratamiento el paciente estará solo en el interior de la sala, pero vigilado por el personal especializado a través de un circuito de televisión y un interfono.



- ***Ocasionalmente es necesario parar el tratamiento. ¿por qué?***

Diariamente la unidad de tratamiento (acelerador) es sometida a controles realizados por personal especializado, que permiten garantizar el correcto funcionamiento de la máquina y la adecuada administración del tratamiento.

Asimismo, periódicamente, se realizan revisiones más exhaustivas de uno o más días durante los cuales el acelerador queda parado y no se administran tratamientos.

Ocasionalmente, debido a los numerosos sistemas de seguridad de la unidad de tratamiento, ésta puede quedar bloqueada, precisando la intervención de personal especializado externo a la unidad de radioterapia, para que realicen las verificaciones oportunas en el funcionamiento de la máquina. Este proceso puede durar horas o días, lo que obligará a suspender temporalmente los tratamientos.

*Es importante que tenga en cuenta que estos días de parada no influirán negativamente en la eficacia de su tratamiento.*

- ***Cuando estoy en tratamiento, ¿emito radiaciones?***

Una vez finalizado el tratamiento diario, puede estar en contacto con otras personas, ya que no emite ningún tipo de radiactividad.

Sus relaciones sociales, laborales y familiares no tienen por qué verse afectadas mientras dure el tratamiento con radioterapia.

## **RADIOTERAPIA INTERNA**

Es una técnica de tratamiento que consiste en introducir en el interior del organismo isótopos radiactivos. Se pueden implantar de forma temporal o permanente en la zona a tratar.

Con la radioterapia interna se logra administrar altas dosis de radiación a cortas distancias, de tal forma, que llega muy poca dosis a los tejidos sanos circundantes al implante.

### ● ***¿Cómo se colocan los implantes?***

En la mayoría de las ocasiones es necesario que para este tratamiento, ingrese en el hospital. Bajo sedación o anestesia general, se efectuará la colocación de los isótopos radiactivos.

### ● ***¿Es necesario permanecer aislado?***

Mientras tenga colocados los implantes es necesario que permanezca en una habitación, con paredes plomadas, preparada especialmente para tal fin.

Estará controlado, en todo momento, a través de un monitor de televisión por el personal sanitario responsable de su cuidado.

### ● ***¿Cuánto dura el tratamiento?***

La duración del tratamiento dependerá en gran medida del tipo de isótopo que se haya empleado en el implante y de la cantidad de dosis que se quiera administrar en la zona del tumor, pero generalmente oscila entre minutos y días.

## ¿QUIÉN ES QUIÉN EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOTERAPIA?



### EL MÉDICO ONCÓLOGO RADIOTERÁPICO

Es el médico especialista en oncología radioterápica y el responsable del tratamiento. Se encarga, no sólo de prescribirlo, sino de evaluar su situación general, realizar las revisiones periódicas de control y atenderle durante todo el proceso.

Si en alguna ocasión presenta algún problema entre revisiones, es conveniente que se lo comunique a él para su valoración y tratamiento.

## **EL RADIOFÍSICO**

Suele ser el gran desconocido del servicio de radioterapia. Trabaja conjuntamente con el oncólogo radioterápico, especialmente en la planificación del tratamiento y es el responsable de hacer los cálculos de las dosis prescritas por el médico. También, es el encargado de que los aparatos tengan una precisión óptima.

En algunas ocasiones mide las dosis de radiaciones sobre los pacientes, aunque suele hacer su trabajo “entre bastidores”.

## **LA ENFERMERÍA ESPECIALIZADA**

Observarán y atenderán sus necesidades diarias y le asesorarán para solucionar los problemas más sencillos derivados del tratamiento. Asimismo, son los responsables de realizar las curas que sean necesarias durante el tratamiento.

## **EL TÉCNICO DE RADIOTERAPIA**

Es el responsable de llevar a cabo el tratamiento diario prescrito por el médico. Habitualmente, será el profesional que le situará en la mesa de tratamiento, controlando que éste se realice siempre bajo las mismas condiciones (previstas en la simulación) todos los días. Asimismo, será su nexo de unión con la enfermería especializada y el médico.

