

¿Qué es la Radioterapia?

La Radioterapia también llamada terapia con Rayos X o Gamma hace uso de un tipo de energía llamada radiación ionizante, que destruye las células cancerosas logrando un control local de los tumores. Dependiendo de las dosis o técnicas que se usen, la radioterapia altera el material genético de las células cancerosas y en algunos casos lo destruye, lo que induce la muerte de dichas células tumorales, impidiendo así que se multipliquen o crezcan.

La Radioterapia puede ser usada para tratar casi toda clase de tumores sólidos, entre ellos los tumores del cerebro (primarios o metastásicos), cabeza y cuello, mama, tejidos blandos y piel, pulmón, sistema digestivo, ginecológicos, urológicos (principalmente próstata), así como tumores hematológicos como leucemias y linfomas (canceres que afectan la sangre y el sistema linfático), y mielomas (en la medula ósea) y en algunos casos, enfermedades benignas como neurinomas, malformaciones arteriovenosas, meningiomas, neuralgia del trigémino, entre otras.

Gracias a la tecnología usada actualmente, la radiación se puede dirigir directamente a las células cancerosas, produciendo un mínimo efecto o casi ninguno sobre los sanos tejidos circundantes.

¿Cómo funciona la Radioterapia?

Hay dos tipos de radioterapia.

1. Radioterapia externa:

Este tratamiento funciona por medio de equipos de rayos X especiales llamados aceleradores lineales, los cuales generan la radiación y la dirigen hacia las células tumorales.

El tratamiento es localizado, es decir va dirigido a la masa tumoral o área específica, se diferencia del tratamiento con quimioterapia porque esta hace uso de medicamentos que se aplican por la vena y se distribuye en todo el organismo, y se diferencia de la cirugía en que no es un procedimiento invasivo.

Tener en cuenta: el tratamiento de radioterapia externa no lo vuelve radioactivo al paciente, la radiación solo se recibe en el momento del tratamiento y no queda en el cuerpo. No hay riesgo para usted ni su familia, puede compartir con ellos como de costumbre. Hay varias técnicas de radioterapia externa y se aplican de acuerdo a cada caso.



2. Braquiterapia:

En este tipo de radioterapia se colocan fuentes radioactivas (que emiten radiación) dentro del tumor (radioterapia intersticial) o cerca del tumor (radioterapia intracavitaria), a través de catéteres (pequeños tubos flexibles) o de instrumentos llamados aplicadores.

Objetivos de la Radioterapia:

- Destruir las células tumorales (o malignas) de forma localizada con un mínimo efecto en los tejidos sanos circundantes y con un compromiso de células sanas muy limitado. Tratar masas tumorales que no han diseminado a otras partes del cuerpo.
- Reducir el riesgo de reaparición del cáncer después de la cirugía o quimioterapia.
- Disminuir los síntomas generados por la masa tumoral al crecer.
- En algunos casos, permite evitar los riesgos de una cirugía a gran escala y las difíciles reconstrucciones estéticas.

Según el objetivo, el tratamiento puede ser:

- **Radioterapia radical (o curativa):** cuando este se usa como herramienta principal (en vez de la cirugía) para curar el cáncer.
- **Radioterapia neoadyuvante:** es la radioterapia que se administra antes de cualquier tratamiento, su finalidad es reducir el tamaño del tumor y facilitar otros procedimientos como la cirugía.
- **Radioterapia adyuvante:** se aplica después de la cirugía para destruir las células malignas que hayan quedado.
- **Radioterapia concomitante:** se administra simultáneamente con otra terapia, como la quimioterapia u hormonoterapia, con el fin de sensibilizar las células tumorales y realizar al mismo tiempo un tratamiento local y sistémico para mejorar los resultados de curación.
- **Radioterapia paliativa:** cuando no es posible curar el cáncer, la radioterapia ayuda a disminuir el tamaño de los tumores, aliviando el dolor y otros síntomas de la enfermedad mejorando la calidad de vida del paciente.



