

Nota explicativa: lo añadido es lo que aparece con letra algo más grande, todo lo demás no se ha tocado.

¿Qué es el cáncer? Introducción

En condiciones normales, las células de nuestro cuerpo se reponen a la velocidad adecuada, produciendo unidades nuevas a partir de las células madre en la cantidad justa para evitar excesos o deficiencias.

El cáncer es un conjunto de enfermedades en las cuales el organismo, debido a mutaciones en el ADN, las células comienzan a multiplicarse sin control y, al mismo tiempo, no son capaces de especializarse y realizar la función que les correspondería al estar en un tejido u órgano determinados. Este crecimiento celular desenfrenado produce **un tumor**. Si éstos son pequeños, crecen lentamente y no son perjudiciales, se denominan **benignos**; en cambio, si se produce un exceso de células malignas, con crecimiento y división más allá de los límites normales, destruyen las células que tienen a su alrededor y su crecimiento es veloz, reciben el nombre de **tumores malignos**. Los tumores malignos originan la enfermedad denominada **cáncer**.

Cuando un tumor maligno progresa, las células se diseminan por el organismo a través de los vasos sanguíneos y el sistema linfático, es decir, hacen **metástasis** (propagación de un foco canceroso a un órgano distinto de aquél en que se inició).

El cáncer puede afectar a todas las edades incluso a fetos, pero el riesgo de sufrir los más comunes se incrementa con la edad. El cáncer produce el 13 % de las muertes. Según estadísticas generales, una de cada tres personas tendrá cáncer en algún momento de su vida; no obstante, casi dos tercios de las personas que lo han padecido continúan vivas a los cinco años de enfermar, el doble que el siglo pasado.

Causas del cáncer

- Bacterias, virus y tóxicos químicos fueron los primeros agentes que se pudieron identificar como causantes del cáncer. Por ejemplo: el virus de la hepatitis B se relaciona con el cáncer de hígado, y el virus del herpes genital con el cáncer de cuello de útero.
- La radiación ultravioleta del Sol se relaciona con el cáncer de piel, el amianto con un tipo de cáncer de pulmón, el uranio con la leucemia, etc.
- Consumo directo o indirecto de tabaco. Se relaciona con el cáncer de pulmón (entre otros).
- Malas dietas como por ejemplo las altas en grasas y bajas en fibras, es una de las causas más importantes.
- El consumo excesivo de alcohol, asociado a algunos cánceres como el de hígado, estómago.
- La obesidad y el sedentarismo.
- En las mujeres, la primera menstruación es un factor de riesgo, ya que mientras más joven la presente, mayor es el riesgo.
- El uso de anticonceptivos orales o de terapia hormona de remplazo.
- Predisposición genética y hereditaria

Diagnóstico del cáncer

- **Biopsia:** El diagnóstico del cáncer se basa en la biopsia (procedimiento que consiste en la extracción total o parcial del tejido para examinarlo al microscopio) del tumor para un estudio histológico, analizando su grado de diferenciación y de invasión, y para un estudio molecular que determine sus marcadores biológicos y genéticos.
- **Gradación y estadificación:** La gradación se usa para clasificar las células cancerosas en cuanto a su diferencia de las células normales cuando se ven al microscopio y a la rapidez probable de diseminación del tumor. El grado histológico, también llamado diferenciación, se refiere a la semejanza que tengan las células del tumor con las células normales del mismo tipo de tejido.

Pronóstico del cáncer

Ningún médico puede asegurar que el enfermo se vaya a curar. Las posibilidades de una persona dependen primordialmente, de lo temprano que se haya descubierto la enfermedad, pero también del tipo de cáncer, pues algunos son más agresivos que otros. Otro factor que interviene es la condición física del paciente; es muy importante que su forma física sea buena, y la disposición hacia su enfermedad, ya que debe afrontarla y ayudar con su estado de ánimo a curarla.

A partir de la década de los noventa y con las técnicas terapéuticas disponibles, el cáncer es curable en aproximadamente el 50% de los pacientes diagnosticados.