## EFFECTOS SECUNDARIOS DE LA RADIOTERAPIA

La radioterapia, al mismo tiempo que elimina células enfermas, puede afectar a los tejidos sanos cercanos al área de tratamiento y como consecuencia pueden aparecer efectos secundarios.

Los efectos secundarios de la radioterapia son difíciles de prever con exactitud, ya que dependen de múltiples factores como son: la zona del organismo donde se realiza el tratamiento, la dosis, el fraccionamiento y la susceptibilidad individual de cada persona. De hecho, en algunas se producen efectos mínimos, mientras que en otras, éstos son más serios y es necesario administrar tratamiento médico para su control.

### EFFECTOS SECUNDARIOS DE LA RADIOTERAPIA

- |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generales   | { | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cansancio</li> <li>- Reacciones en la piel</li> <li>- Caída del pelo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Especificos | { | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radioterapia de cabeza y cuello               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mucositis</li> <li>◆ Alteración de las glándulas salivares</li> <li>◆ Infección por hongos</li> <li>◆ Alteraciones dentales</li> <li>◆ Pérdida del gusto</li> </ul> </li> <li>- Radioterapia del tórax               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dificultad para tragar</li> <li>◆ Dificultad respiratoria</li> </ul> </li> <li>- Radioterapia del abdomen y la pelvis               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Diarrea</li> <li>◆ Náuseas y vómitos</li> <li>◆ Pérdida del apetito y de peso</li> <li>◆ Molestias para orinar</li> </ul> </li> </ul> |

## ■ EFECTOS SECUNDARIOS GENERALES

### **Cansancio (astenia)**

Es frecuente que durante el tratamiento radiante, se encuentre más cansado de lo habitual. Puede ser consecuencia del propio tratamiento, de otros tratamientos asociados y del desplazamiento diario al hospital.

Esta sensación de cansancio es temporal y desaparece algún tiempo después de finalizar la radioterapia.

Aunque algunas personas continúan realizando sus tareas normales, es aconsejable que descanse unas horas tras recibir la sesión de radioterapia.

### **Reacciones en la piel**

La piel de las áreas tratadas puede sufrir alteraciones a lo largo del tratamiento, muy similares a una quemadura solar.

Tras dos o tres semanas de radioterapia aparece una coloración rojiza (eritema) en la piel de la zona de tratamiento. Según avanza el mismo, ese área va adquiriendo una coloración más pigmentada y oscura, que desaparecerá en uno o dos meses tras finalizar la terapia.

En algunas ocasiones y, generalmente debido a la susceptibilidad individual y la zona de la piel (pliegues), la radioterapia puede dar lugar a dermatitis más severas que requieran tratamiento específico por parte del personal sanitario.

## **Caída del pelo (depilación)**

La radioterapia destruye el folículo piloso, por lo que aproximadamente, a las dos o tres semanas de iniciar el tratamiento se aprecia, exclusivamente en la zona irradiada, una caída de pelo.

Esta caída puede ser reversible (si se han administrado dosis bajas de radioterapia), aunque el pelo saldrá más débil y en menor cantidad. Cuando se alcanzan dosis altas, esta pérdida de pelo suele ser definitiva.

## **EFFECTOS SECUNDARIOS ESPECÍFICOS**

Dependiendo de la zona donde se esté administrando la radioterapia pueden aparecer distintos efectos secundarios:

### **a) Radioterapia de cabeza y cuello**

La mucosa de la boca es altamente susceptible al efecto de la radiación sobre ella provocando alteraciones que, aunque no son graves, pueden resultar molestas. Los efectos de la radioterapia sobre la mucosa comienzan a apreciarse tras una o dos semanas de tratamiento. Las más frecuentes son las siguientes:

#### **Mucositis (alteraciones de la mucosa)**

Inicialmente se observa un enrojecimiento de la mucosa de la boca que ocasiona ligeras molestias. Según aumenta la dosis recibida, comienzan a aparecer pequeñas heridas en la mucosa (aftas), generalmente muy molestas y que pueden requerir un descanso en el tratamiento.

Estas alteraciones desaparecen tras finalizar la radioterapia.