Grupo de profesionales en Radioterapia:

- **Médico oncólogo radioterápico:** es el responsable del tratamiento y se encarga de evaluar al paciente, definir la indicación del tratamiento, técnica a realizar, y forma en la que se realizará el tratamiento con las dosis y el fraccionamiento adecuado para cada paciente. Además, realiza las revisiones periódicas de control durante todo el proceso, para poder monitorizarlo. Si el paciente presenta problemas de salud durante el tratamiento, define conductas de manejo.
- **Físico médico:** participa en la planificación y administración del tratamiento. Es el responsable de hacer el cálculo de las dosis prescritas por el médico. Es el encargado de la calidad, mantenimiento de los equipos en radioterapia y medir la dosis de radiación sobre los pacientes.
- **Equipo de enfermería:** coordina con el equipo la atención del paciente y su familia antes durante y después del tratamiento. Educa al paciente sobre posibles efectos secundarios y las recomendaciones de manejo en casa y proporciona acompañamiento una vez finalizado el tratamiento.
- **Tecnólogo en radioterapia:** administra el tratamiento prescrito supervisado por el médico, ubica al paciente en la camilla de tratamiento controlando y asegurando que se realice cada sesión bajo las mismas condiciones. Lleva el registro diario y revisa las unidades de tratamiento periódicamente para verificar su buen funcionamiento.
- **Seguridad del paciente:** antes de iniciar el tratamiento el equipo de profesionales diseña cuidadosamente un plan, confirmando que el paciente lo reciba de manera precisa y segura. Además, continuamente se verifica el plan, utilizando programas sistematizados para vigilar las unidades.



Requisitos para iniciar el tratamiento con Radioterapia:

Los pacientes que van a iniciar el tratamiento deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Estudios de patología confirmatorios de la enfermedad, imágenes de diagnóstico como Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética, Gammagrafía, etc.
2. Resultados de exámenes de laboratorio.
3. En la consulta médica, el oncólogo radioterápico evaluará la situación oncológica del paciente para poder definir el tipo de tratamiento de Radioterapia que realiza, así como la revisión de problemas de salud actuales, historia clínica, medicamentos, alergias y estilo de vida.
4. Consentimiento informado: antes del tratamiento se debe firmar este documento en el cual usted autoriza al médico para llevar a cabo el tratamiento de radioterapia y realizar las pruebas necesarias para el plan de tratamiento.
En este documento se menciona lo que el médico le ha explicado como beneficios y riesgos de este. Es el momento de aclarar todas sus dudas, al firmar usted declara que ha recibido información, que la ha entendido y está de acuerdo con la aplicación de este tratamiento.

Simulación:

Se llama así al proceso de toma de imágenes mediante tomografía y realización de pequeños tatuajes en la piel, para dirigir los haces de radiación de forma segura y exacta en la posición del tratamiento. La simulación se realiza a través de Rayos X y TAC (tomografía axial computarizada).

El oncólogo radioterápico define los dispositivos de inmovilización para cada paciente, los cuales se usarán durante todas las sesiones del tratamiento para mantener la misma posición.

Planificación:

Después de la simulación, el oncólogo radioterápico con los otros miembros del equipo, revisan la información obtenida en la simulación. Se realiza una definición de los sitios a tratar y los órganos que se deben proteger. Se usan programas de planificación para diseñar el mejor tratamiento.

Verificación:

Procedimiento en el que se prueban todos los aditamentos hechos especialmente para cada paciente, esto con el fin de garantizar la reproducibilidad del tratamiento entre lo planeado con la simulación y lo que se ejecutará a diario.



