

# CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN CÁNCER





# Generalidades

- Consumir suficientes frutas y verduras podría salvar 1,7 millones de vidas al año.
- La ingesta insuficiente de frutas y verduras es uno de los 10 factores de riesgo de mortalidad mundial, y causa de un 19% de cánceres gastrointestinales
- CIC : fracción prevenible de cánceres por ingesta insuficiente de frutas y verduras en todo el mundo es del 5% a 12%, y del 20% a 30% en cánceres gastrointestinales
- El consumo de frutas y verduras variadas garantiza un consumo suficiente de la mayoría de los micronutrientes, de fibra dietética y de una serie de sustancias no nutrientes esenciales.
- el aumento del consumo de frutas y verduras puede ayudar a desplazar los alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares o sal.
- El consumo de frutas y verduras a nivel mundial es de 100 g/día a 450 g/día.





# Su influencia en la dieta puede ser:

- Directa
- Indirecta





## De forma directa:

- Existen estudios en dónde algunos minerales, vitaminas y fitoquímicos demuestran efectos anti-cancerígenos.
- La evidencia sugiere una sinergia entre estos compuestos para una protección integral.



## De forma indirecta:

- Las frutas y verduras son bajas en energía lo cual ayuda a controlar el peso corporal.
- El exceso de peso corporal incrementa el riesgo de padecer algunos tipos de cáncer.

# Consumo de frutas y verduras en prevención de cáncer

FRUIT OR VEGETABLE CATEGORIES	NO. OF STUDIES SHOWING DECREASED RISK	TOTAL NUMBER OF STUDIES	% OF TOTAL STUDIES SHOWING DECREASED RISK
All vegetables	59	74	80
All fruit	36	56	64
Raw vegetables	40	46	87
Cruciferous vegetables	38	55	69
<i>Allium</i> vegetables	27	35	77
Green vegetables	68	88	77
Tomatoes	36	51	71
Citrus fruit	27	41	66

TYPE OF CANCER	LEVEL OF EVIDENCE
Stomach, esophagus, mouth and pharynx, colon, rectum, lung	I
Larynx, pancreas, breast, bladder	II
Ovary, endometrium, cervix, thyroid, prostate, kidney, liver	III

Adapted from American Institute for Cancer Research.<sup>2</sup>





# Alimentos protectores

## Fibra

acelera el tránsito gastrointestinal haciendo menor el tiempo de contacto de algunos metabolitos con mucosa intestinal.

