
Terapia dirigida

La terapia dirigida es un tipo de tratamiento para el cáncer que usa medicamentos u otras sustancias para identificar y atacar con precisión ciertos tipos de células cancerosas. Una terapia dirigida se puede usar por sí misma o en combinación con otros tratamientos, como quimioterapia tradicional o estándar, cirugía o radioterapia. Si la terapia dirigida es parte de su plan de tratamiento, saber cómo funciona y qué esperar puede ayudarle a prepararse para el tratamiento y a tomar decisiones fundamentadas sobre su atención médica.

- [Cómo se usan las terapias dirigidas para tratar el cáncer](#)
- [Cómo se administra la terapia dirigida](#)
- [Efectos secundarios de la terapia dirigida](#)
- [Medidas de seguridad con el uso de la terapia dirigida](#)

Cómo se usan las terapias dirigidas para tratar el cáncer

- [¿Qué es la terapia dirigida?](#)
- [¿En qué se diferencia la terapia dirigida de la quimioterapia?](#)
- [Cómo funciona la terapia dirigida](#)
- [Terapia dirigida como medicina de precisión](#)
- [Tipos de terapia dirigida](#)

¿Qué es la terapia dirigida?

La terapia dirigida es un tipo de tratamiento contra el cáncer que utiliza medicamentos diseñados para "tener como blanco" a las células cancerosas sin afectar a las células normales.

Las células cancerosas suelen tener cambios en sus genes que las hacen diferentes de las células normales. Los genes son las proteínas en el ADN de una célula que le indican a la célula que lleve a cabo ciertas funciones. Cuando una célula tiene ciertos cambios genéticos, no se comporta como una célula normal. Por ejemplo, los cambios genéticos en las células cancerosas podrían permitir que la célula crezca y se divida muy rápidamente. Estos tipos de cambios son lo que la convierten en una célula cancerosa.

Pero hay muchos tipos diferentes de cáncer, y no todas las células cancerosas son iguales. Por ejemplo, el cáncer de colon y las células de cáncer de seno (mama) tienen diferentes cambios genéticos que les ayudan a crecer y/o propagarse. Incluso entre diferentes personas con el mismo tipo general de cáncer (como el cáncer de colon), las células cancerosas pueden tener diferentes cambios genéticos, provocando que el tipo específico de cáncer de colon de una persona sea diferente al de otra persona.

Los investigadores también han aprendido que el entorno en el que los diferentes tipos de cáncer comienzan, crecen y prosperan no siempre son los mismos. Por ejemplo, algunos tipos de cáncer tienen ciertos tipos de proteínas o enzimas que envían ciertos mensajes para indicarle a la célula cancerosa que crezca y se copie a sí misma.

Conocer estos detalles ha llevado al desarrollo de medicamentos que pueden "tener como blanco" a estas proteínas o enzimas y bloquear los mensajes que se envían. Los medicamentos de terapia dirigida pueden bloquear o desactivar las señales que provocan que las células cancerosas crezcan, o pueden indicar a las células cancerosas que se destruyan a sí mismas.

La terapia dirigida es un tipo importante de tratamiento contra el cáncer, y los investigadores desarrollarán más medicamentos de terapia dirigida a medida que comprendan mejor los cambios específicos en las células cancerosas. Pero hasta ahora, solo unos pocos tipos de cánceres se tratan rutinariamente con estos medicamentos. La mayoría de las personas que reciben terapia dirigida también necesitan cirugía, quimioterapia, radioterapia o terapia hormonal.

¿En qué se diferencia la terapia dirigida de la quimioterapia?

Los medicamentos de terapia dirigida, al igual que otros medicamentos utilizados para tratar el cáncer, se consideran técnicamente quimioterapia. Sin embargo, los medicamentos de terapia dirigida no funcionan de la misma manera que los medicamentos de la quimioterapia tradicional o estándar (quimio). Los medicamentos de terapia dirigida se centran en algunos de los cambios que provocan que las células cancerosas sean diferentes a las células normales. Esto provoca que funcionen de manera diferente a la quimioterapia de dos maneras clave:

- Debido a su acción dirigida, estos medicamentos tienen un efecto en las células cancerosas y generalmente no afectan a las células normales y saludables. La quimioterapia tradicional es *citotóxica* para la mayoría de las células, lo que significa que puede afectar las células normales y sanas, además de dañar y eliminar las células cancerosas.
- Los medicamentos de terapia dirigida a menudo actúan al evitar que las células cancerosas se copien a sí mismas. Esto significa que pueden ayudar a evitar que una célula cancerosa se divida y forme nuevas células cancerosas. La quimioterapia tradicional, sin embargo, elimina las células cancerosas que ya se han originado.

Cómo funciona la terapia dirigida

Las terapias dirigidas se diseñan para encontrar y atacar áreas o sustancias específicas en las células cancerosas, o pueden detectar y bloquear ciertos tipos de mensajes enviados dentro de una célula cancerosa que le indica que crezca. Algunas de las sustancias en las células cancerosas que se convierten en "blancos u objetivos" de las terapias dirigidas son:

- Proteínas que se producen en exceso dentro de las células cancerosas
- Una proteína en una célula cancerosa que no está en las células normales
- Una proteína que está mutada (cambiada) de alguna manera en una célula cancerosa
- Cambios genéticos (ADN) que no están en una célula normal

La acción de los medicamentos de terapia dirigida puede:

- **Bloquear o desactivar las señales químicas** que le indican a la célula cancerosa que crezca y se divida
- **Cambiar las proteínas** dentro de las células cancerosas para que las células

mueran

- **Dejar de crear nuevos vasos sanguíneos** que alimenten a las células cancerosas
- **Activar su sistema inmunitario** para eliminar las células cancerosas
- **Llevar toxinas a las células cancerosas** para eliminarlas, pero no a las células normales

La acción de los medicamentos puede afectar el lugar donde funcionen estos medicamentos y los efectos secundarios que causen.

