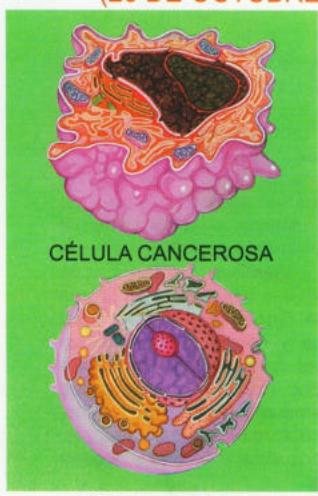
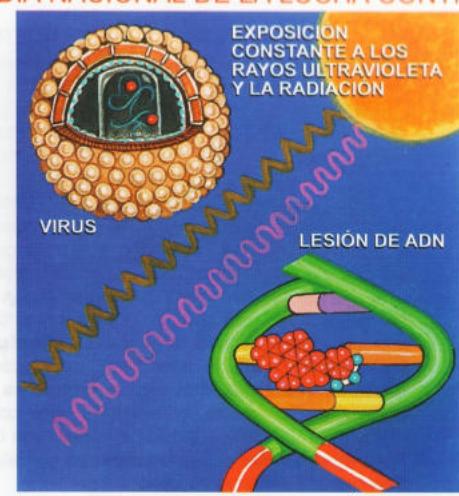


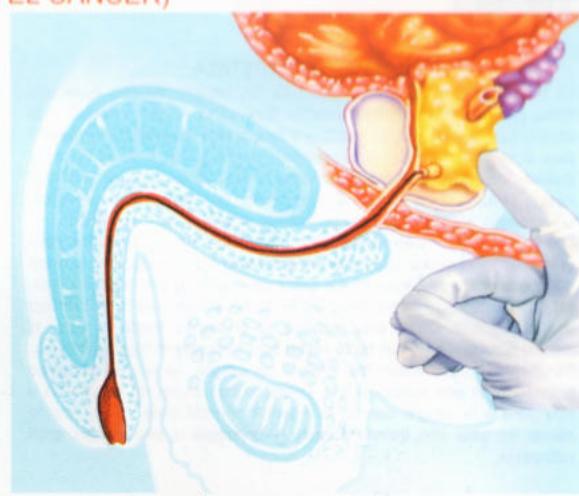
CÁNCER DE MAMA



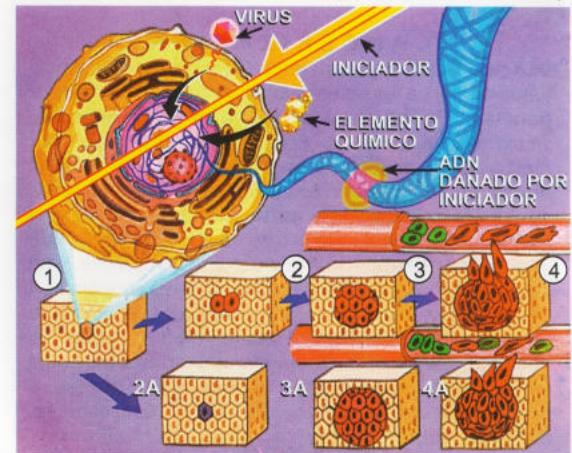
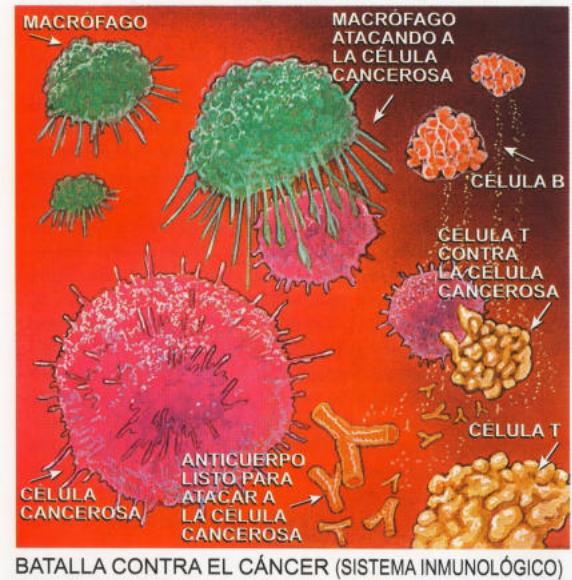
CÉLULA NORMAL