## Vitaminas y minerales

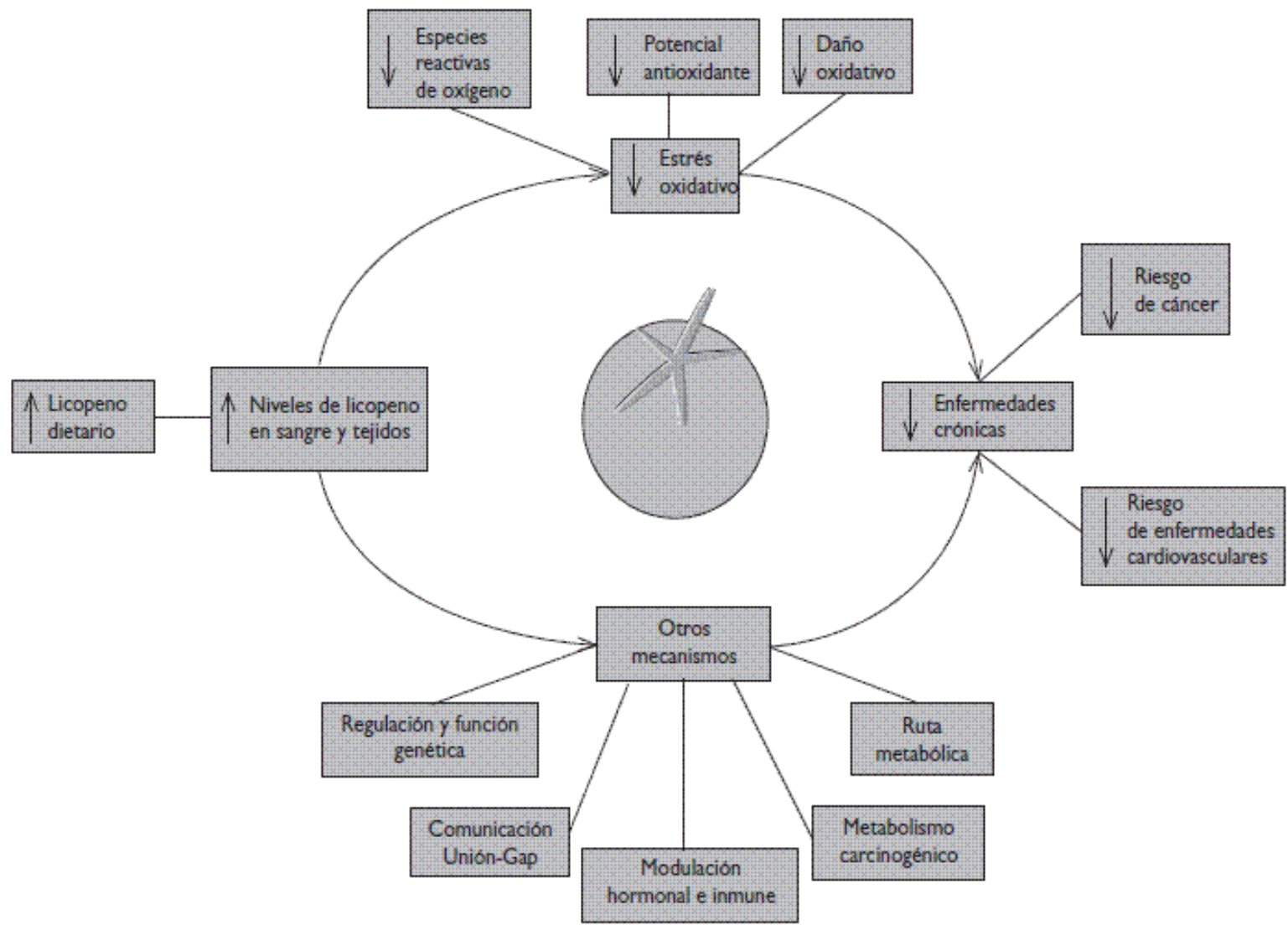
- La mayor parte de las vitaminas actúan como protectores

# Alimentos funcionales

## Compuestos activos

- **indoles** gran capacidad antioxidante; evitan el crecimiento y la proliferación de células tumorales. coles
- **vitamina A** ejem: zanahoria o el melón
- **flavonoides** cítricos, piña y pera
- **licopeno** tomate, sandía y fresas
- **antocianinas y fenoles** uvas, ciruelas o berenjenas
- **luteolina** de lechuga, melón o espinacas.
- **resveratrol** *en vino*
- **lentionina** *de las setas u hongos con potencial para prevenir el cáncer de hígado.*
- **terpenoides** cuyo derivado, el taxoter, funciona ya como principio activo en medicamentos anticancerígenos

