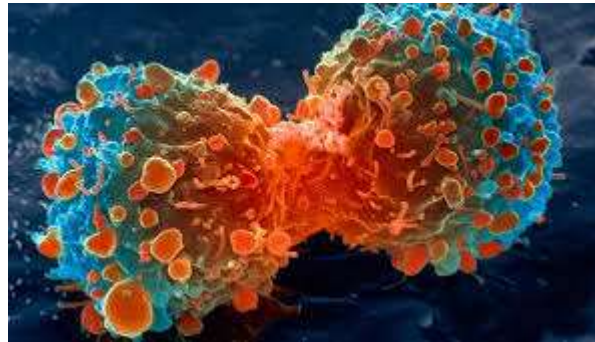


# MINBIZIA. ZER DA ETA ZER EGIN DEZAKEGU TRATATZEKO?

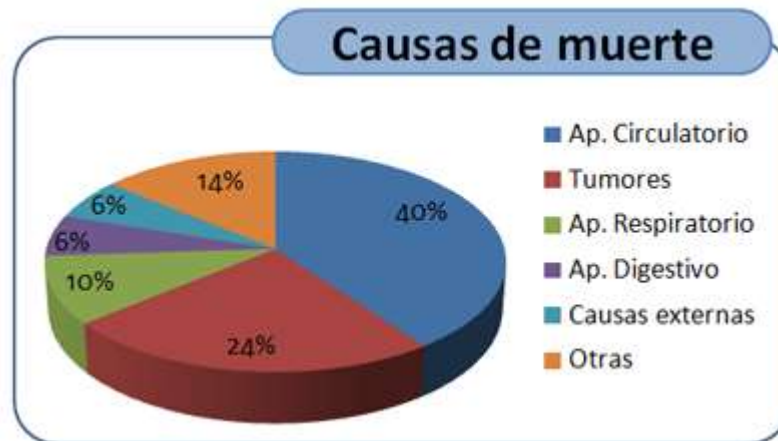


Felix Zubia Olaskoaga  
Zarautz, 2022ko abendua



# MINBIZIA

- Gure artean, bigarren heriotza arrazoia da, gaixotasun kardio-baskularren ondoren.



uno de cada 3 sufrimos c... Una de cada tres personas ...

https://www.elmundo.es/salud/2018/02/02/5690abba22601a2e9d8b458c.html

Comenzar a usar Firefox

Utilizamos cookies propias y de terceros para mejorar nuestros servicios, elaborar información estadística, analizar sus hábitos de navegación e inferir grupos de interés. Esto nos permite personalizar el contenido que ofrecemos y mostrarle publicidad relacionada con sus preferencias. Adicionalmente, compartimos los análisis de navegación y los grupos de interés inferidos con terceros. Al clicar en "Aceptar" e SI CONTINUA NAVEGANDO, ACEPTA SU USO. También puede CONFIGURAR O RECHAZAR la instalación de cookies clicando en "Cambiar configuración".

Cambiar configuración Aceptar

ESPAÑA OPINIÓN INTERNACIONAL ECONOMÍA SOCIEDAD DEPORTES CULTURA CIENCIA TECNOLOGÍA TV

Inicio Salud Sida y hepatitis Cáncer Nutrición Más

ONCOLOGÍA · Nuevos datos españoles

# Una de cada tres personas tendrá algún tipo de cáncer en su vida

Compartido 0

8 Comentarios

Aporta más información



Transfiriendo datos desde log.outbrainimg.com...

26/11/2018 14:32

Una de cada tres ...

14:33 26/11/2018

## Tipos de cáncer más frecuente en España<sup>1</sup>

En el varón:  
1° Próstata  
2° Pulmón  
3° Colorrectal  
4° Vejiga  
5° Estómago



En la mujer:  
Mama 1°  
Colorrectal 2°  
Cuerpo de Útero 3°  
Pulmón 4°  
Ovario 5°

AMBOS SEXOS:

1° Colorrectal > 2° Próstata > 3° Pulmón > 4° Mama > 5° Vejiga



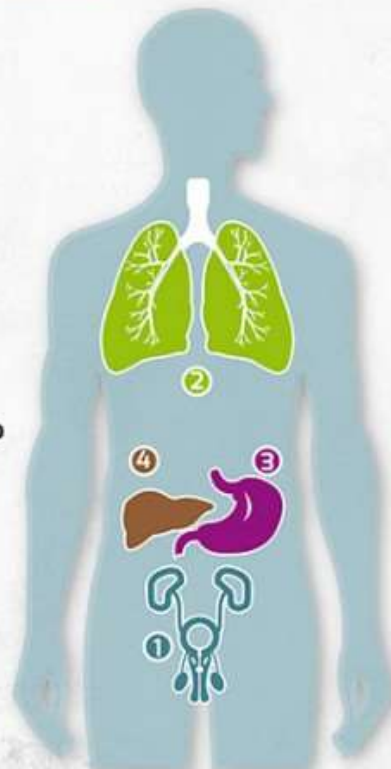
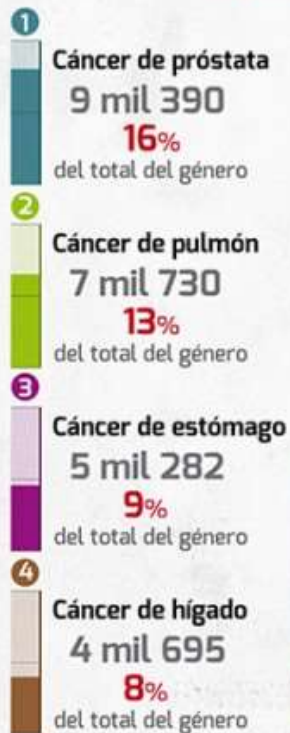
#UnaDeCadaDos



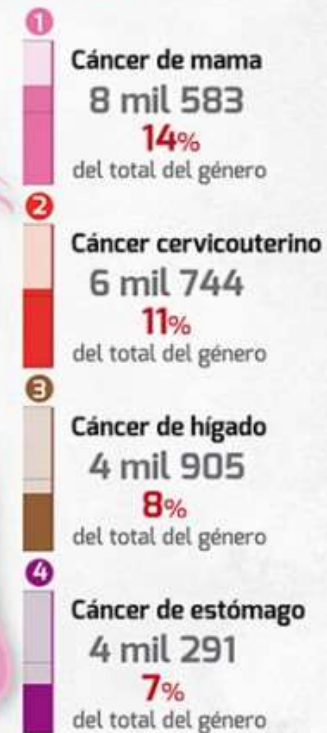
1. AFerlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC.

## MUERTES ANUALES

### HOMBRES

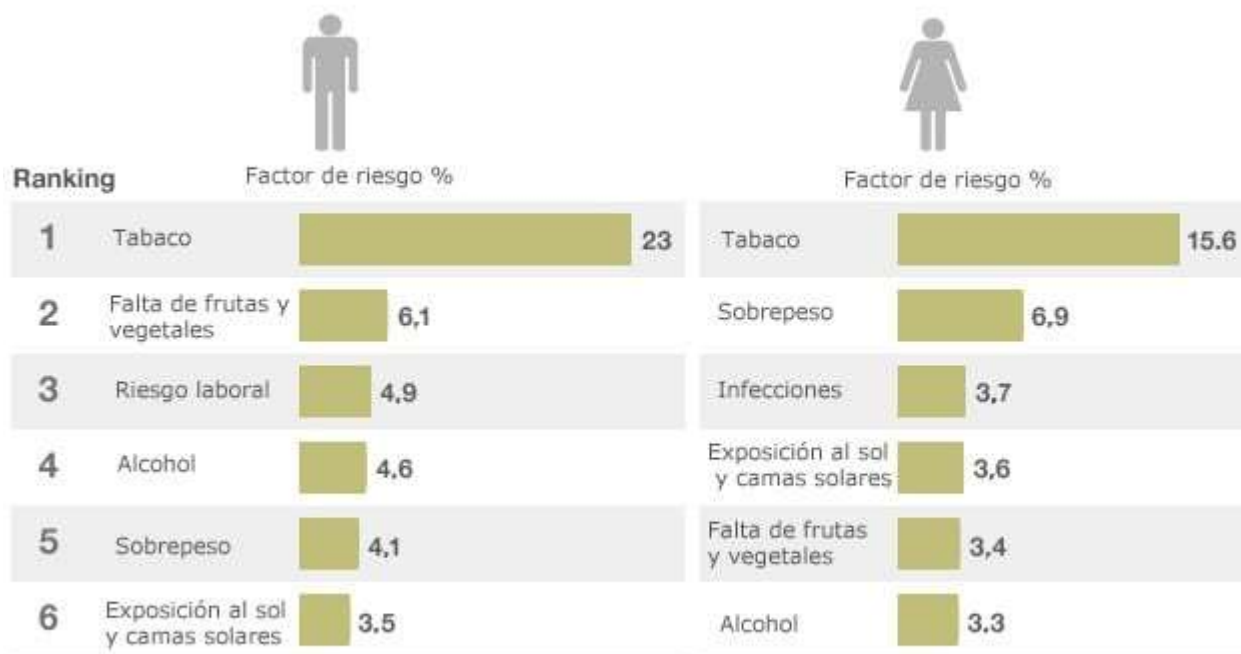


### MUJERES



## Las seis principales causas de cáncer en hombres y mujeres

Factores de riesgo de 158.700 casos de cáncer diagnosticados cada año en hombres y 155.600 en mujeres.