### **Alteración de las glándulas salivares**

La radiación destruye las células que forman dichas glándulas por lo que disminuye la calidad y cantidad de saliva segregada.

Esta alteración puede mejorar tras varios meses de finalizar la radioterapia, aunque lo más frecuente es que sea una secuela crónica del tratamiento y se produzca cómo resultado una boca seca (xerostomía).

### **Infección por hongos**

Es muy frecuente que, debido a la alteración de la mucosa por la radiación, se produzca una infección por hongos de la misma. En el caso que esto ocurra, su médico le recomendará el tratamiento más adecuado, solucionándose en pocos días.

### **Alteraciones dentales**

Debido a la acción de la radioterapia sobre el hueso y a la falta de saliva, es frecuente que aparezcan caries en las piezas dentales.

### **Pérdida del gusto**

Durante el tratamiento es frecuente que se produzca pérdida del gusto o aparición de sabor metálico en la boca por efecto de la radiación sobre las papilas gustativas. Generalmente, tras finalizar el tratamiento, se recupera el sabor de los alimentos.

*Todas estas alteraciones le ocasionarán molestias o dificultad a la hora de alimentarse o hidratarse. Es importante que le notifique cuanto antes a su oncólogo radioterapeuta cualquier alteración en este sentido para iniciar su tratamiento lo antes posible, y así reducir el riesgo de desnutrición.*

## **b) Radioterapia del tórax**

Cuando se administra radioterapia en el tórax pueden aparecer alteraciones secundarias en distintos órganos, fundamentalmente en el pulmón y en el esófago, dando lugar a los siguientes síntomas:

### **Dificultad para tragar (disfagia)**

La radioterapia provoca alteraciones de la mucosa del esófago muy similares a las que aparecen en la mucosa de la boca, dando lugar a una esofagitis. Esta inflamación de la mucosa aparece a las dos o tres semanas de iniciar el tratamiento, provocando una dificultad para tragar determinados alimentos, fundamentalmente sólidos.

Este trastorno suele mejorar rápidamente una vez finalizada la radioterapia.

### **Dificultad respiratoria**

Durante la radioterapia sobre el tórax puede incrementarse o aparecer tos seca y una ligera dificultad respiratoria. En caso de que esto suceda, consúltelo a su médico.

### **c) Radioterapia del abdomen y la pelvis**

La mayoría de los síntomas que aparecen durante la radioterapia del abdomen o la pelvis son debidos a la acción de la radioterapia sobre el intestino y la vejiga. Los más frecuentes son los siguientes:

#### **Diarrea**

Es el efecto secundario más frecuente entre las personas que reciben radioterapia sobre el abdomen y la pelvis, la intensidad de los efectos secundarios es muy variable de un paciente a otro (depende de la extensión de intestino incluido en el área de tratamiento). Suele aparecer durante la segunda semana de tratamiento y desaparece al finalizar la radioterapia.

En algunas ocasiones, puede ser necesaria la administración de fármacos antidiarréicos (siempre bajo prescripción médica).

#### **Náuseas y vómitos**

Algunos pacientes pueden presentar náuseas que, a veces, ocasionan el vómito. Suelen desaparecer al finalizar el tratamiento.

En caso de que aparezcan, consulte a su médico para que le pueda recetar el tratamiento más adecuado.

#### **Pérdida del apetito y de peso.**

Puede ser una consecuencia de las náuseas, los vómitos o las diarreas.

### **Molestias para orinar**

Cuando el tratamiento radioterápico va dirigido a la pelvis, se puede producir una inflamación de la vejiga urinaria que da lugar a una sintomatología muy parecida a una infección de orina, con sensación de ardor cuando pasa la orina y necesidad de orinar muy a menudo.

A veces, estos síntomas son más marcados durante la noche; generalmente se alivian con una ingesta de líquidos abundante, y evitando el café, el alcohol y el té. Raras veces se necesita tratamiento con medicamentos.

## ¿CÓMO AFECTA LA RADIOTERAPIA A LA SEXUALIDAD?



La sexualidad es un fenómeno complejo sobre el que influyen múltiples factores físicos, emocionales y de comportamiento. En la sexualidad no existe un patrón normal general de comportamiento, sino que “la normalidad” depende de cada persona y su pareja.