Los avances en la tecnología médica, como el escáner, la ecografía o la resonancia, han permitido mejorar la detección precoz.

El pronóstico del cáncer depende sobre todo de:

- La localización del tumor primario.
- El tipo histológico con su grado de diferenciación celular, sus características biológicas y citogenéticas.
- El estado del cáncer o extensión de la enfermedad.
- La edad del paciente.
- El estado funcional o la reserva fisiológica del paciente.

Tratamientos del cáncer

El tratamiento del cáncer se ha desarrollado espectacularmente a lo largo del siglo pasado. Aunque aún no es posible la cura total del cáncer, éste puede estar bajo control. Casi siempre consiste en un tratamiento preparado de forma específica para el tipo de paciente y para la etapa en que se encuentra la enfermedad.

El tratamiento del cáncer se fundamenta en tres pilares: cirugía, quimioterapia y radioterapia.

- **Cirugía:** Los tratamientos quirúrgicos del cáncer son operaciones realizadas para extirpar tumores malignos y tejidos que pueden contener células cancerígenas. Aunque continúa siendo el tratamiento principal para muchos cánceres, como el de útero o el de pulmón, cada vez se practican menos intervenciones quirúrgicas y éstas han ganado mucho en su precisión.

- **Quimioterapia:** La quimioterapia es el tratamiento del cáncer con un medicamento antineoplásico o una combinación de dichas drogas en un régimen de tratamiento estándar.

Hasta que se descubrieron los **interferones**, un grupo de proteínas producidas por el cuerpo durante ciertas enfermedades, los agentes de quimioterapia más comunes se limitaban a **medicamentos citostáticos** que son capaces de inhibir el crecimiento desordenado de células, alterar la división celular, y actúan destruyendo las células que se dividen rápidamente, una de las propiedades principales de la mayoría de las células de cáncer.

Otros medicamentos son llamados **citotóxicos**, porque su acción no se limita sólo a las células malignas, sino que también afectan a los tejidos de proliferación rápida, como piel, mucosa, médula ósea, intestino...

Los **interferones** se obtienen de bacterias manipuladas por ingeniería genética. Estimulan las defensas del cuerpo e inhiben la división celular; se utilizan para tratar varios tipos de cáncer, como la leucemia, el melanoma maligno y el sarcoma de Kaposi (que afecta especialmente a los enfermos del sida). Otro grupo de proteínas implicadas en la respuesta inmunitaria son las **interleuquinas**, que tienen capacidad para reducir la metástasis.

- **Radioterapia:** La radioterapia es una forma de tratamiento basado en el empleo de radiaciones ionizantes (rayos X o radioactividad, la que incluye los rayos gamma y las partículas alfa) sobre el tumor para destruirlo.

La radioterapia ha progresado desde comienzos del siglo XX. Cuando se supo que el radio, que Marie y Pierre Curie descubrieron, tenía muchos efectos secundarios perjudiciales se recurrió a otras fuentes radiactivas, como el cobalto o el cesio, pero entonces el problema era conseguir que la radiación alcanzase los tumores profundos sin que el resto de tejidos sanos del paciente recibiesen dosis altas en el tratamiento.

Esto se ha solucionado con los aceleradores lineales, unos aparatos que pueden generar finos haces de radiación que penetran en áreas profundas, como los huesos, sin dañar la piel ni los tejidos circundantes.

A veces, dada la incapacidad actual de la ciencia para curar los tipos de cáncer más agresivos en estados avanzados de evolución, es preferible renunciar al tratamiento curativo y aplicar un tratamiento paliativo que proporcione el menor grado posible de malestar y conduzca a una muerte digna. En estos casos el apoyo emocional cobra una importancia primordial.

En el plan de tratamiento hay que definir si la intención es curativa o paliativa.

La respuesta al tratamiento puede ser:

- **Completa:** Si se ha producido la desaparición de todos los signos y síntomas de la enfermedad
- **Parcial:** Si existe una disminución mayor del 50 %
- **Objetiva:** Es la respuesta completa o parcial
- **Progresión:** Si aparece cualquier lesión nueva o existe un aumento mayor del 25%

- **Estable:** Si existe crecimiento o reducción del tumor que no cumple ninguno de los criterios anteriores.