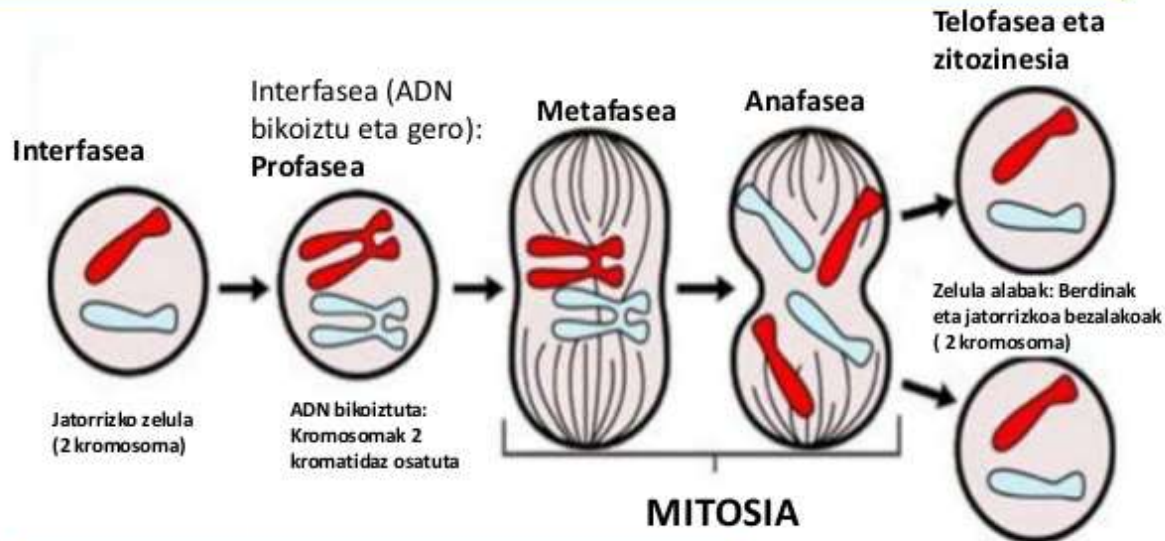
Fuente: Cancer Reseach UK

# MINBIZIA

- Minbizia, mingaiztoa, kantzerra edo minjalea.
- Wikipedia: Minbizi edo neoplasia hitzak zelula ugalketa iraunkor, anormal eta autonomoa izendatzen du, zelulen alterazio genetikoaren ondorioz sortua dena eta bere progenie zelularrari transmititua izango dena.

# ZIKLO ZELULARRA

## MITOSIA



**Metafasean: 2 kromatidaz osatutako kromosomak**

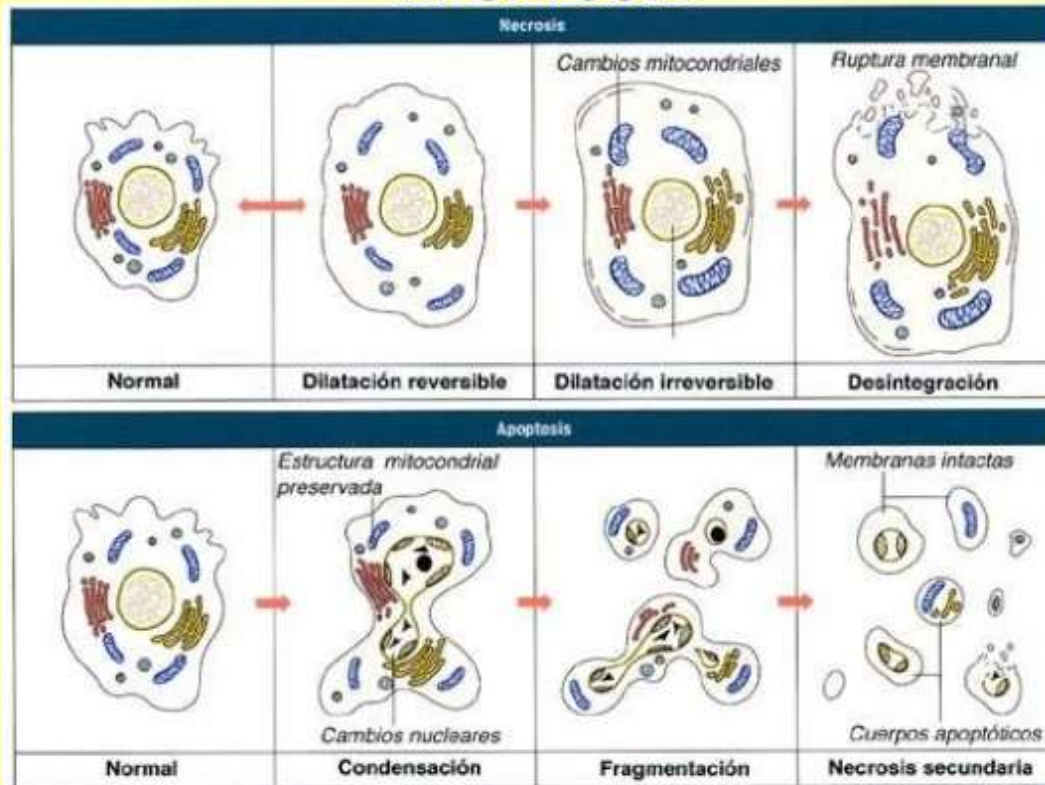
**Anafasean: 1 kromatidaz osatutako kromosomak**

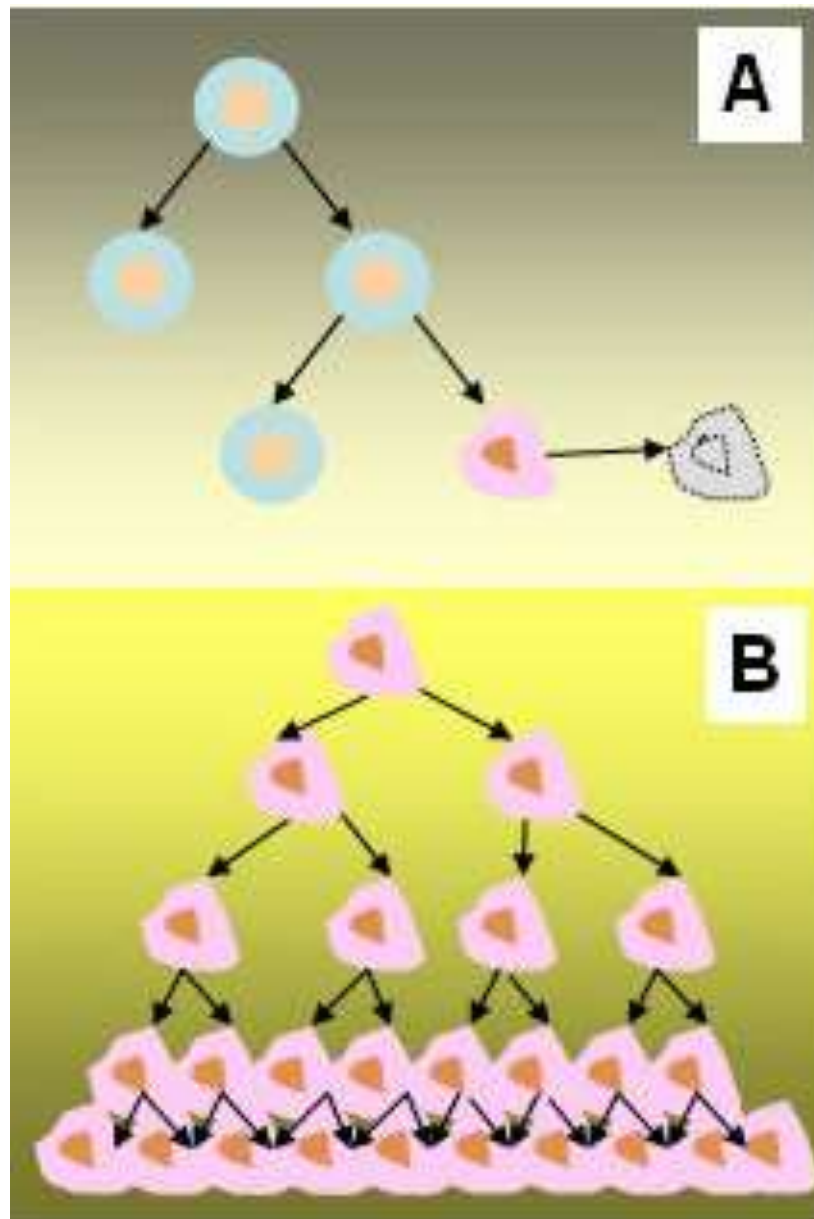


# ZIKLO ZELULARRA

- Gure zelulak hazteko gai dira: hazkundean, zauriak sendatzeko, erredurak sendatzeko...
- Baina era berean, beharrezkoa denean, ez hazteko eta hiltzeko gai dira: apoptosia.
- Kontrol maila ezberdinak daude, gure materiale genetikoan dagoena, hazkundea eta heriotza behar bezala eman daitezten.

