



www.cochihuahua.com



Calle Hacienda de la Esperanza No.6304,
Fracc. Cima Comercial, C.P. 31216, Chihuahua, Chih.
Chihuahua, Chih., México.
Teléfono (614) 180-3800
Nacional: (800) 837-2656
Desde E.U. 1 (877) 221-7152
informes@cochihuahua.com



GUÍA

de apoyo para
pacientes en tratamiento
con radioterapia

Recorremos contigo
el camino hacia la salud



Bienvenidos

La ciencia médica se encuentra en constante avance. En radioterapia, los cambios tecnológicos, los conceptos biológicos y la entrega de radiación, experimentan modificaciones permanentemente. Por lo tanto, el lector de este material debe tener presente que los cambios contenidos aportados corresponden con la realidad científica actual, pudiendo cambiar con el correr del tiempo.

Esta guía fue elaborada como material de soporte para el paciente que se encuentra en tratamiento con radioterapia. Ante cualquier duda, consulte a su médico.

| | |
|--|----|
| Introducción | |
| Efectos secundarios | 1 |
| Efectos sub agudos | 1 |
| Efectos crónicos y tardíos | 1 |
| Nociones básicas del tratamiento de radioterapia | |
| ¿Qué es la radioterapia o terapia con radiación? | 1 |
| ¿Cómo se administra la radioterapia? | 1 |
| Formas de los tratamientos | 1 |
| Radioterapia externa | 2 |
| Radioterapia interna | 2 |
| Tiempo de los tratamientos | 2 |
| ¿Qué efectos tiene la radioterapia en las células tumorales? | 2 |
| ¿Cuánto tarda la radioterapia en dar resultados? | 3 |
| ¿Se puede repetir la terapia de radiación en la misma área? | 3 |
| ¿Cómo es el proceso de tratamiento? | 4 |
| Cuando llega a un centro de radioterapia | 4 |
| Simulación y planificación del tratamiento | 4 |
| Radiación y embarazo | 4 |
| ¿Puedo trabajar durante el tratamiento con radioterapia? | 4 |
| ¿Quién administra la radioterapia? | 5 |
| ¿Qué ocurre durante las sesiones de radioterapia? | 5 |
| ¿Emitirá radiación mi cuerpo durante o después de la sesión de radiación externa? | 6 |
| Terapia de implante o braquiterapia | 6 |
| ¿Cómo funciona la Braquiterapia HDR 3D? | 6 |
| ¿Cómo me sentiré durante la terapia de implante o braquiterapia? | 7 |
| ¿Qué ocurre después de que se retira un implante temporal? | 7 |
| ¿Emitirá radiación durante o después de finalizar el tratamiento de radioterapia interna temporal? | 7 |
| Efectos secundarios o colaterales producidos por el tratamiento con radioterapia | |
| Efectos secundarios más frecuentes | 8 |
| ¿Después de terminada la radioterapia, a qué síntomas debo prestar atención? | 9 |
| Cambios en la piel | 9 |
| Cambios en la mucosa | 6 |
| ¿Qué es la mucositis? | 10 |
| Recomendaciones | 10 |
| Cuidados de dientes y encías..... | 10 |
| Cambios en la saliva..... | 11 |
| Proteja su cuero cabelludo | 12 |
| Síntomas neuropsicológicos | 13 |
| Nutrición | 13 |
| Recomendaciones nutricionales para pacientes con tumores de cabeza y cuello | 13 |
| Recomendaciones para pacientes con tumores pélvicos | 14 |
| Cambios sexuales y en la fertilidad | 14 |
| Cambios en el aparato gastrointestinal Emesis (náuseas y vómitos)..... | 15 |
| Diarrea..... | 15 |
| Recomendaciones | 15 |
| Cambios en el aparato genitourinario | 16 |
| Recomendaciones | 16 |

fracción) la resolución de estos síntomas obstructivos puede demorar más tiempo, incluso algunos meses.

Los pacientes que reciben Braquiterapia de próstata experimentan algún grado mayor de irritación y obstrucción, con síntomas como aumento de la frecuencia urinaria, dificultad y/o dolor al orinar, urgencia, interrupción miccional y nicturia. Algunos pacientes pueden desarrollar retención urinaria, por lo cual esto podría favorecer la colocación de sonda vesical, pero esto conlleva a un mayor riesgo de infección urinaria.

El tratamiento hormonal que se le indica a algunos de los pacientes es con la finalidad de disminuir o reducir el volumen prostático, disminuyendo por lo tanto la incidencia de obstrucción y favoreciendo una mejor planificación del tratamiento.



Recomendaciones



- *Beber abundante líquido para mantener un buen estado de hidratación.*
- *Evitar alimentos con fibras, grasas y lácteos para así generar una mejor digestión.*

- *Consulte en su servicio de radioterapia una dieta adecuada para aliviar los síntomas.*

En pacientes con inflamación moderada pueden emplearse suplementos nutricionales.

Sú médico le indicará, si la situación lo requiere, soporte con medicación y conducta a seguir según la magnitud de la diarrea.

Cambios en el aparato genitourinario

La radioterapia sobre la vejiga puede causar infecciones urinarias en la etapa del tratamiento. Puede comenzar siendo leve e intermitente y tener un curso progresivo. Su médico indicará medidas de ayuda para una mejor tolerancia durante el tratamiento y de persistir, post tratamiento.

La infección urinaria puede ocurrir cuando se irradian los órganos pélvicos. Esto es debido a pequeñas lesiones que se producen sobre la mucosa vesical (vejiga).

Los pacientes con próstata agrandada pueden aumentar sus síntomas ya existentes, previo al inicio de la radioterapia, por ejemplo síntomas obstructivos (dificultad en el inicio de la micción) debido al edema prostático que se produce por el tratamiento.