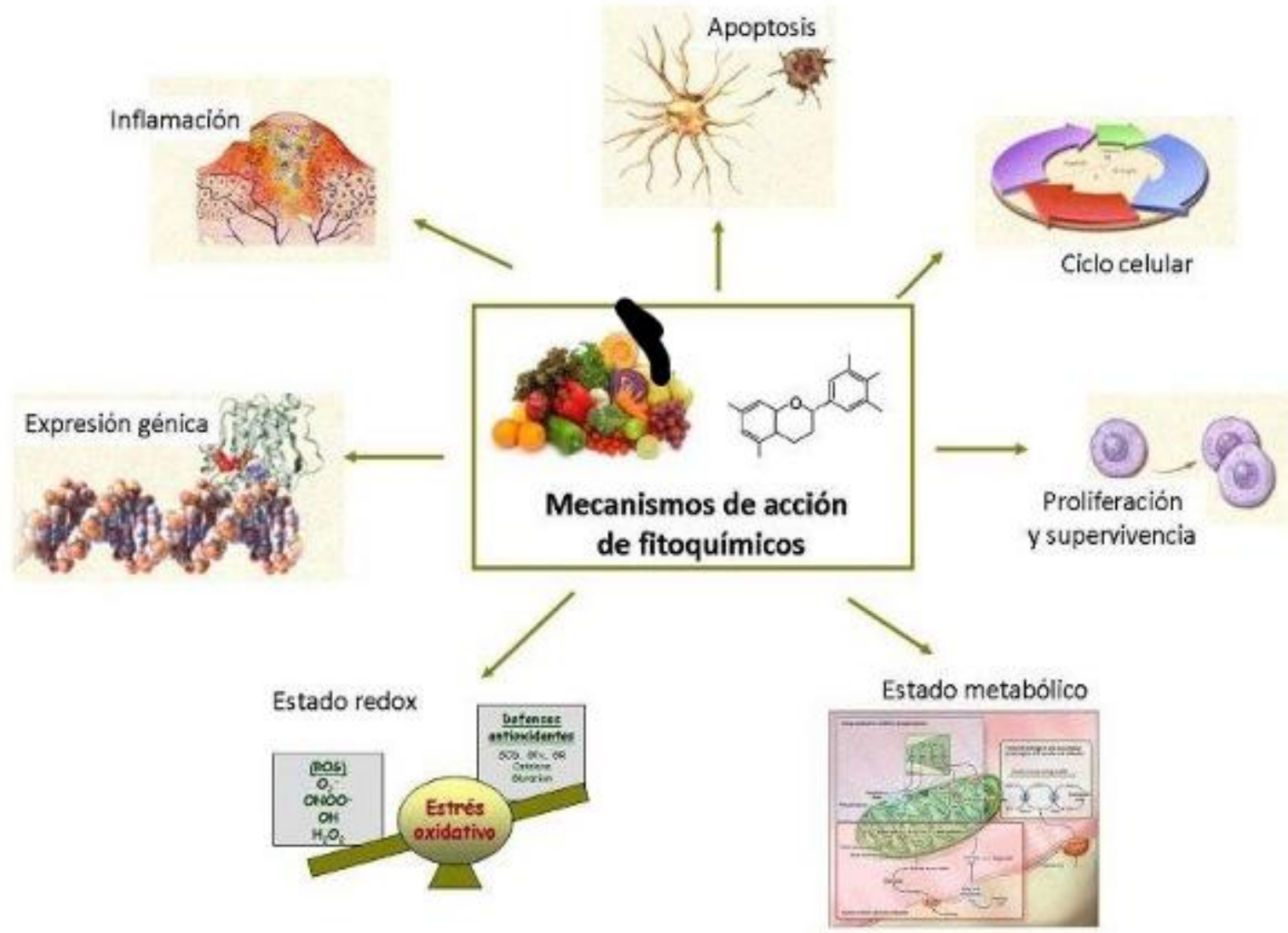




Fuente: Referencia 18

**FIGURA 3. MECANISMO PROPUESTO PARA EL PAPEL DEL LICOPENO EN LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS**

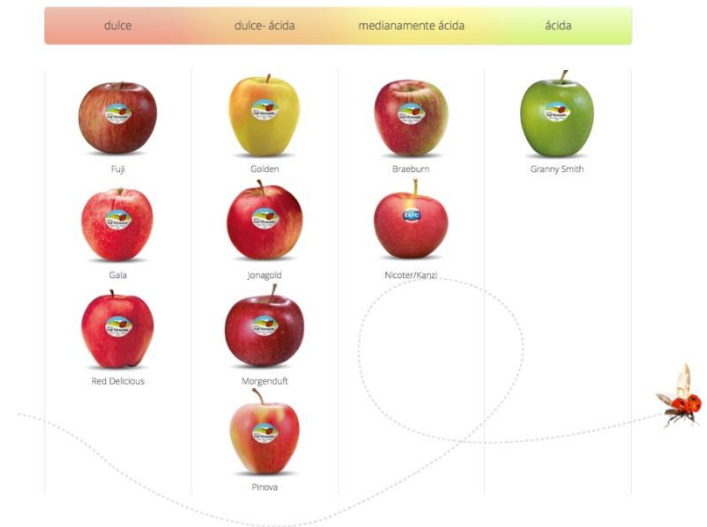




# Manzana

- Contenido en fibra y Vit. C
- Antioxidantes, fitoquímicos, flavonoides
  - Quercetin
  - Epicatecin
  - antocianinas
  - triterpenoides