El problema, con respecto, a la sexualidad que con mayor frecuencia aparece en los enfermos de cáncer especialmente si están recibiendo tratamiento, es la disminución y/o desaparición del deseo sexual.

### ● **MUJER**

Si está recibiendo tratamiento sobre la pelvis, con frecuencia puede aparecer dolor durante las relaciones sexuales, debido a una inflamación de la mucosa de la vagina. Tras el tratamiento, ésta pierde elasticidad y puede apreciarse un ligero estrechamiento y sequedad vaginal.

Si éste es su caso, consulte con el especialista que le recomendará la utilización de los lubricantes o dilatadores vaginales más adecuados para usted.

### ● **HOMBRE**

Si está recibiendo tratamiento con radioterapia, puede observar una impotencia transitoria debida a la ansiedad que provocan el tratamiento y la enfermedad.

Estos efectos pueden durar semanas tras finalizar la radioterapia. Su recuperación es lenta pero progresiva

*Recuerde: Una comunicación fluida con su pareja puede ayudar a mejorar su sexualidad.*

*No dude en consultar al médico cualquier cosa que le preocupe sobre este tema.*

## ¿CÓMO AFECTA LA RADIOTERAPIA A LA FERTILIDAD?

Si el campo de irradiación no es la pelvis, no tiene por qué verse afectada la fertilidad. De hecho, muchos pacientes con posterioridad a un tratamiento con radioterapia, han tenido hijos.

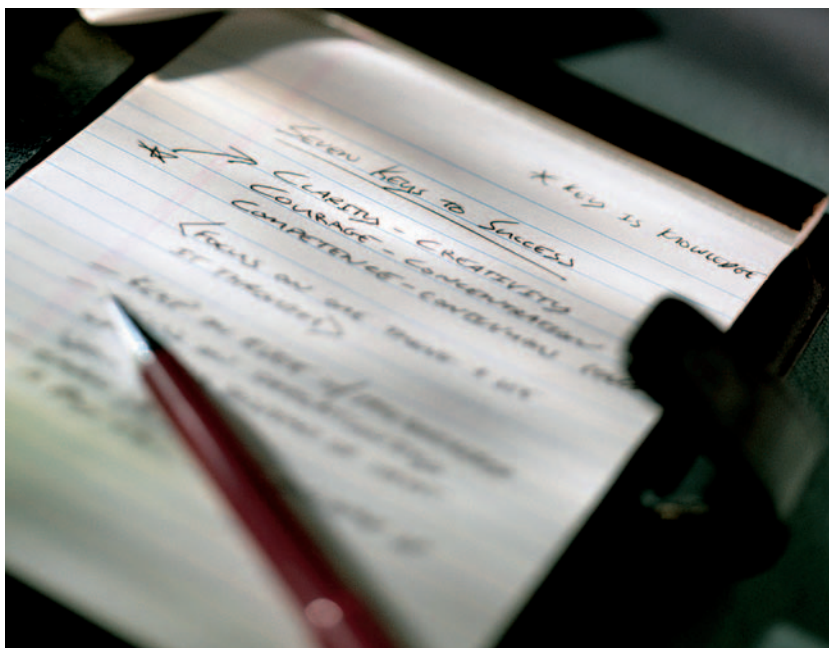
Tanto los ovarios como los testículos son órganos muy sensibles a la radiación, es decir, dosis pequeñas de la misma alteran su funcionamiento normal, provocando esterilidad y/o pérdida de la producción de hormonas.

Para que esto ocurra, es necesario que estén situados dentro del campo de irradiación:

- En las mujeres cuando se hace un tratamiento por cánceres situados en la pelvis (recto, útero, vejiga...).
- En los varones, dada la situación anatómica de los testículos, con menor frecuencia están incluidos en la zona de tratamiento. En el caso de que esto fuera así, existe la posibilidad de recoger espermatozoides y guardarlo durante años, hasta que la pareja decida tener hijos.

*La anticoncepción durante la radioterapia debe decidirla usted mismo/a. Para ello solicite toda la información que necesite a su médico.*

## A TENER EN CUENTA



Es importante que antes de iniciar la radioterapia, le pregunte a su oncólogo radioterápico todas las dudas que tenga sobre cualquier aspecto del tratamiento, ya que él le podrá responder y asesorar de la forma más adecuada sobre el mismo.

