

# Guía gráfica a los tratamientos de cáncer

Printed from <https://www.cancerquest.org/es/para-los-pacientes/tratamientos/guia-grafica-los-tratamientos-de-cancer> on 02/22/2025

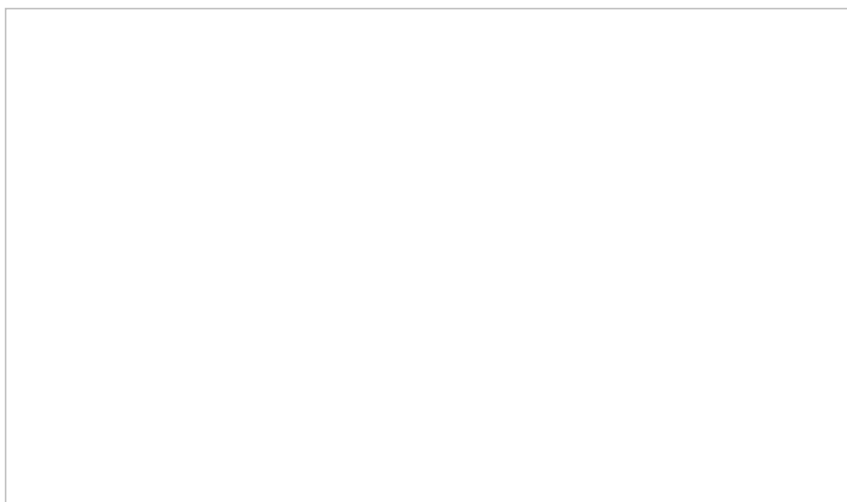
Los tratamientos para el cáncer funcionan de varias maneras.

Los siguientes gráficos ilustran cómo distintos tipos de tratamientos atacan a las células cancerígenas.

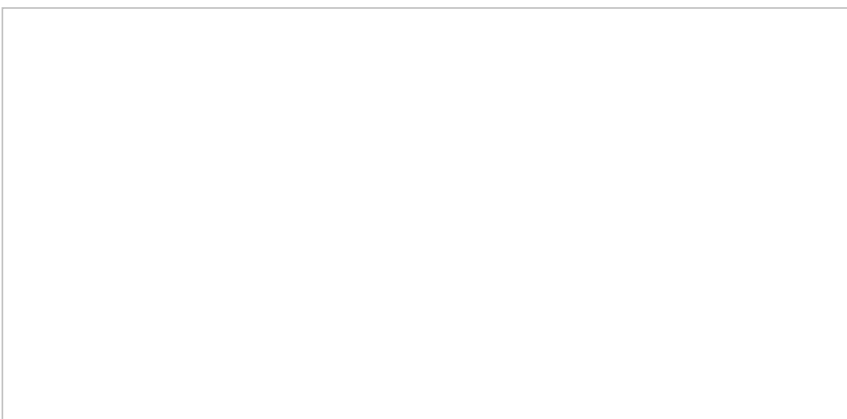
Información detallada acerca de cada tipo de tratamiento se encuentra en la [Sección de tratamientos](#).

## Quimioterapia

El paclitaxel (Taxol<sup>®</sup>, Onxal<sup>™</sup>), el cisplatino (Platinol<sup>®</sup>), el carboplatino (Paraplatin<sup>®</sup>) y la doxorubicina (Adriamycin<sup>®</sup>) son ejemplos de este tipo de tratamiento.



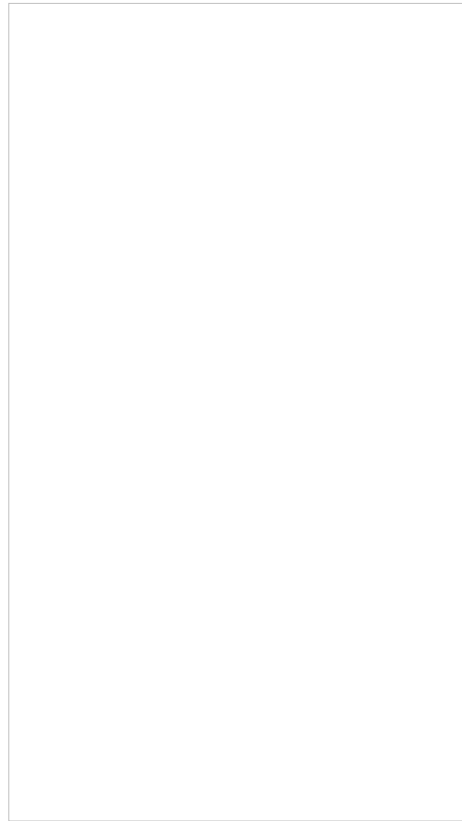
**Existen varias maneras en las que las células cancerígenas ya se encuentran 'dañadas' de por sí. La quimioterapia provoca más daño y causa la muerte de las células de cáncer.**