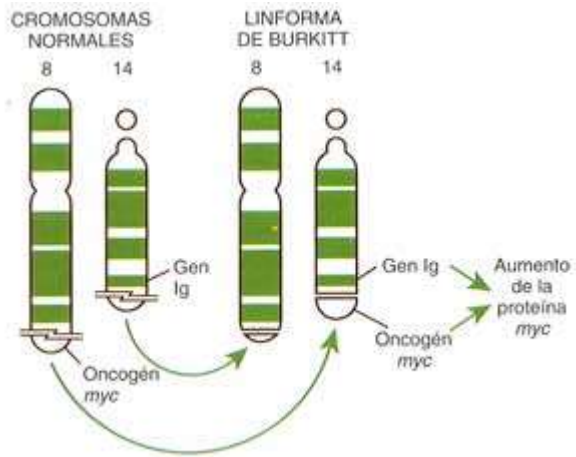
# ZELULAREN HERIOTZA: NEKROSIA ETA APOPTOSIA





# NON HASTEN DA MINBIZIA?

- Minbiziaren hasiera materiale genetikoan ematen den kaltean dago, maila molekularrean beraz.
- Onkogene izena ematen diogu aldaketa hauei, eta zelularen kontrolik gabeko hazkundera emango litzateke.
- Antionkogeneak, zelulak kontrolatzeko geneak dauzkagu, eta hauen kaltea gerta liteke.



## Los Oncogenes

Célula normal

Los genes normales regulan el crecimiento de la célula

Célula cancerosa

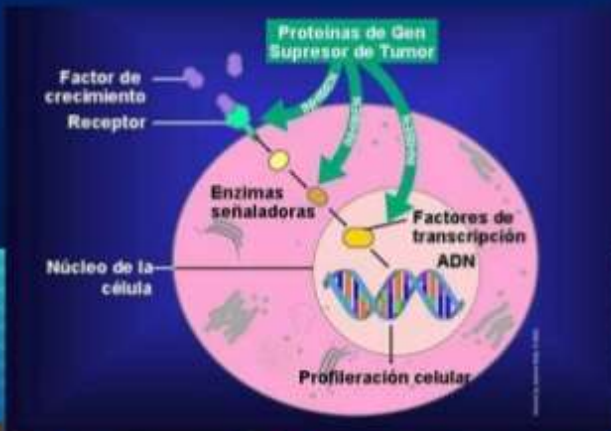
Los oncogenes aceleran el crecimiento y la división celular

Oncogen mutado/dañado

NATIONAL CANCER INSTITUTE

# ANTIIONCOGEN

- Los genes supresores de tumor son una familia de genes normales que codifican proteínas que controlan el crecimiento y la división celular, la pérdida de estas proteínas permite que la célula crezca y se divida de forma incontrolada.



# MINBIZIAREN ERAGILEAK



# MINBIZIAREN ERAGILEAK

## CAUSAS DE CÁNCER

 **Físicas:**  
Radiaciones UV o ionizantes.

 **Químicas:**  
Compuestos químicos como el asbesto o arsénico.

 **Biológicas:**  
Infecciones por virus, bacterias o parásitos.

*No aires podemos. Yo quedo*

Logo: 

Logos:      



## CAUSAS DEL CÁNCER DE MAMA

Si deseas saber si tienes cáncer de mama, debes **conocer las principales causas de esta enfermedad**

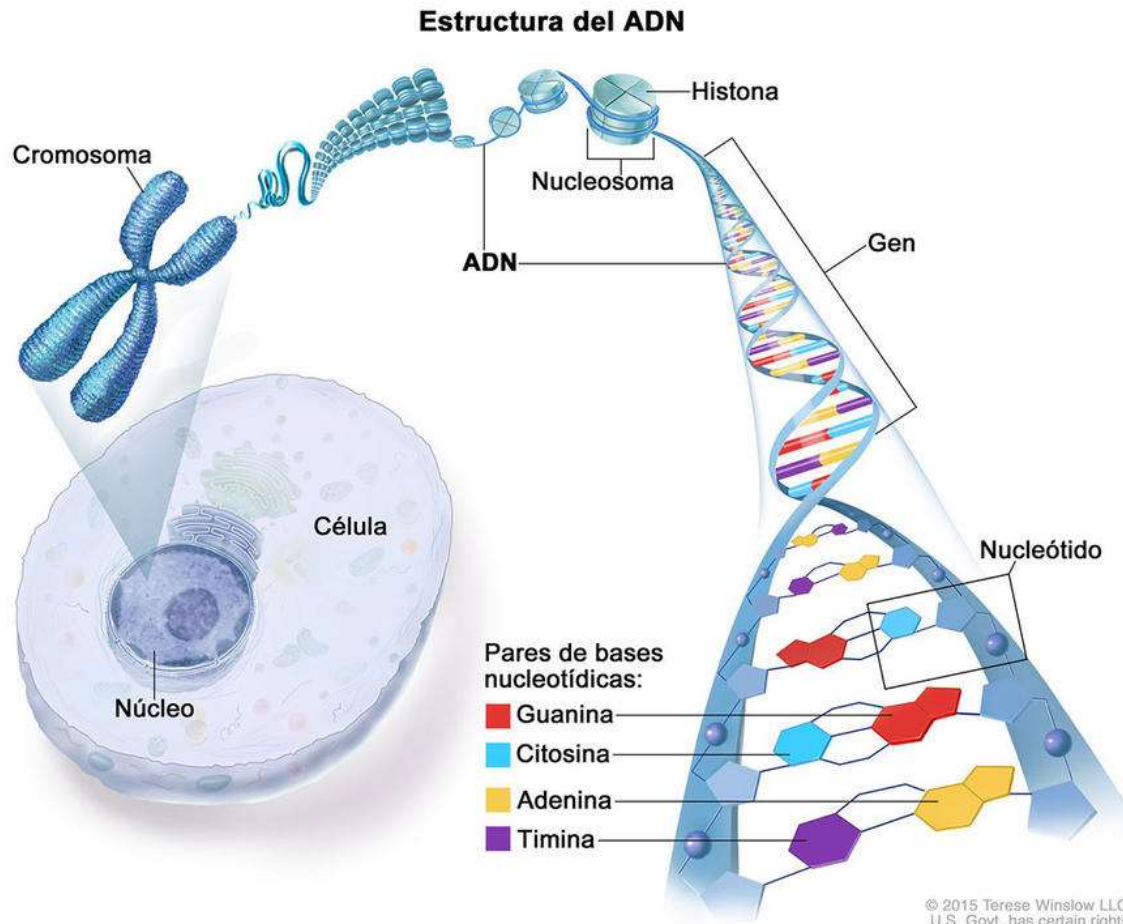
- EDAD Y SEXO
- ANTECEDENTES FAMILIARES
- GENÉTICA
- CICLO MENSTRUAL
- OBESIDAD
- ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD
- RADIACIÓN
- CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS
- HORMONOTERAPIA
- ALIMENTACIÓN DEFICIENTE
- EMBARAZO TARDÍO



Logo: 

