

## Evaluación de gráficos

Printed from <https://www.cancerquest.org/es/evaluation> on 05/01/2026

### Vasos sanguíneos en tumores

Comic showing the construction of normal blood vessels.

**Bajo condiciones normales, los vasos sanguíneos se fabrican de manera organizada, son robustos, y sus contenidos no se fugan.**

**Los vasos sanguíneos que se producen al recibir señales de células cancerígenas no tienen una estructura organizada, son frágiles, y sus contenidos se fugan.**

---

### Evitando la muerte celular

**Las células normales mueren al someterse al suicidio celular (apoptosis) cuando presentan o desarrollan anomalías.**

**Las células cancerígenas pueden evitar la apoptosis mediante varios mecanismos. Por ejemplo, logran sobrevivir al crear 'escudos' con proteínas.**

**Las células cancerígenas también logran sobrevivir al producir proteínas defectivas (mutadas) de la apoptosis, o simplemente no las producen.**

---

### Radioterapia

**Las ondas radioactivas dañan el ADN de las células cancerígenas y como resultado, las matan. Las células cancerígenas también son más deficientes que las células normales, y por ende son más propensas a morir.**

---

**Inhibidores de enzimas (quinasas) - ej. Gleevec<sup>®</sup>, Tarceva<sup>®</sup>, Sutent<sup>®</sup>**

**Adding phosphates changes signals sent in cells. In normal cells, kinases are active but regulated. Las quinasas son proteínas (enzimas) importantes que crean uniones entre fosfatos (círculos verdes) y proteínas. Como resultado de esta unión, el tipo de señal que reciben las células cambia. Bajo condiciones normales, las quinasas se mantienen activas, pero se regula su actividad.**

**En el cáncer, la actividad de estas enzimas clave (quinasas) es excesiva - como consecuencia se alteran las señales celulares de manera constante, lo cual da paso a la reproducción o la supervivencia de algunas células cuando no se debe.**

Graphic showing targeted cancer therapy jamming cellular machinery

**Los inhibidores de quinasas (círculos pequeños) representan una clase de fármacos que se unen a las quinasas de las células cancerígenas, y bloquean su actividad. Esta unión previene la modificación de las señales celulares y mata a las células cancerígenas.**

**En resumen: Mientras que la actividad de las células normales se regula, las células cancerígenas se mantienen hiperactivas por lo cual el tratamiento del cáncer se enfoca en bloquear a algunas enzimas para matar a las células del cáncer.**

---

## **Biopsias**

**Una biopsia excisional remueve al tumor entero y a tejidos saludables que se encuentran a sus alrededores.**

**Las biopsias realizadas con agujas toman muestras de tejidos que se sospechan de ser tumores. Tanto el tamaño de la muestra como la aguja que se utiliza puede variar.**

---

## **Tomografía for emisión de positrones**

**Las tomografías por emisión de positrones se aprovechan del hecho que las células cancerígenas consumen bastante azúcar para poder crecer. Una versión alterada del azúcar se inyecta y luego se rastrea al acumularse en los tumores.**

---

## **Anemia**

**La producción de nuestras células sanguíneas ocurre en nuestros huesos. La quimioterapia (pastillas rojas y blancas) afecta tanto a las células cancerígenas como a las células normales.**

**La quimioterapia mata a células cancerígenas pero también puede lesionar y matar a algunas células normales.**

**La muerte de las células normales de la médula ósea reduce la cantidad de glóbulos rojos que va a la sangre, produciendo la anemia.**

---

## **Infección**

**Las células inmunes (con espadas) de las personas sin cáncer son capaces de destruir a los gérmenes que logran entrar al cuerpo.**

**Los tratamientos del cáncer reducen la cantidad de células inmunológicas que logran combatir la infección. Por ende, la probabilidad de contraer una infección aumenta.**

---

## **Tratamientos hormonales**

**Las hormonas son señales que se producen en un tipo de célula pero que afectan a células distintas. Algunas hormonas pueden impulsar la reproducción de células cancerígenas.**

**Algunas medicinas para el cáncer bloquean la actividad de las proteínas que producen las hormonas (como el estrógeno).**

**Las medicinas del cáncer también pueden prevenir la entrada o la unión de hormonas a las células cancerígenas. Este tipo de tratamiento también puede obstruir los receptores hormonales ubicados dentro de la célula. De todas maneras, la señal de la hormona se bloquea.**