**La quimioterapia ataca a células cancerígenas y normales, resultando en la muerte de algunas células normales. Más células de cáncer mueren debido a que ya se encuentran dañadas y no pueden repararse apropiadamente.**

## Radiación

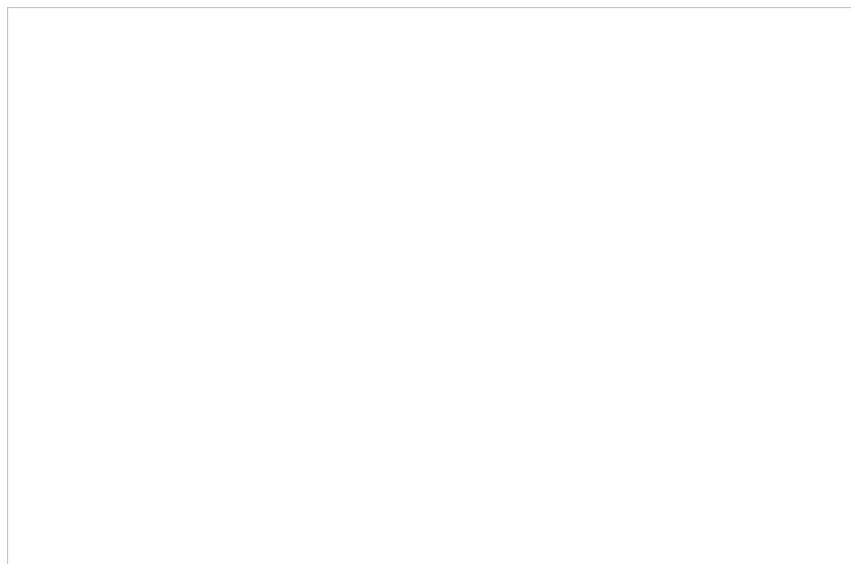
La radiación emplea ondas de alta energía o partículas provenientes de químicos para matar células cancerígenas. Existen dos tipos de radiación: la terapia con protones y la terapia con fotones. Ambas funcionan de maneras similares.



**La radiación provoca daños en el ADN y mata a células de cáncer. Igual que en la quimioterapia, algunas células normales mueren a causa de la radiación.**