Dentro de los problemas urinarios destacan:

- **Dificultad para comenzar a orinar.**

- **Ardor o dolor en el inicio de la micción o incluso después de vaciar la vejiga, llamada disuria.**

- **Incontinencia, consiste en no poder controlar el flujo de orina de la vejiga especialmente frente a grandes esfuerzos (tosar o estornudar). Este es un síntoma poco frecuente con radioterapia, sí se asocia en forma frecuente a los pacientes que reciben cirugía de próstata como la prostactomía radical.**

- **Nicturia (necesidad de levantarse frecuentemente durante la noche para orinar).**

- **Espasmos en la vejiga.**

Siempre que la dificultad o dolor al orinar sea intensa y continua debe consultar e informar a su médico tratante para descartar una infección urinaria asociada.

Generalmente para el alivio de los síntomas se recomienda tratamiento antiinflamatorio, descongestivo pélvico y antiespasmódico.

La inflamación ocasionada por la radioterapia desaparece generalmente entre la segunda y cuarta semana post tratamiento. En los protocolos de intensificación de dosis (pocas sesiones con alta dosis

El propósito de esta guía es evaluar dudas a las preguntas de pacientes que tienen indicación de tratamiento con Radioterapia. Es una forma sencilla, con preguntas frecuentes y respuestas claras; intentaremos darle todos los elementos de apoyo para una mejor comprensión y tranquilidad a quienes deben recibir Radioterapia en sus diferentes modalidades.

El objetivo del tratamiento con radioterapia es conseguir el máximo control tumoral con el menor daño a los tejidos adyacentes. Todos los tratamientos son individualizados.

Efectos secundarios

Se pueden presentar diferentes tipos, dependiendo del tiempo de aparición de los síntomas.

Efectos agudos

Aparecen durante el tratamiento y pueden durar de 3 a 4 meses luego de finalizado el mismo.

Efectos sub agudos

Pueden durar entre 4 a 8 meses luego de finalizado el tratamiento y generalmente desaparecen luego de este período.

Efectos crónicos o tardíos

Pueden durar más de 8 meses y son más difíciles que desaparezcan.

Algunas personas pueden sentir temor de la terapia de radiación. Posiblemente les preocupa que la radiación terapéutica sea peligrosa. En la sala de espera de los hospitales o centros de tratamiento, pueden circular historias sobre los efectos secundarios de la radiación, algunas de las cuales son exageradas.

Es importante que sepa que no existe una conexión entre la radiación terapéutica y los tipos de radiación de las bombas y los reactores nucleares. La radiación que se utiliza en el tratamiento del cáncer es altamente dirigida controlable y generalmente segura.

NOCIONES BÁSICAS DEL TRATAMIENTO DE RADIOTERAPIA

¿Qué es la radioterapia o terapia con radiación?

La Radioterapia (o terapia con radiación) es una modalidad terapéutica que utiliza radiaciones ionizantes, para tratar el Cáncer u otras enfermedades benignas, inclusive como tratamiento antiinflamatorio y analgésico.

Esta modalidad terapéutica se utiliza para curar, paliar o controlar la enfermedad.

La **Oncología Radioterápica** es una de las especialidades de mayor actualidad y desarrollo, en constante evolución de conocimientos, con ampliación clínica y biológica casi inmediata a partir de los avances relacionados con la investigación básica y el desarrollo tecnológico.

Para el tratamiento con Radioterapia se pueden utilizar diferentes tipos de radiación, partículas como protones, electrones u ondas electromagnéticas de alta energía, tales como los rayos X o rayos gamma, con el objetivo de eliminar o dañar las células cancerosas o las células inflamatorias en el caso de patología que requiera analgesia o criterio antiinflamatorio.

La Radioterapia en uno de los tratamientos más comunes contra el cáncer

Se puede utilizar:

Como modalidad exclusiva, es decir sola.

Combinado con otras disciplinas terapéuticas: Cirugía, Quimioterapia y/o Hormonoterapia.

Previo a otros tratamientos, en forma conjunta o después de otro tratamiento.



¿Cómo se administra la radioterapia?

La Radioterapia puede ser administrada en diferentes formas y en diferentes regímenes de tiempo.

Forma de los tratamientos

Radioterapia externa

Es la modalidad que utiliza unidades de tratamiento (equipos) como los Aceleradores Lineales, donde los rayos inciden desde fuera del cuerpo del paciente.

En este caso, los rayos van dirigidos a los órganos y a las células tumorales desde el exterior, donde previamente el equipo médico tratante ha planificado y aprobado el tratamiento a realizarse.

Radioterapia interna

Es aquella modalidad terapéutica donde la fuente de radiación es colocada dentro del cuerpo del paciente, en las cercanías de la lesión a tratar o dentro mismo de la lesión. Este tipo de tratamiento interno se conoce como Radioterapia interna, braquiterapia, terapia de implante o tratamiento a corta distancia.

Cuando el paciente lo necesita, recibe ambos tipos de Radioterapia. Frecuentemente esta combinación se utiliza en pacientes con cáncer de cuello uterino o cáncer de endometrio.

La Radioterapia externa y la interna, con menor frecuencia son utilizadas en pacientes con tumores de cabeza y cuello o en cáncer de próstata.

Tiempo de los tratamientos

En la Radioterapia externa, generalmente los tratamientos son prolongados y se realizan en forma diaria, de lunes a viernes, durante 4 a 8 semanas según la patología a tratar.

Dependiendo de la patología a tratar pueden durar menos tiempo que el mencionado.

Se puede realizar el tratamiento en un solo día o en pocos días. Dichos tratamientos se conocen como Radiocirugía, Radioterapia Hipofraccionada (Radioterapia en pocas fracciones o Radioterapia acelerada). La determinación en cuanto al tipo de tratamiento a implementarse y su modalidad van a estar definidas por su médico Oncólogo Radioterapeuta.