Terapia dirigida como medicina de precisión

La terapia dirigida a veces se denomina medicina de *precisión* o *medicina personalizada*. Esto se debe a que son diseñadas para atacar específicamente a algunos cambios o sustancias de las células cancerosas. El blanco de estos medicamentos puede ser diferente incluso entre gente que tiene el mismo tipo de cáncer. Luego de una biopsia o cirugía, algunos tumores son analizados para buscar moléculas blanco de estas terapias. Con esto se intenta encontrar el tratamiento más eficaz. Encontrar un blanco específico hace que la identificación de los pacientes con el tratamiento sea más precisa o personalizada.

Algunos medicamentos de terapia dirigida son más "específicos" que otros. Las terapias dirigidas se clasifican como medicamentos de moléculas pequeñas o grandes.

- **Los medicamentos de moléculas pequeñas** son lo suficientemente pequeños como para entrar en una célula cancerosa una vez que la encuentran. Estos medicamentos apuntan a una sustancia específica ubicada dentro de la célula y la bloquean.
- **Los medicamentos de moléculas grandes** generalmente no pueden penetrar en una célula. Estos medicamentos actúan al atacar y luego debilitar o destruir proteínas o enzimas en la superficie de la célula. A menudo se describen como "llave y cerradura" porque la molécula es como una llave que abre la enzima o proteína en la superficie de la célula como si fuera una cerradura. La llave encaja en la cerradura, permitiendo que el medicamento surta efecto.

Tipos de terapia dirigida

Muchos tipos de cáncer se pueden tratar con terapias dirigidas, y hay muchos tipos diferentes de terapias dirigidas. Estos son algunos tipos con varios ejemplos de cómo se utilizan.

- **Inhibidores de la angiogénesis:** bloquean la formación de nuevos vasos sanguíneos que alimentan y nutren las células cancerosas. Por ejemplo: bevacizumab (en muchos tipos de cáncer diferentes).
- **Anticuerpos monoclonales:** pueden suministrar moléculas por sí mismas o moléculas con medicamentos dentro de una célula cancerosa o en su superficie para matarla. Ejemplos: alemtuzumab (para ciertas leucemias crónicas), trastuzumab (para ciertos cánceres de seno), cetuximab (para ciertos cánceres colorrectales, pulmonares y de cabeza y de cuello). NOTA: algunos anticuerpos monoclonales se conocen como terapia dirigida porque se dirigen contra un objetivo específico localizado en una célula cancerosa al que encuentran, se unen a él y lo atacan. Pero otros anticuerpos monoclonales actúan como inmunoterapia porque provocan que el sistema inmunitario responda mejor para permitir que el cuerpo encuentre y ataque las células cancerosas de manera más eficaz.
- **Inhibidores de proteosomas:** interrumpen las funciones celulares normales para que las células cancerosas mueran. Ejemplo: bortezomib (mieloma múltiple).
- **Inhibidores de la transducción de señales:** interrumpen las señales celulares para que cambien las acciones de la célula cancerosa. Ejemplo: imatinib (ciertas leucemias crónicas).

Referencias

Allessandrini L, Perin T, Kadare S, et al. Cancer targeted therapy strategy: The pathologist's perspectives. *Curr Cancer Drug Targets*. 2018; 18(5):410-420.

American Society of Clinical Oncology (ASCO). *Understanding targeted therapy*. Accessed at <https://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/personalized-and-targeted-therapies/understanding-targeted-therapy> on December 19, 2019.

Brown VT. Targeted therapy. In Olsen MM, LeFebvre KB, Brassil KJ, eds. *Chemotherapy and Immunotherapy Guidelines and Recommendations for Practice*. Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society; 2019:103-139.

Comoglio PM, Trusolino L, Boccaccio C. Known and novel roles of the MET oncogene

in cancer: A coherent approach to targeted therapy. *Nat Rev Cancer*. 2018; 18(6):341-358.

Cully M. Targeted therapies: Strategies for mature T cell cancers. *Nat Rev Cancer*. 2017; 18(1):3.

National Cancer Institute (NCI). Targeted cancer therapies. Accessed at <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/targeted-therapies/targeted-therapies-fact-sheet> on December 19, 2019.

Rosinol L, Oriol A, Teruel AI, et al. Bortezomib and thalidomide maintenance after stem cell transplantation for multiple myeloma: A PETHEMA/GEM trial. *Leukemia*. 2017; 31(9):1922-1927.

Van Leeuwen MT, Luu S, Gurney H, , et al. Cardiovascular toxicity of targeted therapies for cancer: A protocol for an overview of systematic reviews. *BMJ Open*. 2018; 8(6):e021064. Accessed at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6042572/> on December 19, 2019..

Von Minckwitz G, Huang CS, Mano MS, et al. Trastuzumab emtansine for residual invasive HER2-positive breast cancer. *N Engl J Med*. 2019; 380(7):617-628.

Xu MJ, Johnson DE, Grandis, JR. EGFR-targeted therapies in the post-genomic era. *Cancer Metastasis Rev*. 2017; 36(3):463-473.

Actualización más reciente: diciembre 27, 2019

Cómo se administra la terapia dirigida

- [Terapia dirigida intravenosa](#)
- [Terapia dirigida oral](#)
- [¿Necesito proteger a otras personas de la exposición al medicamento de terapia dirigida?](#)

La siguiente información describe lo que puede esperar al recibir terapia dirigida. También hay otros medicamentos que se utilizan para tratar el cáncer de diferentes maneras, incluyendo quimioterapia, terapia hormonal, e inmunoterapia.