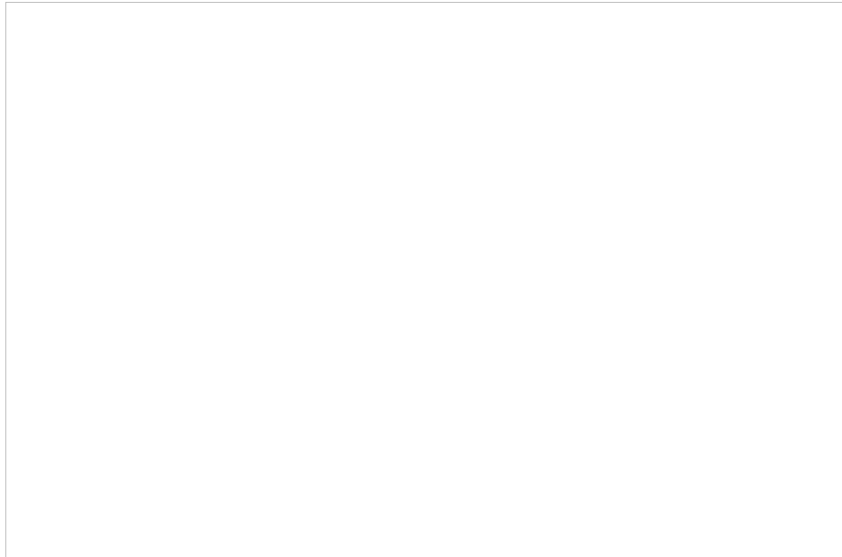
## **Inhibidores de quinasas**

El erlotinib (Tarceva<sup>®</sup>), el imatinib (Gleevec<sup>®</sup>, Glivec<sup>®</sup>), el pazopanib (Votrient<sup>®</sup>), el sorafenib (Nexavar<sup>®</sup>) y el sunitinib (Sutent<sup>®</sup>) se incluyen en la lista de ejemplos de este tipo de tratamiento.

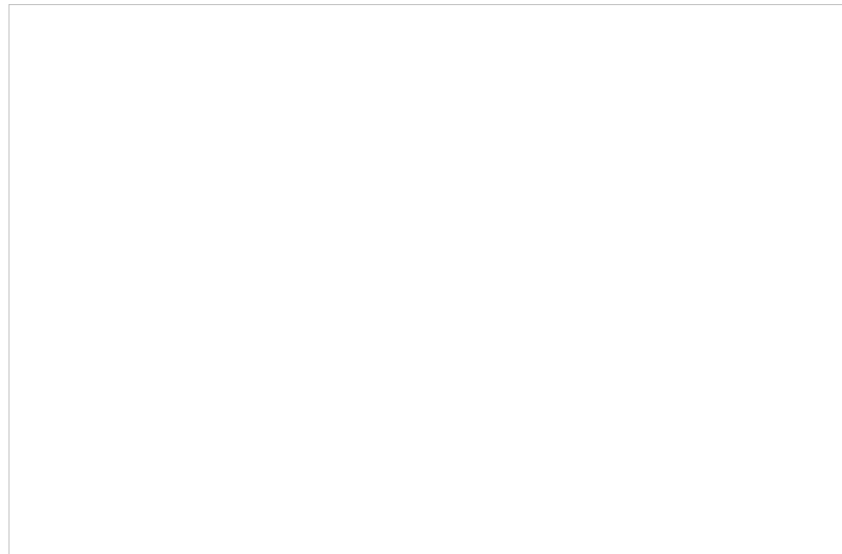


**Las quinasas son enzimas importantes que usan a fosfatos /en**

**Las quinasas son enzimas importantes que unen a losiatos (en verde) con proteínas. En células normales, las quinasas se encuentran activas y reguladas.**



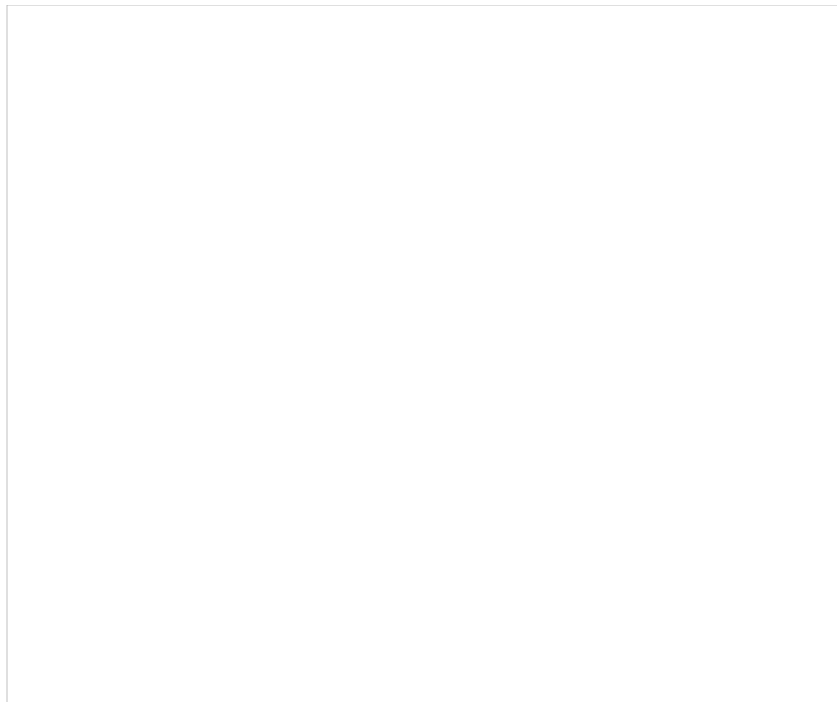
**En el cáncer, ciertas quinasas se encuentran excesivamente activas, provocando la reproducción y supervivencia innecesaria de células.**