En Radioterapia interna, dependiendo de la dosis a aplicar los pacientes pueden requerir internación en su Servicio de Salud o de forma ambulatoria por corto tiempo.

¿Qué efectos tiene la radioterapia en las células tumorales?

El propósito del tratamiento radioterapéutico es administrar la dosis precisa de radiación a un volumen previamente definido, originando el mínimo daño posible a los tejidos sanos circundantes, con el fin de mejorar o incluso eliminar a las células cancerosas o no deseadas, incluyendo los síntomas que presenta un paciente.

La radiación aplicada en cantidades altas (dosis altas de radiación) tiene el objetivo de destruir las células malignas en forma directa o indirecta por intermedio de diferentes fenómenos que producen a nivel celular y del ADN celular (o sea el material que las células usan para poder dividirse y luego crecer).

Si el paciente recibe radioterapia sobre la próstata o vesículas seminales, puede experimentar en el momento de la eyaculación dolor. Esto se debe a la inflamación momentánea producida por el tratamiento sobre la vesícula seminal. Estos síntomas desaparecerán paulatinamente luego de finalizado el tratamiento. Esto no inhibe el acto sexual.

Cambios en el aparato gastrointestinal: Emesis (náuseas y vómitos)

Las náuseas y vómitos están presentes en el 70% al 80% de los pacientes que reciben quimioterapia y solo en un 20% a un 30% en paciente que reciben radioterapia.

Los pacientes que reciben radioterapia sobre el tracto gastrointestinal o en la fosa posterior del cerebro son los que pueden desarrollar náuseas y vómito como efecto secundario. No así el resto de los pacientes.

Debemos tener presente que varios fármacos producen estado nauseoso o náuseas y vómito. Ejemplo de ellos A.I.N.E (analgésicos), anestésicos, antidepresivos, antifúngicos, medios de contraste, corticoides, hierro, opiáceos, tramadol, sales de potasio, etc.

En los casos de afección por radioterapia pueden ocurrir de 30 minutos a varias horas después de finalizada la sesión. Es importante que se lo comunique al técnico/tecnólogo y médico tratante para que evalúe su situación e indique medidas de soporte, en base a tratamiento farmacológico, y si correspondiere corrección electrolítica (hidratación vía parental). En la mayoría de los casos se indican antagonistas de receptores de dopamina, antagonistas de receptores de serotonina.

Diarrea

La causa en pacientes oncológicos es variada:

- **Fármacos (diarrea por medicamentos, laxantes, antibióticos, antiácidos)**
- **Infección**
- **Mala absorción (cirugía intestinal)**
- **Carcinoma pancreático**
- **Tumores pélvicos**
- **Radioterapia pélvica o intestinal. Enteritis (inflamación intestinal aguda o crónica)**

La diarrea por radiación generalmente aparece luego de la segunda semana de tratamiento.

Los síntomas pueden permanecer aproximadamente de dos a cuatro semanas post irradiación. Será preciso conocer si ha padecido fiebre, sudoración, escalofríos, o si ha estado en contacto con otros individuos con diarrea lo que hará sospechar una causa infecciosa y no debida al tratamiento instaurado.

Debemos tener presente que si recibe quimioterapia en forma concomitante, con la radiación pueden aumentar estos síntomas.

Aquellos pacientes que presentan cirugía abdominal previa también pueden ver aumentados estos síntomas.



Recomendaciones para pacientes con tumores pélvicos

- Dieta astringente y constipante suprimiendo la mayoría de las frutas y/o verduras. Consulte a su médico, dieta pobre en grasas, dieta sin lactosa (leche), beber dos o tres litros de agua al día, no tomar mate ni café. Para un plan alimenticio o dieta consultar a la Nutricionista en su servicio de salud.

Cambios sexuales y en la fertilidad

Los pacientes sometidos a la radioterapia pueden experimentar diversos cambios orgánicos, hormonales y/o psicológicos que afecten su sexualidad. Por ejemplo, pueden ocurrir pérdida de deseo sexual (libido), temores a la reactividad del cáncer (aspectos psicológicos que no están relacionados a la sexualidad, sino que son miedos propios del paciente).

Las pacientes mujeres, deben informar al médico si están embarazadas antes de iniciar el tratamiento con radioterapia. Es muy importante que una mujer no quede embarazada durante el tratamiento de radioterapia. La radioterapia puede hacerle daño al feto en todas las etapas del embarazo.

Si aún no ha tenido la menopausia hable con su médico sobre los métodos anticonceptivos.

En pacientes del sexo femenino a las cuales se les irradia la pelvis, una proporción experimenta problemas relacionados con la actividad sexual tales como:

- **Dolor o incomodidad durante las relaciones sexuales.**
- **Picazón, ardor o sequedad vaginal.**
- **Acortamiento de la vagina ya sea por radioterapia, cirugía o combinación de ambas.**
- **Imposibilidad de realización de coito debido al acortamiento vaginal.**
- **Síntomas de menopausia en mujeres que aún no la tienen.**

Se recomienda lubricación antes del acto sexual. Usar gel íntimo para mantener hidratada la zona vaginal.

En los pacientes de sexo masculino los problemas o disfunciones sexuales son:

- **Impotencia o disfunción eréctil**
- **Pérdida de la libido**
- **Dificultad para tener orgasmos satisfactorios**

En este sentido las causas también son multifactoriales, debiendo de analizar entre otras edad del paciente, obesidad, tabaco (fumador), trastornos cardíacos, diabetes, medicación (ya sea psiquiátrica, cardíaca u hormonal), cirugía, etc.

Mucho se ha hablado de los efectos de la radioterapia a nivel de la pelvis, (fundamentalmente el cáncer de próstata), afectando a la función eréctil. Sin embargo, hoy en día con las nuevas técnicas de tratamiento donde se identifica con precisión las diferentes estructuras por ejemplo el bulbo peneano, podemos disminuir los riesgos de complicaciones a este nivel.