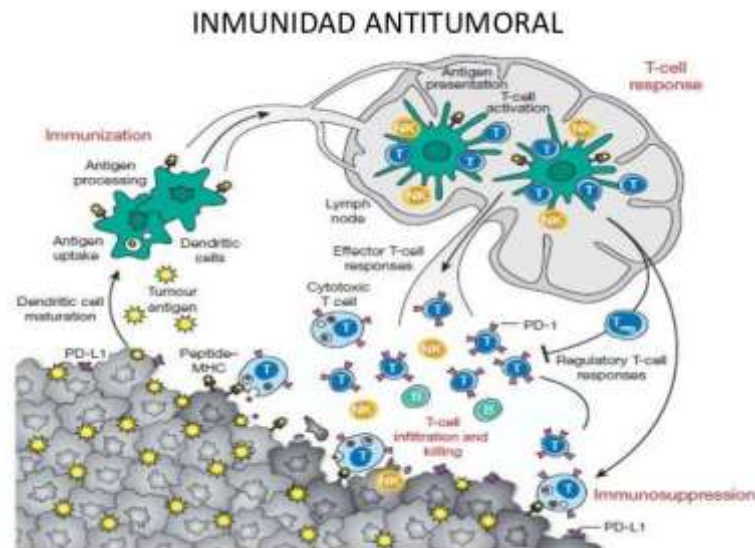


# MINBIZIAREN ERAGILEAK



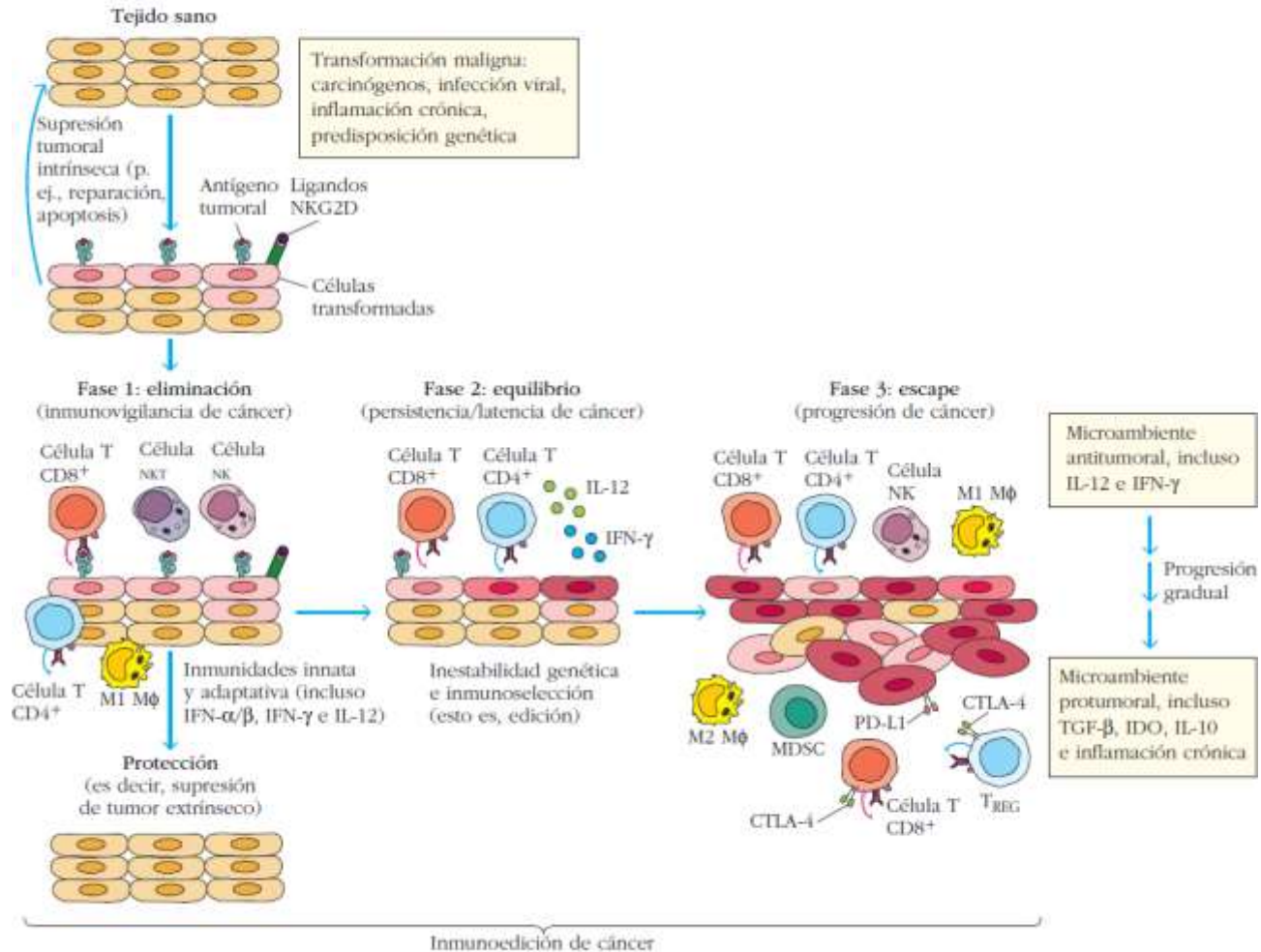
# NAHIKOA AL DA HORREKIN?

- Ez, badirudi onkogeneak izateaz gain, eta antionkogeneak gelditzeaz gain, sistema immunologikoari ihes egiteko gaitasuna behar duela.



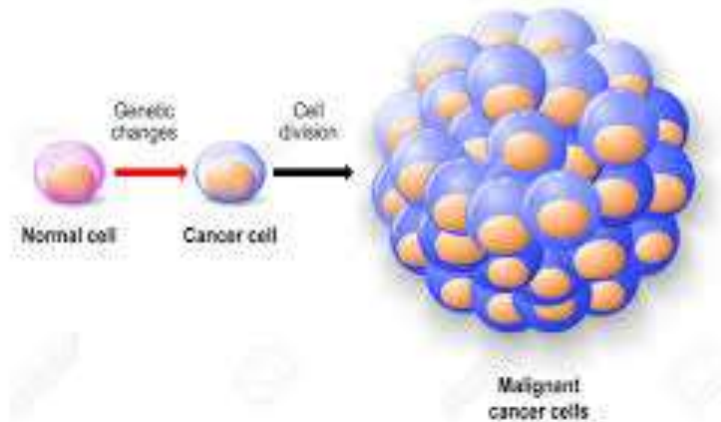


## Los tres estadios de la inmunomedición del cáncer



# HAZKUNDE LOKALA

- Minbizia jatorrizko organoan haziz joango da, geroz eta gehiago, denbora gutxian.



## Patrón de crecimiento local:

Exofítico — • cáncer nace del ectocérvix 63%

Endofítico —→ en el conducto endocervical

Es más probable que las lesiones en la parte más baja del conducto y sobre el ectocérvix sean visibles durante la exploración física.

Crecimiento infiltrativo: frecuentes lesiones ulcerativas si se acompaña de necrosis.

Huffman, 2014(2). Williams Ginecología. México: McGraw Hill



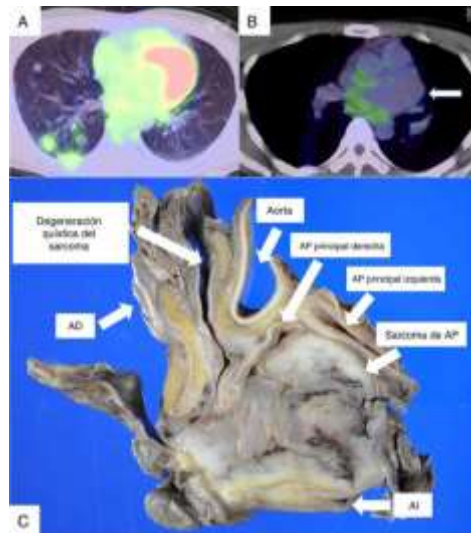
Exofítico



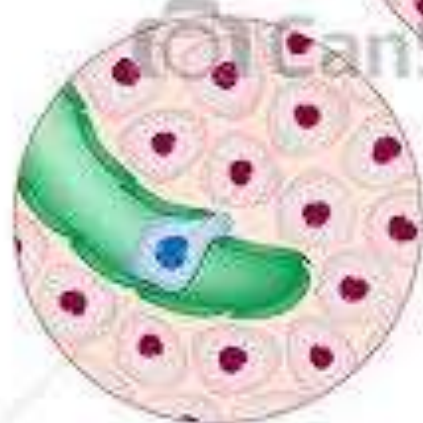
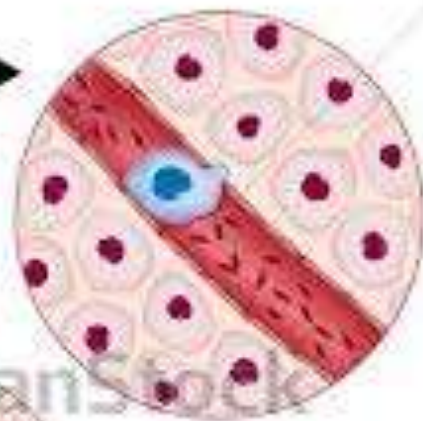
Endofítico