## ■ CUIDADOS DE LA PIEL

La piel es el órgano que primero recibe la radiación. Es fundamental que tenga un cuidado especial de la zona desde el mismo momento que se inicia el tratamiento, con el fin de minimizar los efectos secundarios que puedan aparecer.

### RECOMENDACIONES

- No se aplique ningún tipo de crema, pomada o loción sobre la zona de tratamiento sin consultarlo previamente con el personal sanitario de radioterapia.
- No se cubra la zona de tratamiento con esparadrapo, tiritas etc., ya que al tratar de despegarlos, puede lesionarse la piel.
- Lávese la piel sobre la que va a recibir el tratamiento sólo con agua o con jabones neutros. En el caso de radioterapia sobre algún pliegue de su cuerpo como la ingle, axila, etc., es importante que deje esa zona al aire, procurando que esté muy seca.
- Cuando se seque la piel de la zona de tratamiento, hágalo suavemente con pequeños toques.
- Si la axila está incluida en el área de tratamiento, no se depile ni se ponga desodorante.
- En el caso de que reciba radioterapia en la cabeza y el cuello, es recomendable que se afeite con maquinilla eléctrica, evitando las cuchillas. No se debe aplicar loción para después del afeitado.
- Evite lesiones (rasguños, cortes en la piel, etc.) en el área de tratamiento.
- Cuidado con el sol. Como señalamos un poco más adelante, no se deben exponer al sol las zonas radiadas.

*Estas recomendaciones solamente hacen referencia al área tratada, el resto de la piel del cuerpo se cuidará normalmente.*

● **¿Cuál es la ropa más adecuada para usar en este periodo?**

- Es aconsejable utilizar ropa poco ajustada. Evite prendas con elásticos sobre la piel del tratamiento, pues el roce continuo podría erosionarla fácilmente.
- Si necesita prótesis externa de mama, le recomendamos utilizarla lo menos posible durante el tratamiento de radioterapia.
- Utilice ropa de fibras naturales ya que son menos irritantes y más cómodas.

● **Cuide la exposición al sol**

Las áreas tratadas con radioterapia son muy sensibles al sol, y por lo tanto, es conveniente no exponerlas al mismo, al menos durante el primer año tras finalizar el tratamiento.

- No exponga la piel de la zona de tratamiento al sol.
- Utilice cremas solares, gorros, camisas de manga larga, etc. Pueden ayudarle a reducir la exposición solar sobre la zona radiada.

## ■ CUIDADOS DE LA BOCA

La radioterapia en la zona de la boca puede provocar múltiples síntomas que pueden minimizarse, con el fin de evitar infecciones y sobre todo lesiones a largo plazo.

### RECOMENDACIONES

- Antes de empezar el tratamiento es aconsejable que visite al dentista. Especialmente le recomendamos hacerlo si es necesario extraer alguna pieza dental o realizar endodoncias, ya que si se hacen durante o después del tratamiento pueden surgir complicaciones serias, tales como infecciones repetidas e incluso necrosis óseas (muerte del hueso).
- Mantenga una buena higiene dental durante y después del tratamiento. Es aconsejable cepillarse los dientes tres veces al día (preferiblemente después de cada comida). Para ello, utilice un cepillo de cerdas muy suaves (para evitar erosionar la mucosa de las encías) y una pasta de dientes con alto contenido en flúor.
- Evite colutorios con alto contenido en alcohol. Puede enjuagarse la boca con agua de manzanilla.
- No fume ni beba. El tabaco y el alcohol son irritantes de las mucosas de la boca.

### ● **Cuidado con la dentadura postiza**

Si utiliza dentadura postiza, tenga en cuenta que durante el tratamiento puede ocasionarle lesiones en la mucosa de la boca.

- Utilícela sólo si es necesario (comer o salir a la calle).
- Lávese la boca con un cepillo de cerdas blandas, aunque no tenga ningún diente.
- Lave la dentadura postiza al menos dos veces al día, para evitar el cúmulo de comida en ella.