A su vez, está demostrado el beneficio de la medicación estimulante de la erección (sildenafil-taliz) que tiene una respuesta favorable en los pacientes tratados con la radioterapia externa o braquiterapia.

La mayoría de los hombres pueden tener relaciones sexuales durante el transcurso de la radioterapia. Esto no afecta a la pareja

En pacientes jóvenes que reciben tratamiento por tumores testiculares es aconsejable plantear la crío preservación de esperma, para de esta manera cubrir una probable disfunción gonadal. La crío preservación es la utilización de un banco de esperma, lugar en el cual los hombres pueden donar o guardar su esperma. El esperma se congela y se puede usar en el futuro para lograr el embarazo. Será necesario recoger el esperma antes de iniciar el tratamiento con radioterapia.

La radiación actúa sobre el ADN que se encuentra dentro de las células produciendo pequeñas roturas. Estas roturas evitan que las células cancerosas crezcan y se dividan, generalmente causando la muerte celular. Puede ser que también las células normales cercanas se afecten con la radiación, pero la mayoría se recupera y vuelve a tener una función normal.

Además, como las células cancerosas son menos organizadas que las sanas les resulta difícil reparar el daño provocado por la radiación. Por lo tanto, las células cancerosas son destruidas con más facilidad por la radiación, mientras que las células sanas y normales tienen más capacidad para repararse y sobrevivir al tratamiento.

Muchos pacientes se sorprenden al descubrir que recibir la terapia de radiación es menos difícil de lo que esperaban. Los beneficios de la radiación son graduales y, por lo general, también notará la aparición gradual de los efectos colaterales al tratamiento o también denominados efectos secundarios.

No todas las personas experimentan los efectos secundarios de la radiación. Sin embargo, si están preparadas para estas reacciones, el paciente junto con el médico pueden reducir el efecto que tienen en su vida.

Varias semanas después del final del tratamiento, los efectos secundarios generalmente desaparecen. Cada persona tiene una respuesta distinta, por lo que los efectos secundarios que se esperan de la radiación son suposiciones erróneas.

¿Cuánto tarda la radioterapia en dar resultado?

La Radioterapia no destruye las células cancerosas de inmediato, generalmente se necesitan días o semanas de tratamiento para que se produzcan los efectos deseados de la radiación. Incluso en aquellos tratamientos cortos de pocos días, o la Radiocirugía, tratamientos en un solo día, los resultados se ven luego de varias semanas.

De la misma forma que demora en producirse los resultados esperados, luego de haber finalizado el tratamiento, la radiación continúa actuando sobre el órgano para lograr la respuesta deseada.

¿Se puede repetir la terapia de radiación en la misma área?

La dosis completa de radiación generalmente se aplica una sola vez en un área particular del cuerpo. Los tejidos sanos pueden tolerar de manera segura una cantidad limitada de radiación.

El radiooncólogo (Oncólogo Radioterapeuta) sabe cómo seleccionar la dosis correcta de radiación para lograr dos objetivos:

- Alcanzar la dosis terapéutica máxima, es decir, aquella que tiene probabilidades de destruir las células cancerosas.

- Evitar o reducir al mínimo los efectos secundarios o efectos no deseados sobre el tejido sano.

Una vez que la terapia de radiación finaliza, los tejidos sanos se curan y vuelven a su estado normal. Sin embargo, como ya recibió la cantidad de radiación que las células sanas pueden tolerar, por lo general no es posible tratar nuevamente esta área con otra dosis completa de radiación. Si el cáncer vuelve a aparecer en la misma área, según la dosis de radiación que ya haya recibido, podrá o no recibir una cantidad limitada de radiación adicional en esa misma área. El médico sabrá cuáles son los límites y, junto con usted, podrán decidir si ésta es una buena opción de tratamiento para usted.

¿Cómo es el proceso del tratamiento?

Los pacientes son generalmente derivados a los Centros de Radioterapia por su médico tratante especialista o por decisión de los comités o reuniones de decisión terapéutica.

Cuando llega a un centro de radioterapia

Generalmente como paciente tiene una consulta evaluatoria por el Médico Oncólogo Radioterapeuta o llamado también Radiooncólogo, quien evalúa la situación y define el tratamiento a realizarse. Luego de la misma, sigue varios pasos previos a la realización del tratamiento con Radioterapia; por lo cual no se inician las sesiones de forma inmediata.

Simulación y planificación del tratamiento

Cuando se define el tratamiento para poder localizar la zona a tratar se debe de realizar la simulación proceso de planificación del tratamiento, el cual requiere varios pasos a seguir. Esta etapa se conoce como simulación o planificación.

Aquí se realizan estudios imageneológicos para precisar el lugar o la zona a tratar, luego de obtenidas las imágenes, los diferentes profesionales elaboran el plan de tratamiento más adecuado para cada paciente.

Finalmente, cuando está lista esta instancia se aprueba y se cita al paciente para iniciar el tratamiento.

Algunos pacientes requieren que se les realice un tatuaje en la piel para marcar con precisión la zona a tratar.

Durante el proceso de simulación se pueden utilizar diferentes accesorios para un mejor posicionamiento y fijación del paciente. Esto es para lograr una posición determinada para que no se mueva durante la aplicación de la radiación.

Al asistir a las sesiones de Radioterapia debe estar tranquilo y colaborar con el técnico que realiza el tratamiento, esto lo facilitará.



Radiación y embarazo

Es importante evitar el embarazo mientras se recibe la radioterapia, ya que la radiación puede causar daño al feto. Si cree que existe una probabilidad de quedar embarazada asegúrese de consultar a su médico sobre los métodos anticonceptivos.

Si está o piensa que puede estar embarazada, infórmele a su médico antes de comenzar el tratamiento.