Terapia dirigida intravenosa

Algunas terapias dirigidas se administran en forma de infusión. La quimioterapia intravenosa o IV se administra directamente al torrente sanguíneo a través de un tubo de plástico muy pequeño y blando llamado *catéter*. Se usa una aguja para colocar un catéter en una vena de su antebrazo o mano; luego se extrae la aguja mientras que el catéter permanece colocado. A algunos pacientes se les puede colocar un catéter venoso central (CVC) o una vía central de acceso que permite administrar el tratamiento a través de la misma línea cada vez. El CVC queda colocado durante todo el tiempo que dure el tratamiento, de tal forma que no se requiere que le inserten una aguja para cada sesión. Hay muchos tipos de CVC disponibles.

Los medicamentos intravenosos se pueden administrar de estas maneras:

- **Bolo intravenoso:** los medicamentos se pueden administrar rápidamente a través de un catéter directamente desde una jeringa en pocos minutos.
- **Infusión IV:** una infusión típica puede tomar de algunos cuantos minutos hasta unas cuantas horas. Una mezcla de medicamentos fluye desde una bolsa de plástico a través del tubo que se adhiere al catéter. Por lo general, se controla el flujo mediante una máquina llamada bomba intravenosa.

Terapia dirigida oral

Si un medicamento de terapia dirigida se toma por vía oral, usted ingiere la píldora, la cápsula o el líquido al igual que otros medicamentos. Por lo general, la terapia dirigida oral se toma en casa. Debido a esto, es muy importante asegurarse de que sepa exactamente cómo se debe tomar. Si usted y su médico han decidido que la terapia dirigida oral es la mejor opción de tratamiento, asegúrese de hacer preguntas y recibir instrucciones sobre:

- **Cómo y cuándo tomarla.** Usted debe tener instrucciones claras sobre la dosis del tratamiento y cuándo recibirlo. Debe tomar la dosis exacta en el horario indicado durante el tiempo exacto que corresponda. Las dosis orales se establecen de modo que el mismo nivel de medicamento permanezca en el cuerpo para que ataque y elimine las células cancerosas. Si no recibe el tratamiento de la manera correcta, esto puede afectar su eficacia. A veces se necesitan cambios de dosis, pero usted no debe hacer ningún cambio a menos que el médico se lo indique. Si olvida tomar una dosis o la toma tarde, informe a su médico o enfermera. Ellos

necesitan saber sobre esto para evaluar si el tratamiento está surtiendo efecto. Esto también puede ayudar al médico a decidir si debe cambiar la cantidad de medicamento que toma o cuándo lo toma.

- **Manejo especial.** No se sabe mucho sobre los efectos a largo plazo de ciertas terapias dirigidas que podrían requerir un manejo especial. Pero muchos expertos recomiendan tomar precauciones para evitar posibles riesgos. Para obtener más información, consulte [Medidas de seguridad con el uso de terapia dirigida](#).
- **Costo.** Los medicamentos orales contra el cáncer pueden ser costosos. Es importante que pregunte a su médico sobre el costo de su tratamiento para que no se sorprenda cuando llegue a la farmacia o cuando reciba su factura si el tratamiento no está disponible en las farmacias. Dependiendo del tipo de medicamento, algunos seguros no cubren el costo total, o pueden no cubrirlo en lo absoluto. A veces es posible recibir asistencia económica, sin embargo, en muchos casos el pago que debe hacer el paciente es mayor que el que haría por un tratamiento endovenoso en el hospital o clínica. Si usted tiene seguro médico, esto podría significar un copago más alto. Averigüe cuánto tendrá que pagar por cada tratamiento. Puede llamar a la Sociedad Americana Contra El Cáncer al 1-800-227-2345 para solicitar más información sobre asistencia financiera.

Es importante que informe a su médico o enfermera sobre cualquier problema que tenga para tomar su tratamiento oral en casa. Por ejemplo, si vomita o siente malestar estomacal, es posible que se sienta demasiado enfermo como para recibir el tratamiento. O, es posible que no pueda retener la píldora del tratamiento y tal vez la vomite. El médico deberá ser informado sobre cualquier problema para que pueda cambiar su plan de tratamiento de ser necesario.

¿Necesito proteger a otras personas de la exposición al medicamento de terapia dirigida?

Se sabe mucho sobre la necesidad de proteger a las demás personas de la quimioterapia tradicional o estándar debido a los riesgos que conlleva exponerse a ella. Sin embargo, debido a que los medicamentos de terapia dirigida son más nuevos, no hay mucha información sobre los efectos a largo plazo de la exposición. Para evitar riesgos, muchos expertos recomiendan tratar los medicamentos de terapia dirigida como peligrosos y tomar las mismas precauciones. Para obtener más información, consulte [Medidas de seguridad con el uso de terapia dirigida](#).

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/terapia-dirigida/seguridad-de-la-terapia-dirigida.html
2. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/terapia-dirigida/seguridad-de-la-terapia-dirigida.html

Referencias

American Society of Clinical Oncology (ASCO). *Understanding targeted therapy*. Accessed at <https://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/personalized-and-targeted-therapies/understanding-targeted-therapy> on December 19, 2019.

Brown VT. Targeted therapy. In Olsen MM, LeFebvre KB, Brassil KJ, eds. *Chemotherapy and Immunotherapy Guidelines and Recommendations for Practice*. Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society; 2019:103-139.

National Cancer Institute (NCI). Targeted cancer therapies. Accessed at <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/targeted-therapies/targeted-therapies-fact-sheet> on December 19, 2019.

Actualización más reciente: diciembre 27, 2019

Efectos secundarios de la terapia dirigida

- [¿Qué debo saber sobre los efectos secundarios?](#)
- [¿Cuánto tiempo duran los efectos secundarios?](#)
- [Problemas en la piel](#)
- [Otros efectos secundarios comunes y graves](#)

Los medicamentos de terapia dirigida causan efectos secundarios diferentes a los de la quimioterapia estándar o tradicional. Algunos medicamentos de terapia dirigida causan muy pocos efectos secundarios, y otros pueden provocar problemas más graves. Hay muchos tipos diferentes de medicamentos dirigidos, y sus efectos secundarios dependen en gran medida del tipo de medicamento que se administra y de lo que tiene como objetivo.