## ■ **GUIDE SU ALIMENTACIÓN**

Recuerde que antes y durante el tratamiento con radioterapia es aconsejable realizar una alimentación sana y equilibrada que le ayude a mantenerse fuerte y así, tolerar mejor el tratamiento.

Por lo general, no es necesario modificar la dieta durante el tratamiento con radioterapia, salvo en caso de complicaciones o radioterapia sobre el abdomen.

### **RECOMENDACIONES**

#### **En el caso de boca seca:**

- Beba pequeñas cantidades de agua muchas veces al día.
- Evite comidas secas, añadiendo salsas o caldos.
- Es preferible tomar la comida en puré.

### **En el caso de mucositis:**

- Evite alimentos ácidos (naranja, pomelo, limón, etc.).
- Evite alimentos duros (galletas, patatas fritas, frutos secos, etc.), que puedan erosionarle la mucosa.
- Tome alimentos fríos o a temperatura ambiente. Las comidas calientes son irritantes.

### **En el caso de disfagia o dificultad para tragar:**

- Introduzca en su boca pequeñas cantidades de alimento.
- Evite alimentos sólidos como pan o carne, ya que son más difíciles de tragar.
- Es preferible que prepare los alimentos en puré.
- Ayúdese con un poco de agua que le facilite la deglución.

### **En el caso de falta de apetito:**

- Coma poca cantidad un mayor número de veces. Haga 5 ó 6 comidas al día.
- Tome alimentos que le gusten en el momento que le apetezcan, sin esperar a la hora de la comida.
- Elija alimentos ricos en hidratos de carbono (pan, arroz, pasta,..). Son la base de la alimentación y le proporcionarán energía.

### **En el caso de radioterapia abdominal o pélvica:**

Desde el principio del tratamiento es aconsejable adecuar el tipo de dieta con el fin de disminuir efectos secundarios como las diarreas:

- La dieta ha de ser pobre en residuos, es decir, con poco contenido en fibra.
- Evite una dieta rica en grasas.
- Evite la leche. Sustitúyala por yogures.
- Beba abundantes líquidos para prevenir la deshidratación.
- En el caso de molestias urinarias, es importante beber abundantes líquidos.

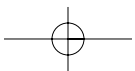
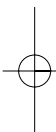
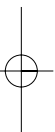
## AL FINALIZAR EL TRATAMIENTO ...

Es necesario realizar visitas de control y seguimiento con dos objetivos fundamentales:

- Valorar los efectos secundarios e instaurar un tratamiento, si fuera necesario, para mejorar los síntomas derivados de dichos efectos.
- Valorar la evolución del tumor y posterior seguimiento del mismo.

Las visitas pueden tener lugar en el Servicio de Oncología Radioterápica del hospital de referencia. La frecuencia de las mismas puede variar de unos centros a otros, pero a medida que vayan desapareciendo los síntomas, las visitas serán menos frecuentes.

Estas visitas son una buena oportunidad para poder hablar de cualquier problema o síntoma nuevo que aparezca entre revisión y revisión. Si aparece un síntoma constante, molesto o preocupante es importante que hable con su médico y si es necesario, adelante la cita de la revisión.



## CONTACTA CON NOSOTROS

JUNTA NACIONAL AECC  
913194138 / [juntanacional@aecc.es](mailto:juntanacional@aecc.es)  
[www.todocancer.org](http://www.todocancer.org)