¿Puede trabajar durante el tratamiento de radioterapia?

Algunas personas pueden trabajar tiempo completo durante la Radioterapia. Otras sólo trabajar tiempo limitado y hay otros pacientes que por su estado de salud o por el lugar donde se realiza el tratamiento no pueden trabajar. Generalmente las horas que pueda trabajar dependen de cómo se sienta y de la actividad que realiza.

A medida que avanza el tratamiento se pueden sentir más cansado y con menos energía. Por lo cual es importante el descanso físico durante este periodo, no abusar de su cuerpo y controlar las actividades.

Síntomas neuropsicológicos

Los pacientes con cáncer presentan con mayor frecuencia ansiedad y depresión.

La ansiedad se visualiza en personas de trastornos de adaptación, angustia, obsesión y tensión continua.

La depresión se observa cuando la persona presenta un humor deprimido la mayor parte del tiempo, reducción del interés por la mayor parte de las actividades, apatía, inapetencia y anorexia. Estos síntomas interfieren con la actividad cotidiana de la persona como trabajar o el cuidado personal.

Además, una manifestación común en las personas es el problema para conciliar el sueño o insomnio, alteraciones del ciclo vigilia-sueño o el cansancio sin una clara explicación.

Será importante que la persona identifique las causas reversibles de los trastornos que alteran el sueño, como por ejemplo.

- **Exceso de luz en la noche**

- **Horarios no regulados**

- **Exceso de visitas**

- **Levantarse varias veces a orinar en la noche**

- **Síntomas incorrectamente controlados como dolor, diarrea, incontinencia, falta de aire o disnea y otros.**

Además, los pacientes deben dar a conocer la medicación que están tomando o los tratamientos asociados que recibe durante la Radioterapia.

El tratamiento de estos trastornos tiene un triple abordaje terapéutico:

- **No farmacológico.** Contemplando medidas para un mejor descanso.

- **Psicológico.** Hay varios centros que cuentan con Psicólogo institucional al cual el paciente puede recurrir. Se basa en el apoyo emocional, educacional y recuperación de la confianza; permitiendo al paciente confrontar el estrés que supone la enfermedad, así como los tratamientos que debe de enfrentar.

- **Farmacológico.** Deben de realizarse como último recurso o con un trastorno diagnosticado y estar dirigidos por un médico especialista.

Nutrición

Mantener un adecuado aporte nutricional ayuda a prevenir la desnutrición mejorando a su vez tolerancia al tratamiento.

Recomendaciones nutricionales para pacientes con tumores de cabeza y cuello

- Dieta blanda o triturada
- Realizar cinco o seis comidas diarias
- Beber dos o tres litros de agua diaria
- Comer alimentos ricos en calorías y proteínas
- Evitar condimentar la comida en exceso
- Evitar las bebidas calientes y muy frías
- Evitar bebidas azucaradas (gaseosas), con gas y cítricos.

Por recomendación del médico se pueden ingerir complementos alimenticios.

Estimular el apetito con ejercicio físico o fármacos estimulantes (recomendados por médicos).

Cambios en el cabello y vello

La caída del cabello y vello consiste en la caída de parte o de todo, dependiendo de la zona a tratar. Por ejemplo la irradiación encefálica provocaría caída total del cabello en los casos que se irradia en su totalidad, de lo contrario podría provocar una caída sectorial dependiendo de la técnica utilizada. Las técnicas más modernas como la radiocirugía cerebral no provocan esta alteración.

La radioterapia causa la caída del cabello y vello únicamente en la parte del cuerpo que está recibiendo tratamiento. Esto no es lo mismo que la caída del pelo por quimioterapia que sucede en todo el cuerpo. Por ejemplo si recibe radiación en la pelvis solamente se le caerá el vello púbico no afectando el vello del resto del cuerpo ni la caída del pelo del cuero cabelludo.

Es posible que el cabello y vello vuelva a crecer de tres a seis meses luego de finalizado el tratamiento. Una vez que crece, quizá no tenga el mismo aspecto y textura que tenía antes. Tal vez sea más fino o rizado en lugar de lacio o tenga un color más oscuro o más claro que antes.

Recomendaciones

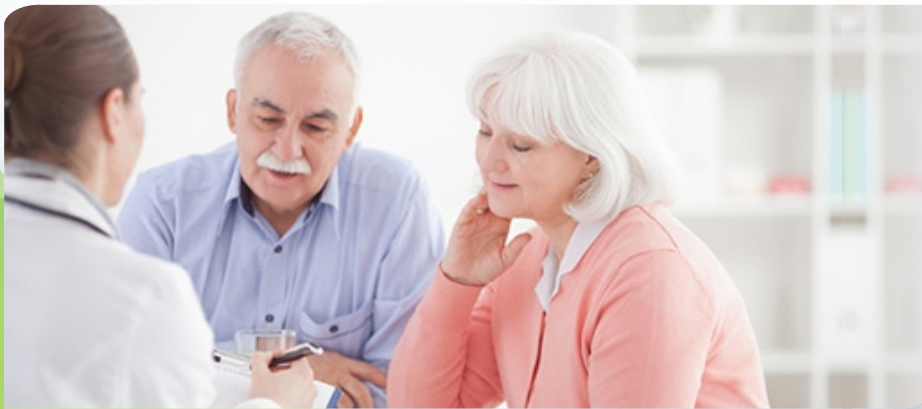
✓ *Los pacientes que reciban Radioterapia sobre todo o parte del cuero cabelludo, por ejemplo cuando se irradia toda la cabeza, (la llamada irradiación holocraneana), se recomienda cortarse el cabello lo más corto posible y/o afeitarse con máquina eléctrica.*

Debes tener cuidado cuando se lave el cabello. Use champú suave de bebé o en base a aloe. Seque con toques suaves o secador frío sin frotar. No use rizadores, secadores eléctricos, rulos, vinchas, broches de pelo ni aerosol o lacas para el pelo.