**Los inhibidores de quinasas son medicamentos para el cáncer que se unen a enzimas en células cancerígenas, bloqueando su reproducción y provocando su muerte.**

## **Terapias con anticuerpos**

Estos tratamientos emplean un tipo de proteína inmunológica, denominada anticuerpo, para atacar a células cancerígenas. El trastuzumab (Herceptin<sup>®</sup>), el rituximab (Rituxan<sup>®</sup>), el tositumomab (Bexxar<sup>®</sup>) y el alemtuzumab (Campath<sup>®</sup>) son ejemplos de este tipo de tratamiento. Cualquier medicamento genérico cuyo nombre termine en -mab, es un anticuerpo. .



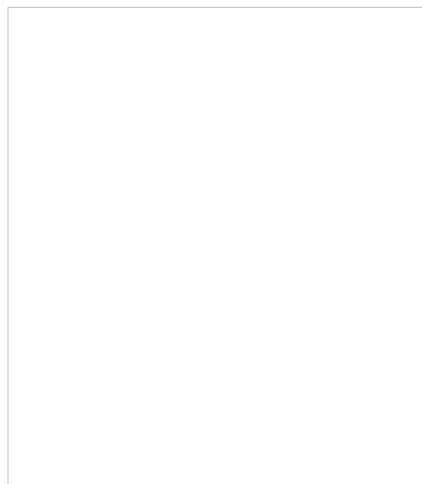
Los anticuerpos se unen a células cancerígenas y provocan su muerte. Además de bloquear las señales provenientes de las células de cancer, el tratamiento puede 'envenenar' a estas células, y así el sistema inmunológico reconoce al cáncer o emite radiación hacia las células cancerígenas

## Inmunoterapia (Modificadores de la respuesta biológica)

El uso de estos medicamentos provoca una frecuencia elevada de reacciones inmunes contra el cáncer. Existen varios tipos de tratamientos de inmunoterapia.

### 1. Citoquinas

Las citoquinas son proteínas naturales que promueven reacciones inmunes contra el cáncer. La interleucina 2 (IL2, Aldesleukin<sup>®</sup>, Prokleukin<sup>®</sup>) y el interferón alfa ( $\alpha$ -IFN, Intron<sup>®</sup>, Sylatron<sup>™</sup>) pertenecen a este grupo de proteínas.

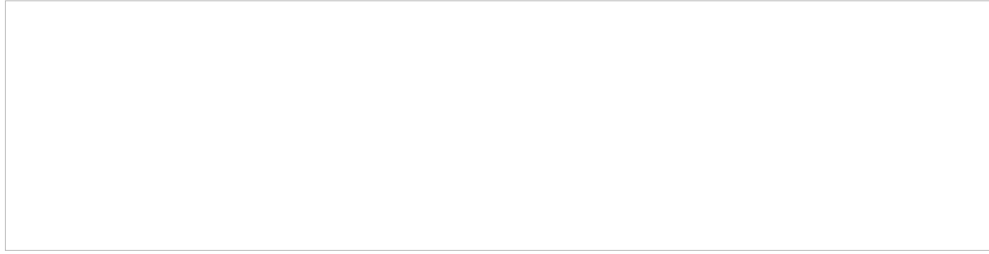


Las proteínas que logran impulsar al sistema inmune se emplean para realzar la reacción inmune en contra del cáncer.