JUNTA PROVINCIAL DE ÁLAVA  
945263297 / [alava@aecc.es](mailto:alava@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE ALBACETE  
967508157 / [albacete@aecc.es](mailto:albacete@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE ALICANTE  
965924777 / [alicante@aecc.es](mailto:alicante@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE ALMERÍA  
950235811 / [almeria@aecc.es](mailto:almeria@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE ASTURIAS  
985203245 / [asturias@aecc.es](mailto:asturias@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE ÁVILA  
920250333 / [avila@aecc.es](mailto:avila@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE BADAJOZ  
924236104 / [badajoz@aecc.es](mailto:badajoz@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE BALEARES  
971244000 / [balears@aecc.es](mailto:balears@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE BARCELONA  
932002099 / [barcelona@aecc.es](mailto:barcelona@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE BURGOS  
947278430 / [burgos@aecc.es](mailto:burgos@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE CÁCERES  
927215323 / [caceres@aecc.es](mailto:caceres@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE CÁDIZ  
956281164 / [cadiz@aecc.es](mailto:cadiz@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE CANTABRIA  
942235500 / [cantabria@aecc.es](mailto:cantabria@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE CASTELLÓN  
964219683 / [castellon@aecc.es](mailto:castellon@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE CEUTA  
956516570 / [ceuta@aecc.es](mailto:ceuta@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE CIUDAD REAL  
926213220 / [ciudadreal@aecc.es](mailto:ciudadreal@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE CÓRDOBA  
957453621 / [cordoba@aecc.es](mailto:cordoba@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE CUENCA  
969214682 / [cuenca@aecc.es](mailto:cuenca@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE GERONA  
972201306 / [girona@aecc.es](mailto:girona@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE GRANADA  
958293929 / [granada@aecc.es](mailto:granada@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE GUADALAJARA  
949214612 / [guadalajara@aecc.es](mailto:guadalajara@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE GUIPUZCOA  
943457722 / [gipuzkoa@aecc.es](mailto:gipuzkoa@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE HUELVA  
959240388 / [huelva@aecc.es](mailto:huelva@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE HUESCA  
974225656 / [huesca@aecc.es](mailto:huesca@aecc.es)

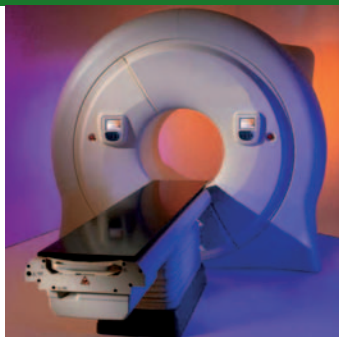
JUNTA PROVINCIAL DE JAEN  
953190811 / [jaen@aecc.es](mailto:jaen@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE LA CORUÑA  
981142740 / [lacoruna@aecc.es](mailto:lacoruna@aecc.es)

JUNTA PROVINCIAL DE LA RIOJA  
941244412 / larioja@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE LAS PALMAS  
928371301 / laspalmas@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE LEÓN  
987271634 /leon@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE LÉRIDA  
973238148 / lleida@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE LUGO  
982250809 /lugo@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE MADRID  
913985900 / madrid@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE MÁLAGA  
952256432 / malaga@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE MELILLA  
952670555 / melilla@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE MURCIA  
968284588 / murcia@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE NAVARRA  
948212697 / navarra@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE ORENSE  
988219300 / orense@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE PALENCIA  
979706700 / palencia@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE PONTEVEDRA  
986865220 / pontevedra@aecc.es

JUNTA PROVINCIAL DE SALAMANCA  
923211536 / salamanca@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE SEGOVIA  
921426361 /segovia@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE SEVILLA  
954274502 /sevilla@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE SORIA  
975231041 /soria@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE TARRAGONA  
977222293 / tarragona@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE TENERIFE  
922276912 /tenerife@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE TERUEL  
978610394 / teruel@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE TOLEDO  
925226988 / toledo@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE VALENCIA  
963391400 / valencia@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE VALLADOLID  
983351429 / valladolid@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE VIZCAYA  
944241300 / bizkaia@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE ZAMORA  
980512021 / zamora@aecc.es  
JUNTA PROVINCIAL DE ZARAGOZA  
976295556/ zaragoza@aecc.es

# Asociación Española Contra el Cáncer



[www.todocancer.org](http://www.todocancer.org)

RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N° 006406  
B.O.C. N° 17 de 13-4-84



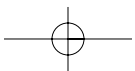
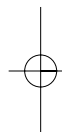
**NO  
NECESITA  
SELLO  
a franquear  
en destino**



[www.todocancer.org](http://www.todocancer.org)

Asociación Española Contra el Cáncer  
Madrid. Apartado F.D. N° 355  
28080 MADRID







Amador de los Ríos, 5  
28010 Madrid.

Más información en [www.todocancer.org](http://www.todocancer.org)  
o en INFOCÁNCER 900 100 036,  
teléfono de atención gratuita.