Proteja su cuero cabelludo

Es posible que el cuero cabelludo quede sensible, por lo tanto cúbrase la cabeza con sombrero, turbante o pañuelo. Evite el sol, el aire caliente y frío. Evite estar en lugares con temperaturas muy bajas o muy altas.

En caso de cambios de tonos de piel en el cuero cabelludo, consulte a su médico para que evalúe un tratamiento específico con cremas o aerosol.



¿Quién administra la radioterapia?

Durante el tratamiento de Radioterapia un equipo de profesionales de la salud te brindará atención. Este equipo puede incluir los siguientes profesionales:

Oncólogo especialista en Radiación.

Médico especialmente capacitado para tratar con radiación a los pacientes con cáncer. Estará a cargo de su plan de tratamiento con radiación.

Físico médico

Es quien se encarga de que el equipo de radiación funcione adecuadamente y se asegura que emita la dosis correcta de radiación, según las indicaciones del oncólogo radioterapeuta.

Dosimetrista

Colabora con el físico médico en las tareas de medida de dosis y control de los equipos de tratamiento.

Tecnólogo de Radioterapia

Ayuda al oncólogo radioterapeuta a planificar el tratamiento bajo la supervisión del físico médico. Es quien opera el equipo de radiación y tiene contacto diario con el paciente colocándolo en la unidad de tratamiento todos los días. Dada esta condición es el profesional que puede proveerle información sobre el tratamiento con radiación y cómo cuidar y prevenir los efectos secundarios.

Psicólogo

Algunos centros cuentan con el apoyo de profesionales en psicología para un manejo integral del paciente y están a disposición durante toda la etapa del tratamiento con radioterapia.

Todos los especialistas en nuestro país tienen formación universitaria. Es posible que también necesite de los servicios de: **Nutricionista, Fisioterapeuta, Trabajador Social, Odontólogo** o de otros profesionales médicos.

¿Qué ocurre durante las sesiones de radioterapia?

Luego de que el equipo de profesionales elaboran su tratamiento, se te dará el día y hora para iniciar el mismo.

Es posible que se le pida, dependiendo de su patología, que se cambie de ropa y se le entregue una bata más cómoda para su posicionamiento en el equipo. Esto facilita a su vez, que la zona a tratar sea más visible, esto puede variar dependiendo de cada clínica de radioterapia.

Mientras se encuentra acostado en la camilla de tratamiento, puede ver luces (láser) de colores que son guiadas a su cuerpo y a las marcas que presentan en su piel. También se pueden realizar otras marcas para facilitar el trabajo de los técnicos durante el posicionamiento y tratamiento.

Dependiendo del tratamiento a realizarse, pueden colocarle diferentes elementos de fijación y posicionamiento para hacer reproducible diariamente el tratamiento. Se te pide colaboración para que se mantenga bien quieto y no cambie de posición durante la sesión de radiación, podrá respirar normalmente durante la sesión. Si fuera necesario, el técnico radioterapeuta le advertirá si hay algún cambio.

El técnico saldrá de la sala un poco antes de que comience el tratamiento. Se irá a una sala continua para controlar y manipular el equipo (o máquina) de tratamiento. Estará en todo momento observado por él o los técnicos a través de un monitor de TV. Durante los pocos minutos que dure la sesión de radiación no estará solo aunque puedas sentirte así.



El técnico puede verle en la pantalla, oírle y hablale en caso necesario por el altavoz que se encuentra en la sala del tratamiento. Si se siente mal o incómodo durante la aplicación o sesión, dígaselo al técnico y éste puede detener el tratamiento en cualquier momento.

La radiación que se le aplica no puede sentirse, oírse ni olerse. La sesión o aplicación dura unos pocos minutos, la mayor parte del tiempo se dedica a colocarle en la posición adecuada.

Luego de finalizado el tratamiento, algunos de los efectos secundarios de la radioterapia pueden demorar algunas semanas o hasta algunos meses para irse, por lo cual debe de tener paciencia y en caso de dudas hablarlo con su médico.

¿Emitirá radiación mi cuerpo durante o después de la sesión de radiación externa?

La radioterapia externa afecta a un grupo de células en tu cuerpo sólo por un momento. Debido a que no hay una fuente de radiación instalada en tu cuerpo, no emitirás radiación instalado en tu cuerpo, no emitirás radiación en ningún momento durante o después del tratamiento.

“La radioterapia externa no te volverá radioactivo. Podrás estar con otras personas luego de salir del equipo o máquina de tratamiento, incluso con bebés y niños pequeños”.

TERAPIA DE IMPLANTE O BRAQUITERAPIA

¿Qué es la Braquiterapia?

La Braquiterapia o Radioterapia Interna es un tipo de Radioterapia que permite proporcionar una mayor dosis de radiación en el tumor o cerca del tumor, para dañar el ADN de las células cancerígenas y destruir su capacidad de reproducción, división y crecimiento.

¿Cómo funciona la Braquiterapia HDR 3D?

La Braquiterapia funciona colocando una fuente de radiación directamente dentro o junto al tumor canceroso dentro del cuerpo. Esto permite que la radiación se dirija con precisión para garantizar que el tumor reciba la dosis más eficaz para destruir las células cancerosas. Este enfoque personalizado también reduce el riesgo de cualquier daño innecesario a los tejidos y órganos sanos que están cerca del tumor.

Los Radio Oncólogos y los Físicos Médicos planifican, calculan y administran la Braquiterapia mediante el uso de un software muy avanzado, para determinar cómo y dónde se debe administrar la radiación en el cuerpo.

Se aplica una anestesia general por lo que el paciente no siente dolor alguno durante o después del procedimiento; la radiación se administra con precisión y exactitud al tumor, mediante el uso de aplicadores especiales.