Prevención del cáncer

Aunque la causa del cáncer es desconocida en muchos casos y multifactorial en otros, se conocen unos factores de riesgo, que aumentan la probabilidad de padecer cáncer y que deberían evitarse, como por ejemplo el tabaquismo o todo otro modo de fumar. Se estima que hasta un 50% de los cánceres podrían ser evitables.

Prevención primaria: Es la detección del cáncer en individuos asintomáticos, con el objetivo de disminuir la morbilidad y la mortalidad.

Educación y hábitos saludables:

1. Dejar de fumar salva y prolonga más la vida que cualquier actividad de la Salud Pública.
2. Una dieta saludable y variada, rica en nutrientes:

Reducir el consumo de azúcar y sal, ya que constituyen uno de los principales alimentos de la célula cancerosa; así como el de la leche, puesto que estimula la producción de mucosidad, otro alimento del cáncer.

Evitar el café y sustituirlo por té verde, dado que posee propiedades anticancerígenas.

Tomar el agua purificada, hervida o filtrada para evitar toxinas, bacterias y metales pesados.

Ayudar a las propias defensas a destruir a las células cancerosas mediante el consumo de suplementos que fortalecen el sistema inmunológico, como esencias florales, antioxidantes, vitaminas, etc.

3. El exceso de consumo de grasas animales parece proclivizador para cánceres de seno.
4. El escaso consumo de fibras vegetales ralentiza la actividad del tracto digestivo lo cual provoca que se acumulen toxinas en los intestinos, de modo que conviene una dieta con fibras naturales comestibles.
5. Evitar la exposición prolongada al sol evita el cáncer de piel.
6. El sedentarismo y en particular el sobrepeso es proclivizador del cáncer.

Y así muchas otros tipos de prevenciones.

Estadística española del cáncer

- Entre los años 1997 y 2000 se detectaron (nuevos casos al año).
 1. **Cáncer colorectal:** 25.655
 2. **Cáncer de pulmón:** 18.821
 3. **Cáncer de mama:** 15.979
 4. **Cáncer de vejiga:** 14.477
 5. **Cáncer de próstata:** 13.212
 6. **Cáncer de útero:** 7.164

Tipos de cáncer

Las categorías principales de cáncer son:

Carcinoma: cáncer que empieza en la piel o en tejidos que revisten o cubren los órganos internos.

Sarcoma: cáncer que empieza en huesos, cartílagos, grasa, músculos, vasos sanguíneos u otro tejido conjuntivo o de sostén.

Leucemia: cáncer que empieza en el tejido en el que se forma la sangre, como la médula ósea, y causa que se produzcan grandes cantidades de células sanguíneas anormales y que entren en la sangre.

Linfoma y mieloma: cánceres que empiezan en las células del sistema inmunitario.

Cánceres del sistema nervioso central: cánceres que empiezan en los tejidos del cerebro y de la médula espinal

A continuación, se detallan cinco de los tipos de cáncer más frecuentes y mortales:

- **LEUCEMIA.**

La leucemia es una enfermedad de la sangre. La sangre normal está compuesta por un fluido denominado plasma y tres tipos de células: glóbulos blancos o leucocitos, glóbulos rojos o eritrocitos, y plaquetas o trombocitos.

Los glóbulos blancos ayudan al cuerpo a combatir infecciones y enfermedades.

Los glóbulos rojos transportan el oxígeno desde los pulmones a los tejidos del cuerpo. También transportan el dióxido de carbono desde los tejidos hasta los pulmones. Dan el color rojo a la sangre.

Las plaquetas ayudan a coagular la sangre cuando una persona se hace una herida.

Las células de la sangre se forman en la zona blanda y esponjosa de los huesos, llamada **médula ósea**. Las nuevas células no desarrolladas se llaman **blastocitos**. Para madurar, algunos blastocitos permanecen en la médula mientras que otros viajan a otras partes del cuerpo.