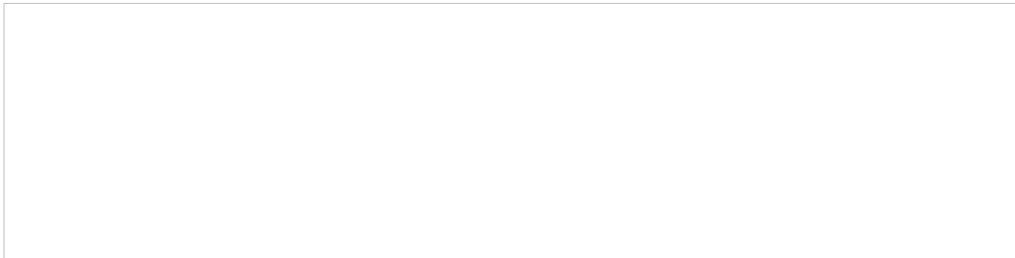
### 2. Inhibidores de puntos de control inmunitario

Nótese que estos medicamentos son anticuerpos, pero funcionan de manera diferente a los que fueron previamente

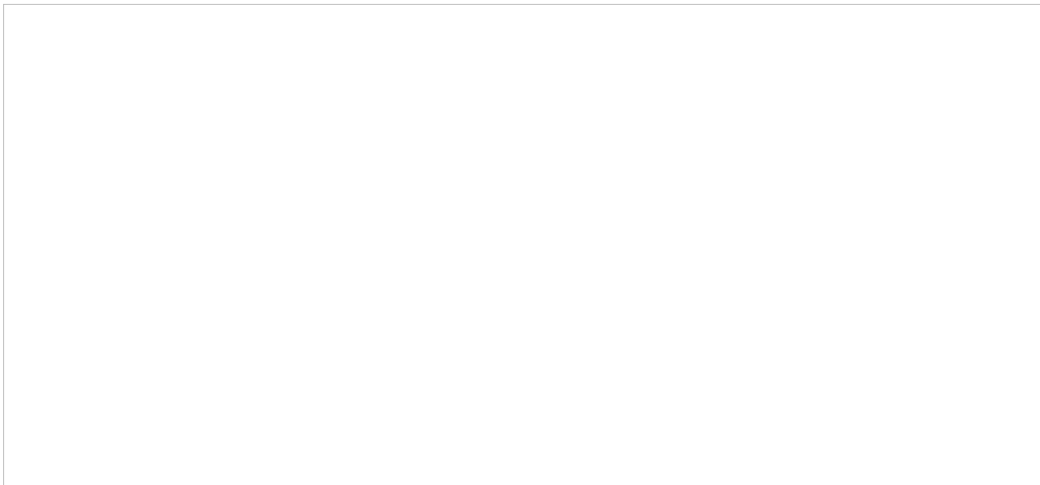
presentados. En vez de atacar directamente a las células cancerígenas, estos tratamientos estimulan la reacción inmune en contra de ellas. El pembrolizumab (Keytruda®), el nivolumab (Opdivo®) y el atezolizumab (Tecentriq®) son ejemplos de estos tipos inhibidores de puntos de control.



**El sistema inmune logra reconocer y matar a células 'enfermas' (infectadas viralmente) y cancerígenas.**



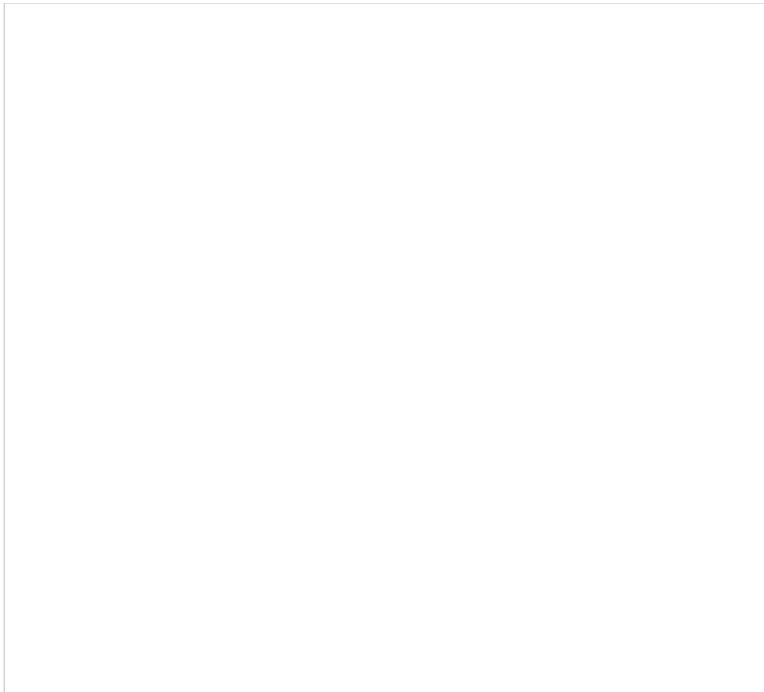
**Algunos tipos de cáncer provocan la secreción de proteínas que se unen a células inmunes y las 'duermen'. Así, las células cancerígenas evitan su muerte.**