Los aplicadores se colocan con cuidado en la posición correcta mediante el uso de diversas técnicas de imagenología, puede ser una tomografía o cualquier otro estudio de mayor resolución (Resonancia magnética o PET-CT). Después se prepara una pequeña fuente de radiación y se envía al sitio de tratamiento a través de los aplicadores.

Cambios en la saliva

Otro de los cambios producidos en los pacientes que se tratan con radioterapia a nivel cabeza y cuello son los cambios en la saliva, los cuales producen una disminución de la secreción provocando sequedad en la boca (conocida su expresión máxima como Xerostomía).

Esto produce dificultad de masticación, deglución, respiración nasal, aumento de susceptibilidad de caries dentales y aumento de la mucositis.

Debemos recordar que la secreción de la saliva también disminuye con la edad, pacientes deshidratados y con algún medicamento como antidepresivos y/o broncodilatadores.

La Xerostomía suele comenzar luego de la primera o segunda semana del tratamiento de radioterapia. El paciente nota una saliva más espesa, pegajosa y de sabor salado y luego escasez de saliva.

La gravedad de la Xerostomía va a depender de la dosis total y del porcentaje de volumen de la parótida irradiada.

La salivación puede ir mejorando desde la cuarta a sexta semana después de finalizado el tratamiento, aunque el periodo de recuperación se podría extender hasta el tercer año post tratamiento.

Las recomendaciones para aliviar los síntomas son: un correcto estado de hidratación y los mismos criterios indicados previamente para la mucositis.



El sol en la zona tratada, es recomendable evitarlo al menos por un año luego de finalizado el tratamiento.
- *Roce excesivo de la piel con tejidos, especialmente la lycra y el nylon. La ropa interior debe ser de algodón para absorber la humedad, en aquellos pacientes que reciben tratamiento en la pelvis.*
- *Frotar y rascar la piel en la zona tratada.*
- *Desodorantes, colonias ni perfumes.*

Si el tratamiento no se realiza en la cabeza (cuero cabelludo), puede lavarse en forma habitual.
Los hombres que reciben tratamiento en el cuello, deben evitar afeitarse con hoja de afeitar y no utilizar espumas dado que contienen irritantes. Se recomienda afeitarse con máquina eléctrica y con la menor frecuencia posible, máximo una vez por semana.
Las mujeres no deben tratarse la zona tratada.

Cambios de la mucosa

La irradiación sobre la zona de cabeza y cuello incluye numerosos órganos y tejidos. Cuando se irradian zonas extensas son característicos los efectos agudos sobre la piel, mucosa, glándulas salivales y oídos.

¿Qué es la mucositis?

Es la alteración de la mucosa producida en este caso por la radiación; se producen cambios en las células epiteliales con inflamación y lesiones que se traducen en molestias. Ocurre por lo tanto una alteración, inflamación e infección en algunos casos. La infección puede ser producida por diferentes agentes como bacterias, virus u hongos, por lo cual es importante la consulta con su médico tratante para que evalúe la situación.

Estos problemas pueden desaparecer en la mayoría de los casos después de terminado el tratamiento. Otros como los cambios en el sentido del gusto pueden durar varios meses.

Si va a recibir radioterapia en la zona de cabeza o cuello visite al odontólogo dos o tres semanas antes de comenzar el tratamiento. Este le realizará el trabajo dental necesario para que la boca esté sana antes de iniciar la radioterapia. Revise su boca con frecuencia.

Recomendaciones

Elimine sustancias irritantes como picantes, alcohol, tabaco, exceso de sal y azúcar, bebidas calientes como mate, té café y sopas.

Cuidado de dientes y encías

Cepille los dientes con cepillos ultra suaves y con cremas dentales en base a aloe vera. Utilice hilo dental para evitar la inflamación de las encías y posibles infecciones por acumulación alimenticia. Mantenga la boca húmeda. Beba sorbos de agua a menudo durante el día. Le recomendamos no beber bebidas gaseosas y/o cítricas.

Enjuáguese la boca con enjuague bucal en base a aloe y libre de alcohol. Evite las comidas que puedan lastimar, raspar o quemar la boca. Si tiene dentadura postiza limite su uso a lo largo del día. Todos los días remoje y cepille su dentadura postiza para mantenerla limpia. Elija alimentos que sean fáciles de masticar lentamente, beba a sorbos los líquidos con la comida. Humedezca y suavice los alimentos, mejor que estén tibios o a temperatura ambiente.

El reflujo gastroesofágico y los vómitos pueden aumentar o exacerbar la mucositis faríngea por lo cual prevenirlos mejorará los síntomas.

Las principales repercusiones clínicas de la mucositis son el dolor, afectando el habla, la deglución y el descanso nocturno. Su médico valorará y le recomendará el tratamiento de soportar adecuado para prevenir y aminorar los efectos producidos por la Radioterapia en base a tres criterios: la analgesia, la prevención de la infección (antifúngicos, viral y bacteriana) y los antiinflamatorios. En caso de adelgazamiento valorará la necesidad de soporte nutricional.

¿Cómo me sentiré durante la terapia de implante o Braquiterapia?

Durante los tratamientos con implantes contará con el apoyo del personal de enfermería que le atenderá mientras dure el procedimiento.

Es probable que sienta una molestia o leve dolor mientras los colpóstatos (dispositivos donde van las fuentes radioactivas) son colocados.

Los medicamentos anestésicos utilizados mientras son colocados los implantes pueden provocarle adormecimiento, debilidad o malestar estomacal, pero estos efectos no duran mucho tiempo. Es posible que sienta alguna molestia en esa zona. Si lo necesita pida alguna medicina que le ayude a relajarse a o aliviar el dolor.

Informe a la enfermera si tiene ardor, sudoración o cualquier otro síntoma.