# ZABALKUNTZA

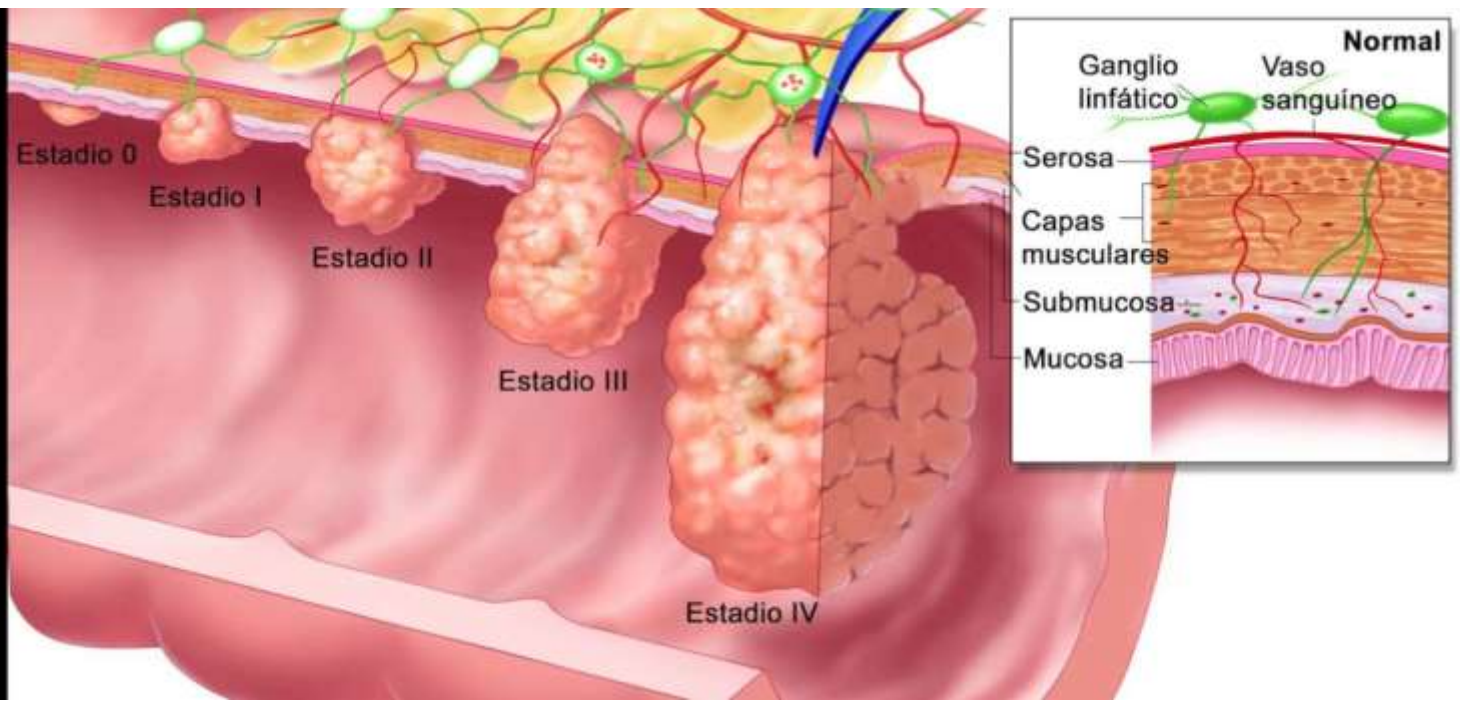
- Lokalki, inguruko ehunetara.
- Linfa sistema erabiliz, gongoiletara.
- Odolaren bidez, metastasiak emanez.



Cancer cell squeezes through the wall of a blood capillary



Cancer cell squeezes through the wall of a lymphatic capillary



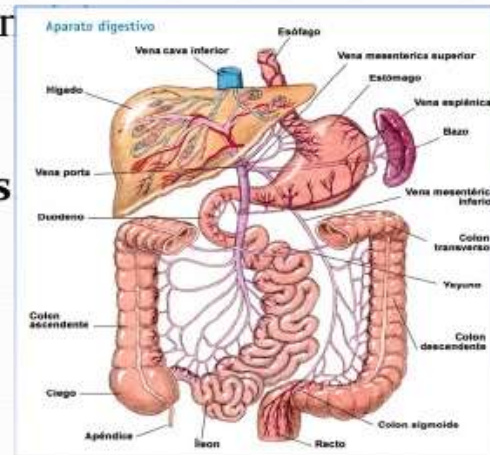


# DISEMINACIÓN

- **Local** (estructuras y organos vecinos).
- **Linfática** a través de los ganglios regionales.
- La vía **hematógena** sigue el drenaje

del colon a la vena mesentérica inferior  
inferior  
provocando

**metástasis hepáticas**

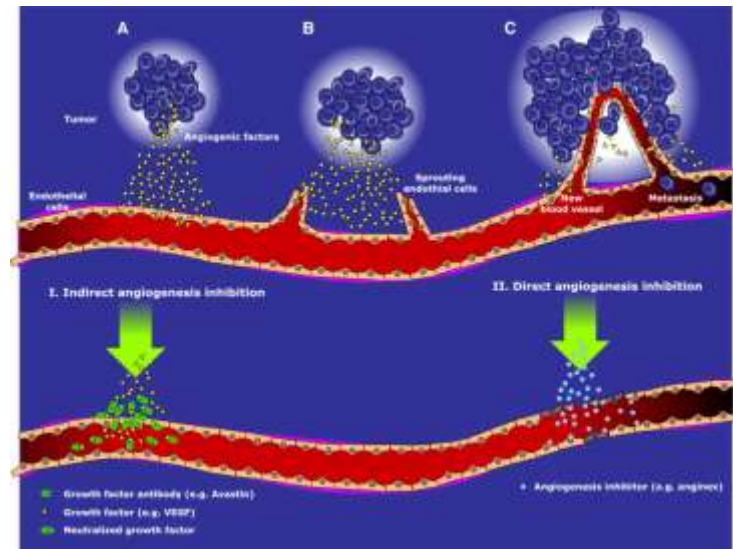
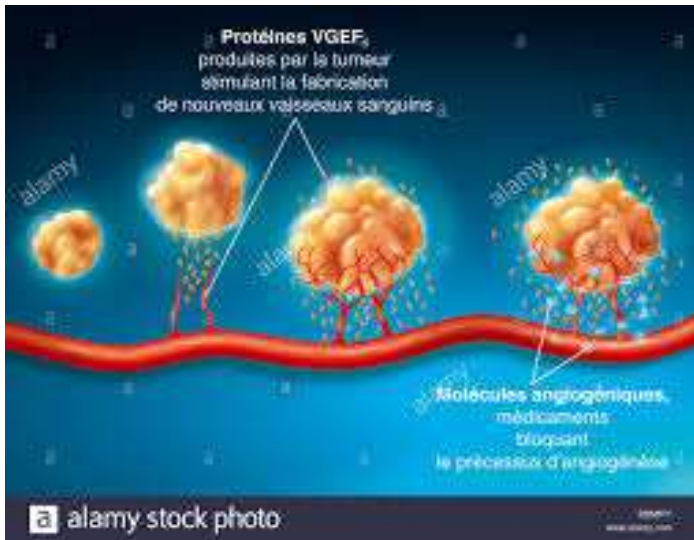




- Serie de 31 pacientes.
- Adenopatías axilares aisladas, sin evidencia de lesión en miembros superior.
- 9 cáncer de mama (5 en mama contralateral).

# METASTASIAK

- Odol-hodi berriak behar ditu bertan hazteko, neoangiogenesisia.
- Immunitate-sistemari ihes egin behar dio.