¿Qué debo saber sobre los efectos secundarios?

- No todas las personas presentan todos los efectos secundarios, y algunas padecen pocos o ningunos.
- Qué tan grave podría ser un efecto secundario puede variar según cada medicamento y cada persona. Pregunte a su equipo de profesionales contra el cáncer sobre los efectos secundarios más comunes del tratamiento, cuánto durarán, qué tan graves pueden ser y cuándo debe llamar al consultorio del médico. Es posible que su médico le proporcione instrucciones que deba seguir o administre medicinas que ayuden a prevenir algunos efectos secundarios antes de que se presenten.
- Algunos de estos medicamentos pueden causar efectos secundarios infrecuentes e inusuales, y algunos pueden ser graves. Informe a su equipo de atención médica contra el cáncer todos los cambios y efectos secundarios tan pronto como sea posible.

¿Cuánto tiempo duran los efectos secundarios?

La mayoría de los efectos secundarios desaparecen con el pasar del tiempo una vez que finaliza el tratamiento y las células sanas se recuperan. El tiempo que toma sobreponerse a algunos efectos secundarios varía de persona a persona. Esto depende de muchos factores, incluyendo su estado general de salud y los medicamentos que le administren.

Debido a que muchos medicamentos de terapia dirigida son todavía bastante nuevos, es difícil predecir cuánto tiempo durarán los efectos secundarios. Sabemos que algunos de los efectos secundarios de los medicamentos de la quimioterapia estándar o tradicional pueden durar toda la vida, como el daño a largo plazo al corazón, pulmones, riñones u órganos reproductivos. Aun así, en muchos casos no sabemos si los medicamentos de terapia dirigida causan estos tipos de cambios a largo plazo.

Problemas en la piel

Muchos medicamentos de terapia dirigida causan una erupción cutánea (sarpullido) u otros cambios en la piel. Estos problemas de la piel generalmente surgen lentamente durante días o semanas después de que comience el tratamiento. **No son** signos de alergia a los medicamentos.

Por el contrario, las reacciones alérgicas son diferentes porque tienden a comenzar repentinamente, por lo general en cuestión de minutos a horas después de tomar el medicamento. Pueden incluir urticaria (ronchas elevadas en la piel que a menudo desaparecen en un día más o menos) y picazón intensa. Una reacción alérgica a menudo incluye otros síntomas graves como dificultad para respirar, mareos, opresión en la garganta o el pecho, o hinchazón de los labios o la lengua. Si presenta este tipo de síntomas, pida ayuda de urgencia y llame a su médico de inmediato.

¿Por qué se producen alteraciones en la piel?

Las alteraciones de la piel son causadas por la forma en que funcionan algunos medicamentos de terapia dirigida. Por ejemplo, algunos medicamentos de terapia dirigida atacan la proteína del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) que le indica a las células cancerosas que crezcan y se dividan. Estos se denominan *inhibidores del EGFR*, y ejemplos son cetuximab (Erbix), panitumumab (Vectibix) y erlotinib (Tarceva). El problema es que las células normales de la piel también tienen mucho EGFR, por lo que los medicamentos que tienen como objetivo o bloquean el EGFR también pueden afectar las células de la piel. Estos inhibidores apagan la señal para que las células de la piel crezcan normalmente y dificultan que retengan la humedad.

Los medicamentos llamados *inhibidores de la angiogénesis* a menudo tienen como objetivo a las proteínas del factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF). El bevacizumab (Avastin) es uno de estos medicamentos. Las proteínas del VEGF ayudan a los tumores a construir y mantener un suministro de sangre, pero también parecen ser importantes para los vasos sanguíneos muy pequeños en las manos y los pies. El bloqueo de estas proteínas provoca daños en estos diminutos vasos sanguíneos que pueden causar eritrodisestesia palmoplantar (descrito más adelante).

¿A qué alteraciones de la piel debo prestar atención?

Sensaciones extrañas en la piel: la piel puede comenzar a sentirse como si estuviera quemada por el sol, antes de que aparezca cualquier enrojecimiento o erupción cutánea. Aunque no se vea diferente, la sensación puede ser perturbadora. Usted

puede notar este cambio en su cara tan pronto como la primera semana de tratamiento.

Fotosensibilidad: es probable que la piel se vuelva mucho más sensible a la luz y que se afecte más fácilmente por los rayos UV durante el tratamiento. Puede quemarse muy fácilmente y ampollarse, incluso después de muy poca exposición solar o exposición al sol que entra a través de las ventanas.

Erupciones cutáneas: es el cambio en la piel más común causado por los medicamentos de terapia dirigida. El riesgo de una erupción cutánea (sarpullido) y la gravedad de esta depende del tipo y la dosis del medicamento. En la mayoría de las personas, la erupción cutánea es leve. Con frecuencia, se asemeja al acné y aparece en el cuero cabelludo, rostro, cuello, pecho, y parte superior de la espalda. En casos graves puede afectar otras partes del cuerpo.

La erupción cutánea con mayor frecuencia comienza como enrojecimiento e hinchazón de la piel. A menudo empeora dentro de las primeras semanas de tratamiento. Aproximadamente tras un mes de tratamiento, generalmente la piel se vuelve costrosa, muy seca y roja. En las semanas posteriores, a menudo aparecen manchas rojas redondas, planas o elevadas y granos con pus en el centro. En algunas personas esto puede ocasionar infecciones de la piel. La erupción puede causar picor o ardor, y dolor. La erupción cutánea puede mejorar por sí sola o permanecer aproximadamente igual durante el resto del tratamiento, pero debe desaparecer por completo alrededor de un mes después de que se suspenda el tratamiento.

