



# Alimentación y cáncer

Pilar Cervera\*

## Resumen

Es evidente que los alimentos y las bebidas representan la mezcla de sustancias químicas más variadas a la que el hombre se halla expuesto. En base a este hecho, los epidemiólogos correlacionan muchos tipos de cáncer con factores alimentarios y, especialmente, con el tipo de alimentación de algunos individuos o grupos, haciendo constar asimismo que también a través de la alimentación podemos prevenir determinadas neoplasias.

## INTRODUCCIÓN

Los datos epidemiológicos con que contamos actualmente, evidencian que ciertas sustancias que se encuentran en los alimentos pueden tener un papel determinante en la génesis de ciertos tipos de cáncer.

También la forma de alimentarse de ciertas personas o grupos ha demostrado mayor o menor incidencia de un determinado tipo de neoplasia.

No es un concepto nuevo que la alimentación puede ser un factor etiológico en la aparición de numerosos cánceres, como lo demuestran múltiples datos históricos. Enumeramos algunos:

- En 1849 Bennet sugirió que la sobrealimentación puede desempeñar un papel en la génesis del cáncer.
- Williams, en 1908, observó la baja frecuencia de cáncer en personas fundamentalmente vegetarianas, es decir con una baja ingesta de proteínas de origen animal.
- En 1926 surgió la idea de que la comida rica, particularmente en carne y grasas, contribuye a la génesis del cáncer intestinal y se podría relacionar también con otros problemas digestivos.
- Rusell, en 1912, estudió la nutrición y el cáncer entre los monjes de los monasterios cistercienses y benedictinos y encontró una muerte por cáncer,

cuando se esperaba encontrar al menos veinte. Este dato se relacionó con la austeridad de sus comidas.

- Tannenbaum en 1940, puso de manifiesto el efecto carcinógeno de determinadas sustancias en experimentación animal.
- En 1966 Petering ya identificó algunos carcinógenos en alimentos

Todos estos datos han dado pie a que estén en el aire una serie de cuestiones, tales como:

- ¿Las proteínas animales, son más cancerígenas que las vegetales?
- ¿Son quizás las grasas de las carnes?
- Y las fibras, ¿qué papel juegan?
- ¿La falta de vitamina A puede provocar cáncer y su ingesta lo previene?
- ¿Es cierto que las crucíferas (col de Bruselas, coliflor...) pueden jugar un papel preventivo en el caso del cáncer colo-rectal, o es una ilusión de los países productores?

Es pronto para dar respuestas simples a cuestiones tan importantes. Lo que sí parece ser cierto es que la colaboración conjunta entre epidemiólogos y los estudios de laboratorio (investigación) sobre los factores alimentarios pueden dar luz y nuevas vías para la **Prevención del cáncer**.

## ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

La epidemiología es una disciplina analítica que aplicada al tema del cáncer, se centra en establecer los patrones de dis-

\*Diplomada en Dietética Superior y en Biología de la Nutrición Humana. Profesora de la E.U.E. de Barcelona.

tribución de los distintos tipos de neoplasias, enfocando la enfermedad en la población y no en el individuo.

Este tipo de estudios tiene sus objetivos más dirigidos a la **prevención** que no a la **curación**, y su propósito es investigar sobre las causas que pueden desencadenar el proceso.

Para poder determinar los **factores de riesgo** —en este caso alimentarios— y establecer así su prevención, dichos estudios comienzan con la hipótesis de la asociación de un factor etiológico sospechoso en un cáncer específico.

El objetivo de los estudios es probar las **hipótesis epidemiológicas** y ver si existen asociaciones entre el factor etiológico sospechoso y el tipo de cáncer.

Muchos de estos trabajos reconocen la contribución de **factores ambientales** en la génesis del cáncer. Uno de ellos, a destacar, es la **ingesta alimentaria**, con la que se correlacionan ciertos componentes de la misma y el riesgo especial para las neoplasias digestivas.

Prueba de ello es la evidencia de que un tercio de cánceres en los hombres y dos tercios en las mujeres, son de origen alimentario.

## INFLUENCIAS NUTRICIONALES

Tanto la experimentación animal como los estudios humanos, han puesto de manifiesto la influencia en la génesis cancerígena, tanto de los propios constituyentes de los alimentos como son:

- glúcidos, lípidos, proteínas y micronutrientes,
- excesos energéticos y/o,
- desequilibrios alimentarios.

Como de otros elementos presentes en los alimentos, fruto de:

- la contaminación,
- la tecnología alimentaria, o
- de tratamientos fitosanitarios o zootécnicos,

a los que se pueden ver sometidos los alimentos.