# MINBIZIAREN PREBENTZIOA



# MINBIZIAREN PREBENTZIOA

Prevención primaria del cáncer  
Las 9 recomendaciones de la Agencia  
Internacional de Investigación del Cáncer



 <p>No fumar</p>	 <p>Hacer de nuestra casa un hogar sin humo</p>	 <p>Mantener un peso saludable</p>
 <p>Haz ejercicio a diario y limita el tiempo que pasas sentado</p>	 <p>Come saludablemente</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consume integrales, legumbres, frutas y verduras.</li><li>• Limita los alimentos hipercalóricos (ricos en azúcar y grasas) y evita las bebidas azucaradas.</li><li>• Evita la carne procesada, limita el consumo de carne roja y de alimentos con mucho sal.</li></ul>	 <p>Evita las bebidas alcohólicas</p>
 <p>Evita la exposición excesiva al sol</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza protección solar.</li><li>• No uses cabinas de rayos UVB.</li></ul>	 <p>En el trabajo, protégete de las sustancias cancerígenas cumpliendo las instrucciones de la normativa de protección de la salud y seguridad laboral</p>	 <p>Averigua si estás expuesto a la radiación procedente de altos niveles naturales de radón en tu domicilio y toma medidas para reducirlos</p>



Fuente: Ferreras Rozman, Medicina interna, 19ª ed.  
Rozman, C. y Cardellach, F.  
También disponible en [ClinicalKey](#)® Student



# ZER EGIN DEZAKEGU MINBIZIAREN AURKA

## AUTORES

Las siguientes entidades han colaborado con Mejor Sin Cáncer con la escritura de alguna entrada o con la publicación de alguna de nuestras entradas en su blog:



Institut Català d'Oncologia (ICO)  
 Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL)  
 Hospital Universitario de Bellvitge  
 ISGlobal  
 Universidad de Huelva  
 Asociación Española Contra el Cáncer (AECC)  
 Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)  
 Hospital Universitario La Paz  
 Universidad de Santiago de Compostela  
 Hospital Clínic de Barcelona  
 Institut Català de Seguretat i Salut Laboral  
 Universidad de Granada  
 Federació Catalana Entitats Contra El Càncer (FECEC)

## 12 CONSEJOS PARA PREVENIR EL CÁNCER EN TU DÍA A DÍA

### Cinco al día



Comer **frutas y verduras** en abundancia reduce el riesgo de muchos tipos de cáncer.

### Evita carnes rojas



Consumir mucha carne de **ternera, cordero y cerdo** incrementa el riesgo de cáncer de colon.

### Muévete



Realiza al menos **30 minutos** de ejercicio al día para prevenir distintos tipos de cáncer.

### Mima tu piel



Protege tu piel con **protector solar**. Las quemaduras, sobre todo antes de los 30, pueden dar cáncer de piel.

### Reduce la sal



El consumo de demasiada sal se ha asociado con el cáncer de estómago. Límite **a 4 gramos/día**.

### Vigila el peso



Tener **sobrepeso** se ha asociado a diferentes cánceres como el de mama, colon y estómago.

### Menos humos



Es la **mayor causa de cáncer** mundial. El 25% de muertes por cáncer y 10% de toda la mortalidad adulta.

### Con moderación



Lo mejor es **no beber**, si bebes, no más de dos vasos al día si eres hombre, o un vaso si eres mujer.

### Detecta a tiempo



Participa en los controles de **detección precoz** del cáncer de mama, cuello uterino y colon.

### Si eres mujer...



Dar el **pecho** reduce el riesgo de cáncer de mama. Consulta al médico antes de tomar **hormonas**.

### Vacínate

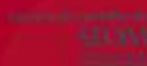


Las infecciones son responsables del 10% del cáncer. Vacínate del **papiloma** y la **hepatitis B**.

### Protégete



Infórmate **en tu trabajo** si estás expuesto a productos cancerígenos y protégete en ese caso.



Mejorsincancer.org



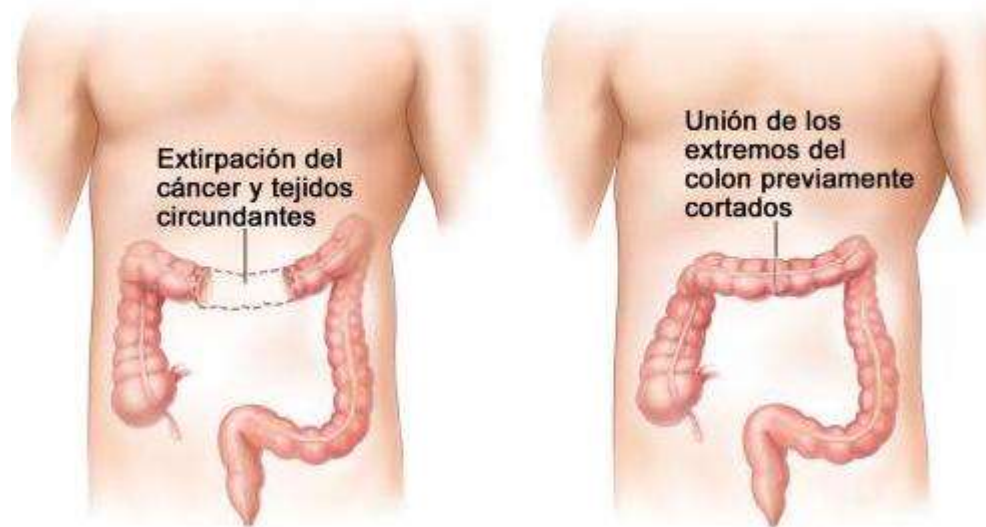
# MINBIZIA AZKAR ATZEMATEKO KANPAINAK

- Bularreko, koloneko eta umetokiko minbizietan.
- Helburua azkar atzematea da, oraindik ere zabaldu gabeko minbizia tratatzeko.
- Prostataren kasuan, ez dela eraginkorra ikusi da.



# KIRURGIA

- Helburua minbizia erazte da.
- Oraindik ere zabaldu gabe dagoenean egitea da onena.





# ERRADIOTERAPIA

- Minbiziaren hazkunde azkarra eteten du.
- Inguruko ehunen lesioa eragiten du.

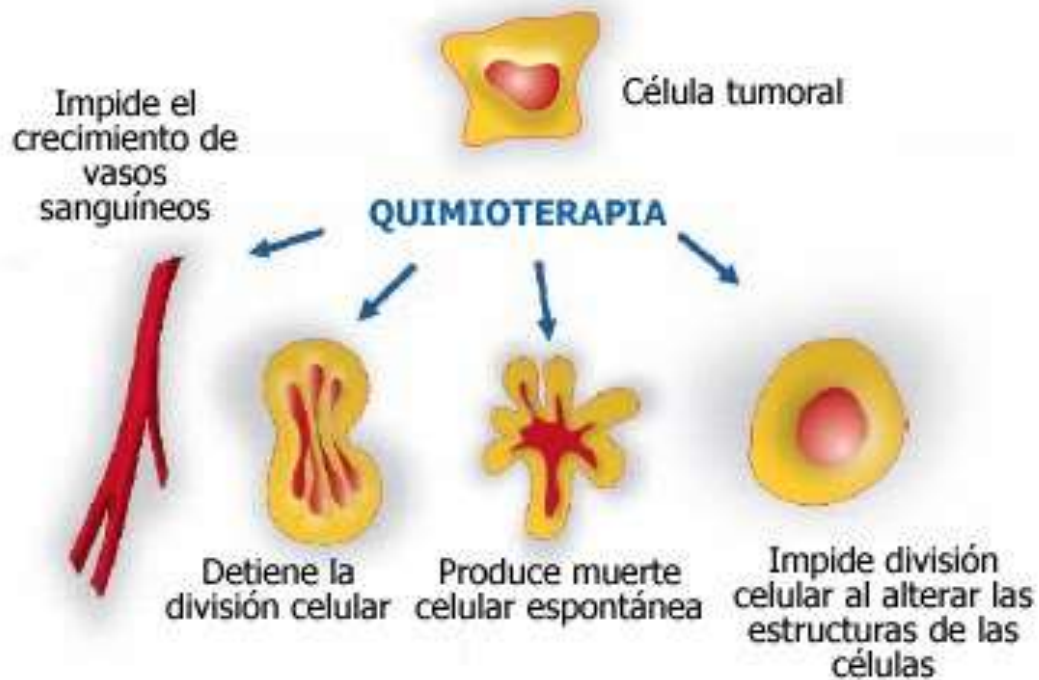


© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

# KIMIOTERAPIA

- Ehunen hazkundera eteten du, bertan ematen diren prozesu kimikoak etenda.
- Minbiziaren zelulek ezin dute ugaltu.
- Albo-ondorio ugari ditu, azkar hazten diren ehunetan bereziki: ilea, azala, hesteak...

## Mecanismo de Acción de la Quimioterapia



# ZEIN BESTE AUKERA DAUZKAGU?

- Immunoterapia, immunitatea handitzea, edo martxan jartzea minbizaren aurka.
- Neoangiogenesisia, odol-hodi berrien sorrera etetea.
- Onkogeneak geldiaraztea, geneak eraldatzea.

# IMMUNOTERAPIA

- Orokorra izan liteke, defentsak estimulatzea, interferoiaren kasuan adibidez.
- Linfozitoak martxan jarri, minbizi zelulen aurka.
- Minbiziaren zati bat hartu, minbiziaren aurka ari diren linfozitoak atzeman, ugaltu, berriz ere txertatu.