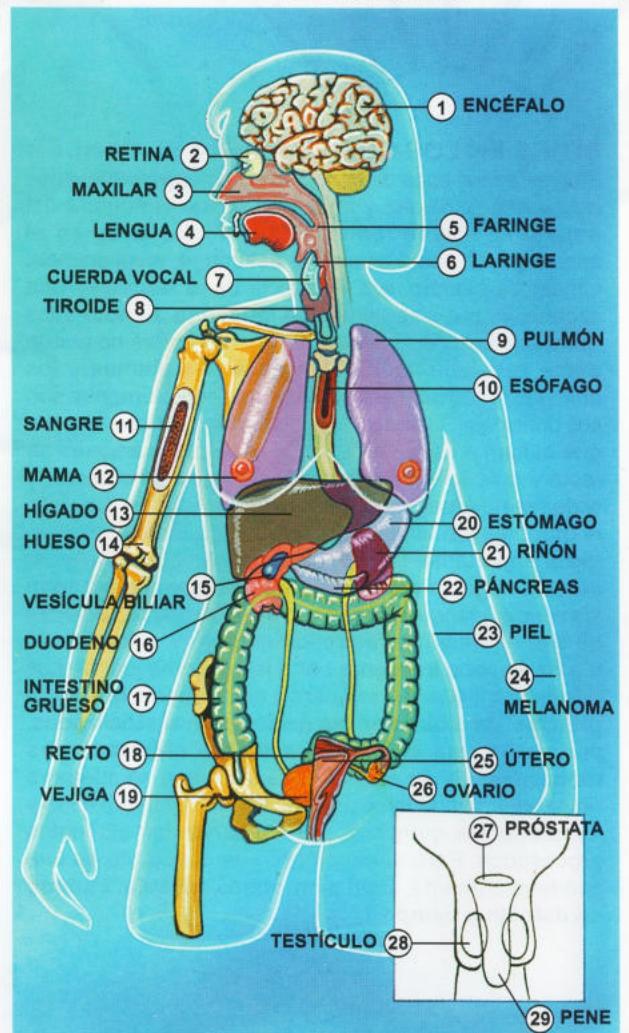
CAUSAS (INICIADOR) DE CÁNCER



CÁNCER DE PRÓSTATA



CANCERIZACIÓN



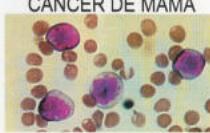
¿DÓNDE SE FORMA EL CÁNCER?