La erupción puede causar mucha angustia y provocar que una persona se sienta cohibida ante los demás. Hay algunos medicamentos que el médico puede recetar para tratar de que se sienta mejor mientras presenta la erupción cutánea. La prevención y el tratamiento de las erupciones cutáneas se discuten más adelante.

Piel seca: es un efecto secundario muy común que causan muchos medicamentos de terapia dirigida. Puede comenzar en las primeras semanas, pero casi todas las personas que reciben terapia dirigida presentan piel seca después de 6 meses de tratamiento. La piel puede volverse muy seca, quebradiza, escamosa, picar e incluso puede abrirse, especialmente en las manos y los pies. El agrietamiento de la piel puede ocurrir por sí solo, pero tiende a empeorar cuando también hay una erupción cutánea.

Picazón: muchos cambios en la piel, como el sarpullido o la resequedad, pueden causar picazón (comezón).

Cutículas enrojecidas y doloridas (las áreas alrededor de las uñas): algunos medicamentos de terapia dirigida pueden causar llagas hinchadas, rojas y dolorosas alrededor de las uñas de las manos y las uñas de los pies. (Esto puede parecerse

mucho a una infección o a una uña encarnada.) Esto le sucede con mayor frecuencia a los dedos grandes de los pies y a los pulgares. Estas úlceras pueden infectarse. Las uñas también pueden volverse quebradizas y crecer más lentamente.

Eritrodisestesia palmoplantar (también conocido como síndrome de manos y pies o HFS): se ha vinculado con muchos medicamentos para el tratamiento del cáncer, incluidas algunas terapias dirigidas. La causa de este síndrome no se conoce con certeza. Puede relacionarse con daños en los vasos sanguíneos diminutos de las manos y los pies, o con los propios medicamentos que se filtran fuera de los vasos sanguíneos y causan daños.

La sensibilidad dolorosa, el hormigueo o el entumecimiento en las manos y los pies son los primeros síntomas del HFS. Luego, las palmas de las manos y las plantas de los pies se enrojecen y se hinchan. El enrojecimiento se parece a una quemadura de sol y se puede ampollar. En casos graves, las ampollas pueden abrirse y ulcerarse. La piel afectada también puede researse, despellejarse y agrietarse.

El HFS puede causar dolor y puede afectar tu capacidad para caminar y hacer sus actividades cotidianas. Si se vuelve grave, es posible que se necesiten analgésicos. Informe al médico si presenta síntomas de HFS, incluso si son leves. El tratamiento temprano del HFS puede ayudar a evitar que empeore. Al igual que los otros cambios en la piel, se puede tratar, y hay medidas que se pueden tomar para tratar de prevenirlo.

Cambios en el crecimiento del cabello: algunos medicamentos de terapia dirigida pueden provocar que el cabello se vuelva delgado, seco y quebradizo, o incluso rizado. El uso a largo plazo de estos medicamentos puede ocasionar parches de calvicie o pérdida completa del cabello. El vello facial en los hombres y las mujeres puede crecer más rápido de lo habitual, incluyendo cejas y pestañas más largas, gruesas y rizadas que pueden necesitar ser recortadas. Pero en algunos hombres, el crecimiento del vello facial se desacelera. Las cejas también pueden volverse más finas. Estos cambios generalmente no ocurren de inmediato, pero es posible que los note más tarde a medida que el tratamiento continúa.

Algunas personas notan úlceras en el cuero cabelludo y en otras áreas con pelo. Las cicatrices causadas por estas úlceras pueden impedir que el cabello vuelva a crecer después del tratamiento.

Cambios en el color del cabello o de la piel: durante el tratamiento, algunos medicamentos de terapia dirigida pueden cambiar el color de la piel o el cabello a un color amarillento. En algunas personas, el cabello y/o la piel se oscurece. Esto tiende a desaparecer una vez que finaliza el tratamiento.

Cambios en o alrededor de los ojos: los ojos pueden arder, y secarse o enrojecerse. En algunas personas, los párpados se enrojen, se hinchan, y se vuelven sensibles, y las pestañas pueden volverse costrosas. A veces, los párpados pueden volverse hacia adentro o hacia afuera. Los párpados deformados o la sequedad prolongada pueden dañar la parte externa del ojo (la córnea). Hable con su médico o enfermera sobre cómo controlar estos cambios para evitar lesiones, dolor o infección.

¿Se pueden prevenir los cambios en la piel?

Hay medidas para ayudar a prevenir los cambios en la piel o al menos tratar de mantenerlos bajo control. Es posible que el médico le pida que comience a hacer estas cosas tan pronto como se inicie el tratamiento dirigido, antes de que presente problemas en la piel.

Comenzar un buen cuidado de la piel antes de presentar efectos secundarios puede ayudar a minimizar los problemas. Es posible que le pidan que:

- Use jabones, geles de baño y champús muy suaves que no contengan alcohol, perfume ni colorante.
- Tome baños en lugar de duchas, y pruebe los productos de baño de avena para suavizar su piel.
- Se bañe con agua fría o tibia (en lugar de caliente). Y evite lugares calientes y húmedos.
- Humecte su piel al menos dos veces al día con una crema emoliente espesa que no contenga alcohol, perfumes ni colorantes. El mejor momento para hacerlo es justo después de bañarse, mientras su piel aún esté húmeda.
- Use ropa holgada y suave.
- Mantenga las uñas cortas.
- Use detergentes para ropa o suavizantes de tela sin perfumes fuertes
- Manténgase alejado del sol tanto como sea posible, porque la luz solar parece provocar y/o empeorar erupciones en algunas personas. Si va a estar afuera durante el día, use un sombrero y ropa con mangas largas. Al menos 1 hora antes de salir, utilice un bloqueador solar de amplio espectro que por lo menos tenga un factor de protección solar (SPF) de 30 y óxido de zinc o dióxido de titanio. También tenga cuidado cuando se encuentre cerca de las ventanas.
- No use medicamentos para el acné. Aunque la erupción cutánea puede parecer acné, los medicamentos para el acné no son eficaces. Estos medicamentos pueden incluso secar el sarpullido y empeorarlo.
- Pruebe las plantillas de gel para zapatos si las plantas de sus pies están sensibles.