## Así funciona la nueva inmunoterapia contra el cáncer

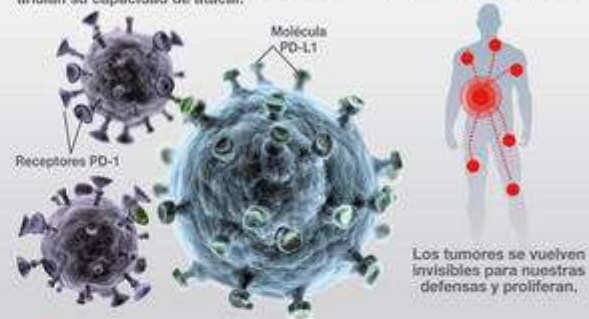
### 1. Trabajo normal del sistema inmunitario

Los linfocitos T son las células del sistema inmunitario encargadas de identificar como extrañas a las células tumorales y destruirías.



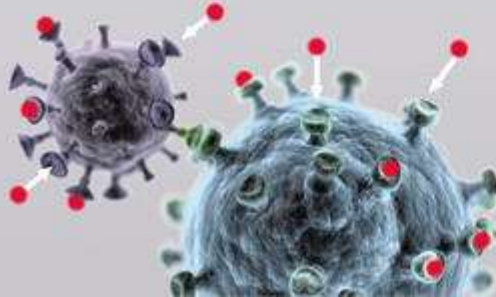
### 2. Camuflaje de las células tumorales

Algunas células tumorales se arman con un escudo de moléculas llamadas PD-L1. Los linfocitos poseen receptores PD-1 que, al unirse a esas trampas, anulan su capacidad de atacar.



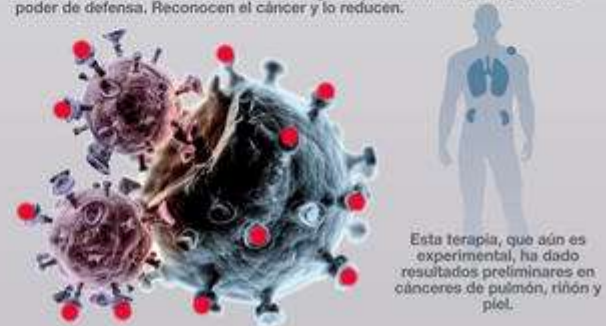
### 3. Acción de los nuevos fármacos inhibidores

Los nuevos fármacos basados en anticuerpos bloquean los PD-1 de las células del sistema inmunitario o los PD-L1 de las tumorales para impedir su unión fatal.



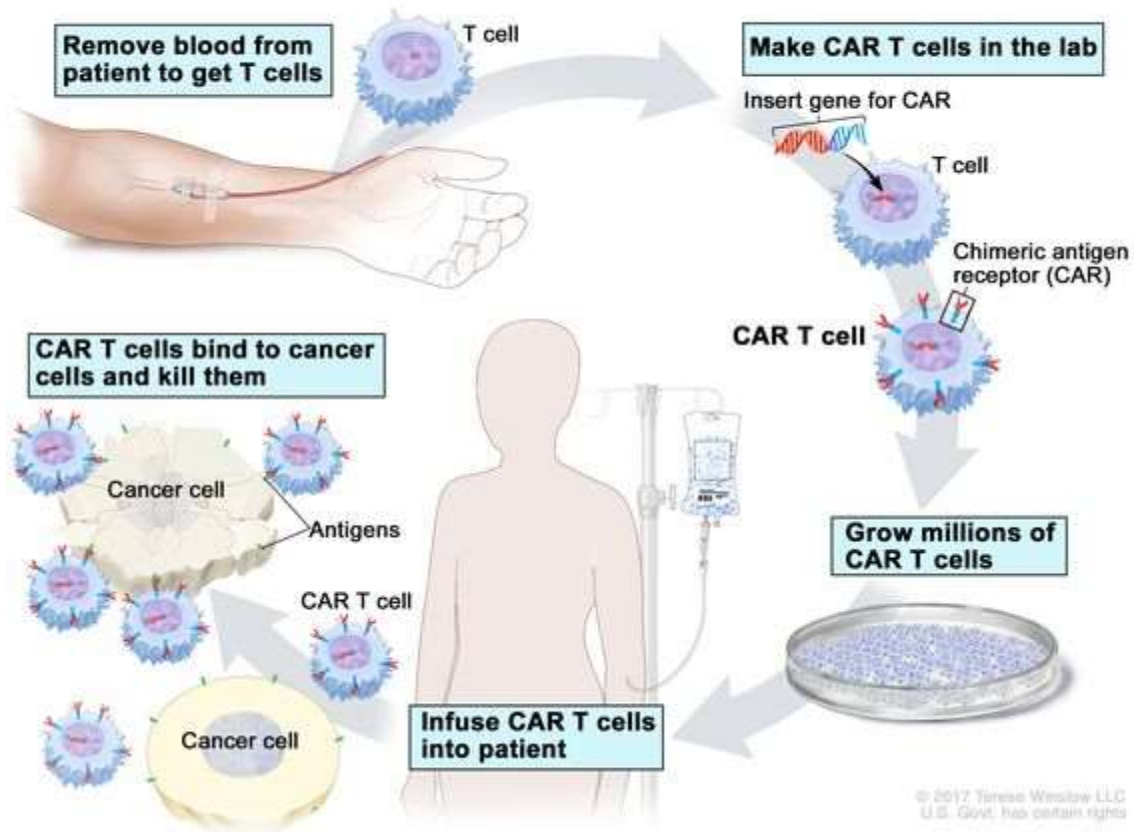
### 4. Resultado de la inmunoterapia

Los linfocitos, una vez liberados de su ceguera por el fármaco, recuperan su poder de defensa. Reconocen el cáncer y lo reducen.



# CAR-T THERAPY

## CAR T-cell Therapy



# RNAm TXERTOAK

## TECNOLOGÍA **ARNm** PARA **COMBATIR EL CÁNCER**

**EL ARN MENSAJERO SON INSTRUCCIONES GENÉTICAS.** SE UTILIZA COMO CÓDIGO PARA ENSEÑAR A LAS CÉLULAS A PRODUCIR PROTEÍNAS PARA DEFENDERSE, POR EJEMPLO, DEL CORONAVIRUS. LA MISMA TECNOLOGÍA SE ESTÁ APLICANDO PARA COMBATIR OTRAS ENFERMEDADES, COMO VIH, HERPES, Y **CÁNCER**.

PASO

**1**



**Se crea un ARNm con fragmentos de un código genético** que le dirá a las células qué hacer para crear anticuerpos.

PASO

**3**



El ARNm entrena al sistema inmune para **crear anticuerpos contra enfermedades específicas.**

PASO

**2**



ARNm se encapsula en nanopartículas lipídicas y **se inyecta en el cuerpo.**

PASO

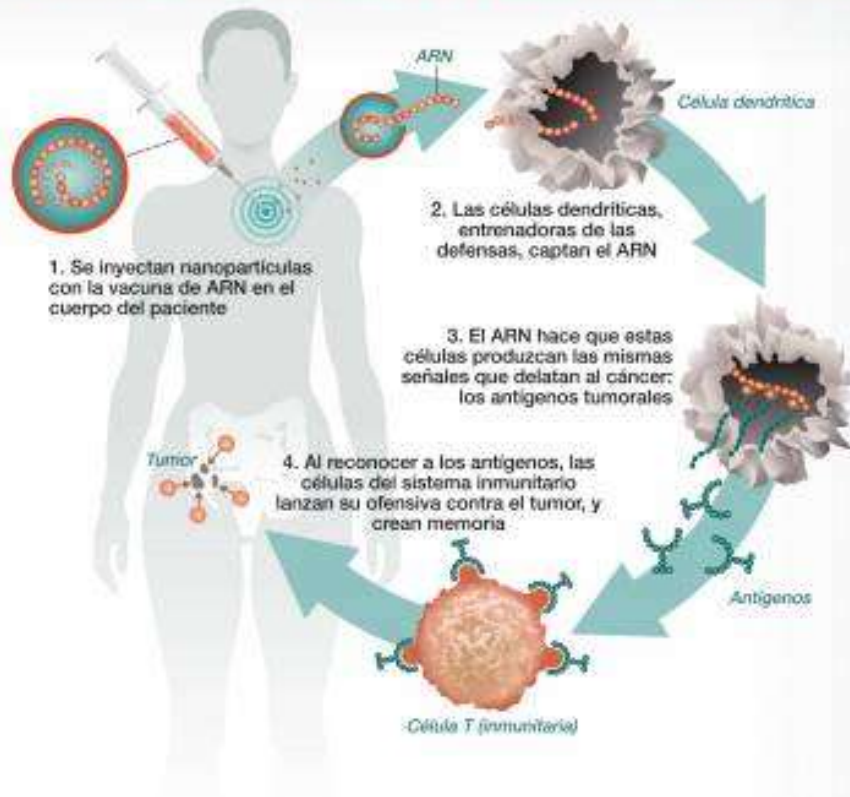
**4**



El sistema inmune aprende a reconocer este ARNm "bueno" y a diferenciarlo de las células malas que busca combatir. **A medida que continúa generando anticuerpos, el sistema inmune se fortalece.**