Cuando una persona tiene leucemia, el cuerpo produce un gran número de glóbulos blancos anormales. Éstos tienen una apariencia diferente de los glóbulos blancos normales y no funcionan adecuadamente.

La leucemia es clasificada según su desarrollo y empeoramiento. En la leucemia aguda, la enfermedad empeora rápidamente. En la leucemia crónica, ésta empeora de manera gradual.

- **CÁNCER DE PIEL.**

El carcinoma es un cáncer que empieza en las células que cubren o rodean un órgano. Es un cáncer de crecimiento lento que rara vez se disemina a otras partes del cuerpo. Es importante detectar y tratar el cáncer de piel lo más pronto posible porque puede invadir y destruir los tejidos a su alrededor. Este tipo de cáncer de piel se conoce como **cáncer-no melanoma**.

También hay **cáncer melanoma**, que empieza en los melanocitos, las células que contienen la melanina, el pigmento que da el color a la piel.

- **CÁNCER DE PRÓSTATA.**

El cáncer de próstata es la forma de cáncer más común en los hombres. Aproximadamente, se diagnostica a 240.000 hombres estadounidenses cada año. Uno de sus síntomas principales es la dificultad al orinar.

- **CÁNCER DE PULMÓN.**

El cáncer de pulmón es el que más vidas cobra entre hombres y mujeres. Muchas personas mueren al año por esta enfermedad. La mayoría de los casos de cáncer de pulmón están provocados por fumar cigarrillos. También puede ser causado por la contaminación o por la exposición a materiales radioactivos.

Sus síntomas más frecuentes son: tos, esputo de sangre, ronquera, respiración entrecortada o con silbido, dolor de pecho, pérdida de peso y del apetito, etc.

- **CÁNCER DE CUELLO DE ÚTERO.**

El cáncer de cuello de útero se forma en los tejidos del cuello uterino (órgano que conecta el útero con la vagina). Por lo general, es un cáncer que crece lentamente, que puede no tener síntomas pero que puede detectarse con un frotis de Papanicolaou común (un procedimiento en el que se raspan células del cuello uterino y se observan al microscopio). La causa del cáncer de cuello uterino es, casi siempre, la infección con el virus del papiloma humano (VPH).

Investigaciones recientes

Una vacuna contra el cáncer

Una nueva vacuna es capaz de prevenir el cáncer de cuello de útero, la primera dirigida a prevenir un cáncer causado por un virus. Se ha confirmado su eficacia contra cuatro cepas diferentes del virus del papiloma humano; dos de ellas son responsables del 70% de los tumores de cuello de útero, mientras que las otras dos causan el 90% de las verrugas genitales.

La terapia requiere **tres dosis de la vacuna**, aunque aún existen dudas sobre cuánto tiempo dura su protección y si serán necesarias dosis de recuerdo a lo largo de los años. La inmunización es eficaz si el organismo aún no ha estado expuesto al papilomavirus, es decir, **antes del primer encuentro sexual**. Los expertos consideran que, siempre que la inmunización tenga lugar antes de esa primera vez, la vacuna podrá cumplir su finalidad independientemente de la edad a la que se produzca dicho primer encuentro.

Aunque la autorización de la vacuna se limita a las niñas, las compañías farmacéuticas siguen investigando su uso también en varones, quienes pueden ser portadores y transmisores de la infección.

El virus del papiloma humano se transmite por vía sexual, aunque el 90% de las infecciones que provoca desaparece espontáneamente de forma asintomática. Cuando éstas se hacen crónicas, pueden llegar a causar cáncer. La infección por este virus suele aparecer a los pocos

meses de comenzar las relaciones sexuales, y se estima que el 40% de las personas sexualmente activas se contagia en los primeros 16 meses.

Se calcula que en todo el mundo se diagnostican cada año medio millón de nuevos casos de cáncer de cuello de útero, una enfermedad que causa 270.000 muertes anuales. Esto lo convierte en la tercera causa de muerte femenina y en el cáncer que más mujeres mata en los países en desarrollo, donde la convivencia con el virus del sida (VIH) facilita su propagación.