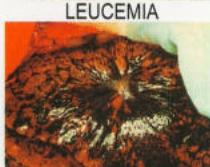
CÁNCER DEL ESTÓMAGO



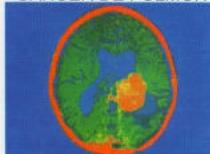
CÁNCER CÉVICOUTERINO



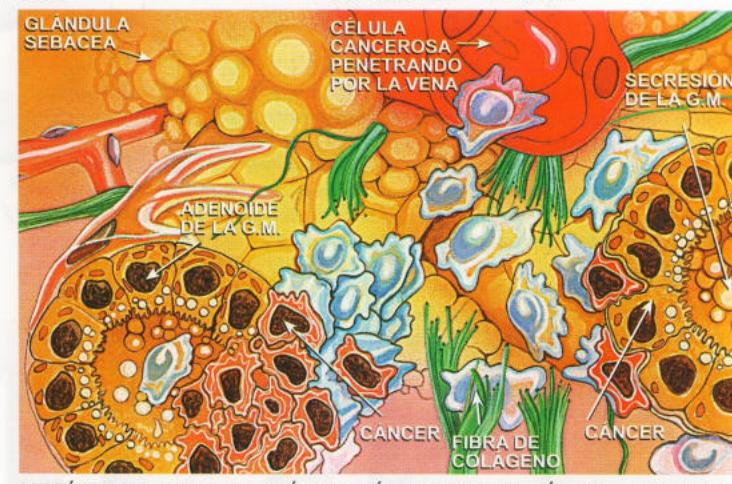
CÁNCER DE MAMA



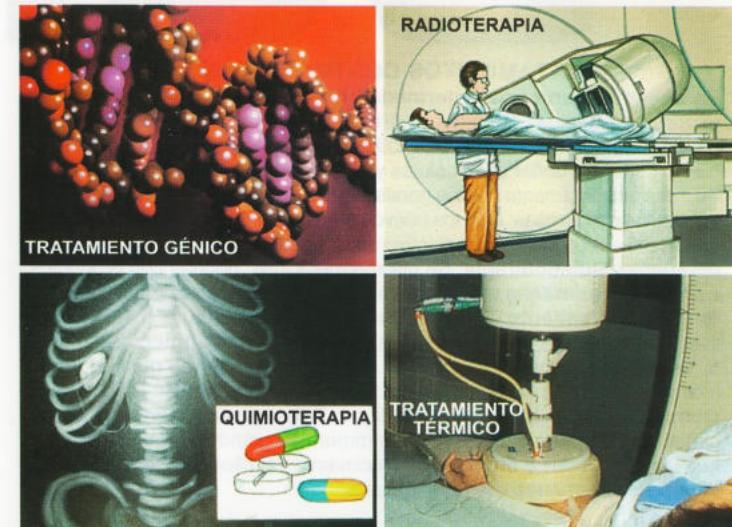
CÁNCER DE PULMÓN



CÁNCER DEL CEREBRO



METÁSTASIS (DISSEMINACIÓN DE CÁNCER DE LA GLÁNDULA MAMARIA)



TRATAMIENTOS

## CÁNCER DE PRÓSTATA

La próstata es una pequeña glándula del tamaño de una nuez que forma parte del Aparato Reproductor Masculino. Rodea la uretra, está situada bajo la vejiga de los hombres y se encarga de producir el líquido para el semen. El cáncer de próstata es muy poco frecuente en hombres jóvenes, por lo que el envejecimiento constituye el principal factor de riesgo, pero también puede ser provocado por herencia o genética, tabaquismo, alcoholismo, malos hábitos alimenticios y obesidad.

Los síntomas son: dolor al eyacular, disfunción eréctil, dificultad para orinar, dolor al orinar, goteo de orina o presencia de sangre en la orina o el semen. Sin embargo, en sus primeras etapas no presenta síntomas, así que todos los hombres mayores de 40 años deben visitar al urólogo una vez al año. Como esta glándula se encuentra frente al recto, el médico tiene que hacer un tacto rectal para averiguar si hay algún tumor. También se recomiendan los análisis de sangre, ya que el **antígeno prostático** es una sustancia que sintetizan las células de la próstata y sólo pasa a la sangre cuando la próstata no está sana. Este tipo de cáncer se trata con quimioterapia, radioterapia o una cirugía para extirarlo.