La acción de estas sustancias —llamadas también agentes cancerígenos—, está ligada a la cantidad que contenga un determinado alimento, es decir a la **DOSIS** y también a la mayor o menor **sensibilidad** de un organismo u otro hacia ellas (factores genéticos, inmunodepresores, psíquicos, etc.).

A modo de ejemplo, se pueden citar:

- **Productos ahumados:** su poder cancerígeno depende de su contenido en hidrocarburos policíclicos (benzopireno). Alimentos: carnes, charcuterías, pescados, etc.

- **Nitrosaminas:** elementos que se forman a partir del ácido nítrico que pueda contener un alimento al reaccionar con una amina secundaria.

Alimentos: legumbres, derivados lácteos, carnes, embutidos, bebidas alcohólicas (cerveza y whisky), etc.

- **Aflatoxinas:** son micotoxinas, es decir, producidas por mohos, en especial la B<sub>1</sub>, que produce el «aspergillus flavus», tiene un alto poder cancerígeno. Alimentos: cereales y fruta grasa, como los cacahuetes, etc.

- **Aditivos:** en especial, algunos modificadores de las cualidades organolépticas como pueden ser los colorantes azoicos y dispersantes o emulsificantes.

- **Alcohol etílico:** se ha evidenciado el papel irritativo local de las bebidas alcohólicas con elevado grado y ciertos alcoholes de mala calidad o destilaciones defectuosas, que pueden incidir en la posibilidad de que actúen en zonas aero-esofágicas, propiciando la aparición de formaciones neoplásicas. Si las cantidades de alcohol diarias son muy altas y además se asocia con otros factores como puede ser el tabaquismo, el riesgo se potencia.

Las autoridades responsables de la **SA-LUD PÚBLICA** (con el asesoramiento e indicaciones de la OMS en cuanto a las cantidades de estas sustancias que se pueden tolerar en los alimentos sin riesgo para la salud), son las responsables de controlar su contenido en los alimentos para minimizar así el riesgo de su acción y proteger nuestra salud.

Ejemplos de este control, son: aflatoxinas en las harinas, cereales y leche, nitrosaminas en embutidos, y aditivos en las cantidades recomendadas y en los alimentos adecuados, ya que un mismo aditivo puede estar autorizado en un producto y no en otro, dada su mayor o menor incidencia en el consumo.

## DATOS EPIDEMIOLÓGICOS RECIENTES QUE CORRELACIONAN LA ALIMENTACIÓN CON EL CÁNCER DEL APARATO DIGESTIVO

Este tipo de neoplasias está muy desigualmente repartido por el mundo. El cáncer de colo-rectal es abundante en América del Norte y Europa Oeste, por contra es poco frecuente en Asia y África. En cambio, el cáncer gástrico es frecuente en Japón y a media intensidad en América del Sur y Europa Este. El de esófago es corriente en China, zona del Mar Caspio, Sudáfrica. El cáncer primitivo de hígado es importante en África y el de

páncreas, que crece progresivamente en todo el mundo, llama su atención respecto a las cifras constatadas en países como Finlandia y Escocia en relación a su población.

Estas constataciones y el hecho de que los emigrantes varían la incidencia propia de su país con respecto a contraer con más facilidad el propio del país nuevo que han ido a vivir, es prueba de que puede jugar la alimentación y corroboran los datos del cambio de hábitos alimentarios que se observan en ellos.

A continuación, enumerados brevemente ciertos factores alimentarios que se han demostrado como agravantes por contra otros que pueden actuar en forma protectora concretamente en neoplasias digestivas y que pueden tolerar o retrasar su aparición en especial en sujetos expuestos, como es evidente.

## Un tercio de los cánceres en los hombres y dos tercios en las mujeres, son de origen alimentario.

### CÁNCER DE ESÓFAGO

**Agravantes:** Alcohol en cantidad, alcohol procedente de manzanas, alcohol + tabaco, alimentos excesivamente calientes, nitrosaminas, ambientes de humos (benzopireno), etc.

**Protectores:** Moderación con el tabaco y el alcohol y si es posible no consumir los alimentos hirviendo.

### CÁNCER DE ESTÓMAGO:

**Agravantes:** Alcohol cuyo consumo exceda los 800 g a la semana (se entienda de alcohol puro, no de bebida alcohólica), alimentos ahumados, nitrosaminas y desequilibrios alimentarios que propicien un dominio casi exclusivo de las féculas ingeridas.