- Use zapatos que le queden bien y que no estén demasiado apretados. Los calcetines gruesos y suaves pueden ser útiles siempre y cuando tenga zapatos grandes con espacio suficiente.

Pregúntale a su médico o enfermera si hay otras medidas que pueda tomar para ayudar a reducir la probabilidad de problemas en la piel.

¿Qué debo hacer si hay cambios en la piel?

Es muy importante que informe de inmediato a su equipo de atención médica contra el cáncer si nota erupciones cutáneas o cambios en la piel. Si no se tratan, las erupciones cutáneas pueden empeorar y provocar infecciones que podrían provocar retrasos o incluso suspender el tratamiento.

No trate su piel con medicamentos de venta sin receta ni deje de tomar su medicamento de terapia dirigida sin hablar primero con su médico. Su médico puede darle una crema para la piel o un medicamento para tomar por vía oral para tratar la piel.

Asegúrese de informar a su médico o enfermera si:

- Nota una sensación de ardor, enrojecimiento o erupción cutánea. Hay cremas que puede usar para tratar de evitar que empeore.
- Su piel está seca, descamada o agrietada. La crema hidratante puede aliviar esto.
- Tiene picazón en la piel. Hay cremas y geles que puede usar para aliviar la picazón. También hay algunos medicamentos que puede tomar por vía oral para tratar de eliminar la picazón.
- El área alrededor de las uñas o las uñas de los pies duelen o están enrojecidas. Las cremas y los baños de inmersión pueden aliviar esto. Pero usted y su equipo de atención médica contra el cáncer tendrán que estar atentos a los cambios que podrían ser signos de infección que deban tratarse rápidamente.
- Sus ojos están muy secos, rojos o sensibles, o si nota pestañas que crecen hacia adentro (hacia el globo ocular).
- Presenta úlceras en el cuero cabelludo u otras áreas con pelo. Es recomendable que se traten para ayudar a prevenir las cicatrices que puedan evitar que el cabello crezca más adelante.

Su médico puede indicarle que evite la exposición directa a la luz solar cuando sea posible. Incluso después de que el tratamiento haya terminado, es posible que note que

usted es más sensible a la luz solar que antes.

¿Se pueden tratar los cambios en la piel?

Si presenta cambios en la piel, el médico tendrá que examinar su piel con bastante frecuencia para saber cuál es el problema, el mejor curso de acción y si el tratamiento está surtiendo efecto. Es probable que se requieran varias consultas médicas para controlar esta molestia.

Cambios leves: los pacientes con cambios leves en la piel tal vez no requieran tratamiento. Estos cambios incluyen erupciones que solo están en un área limitada, que no causan angustia y no están infectadas. Las cremas espesas o pomadas para la piel que no contienen alcohol, perfume ni colorantes pueden a veces aliviar la sequedad. Es importante que consulte con el equipo médico de atención del cáncer antes de aplicar cualquier cosa en su piel.

El médico puede recetarle una crema corticosteroide leve o un gel antibiótico para aplicarlo en la erupción.

Si los párpados tienen legañas o están hinchados, puede ser útil limpiarlos cuidadosamente y colocar paños limpios, calientes y húmedos sobre los ojos cerrados.

Para problemas leves de la piel, por lo general no es necesario cambiar la dosis del medicamento de terapia dirigida. Se le dará un seguimiento riguroso para ver si la erupción mejora o empeora.

Cambios moderados: incluyen una erupción cutánea sobre un área más grande del cuerpo o cambios en la piel que causan angustia leve por picazón o dolor, pero sin signos de infección. La piel se puede tratar con una crema o gel recetado. El médico también puede recetarle un antibiótico para tomar por vía oral. Se pueden recetar gotas o pomadas para ayudar con los problemas en los ojos.

La dosis del medicamento de terapia dirigida generalmente no necesita ser cambiada para problemas moderados de la piel. Aun así, se le dará un seguimiento riguroso para ver si la erupción mejora o empeora.

Cambios graves: son erupciones cutáneas graves que cubren una gran cantidad de piel, causan picazón y dolor que afectan su calidad de vida (como problemas de sueño o dolor), y es probable que se infecten. El tratamiento es muy similar al utilizado para cambios moderados, incluyendo cremas o geles, así como un antibiótico que se toma por vía oral. Además de esto, a menudo se administra un curso de píldoras de corticoesteroides.

La dosis del medicamento de terapia dirigida a menudo debe reducirse cuando una persona presenta cambios graves en la piel. Se espera que acuda a su médico con frecuencia para atender estas complicaciones. Si la erupción cutánea no mejora en aproximadamente dos semanas, el medicamento de terapia dirigida a menudo se suspende hasta que los cambios de la piel mejoren. Luego se puede reiniciar con el cuidado continuo de la piel.

Nota acerca de los esteroides en crema o gel para la piel

Los esteroides que se aplican a la piel en forma de cremas, pomadas, o geles pueden aliviar muchos problemas de la piel. Pero es importante saber que el uso de cremas esteroideas por tiempo prolongado puede causar otros problemas de la piel, y puede provocar que usted esté más propenso a contraer una infección de la piel. Por esta razón, solo utilice cremas esteroideas (incluso aquellas que no requieren receta médica) según lo indicado por su médico.