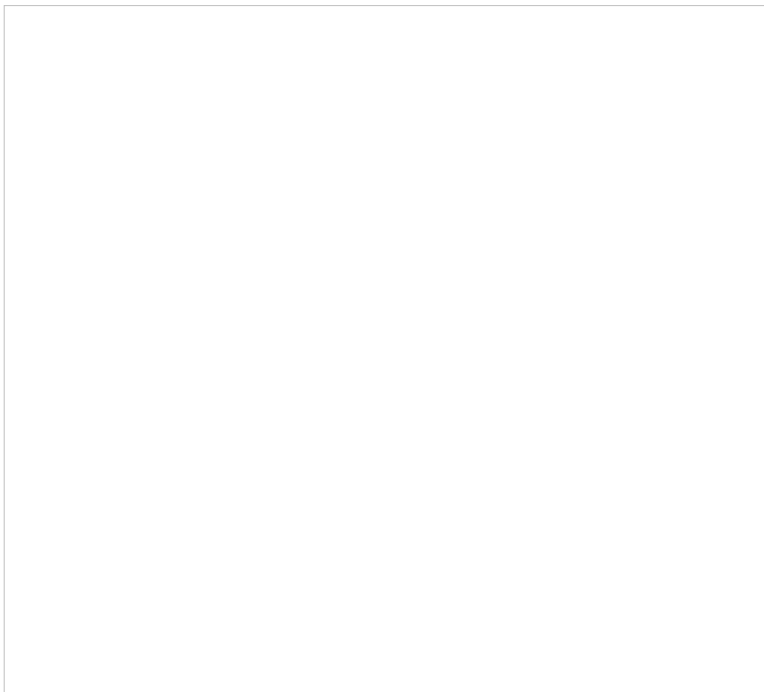
**Estos tratamientos previenen esa unión que bloquea la función de las células inmunológicas. Como resultado, las células cancerígenas son reconocidas por el sistema inmune y mueren.**

## **Terapia supresora de hormonas**

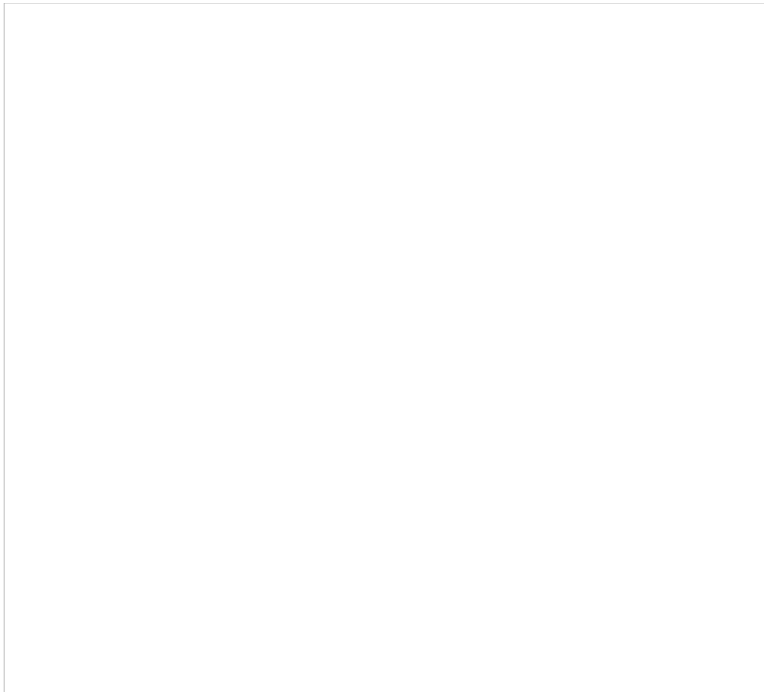
Estos tratamientos bloquean las señales que provocan la reproducción y/o supervivencia mejorada de células cancerígenas. Las hormonas se crean, y luego son empleadas por otras células.