**Protectores:** Verduras frescas, frutas (en especial los agrinos), leche, etc.

## CÁNCER COLO-RECTAL

**Agravantes:** Teoría de las grasas: la concentración de grasas alimenticias, especialmente las de origen animal, puede determinar la concentración de esteroides biliares y controlar a su vez la naturaleza de la flora bacteriana. Las bacterias anaerobias pueden ser las responsables de la transformación de dichas sales biliares en agentes cocarcinogénicos y pueden ser los responsables de la transformación de un pólipo adenomatoso hacia la malignidad.

**Protectores:** Frente a la teoría citada, está la que puede jugar un papel protector: Teoría de las fibras: éstas pueden captar las sales biliares y reducir el potencial co-carcinogénico de las mismas. Otros protectores parece que pueden ser las legumbres en general y también las verduras de la familia de las crucíferas

---

El cáncer colo-rectal es muy frecuente en América del Norte y Europa Oeste, por contra tiene poca incidencia en Asia y África.

---

—coliflor, col de Bruselas...— que actúan como antioxidantes.

## CÁNCER HEPÁTICO

**Agravantes:** Aflatoxinas, alcohol y desequilibrios alimentarios. También existe gran correlación entre personas que han padecido hepatitis B y cirróticos.

**Protectores:** Mantenimiento de un buen estado nutricional mediante una ingesta equilibrada.

## CÁNCER DE PÁNCREAS

**Agravantes:** En especial los desequilibrios alimentarios. También, como en el caso anterior se aprecia relación con personas diabéticas y los que han padecido pancreatitis.

**Protectores:** Equilibrio alimentario y buen control en el caso de enfermedades crónicas como las citadas.

## CONCLUSIONES

Hemos visto que los estudios epidemiológicos han demostrado que existen variaciones en el radio de incidencia del cáncer entre poblaciones diferentes y en poblaciones similares, en lugares y tiempos diferentes.

Estos resultados sugieren la contribución ambiental en la etiología del cáncer.

La posibilidad de que esta contribución sea a través de la alimentación, se apunta por correlaciones entre varios tipos o formas de alimentación y radio de incidencia de un determinado cáncer, ejemplos de ello son los mencionados de tubo digestivo.

Muchas sustancias químicas pueden causar cáncer experimental en animales de laboratorio y varios de estos elementos se encuentran en los alimentos y las bebidas que consumimos los humanos.

---

La acción de los agentes cancerígenos está ligada a la dosis y también a la mayor o menor sensibilidad de un organismo u otro hacia ellas.

---

Si los seres humanos estamos o no bajo el riesgo de formar tumoraciones al estar expuestos a estos agentes durante un tiempo determinado, aún no es claro.

Lo que sí parece ser evidente es que los hombres consumimos una gran variedad de alimentos de origen vegetal y éstos contienen sustancias inhibitoras de la inducción del cáncer.

El hecho de que productos químicos con actividad carcinógena sea tan frecuente en la naturaleza, pero a su vez exista también, tanto en el mundo animal como vegetal, otros agentes anticarcinogénicos y que hemos descrito que pueden actuar de forma protectora, sugiere que animales y humanos hemos vivido durante siglos en un ambiente que contiene elementos cancerogénicos y podemos estar adaptados a ellos.

Las células de los mamíferos contienen un complicado sistema enzimático diseñado para inactivar, neutralizar o eliminar sustancias tóxicas y extrañas como pueden ser estos elementos.

Es importante, pues, mantener una buena diversificación alimentaria para asegurar al organismo diversidad de elementos que le pueden en su momento servir de defensa.

Muchos de los elementos descritos como agravantes, no significan otra cosa que un gran abuso de los mismos y a su vez la posibilidad de haber dejado de lado otras ingestas habituales que pueden a su vez tener el deseado rol protector.

La prevención del cáncer en este terreno consiste en intentar conformar una ecología alimentaria integrada en las ciencias Agroalimentarias y de la Nutrición.

---

La prevención del cáncer consiste en intentar conformar una ecología alimentaria integrada en las ciencias agroalimentarias y de la Nutrición.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Lederer, J.: *Alimentation et cancer*. Ed. Maloine, París, 1980.
- De Vita, Vicent, T. y cols.: *Cáncer. Principios y práctica de oncología*. Ed. Salvat, Barcelona, 1984.
- Cáncer*: Supplement 1985. Vol. 55.
- Tunys, A. J.; Pequignot, G. et autres: *Nutrition, alcool et cancer de l'oesophage*. Bull. Cancer, 1978, 65, 59-64.
- Zeitoun, P.: *Les cancers de l'appareil digestif*. Progrès en Cancérologie. Doin édit, 1981.
- Appelbaum, M.: *Nutrition et cancer*. Cahiers Nut. et Diététique. Vol. XIX, Fac. 2 (1984).