Inicio en Radioterapia externa:

- Se emplea una unidad de tratamiento: un acelerador lineal para dirigir la radiación al tumor.
- El tecnólogo de radioterapia administra el tratamiento de acuerdo con las instrucciones del médico tratante.
- Si durante la simulación se usaron dispositivos de inmovilización estos se usarán en todas las secciones, para asegurar que el paciente este en la misma posición todos los días.
- El tecnólogo de radioterapia puede mover la camilla o la máquina de tratamiento para dirigir el haz de luz de radiación al sitio exacto del tumor.
- Una vez ubicado el paciente, el tecnólogo de radioterapia, sale del cuarto y va a la sala de controles para monitorizarlo por una pantalla de televisión mientras administra la radiación.
- La máquina puede producir ruido como zumbidos, crujidos o golpeteo durante el tratamiento, pero el tecnólogo tiene total control en todo momento.
- En la sala de tratamiento hay un micrófono para que el paciente pueda hablar con el tecnólogo si tiene algún problema, el equipo se puede detener en cualquier momento si el paciente se siente mal.
- El paciente puede colaborar manteniéndose quieto en la misma posición que lo deja el tecnólogo.
- No tiene que aguantar la respiración, excepto si se lo solicitan de no ser así, respire normalmente.
- Las sesiones de radioterapia no producen dolor.
- La radiación no se puede ver, oír ni oler.
- Es posible que vea luces de colores apuntando a las marcas tatuadas en su cuerpo, estas no hacen daño, ayudan al técnico a orientar el equipo para precisar el área a irradiar.
- Una de las ventajas de la radioterapia externa es que se administra en forma ambulatoria (no requiere hospitalización); es posible que el paciente pueda trabajar y tener periodos de recuperación.
- El oncólogo radioterapeuta puede solicitar exámenes de sangre, radiografías y otras pruebas para evaluar la respuesta del organismo al tratamiento. Si el tumor disminuye de tamaño de forma significativa o el paciente disminuye de peso podría ser necesario otra simulación y modificar el tratamiento para destruir el resto de tumor sin afectar el tejido sano.
- Solo el oncólogo radioterapeuta puede suspender o interrumpir el tratamiento y definir cuando reiniciarlo.
- Asista con ropa cómoda, suelta, para el tratamiento diario utilizará una bata de la clínica; no lleve joyas u objetos de valor (para evitar inconvenientes).

Para que el tratamiento sea efectivo, se debe llegar puntual y asistir a todas las citas programadas.



- A veces estos procedimientos requieren de anestesia o sedación.
- La mayoría de los pacientes sufren pocas molestias durante la braquiterapia.
- Si el paciente presenta algunas molestias, el oncólogo radioterapeuta puede formular medicamentos para mejorar su estado general.

¿Cuánto dura el tratamiento?

Para la mayoría de los cánceres, la radioterapia se realiza cinco días a la semana y se tienen dos días de descanso. La dosis de tratamiento es fraccionada para disminuir los efectos tóxicos sobre los tejidos sanos y permitir su recuperación.

Las secciones diarias varían entre 10 y 15 minutos para radioterapia convencional y de 15 a 30 minutos para radioterapia de alta complejidad. Más de la mitad del tiempo es usado para que el técnico garantice la correcta posición del equipo y del paciente para que la radiación llegue con precisión al sitio deseado.

Es importante que el paciente acuda a todas las sesiones de radioterapia.

Usted tendrá citas de control durante el tratamiento con el médico hospitalario y la enfermera. Ellos supervisarán su progreso, le ayudarán a controlar cualquier efecto secundario que usted pueda tener y tratarán de resolver cualquiera de sus preocupaciones. Si usted está teniendo un problema y necesita consultar a la enfermera o al médico en un día que no esté regularmente programado, vaya al consultorio de morbilidad y comuníquese con la enfermera.

Efectos secundarios y recomendaciones de autocuidado.

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

Es importante que tenga claro que su médico no le propondrá ningún tratamiento que garantice que el beneficio para el control de la enfermedad y alivio de los síntomas sea mayor que los riesgos asociados.

Los efectos secundarios dependen de muchos factores, como la cercanía de los órganos al tumor, la dosis, la frecuencia y la susceptibilidad de cada persona. En algunos pacientes se producen efectos mínimos, mientras que en otras estos son más serios.