## EL CÁNCER

Las células se reproducen mediante un proceso de división celular llamado **mitosis**. Cuando se altera la estructura genética de una célula, se convierte en una célula cancerosa. Su gen pierde la capacidad para detener la división celular, sigue dividiéndose y produce grandes masas de tejido. Las células cancerosas tienen núcleos de muy variados tamaños y formas, y algunas son **multinucleadas**, es decir, desarrollan muchos núcleos. Las células cancerosas son elementos extraños al cuerpo y en vez de tejidos, forman **tumores**. En términos médicos, el tumor recibe el nombre genérico de **neoplasia**; el que surge en el tejido epitelial, se llama **carcinoma**, y el que aparece en el tejido conjuntivo, **sarcoma**. Los **oncogenes** son los genes que provocan los tumores cancerosos y la rama de la Medicina que estudia el cáncer se llama **Oncología**. No todos los tumores son malignos, algunos son **benignos** y crecen localmente sin invadir otros tejidos. Existen tres tipos de causas del cáncer: 1) **Genéticas o hereditarias**. 2) **Causas ambientales**, por exposición a **factores cancerígenos**, como radiactividad, aire contaminado, humo del tabaco, rayos X, prolongada exposición a los rayos del Sol, mala alimentación, etc. 3) **Causas virales o bacterianas**, ya que algunos virus y bacterias pueden incrementar el riesgo de cáncer.

## CÁNCER DE MAMA

Existen dos tipos: 1) **Carcinoma ductal**: es el más frecuente y comienza en los conductos que llevan la leche de la mama al pezón. 2) **Carcinoma lobulillar**: inicia en los lobulillos que producen la leche. Una de cada ocho mujeres lo padecen en alguna etapa de su vida, pero es muy infrecuente en los hombres. Los factores de riesgo son: herencia o genética, envejecimiento, tabaquismo, alcoholismo, malos hábitos alimenticios, obesidad, temprano inicio de la menstruación (antes de los 12 años), menopausia tardía (después de los 55 años), nunca haber tenido hijos, primer embarazo después de los 30 años y tomar demasiadas hormonas. En sus primera etapas, el tumor mamario no duele, así que todas las mujeres deben tocarse las mamas y revisar que no presenten cambios en forma ni textura. Además, es importante que una vez al año se hagan la **mastografía** o **mamografía**, método de detección del cáncer de mama con un aparato llamado **mamógrafo**. Este cáncer se trata con **quimioterapia**, que consiste en la prescripción de muchos medicamentos, **radioterapia**, en la que se aplican radiaciones para matar el tumor y la **cirugía para extirpar el tejido canceroso**.

## METÁSTASIS

La palabra metástasis proviene del griego y significa desplazamiento. Se le llama de este modo a un proceso incontrolable de **cancerización en un organismo**. Las células cancerosas comienzan a reproducirse en el sitio donde se encontraba la primera célula que fue alterada. Despues forman un gran tejido canceroso, conocido como **tumor**. Más tarde, se infiltran, a través de sus paredes, al interior del órgano o tejido afectado. Posteriormente, empiezan a invadir los órganos y tejidos contiguos, donde forman otro tumor. Luego la sangre o el líquido linfático las transporta a otra parte del cuerpo, y vuelven a constituirse en un tumor. Si el enfermo de cáncer no recibe un tratamiento médico oportuno, la proliferación y el desplazamiento de las células cancerosas puede continuar hacia nuevas zonas del organismo, hasta invadirlo completamente y causar su muerte. En el anverso se muestran las células cancerosas que se multiplican en el **tejido mamario**. Muchas de ellas penetran en los vasos capilares y linfáticos, para conducirse a otras partes del cuerpo.

## TRATAMIENTOS CONTRA EL CÁNCER

Es mejor prevenir una enfermedad que curarla. Pero cuando no se tomaron las debidas medidas de prevención contra el cáncer o éstas no resultaron eficaces, hay varios modos de tratar de destruir a las células cancerosas, sin dañar a las células y tejidos sanos. **Tratamiento Génico**: Se trabaja directamente con los genes. **Radioterapia**: Los rayos X destruyen las células cancerosas. Con los nuevos generadores de rayos X de millones de voltios y del cobalto-60 radiactivo se alcanzan las zonas más profundas del cuerpo. **Quimioterapia**: Se utilizan medicinas, hechas con productos químicos, que detienen temporalmente el curso de la enfermedad y mitigan el dolor. **Tratamiento Térmico**: Se eleva la temperatura a 43°C, para matar a las células cancerosas. **Tratamiento Inmunológico**: Se intenta fortalecer el Sistema Inmunológico del paciente, pero, en general, en la lucha contra el cáncer, las defensas del cuerpo son ineficaces. **Tratamiento Quirúrgico**: Se extirpa el tumor maligno. **Tratamiento Hormonal**: En los cánceres de mama y próstata, se extirpan las glándulas sexuales, para que las hormonas no estimulen el crecimiento del cáncer, y se suministran al paciente hormonas del sexo opuesto.