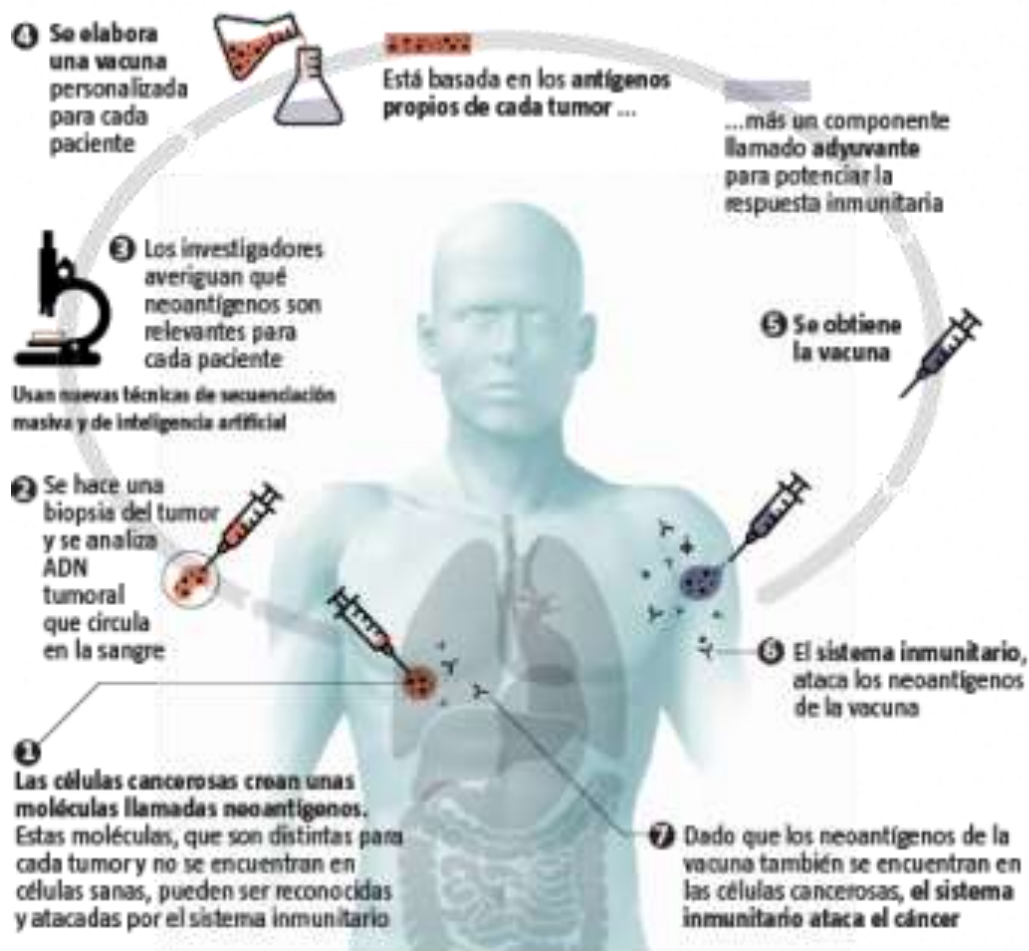
## ¿Cómo funcionan las vacunas de ARN contra el cáncer?



## El sueño de la medicina es crear vacunas personalizadas



## CÓMO FUNCIONAN LAS NUEVAS VACUNAS CONTRA EL CÁNCER



## LOS RESULTADOS TRAS RECIBIR LA VACUNA

- Sin rastros del cáncer tras la vacunación
- Sin rastros del cáncer tras complementar la vacunación con fármacos de inmunoterapia
- Con actividad inmunitaria pero no lo suficiente como para erradicar el cáncer
- Fallecido

ESTUDIO DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE HARVARD (Boston, EE.UU.)  
Tiempo medio de seguimiento: 25 meses



ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD JOHANNES GUTENBERG (Maguncia, Alemania)  
Tiempo medio de seguimiento: 23 meses



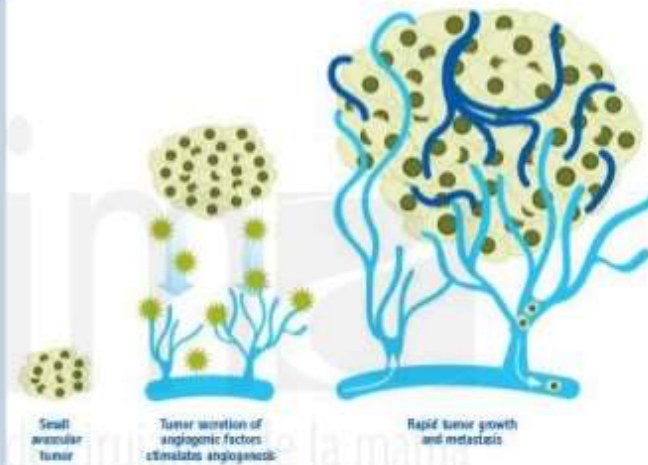
FUENTE: Nature

LA VANGUARDIA

# ANGIOGENESIS ETETEA

## Diana VEGF: inhibición de la angiogénesis

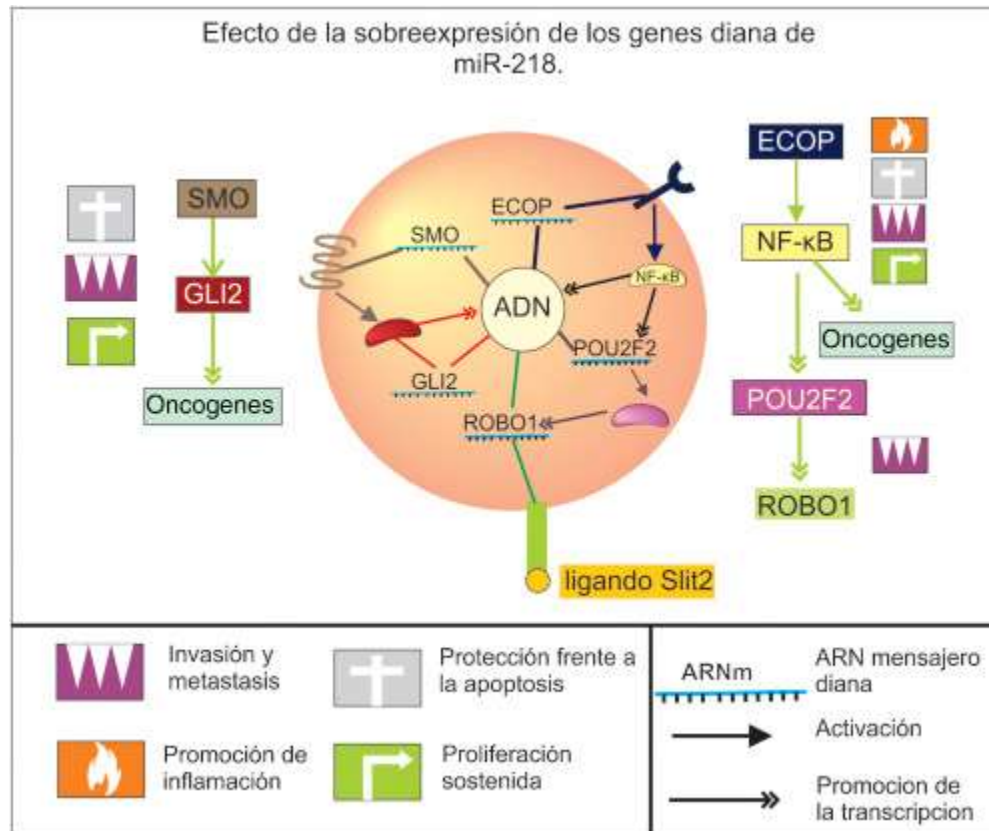
- El crecimiento tumoral precisa la formación de nuevos vasos
- Estímulo angiogénesis está mediada por VEGF
- BEVACIZUMAB: Ac monoclonal que neutralizan VEGF/VEGFR



[www.aecima.com](http://www.aecima.com)

Asociación Española de Cirujanos de la Mama

# ONKOGENEAK GELDIARAZTEA



## Efecto de la sobreexpresión de los genes diana de miR-375.