Entre los más frecuentes tenemos:

- **Cambios en la piel:**

La piel es el órgano que primero recibe la radiación, por lo tanto, es fundamental tener especial cuidado de la zona que la recibirá desde el momento que inicia el tratamiento; con el fin de minimizar los efectos secundarios que puedan aparecer. Esta alteración se presenta en cualquier parte del cuerpo que reciba la radiación y desaparece unas semanas después de terminado el tratamiento. Los cambios más comunes son:

Enrojecimiento: es posible que el área tratada se vea como si tuviera una quemadura solar o un bronceado.

Prurito: el área de tratamiento puede picar o arder. Rascarse puede causar lesiones o infecciones.

Piel seca y descamada: la piel de área de tratamiento se puede tornar muy seca. La descamación de la piel es igual que después de una quemadura por el sol.

Reacción húmeda: la radiación destruye las células de la piel del área de tratamiento, por lo cual la piel se irrita y aparecen llagas o úlceras, que se pueden infectar causando dolor, es más común en las áreas donde hay pliegues, como glúteos, orejas, debajo de los senos o en el cuello.

Piel inflamada o hinchada: es posible que la piel del área tratada se hinche, porque la radioterapia destruye las células de la piel y no les da el tiempo suficiente para crecer de nuevo entre una y otra sesión del tratamiento.

Autocuidado:

- Vigile la piel y evite frotarse o rascarse el área de tratamiento.
- Báñese diariamente con jabones neutros, agua templada o tibia y séquese con toques suaves, sin frotarse.
- Evite exponer al sol el área tratada, mientras recibe el tratamiento y por lo menos un año después de haber terminado la radioterapia. El sol puede quemarlo incluso en los días nublados. Use elementos de protección como sombrero de ala ancha, camisa manga larga y sombrilla.
- En el caso de radioterapia sobre algún pliegue del cuerpo como la ingle o la axila es importante que deje esa zona al aire libre, procurando que este muy seca. Evite roce con superficies y use ropa holgada de algodón.

- Si la radiación es en la cara, evite rasurarse. No aplique lociones que contengan alcohol.
- La ropa de uso diario debe ser suelta y de algodón. La ropa de cama debe ser suave
 - Si la radiación es en el área del recto, en vez de papel higiénico, utilice una toalla húmeda para bebés sin alcohol o lavarse solamente con agua.
 - Tome abundantes líquidos: agua, jugos de frutas naturales, infusiones aromáticas, con el ánimo de mantener una buena hidratación de la piel.

Cambios en el estado de ánimo, fatiga o cansancio:

Tener una enfermedad como el cáncer y recibir los tratamientos puede causar cambios en el estado de ánimo por estrés, sentimientos de miedo, ansiedad, enojo, frustración, depresión, debilidad y vulnerabilidad.

La fatiga o cansancio puede ser producida por anemia, depresión, ansiedad, infecciones o por el uso de medicamentos.

Autocuidado:

- Relájese y medite.
- Puede imaginar que está en su sitio favorito, respire lentamente, presentando atención a cada respiración.
- Escuche música suave que estimule la tranquilidad.
- Busque ayuda espiritual.

Hable con otras personas:

- Hable de sus sentimientos con alguien de confianza, un amigo cercano, miembro de su familia, psicólogo, trabajadora social, personas que estén pasando o hayan pasado por el mismo tratamiento.
- Participe en grupos de apoyo para personas con cáncer. Tendrá la oportunidad de hablar sobre lo que siente y escuchar a otros que han pasado por esta situación, puede aprender como otras personas sobrellevan la enfermedad y los efectos secundarios.

Actividad y descanso

- Manténgase activo y haga ejercicio hasta donde usted se sienta cómodo.
- El ejercicio de poco gasto de energía le ayuda a sentirse mejor, no exceda su capacidad.
- Planifique el tiempo para descansar y trabajar.
- Limite sus actividades, realizando solo lo que sea importante para usted.
- Si tiene que trabajar y se siente muy agotado, solicite incapacidad laboral.
- Realice siestas de 10 minutos durante el día y duerma por lo menos 8 horas diarias.

“Mantenga una buena comunicación con el personal del servicio, así podrá aclarar dudas y recibir recomendaciones para lograr el éxito en su tratamiento”

(602) 3319090. Ext: 3471 – 4074.