Otros efectos secundarios comunes y graves

En este artículo se incluyen otros efectos secundarios comunes y graves causados por los medicamentos de terapia dirigida. Esta no es una lista completa, ya que cada medicamento de terapia dirigida puede causar diferentes efectos secundarios.

Hipertensión arterial (presión alta)

Algunos medicamentos de terapia dirigida, especialmente los llamados *inhibidores de la angiogénesis*, pueden aumentar la presión arterial. No hay realmente nada que usted pueda hacer para prevenir esto, pero su médico vigilará minuciosamente su presión arterial si está recibiendo un medicamento que puede causar este efecto secundario. Algunas personas necesitan medicamentos para reducir su presión arterial a niveles seguros durante el tratamiento. Estas personas deben permanecer en este medicamento hasta que sus médicos les indiquen que se puede suspender.

Problemas de sangrado o coagulación de la sangre

Algunos medicamentos de terapia dirigida interfieren con el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos. Esto puede conducir a problemas con hematomas y sangrado. Estos problemas no son comunes y no le suceden a todo el mundo. Pero puede ayudar estar consciente de ellos porque no hay una manera conocida de prevenirlos.

El sangrado, como el del estómago y de los intestinos, puede ser grave e incluso poner en peligro la vida. Informe a su médico si vomita sangre o material que parezca café

molido, o si nota heces oscuras o negras o sangre roja brillante en las heces. Estos pueden ser signos de sangrado en el estómago o los intestinos.

Algunos medicamentos también pueden causar coágulos de sangre en los pulmones y las piernas, así como ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares. Informe a su médico si presenta problemas con hinchazón repentina, dolor o sensibilidad en los brazos o las piernas. Si tiene dolor en el pecho, dificultad repentina para respirar, problemas de visión, debilidad, convulsiones o dificultad para hablar, obtenga ayuda de urgencia. Estos pueden ser síntomas de problemas graves causados por coágulos sanguíneos.

Lenta cicatrización de heridas

Al bloquear el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos, algunos de estos medicamentos interfieren con la cicatrización de heridas. Esto puede llevar a que las heridas (cortes) que hayan sanado se abran de nuevo y que las nuevas heridas no se cierren. También puede conducir a orificios (*llamados perforaciones*) en el estómago o el intestino. Informe a su médico de inmediato si presenta dolor en el vientre o vómitos.

Debido a que algunos de estos medicamentos pueden afectar la cicatrización de heridas, por lo general necesitan ser suspendidos antes de cualquier cirugía planeada, incluyendo procedimientos dentales. Hable con su médico tan pronto como sepa acerca de una cirugía planificada u otro procedimiento para que pueda averiguar qué hacer.

Daños al corazón

Algunos medicamentos pueden causar daño al corazón, especialmente si se usan con ciertos medicamentos de quimioterapia. Su médico puede evaluar la función cardíaca antes de comenzar el tratamiento. Los posibles síntomas de daño cardíaco pueden incluir dolor en el pecho, aumento de la tos, dificultad para respirar (especialmente por la noche), aumento rápido de peso, mareos, desmayos o hinchazón en los tobillos o las piernas.

Reacciones autoinmunes

El mecanismo de acción de ciertos medicamentos de terapia dirigida consiste en retirar los frenos del sistema inmunitario del cuerpo. Esto puede causar efectos secundarios graves si el sistema inmunitario comienza a atacar partes sanas del cuerpo. En algunas personas esto puede causar reacciones graves en los pulmones, intestinos, hígado, piel, ojos, nervios, glándulas que producen hormonas u otros órganos. Esto no es

común, pero en algunas personas podría ser lo suficientemente grave como para poner en peligro la vida.

Hinchazón

Algunas terapias dirigidas causan hinchazón facial, especialmente alrededor de los ojos. También pueden causar hinchazón en los pies y las piernas, así como en las manos. Por lo general, esto no necesita tratamiento, pero se puede usar un diurético (píldora de agua) en casos graves.

Otros efectos secundarios

Otros efectos secundarios también se han relacionado con algunos medicamentos de terapia dirigida. Muchos de estos efectos secundarios son los mismos que surgen con los medicamentos de la quimioterapia estándar, e incluyen:

- Náuseas y vómitos
- Diarrea o estreñimiento
- Úlceras en la boca
- Falta de aliento o dificultad para respirar
- Tos
- Sentirse cansado todo el tiempo
- Dolor de cabeza
- Caída del cabello
- Daño a órganos como la glándula tiroides, el hígado o los riñones
- Reacciones alérgicas (mientras recibe un medicamento intravenoso)
- Aumento de los riesgos de ciertas infecciones
- Cánceres posteriores

Los miembros del equipo de atención médica contra el cáncer estarán muy atentos a usted durante el tratamiento y lo examinarán con frecuencia. Los efectos secundarios pueden y deben tratarse lo antes posible. Es importante que le informe a su equipo de atención médica contra el cáncer sobre cualquier cambio en cómo se siente o cualquier cosa que note que sea nueva o inusual. Avíseles de inmediato para que puedan tratar cualquier problema y evitar así que empeore.

Para obtener más información sobre cualquiera de los efectos secundarios mencionados en este artículo, consulte [Control de efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)¹.

Hyperlinks

1. www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html

Referencias

American Society of Clinical Oncology (ASCO). *Understanding targeted therapy*. Accessed at <https://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/personalized-and-targeted-therapies/understanding-targeted-therapy> on July 1, 2019.

Brown VT. Targeted therapy. In Olsen MM, LeFebvre KB, Brassil KJ, eds. *Chemotherapy and Immunotherapy Guidelines and Recommendations for Practice*. Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society; 2019:103-139.

Mori S, Hickey A, Dusza SW, et al. Markers of systemic involvement and death in hospitalized cancer patients with severe cutaneous adverse reactions. *J Am Acad Dermatol*. 2019; 80(3):608-616.