## SITIOS EN LOS QUE SE FORMA EL CÁNCER

Existen tantos tipos de cánceres como órganos y tejidos poseen el organismo, y cada uno recibe el nombre del órgano donde se forma. Por ejemplo, si es en el estómago, se llama cáncer de estómago; en el pulmón, cáncer de pulmón, etc. El cáncer de la sangre es una excepción, pues se denomina **leucemia**. El **pelo** y las **uñas** son las únicas partes del cuerpo donde no puede darse esta enfermedad. También las plantas y los animales padecen cáncer, pero los seres humanos son sus principales víctimas. Hay diferencias en los cánceres que atacan a cada sexo. Por ejemplo, los cánceres de recto y pulmón son más frecuentes en los hombres; y el de mama lo padecen sobre todo las mujeres. También el grupo étnico al que pertenece cada individuo es un factor importante. Demos algunos ejemplos: el cáncer de estómago se produce a más temprana edad entre los negros y japoneses que entre los europeos; el cáncer de piel es muy raro entre los negros, y el cáncer de matriz es poco frecuente entre las mujeres judías. Los diferentes tipos de cánceres constituyen la **causa principal de muerte en las naciones industrializadas**, porque es una enfermedad de las **civilizaciones modernas**, en las que la gente somete a su cuerpo a un envenenamiento constante, con la contaminación y los productos químicos que contienen los alimentos procesados. Pero el diagnóstico de cáncer no es una condena a muerte. **Casi siempre es curable, cuando se detecta a tiempo**.

## BATALLA CONTRA EL CÁNCER

Cuando el organismo es invadido por un agente extraño, el **Sistema Inmunológico** se apresta a defenderlo. Los **macrófagos** son las primeras células que se alistan a la defensa, capturan a estos elementos invasores y los **fagocitan**, es decir, se los comen. Después de devorar a una partícula extraña, el macrófago secreta una sustancia llamada **interleucina**, que atrae a una célula llamada **linfocito T**, que, a su vez, atrae a otra célula, conocida como **linfocito B**, la cual produce cinco tipos de anticuerpos: **IgG, IgA, IgM, IgE e IgD**. Cada uno de ellos desempeña una función específica, en la batalla contra elementos ajenos al cuerpo. Desde hace varios años, se han estado haciendo estudios e investigaciones para lograr que algunas células adquieran la capacidad de matar a las células cancerosas. En esta batalla participarían los anticuerpos, identificando a las células que deben ser eliminadas, y algunas sustancias que colaborarían, deteniendo el crecimiento del tumor y su división celular, como el **factor de necrosistumoral**.

## CANCERIZACIÓN

El **Ácido Desoxirribonucleico (ADN)** es una sustancia fundamental de los seres vivos, que contiene el material genético. Se organiza en forma de **cromosomas**, situados en el núcleo de la célula, a la cual le indica, por medio de un código, cómo producir una réplica de sí misma. La cancerización se efectúa cuando un elemento **cancerígeno** provoca la **mutación genética de una célula**, y se altera la estructura de su ADN, por lo que ya no puede reproducirse como era originalmente, y su célula hija surge también con alteraciones genéticas. A partir de esa **célula inicial modificada**, empieza la proliferación de células nuevas también alteradas, es decir, **cancerosas**, hasta que forman un **tumor**. Estas células suelen invadir a los órganos y tejidos que se encuentran cerca de ella y pueden incluso transportarse, a través de la sangre, a sitios más distantes.

TEXTO REDACTADO POR TERE DE LAS CASAS