Si la Braquiterapia es **realizada con fuentes de baja tasa de dosis**, los pacientes requieren internación en su servicio de salud. En este caso, le sugerimos que lleve lectura, radio o TV para pasar mejor su estadía. Si recibe Braquiterapia con **fuentes de alta tasa de dosis**, generalmente la realizarán en forma ambulatoria o en caso de quedar ingresado en el servicio de salud, los procedimientos son de corto tiempo.

¿Qué ocurre después de que se retira un implante temporal?

En la mayoría de los casos no se necesita anestesia al momento de retirar un aplicador o implante. Por lo general, esto se realiza en una habitación del servicio de salud. Es posible que sienta dolor o sensibilidad en el área tratada por algún tiempo después tratamiento, pero la mayoría de las personas pueden regresar rápidamente a sus actividades normales.

Recuerde que su cuerpo se está recuperando de los tratamientos, y puede ser que necesite descansar o dormir por más tiempo durante los días siguientes al tratamiento.

¿Emitiré radiación durante o después de finalizar el tratamiento de radioterapia interna temporal?

Con la radioterapia interna su cuerpo puede emitir una pequeña cantidad de radiación por poco tiempo. Si la radiación está contenida en un implante temporal, se le pedirá que permanezca en su servicio de salud y que se limiten sus visitas durante el tratamiento.

Puede ser que también le soliciten mantener cierta distancia con las visitas. Puede ser que no se le permita que las mujeres embarazadas y los niños le visiten. Los fluidos corporales y los utensilios que utilice no emitirán radiación.

Una vez que se extrae el implante, su cuerpo ya no emitirá radiación.



EFFECTOS SECUNDARIOS O COLATERALES PRODUCIDOS POR EL TRATAMIENTO CON RADIACIÓN.

Efectos secundarios más frecuentes

Cerebro o SNC

- Dolor de cabeza
- Cambios en la piel
- Caída del cabello
- Náuseas y vómito
- Visión borrosa
- Mareos
- Dolor de oídos y zumbidos

Abdomen

- Caída de vello en la zona a tratar
- Náuseas y vómitos
- Fatiga

Miembros

- Cambios en la piel
- Induración muscular
- Caída de pelo en la zona a tratar

Tórax

- Cambios en la piel
- Caída de vello en la zona a tratar
- Fatiga
- Cambios en la deglución o al tragar
- Tos
- Cambios en la respiración
- Cambios en la voz

Mama

- Cambios en la piel
- Hipersensibilidad
- Inflamación
- Cambios en la deglución o al tragar

Pelvis

- Caída de vello en la zona a tratar
- Fatiga
- Diarrea
- Cambios urinarios
- Cambios de fertilidad
- Cambios de actividad sexual

Cuello

- Caída de vello en la zona a tratar
- Cambios en la saliva
- Cambios en la deglución o al tragar
- Dolor de oídos
- Cambios del gusto
- Cambios en la boca



Después de terminada la radioterapia ¿A qué síntomas debo prestar atención?

Es posible que esté más atento a su cuerpo y como se siente cada día.

Si nota cambios importantes que no mejoran debe consultar en el servicio de salud, por ejemplo:

- *Dolor que no cede y que puede ir en aumento.*
- *Nuevos bultos, hinchazón, sarpullido (rash), sangrados, hematomas.*
- *Náuseas, vómito, diarrea.*
- *Pérdida de peso que no se pueda explicar.*
- *Fiebre, tos o algún síntoma que le llame la atención.*

La gran mayoría de los pacientes son capaces de terminar la radioterapia sin dificultades significativas. Los efectos colaterales del tratamiento y las posibles complicaciones de radioterapia son infrecuentes y, cuando se producen, típicamente se limitan a áreas que están recibiendo tratamiento con radiación. Sin embargo, la probabilidad de experimentar efectos colaterales agudos o crónicos es muy variable. Una dosis que produce algunas molestias en un paciente puede no producir efectos secundarios en otros pacientes. Si se producen efectos debe informar al técnico / tecnólogo y al médico Oncólogo Radioterapeuta, porque casi siempre hay un tratamiento disponible y eficaz.

Los efectos secundarios suelen ser transitorios y resolverse una vez terminada la radioterapia.

Debemos de tener en cuenta que aún cuando dos personas reciben tratamiento de radioterapia en la misma zona, no significa que las dos vayan a tener los mismos efectos, esto se debe a la naturaleza de cada individuo.

Incluso, hay que tener en cuenta que algunos pacientes pueden recibir otros tratamientos asociados simultáneamente o los hayan recibido previamente, por ejemplo quimioterapia, que puede repercutir en forma diferente en la tolerancia.

Esta guía de apoyo intenta darle pautas para que tenga una mejor tolerancia y logre realizar el tratamiento de la mejor forma.

Cambios en la piel

A menudo y en determinadas localizaciones donde se aplica el tratamiento de radioterapia, la reacción cutánea es uno de los primeros efectos que el paciente percibe. La progresión habitual es el enrojecimiento de la piel o eritema y luego puede producirse una descamación seca o húmeda.

Los pacientes mayormente afectados son los que reciben tratamiento sobre la mama, cabeza y cuello, y zona del periné.

Se recomienda evitar

- *Sustancias químicas irritantes como el alcohol, jabones en general, cremas que contengan metales y lociones.*
- *En el caso de las mujeres que tengan mamas voluminosas y un surco submamario húmedo, es aconsejable usar talco específico para secar la zona en una primera etapa. Luego utilice cremas hidratantes recomendadas por tu médico.*

De no tener piel o zonas húmedas y mayor roce que requiere igual tratamiento son la ingle y el pliegue interglúteo.

- *Duchas y baños de agua caliente en la zona tratada.*
- *Contacto con agentes externos como viento caliente, calor o frío extremo.*
- *También se debe evitar la exposición a los rayos ultravioleta (UV) del sol que puedan dañar su piel en forma grave.*