National Cancer Institute (NCI). *Targeted cancer therapies*. Accessed at <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/targeted-therapies/targeted-therapies-fact-sheet> on July 14, 2019.

Ocvirk J, Heeger S, McCloud P, Hofheinz RD. A review of the treatment options for skin rash induced by EGFR-targeted therapies: Evidence from randomized clinical trials and a meta-analysis. *Radiol Oncol*. 2013;47:166-175.

Peuvrel L, Dréno B. Dermatological Toxicity Associated with Targeted Therapies in Cancer: Optimal Management. *Am J Clin Dermatol*. 2014;15:425-444.

Russo I, Zorzetto L, Chiarion Sileni Vet al. Cutaneous side effects of targeted therapy and immunotherapy for advanced melanoma. *Scientifica (Cairo)*. 2018; 2018:5036213. Accessed at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6332919/> on July 14, 2019.

Van Leeuwen MT, Luu S, Gurney H, , et al. Cardiovascular toxicity of targeted therapies for cancer: A protocol for an overview of systematic reviews. *BMJ Open*. 2018; 8(6):e021064. Accessed at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6042572/> on July 12, 2019.

Xu MJ, Johnson DE, Grandis, JR. EGFR-targeted therapies in the post-genomic era.

Cancer Metastasis Rev. 2017; 36(3):463-473.

Actualización más reciente: diciembre 27, 2019

Medidas de seguridad con el uso de la terapia dirigida

- [Precauciones que podría tomar el equipo de atención médica contra el cáncer](#)
- [Precauciones especiales al recibir la terapia dirigida por vía oral](#)
- [Cómo proteger a la familia y a los amigos](#)

Se sabe mucho sobre la necesidad de proteger a las demás personas de la quimioterapia tradicional o estándar debido a los riesgos que conlleva exponerse a ella. Por esta razón hay medidas de seguridad y recomendaciones para las personas que manejan medicamentos de quimioterapia. Sin embargo, debido a que los medicamentos de terapia dirigida son más nuevos, no hay mucha información sobre los efectos a largo plazo de la exposición. Para evitar riesgos, muchos expertos recomiendan tratar los medicamentos de terapia dirigida como peligrosos y tomar las mismas precauciones. Esto es especialmente cierto porque muchos medicamentos de terapia dirigida se administran junto con otros medicamentos que se sabe son peligrosos, por lo que los miembros del equipo de atención médica contra el cáncer tomarán precauciones para protegerse a sí mismos y a otras personas de la exposición.

Precauciones que podría tomar el equipo de atención médica contra el cáncer

Es posible que observe la ropa especial y el equipo de protección que usan las enfermeras y otros miembros de su equipo de atención oncológica. Los farmacéuticos y enfermeros que preparan medicamentos para combatir el cáncer utilizan un tipo especial de farmacia que debe cumplir con ciertas regulaciones. Si a usted le están atendiendo en un centro de tratamiento, las enfermeras y demás personal que administran tratamiento y que ayudan después a cuidar de los pacientes, usan ropa protectora, como dos pares de guantes especiales y una bata, y a veces gafas o un protector facial. Si está recibiendo terapia dirigida por vía intravenosa, es posible que haya una almohadilla desechable debajo del tubo de infusión para proteger la superficie

de la cama o la silla.

Precauciones especiales al recibir la terapia dirigida por vía oral

La terapia dirigida oral (boca), generalmente se toma en el hogar. Algunos medicamentos se consideran peligrosos. Es posible que se requieran medidas de precaución especiales para almacenar y manejar un medicamento de terapia dirigida. Puede que le indiquen que debe tener cuidado de no dejar que otras personas entren en contacto con sus fluidos corporales o los medicamentos mientras los toma y por un tiempo después de tomarlos. A veces es necesario usar guantes al tocar las pastillas o cápsulas. Algunas medicinas tienen que guardarse en el frasco o la caja en las que fueron empacadas. Además, algunas medicinas y los paquetes en que vienen deben ser desechados de maneras específicas. Puede que se requiera devolver algunos medicamentos a la farmacia para ser desechados de forma segura. Si está tomando un medicamento de terapia dirigida oral, hable con su equipo de atención médica sobre las precauciones especiales que se necesiten en el hogar.

Cómo proteger a la familia y a los amigos

A menos que el equipo de profesionales que atiende su salud le indique lo contrario, por lo general usted puede estar cerca de su familia y amigos durante las semanas y meses que reciba la terapia dirigida. Si recibe tratamiento en un centro, la familia y los amigos a menudo pueden acompañarlo. Sin embargo, algunos centros de tratamiento solo permiten a los pacientes en el área de infusión y los visitantes permanecen en la sala de espera.

Usted es la única persona que debe estar expuesta al medicamento que está recibiendo, pero cualquier medicamento IV derramado, y cualquier polvo de una píldora o cápsula, o cualquier líquido de terapia dirigida oral o de otras clases de terapia dirigida podría ser peligroso para otras personas que estén alrededor.

Es importante hablar con el equipo de atención médica contra el cáncer y estar al tanto de las precauciones especiales que puedan ser necesarias mientras recibe la terapia dirigida.

Referencias

Brown VT. Targeted therapy. In Olsen MM, LeFebvre KB, Brassil KJ, eds. *Chemotherapy and Immunotherapy Guidelines and Recommendations for Practice*.

Pittsburgh, PA: Oncology Nursing Society; 2019:103-139.

Actualización más reciente: diciembre 27, 2019

Escrito por

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la American Cancer Society (<https://www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html>)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

La información médica de la American Cancer Society está protegida bajo la ley *Copyright* sobre derechos de autor. Para solicitudes de reproducción, por favor refiérase a nuestra Política de Uso de Contenido (www.cancer.org/about-us/policies/content-usage.html) (información disponible en inglés).

cancer.org | 1.800.227.2345