Nutrition Facts: Apples	
Serving Size: 140 grams (1 small apple)	
Calories per serving: 75 calories	
Excellent Source*:	Good Source**:
	vitamin C
	fiber
* ≥20% Daily Value	** ≥10% DV





# Mora Azul

- Contenido en fibra y Vit. C, K y manganesio
- Antioxidantes, fitoquímicos, flavonoides
  - . Antocianinas
  - . catequinas
  - . Quercetina
  - . kaempferol
  - . Ellagitannins
  - . ácido elagico
  - . resveratrol

Nutrition Facts: Blueberries	
Serving Size: 140 grams (1 cup)	
Calories per serving: 84 calories	
Excellent Source*:	Good Source**:
vitamin C	fiber
vitamin K	
Manganese	

\* ≥20% Daily Value

\*\* ≥10% DV



# Brócoli

Nutrition Facts: Broccoli	
Serving Size: 148 grams (3/4 cups cooked)	
Calories per serving: 40 calories	
Excellent Source*:	Good Source**:
folate	potassium
Vitamin C	fiber
Vitamin K	Manganese

\* ≥20% Daily Value

\*\* ≥10% DV

- Contiene Vit C, K, manganeso , folatos.
- sulforafano y los isotiocianatos
- pueden detener el proceso de proliferación celular de las etapas iniciales del cáncer de próstata, colon, mama, hígado, vejiga, huesos, páncreas, piel o leucemia.





# Tomates

- compuesto activo **licopeno y tomatina**
- alta capacidad antioxidante
- reduce la incidencia de patologías cancerosas, ( próstata y tracto digestivo, colonorectal).
- evita que procesos de degeneración celular deriven en cáncer.





# Trigo

- Contiene fibra y cereales integrales
- aceleran tránsito intestinal
- arrastra las sustancias cancerígenas del conducto digestivo previniendo el cáncer de estómago y de colon.
- Se atribuye protección del cáncer de páncreas y de mama



# Espinaca y lechuga

- Contiene **fibra\*\***, **folato** y **carotenoides**.
- probable protector contra cáncer de boca, faringe y laringe.
- inhibe crecimiento de ciertos tipos de células cancerosas como pecho, piel y estomago.
- reduce riesgo de cancer colonorectal







# Ajo y Cebolla

- contienen compuestos sulfurados que activan una serie de enzimas capaces de neutralizar agentes cancerígenos.
- protector contra el cáncer de estómago



*Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer*





# Uvas, fresas y frambuesas

- ricas en flavonoides
- Contiene ácido elálgico que ejerce un efecto protector del material genético celular.
- actúan contra los procesos de carcinogénesis en el organismo.



*Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer*



# Linaza

- Contiene magnesio, manganeso, tiamina, y fibra; selenio,
- protector contra el cáncer de estómago

Nutrition Facts: Flaxseed	
Serving Size: 30 grams (4 Tbsp. ground)	
Calories per serving: 150 calories	
Excellent Source*:	Good Source**:
magnesium	selenium
manganese	
thiamin	
fiber	
* ≥20% Daily Value	** ≥10% DV

*Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer*



# Recomendaciones

1. Mantener un peso ideal
2. Realizar 30 minutos de ejercicio diario.
3. Evitar bebidas azucaradas y limitar consume de alimentos altos en azúcares .
4. Comer mayor variedad de vegetales, frutas, granos y leguminosas (alimentos que contengan fibras y vitaminas) 450 g/día.
5. Limitar el consume de carnes rojas.
6. Eviatar el consume de alcohol y Tabaco
7. Limitar el consume de comidas saladas y procesadas con sal
8. No usar suplementos como protectors de cáncer .





# MUCHAS GRACIAS