**Las hormonas (diamantes rojos) se fabrican en las células. Tienen la habilidad de unirse a, o de entrar a células cancerígenas, ayudándolas a sobrevivir y reproducirse.**



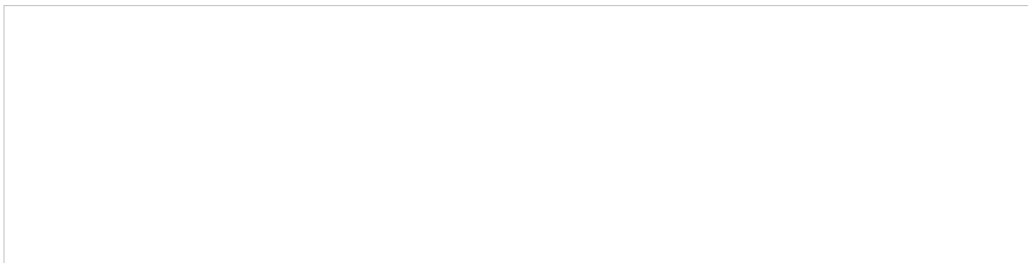
**Algunos medicamentos para el cáncer (rectángulo azul) previenen la creación de hormonas, provocando una 'privación' de señales en las células cancerígenas.**



**Algunos medicamentos supresores de hormonas (triángulo azul) previenen la unión de hormonas (diamantes rojos) con células de cáncer. También impiden que las hormonas lleven a cabo sus funciones aun si logran unirse.**

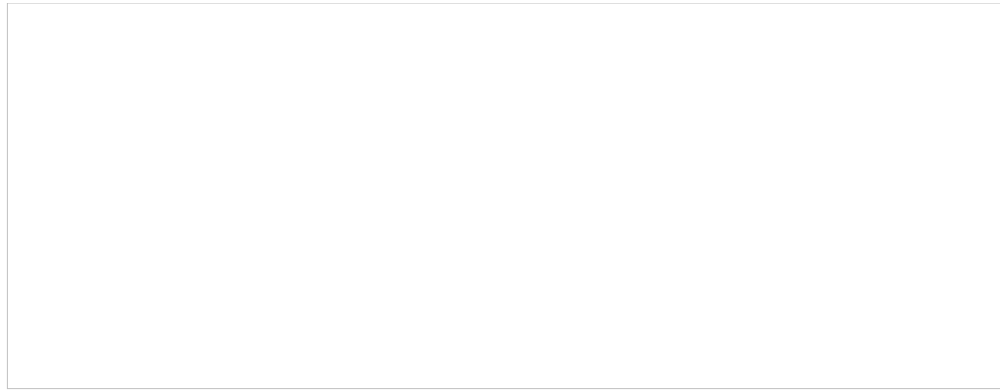
## **Transplantación de células madre hematopoyéticas (TCH)**

Dentro de estos tratamientos, se incluye la transplantación de médula ósea y de sangre periférica. En ambos ejemplos, las células saludables se utilizan para reemplazar a células cancerígenas que viven en la médula ósea del paciente. Las células donadas pueden provenir de la médula ósea o del brazo del donante.



**En la TCH, las células cancerígenas que se encuentran dentro de la médula ósea mueren a causa de la quimioterapia y/o la radiación. Luego se las reemplaza con células saludables del mismo paciente o de un donante.**

## **Crioterapia**



**La crioterapia utiliza un cilindro metálico lleno de líquido suficientemente frío para congelar a células cancerígenas. El fluido no entra al tumor, pero el cilindro se mantiene quieto por suficiente tiempo para congelar el área que rodea las células de cáncer, y mata a todas las células en el sitio (cancerígenas y normales)**