4 de Febrero: Día Internacional sobre el Cáncer

1. Introducción

El cáncer lo constituye todo tumor maligno que se caracteriza por una multiplicación anormal y desordenada de células, las cuales tienen la característica de invadir los tejidos adyacentes (metástasis).

El principal atributo de los tumores malignos es su capacidad de diseminación fuera del lugar de origen. La invasión de los tejidos vecinos puede producirse por extensión o infiltración, o a distancia, produciendo crecimientos secundarios conocidos como metástasis. La localización y vía de propagación de las metástasis varía en función de los cánceres primarios. Cuanto más agresivo y maligno es un cáncer, menos recuerda a la estructura del tejido del que procede, pero la tasa de crecimiento del cáncer depende no sólo del tipo celular y grado de diferenciación, sino también de factores dependientes del huésped. Una característica de malignidad es la heterogeneidad celular del tumor. Debido a las alteraciones en la proliferación celular, las células cancerosas son más susceptibles a las mutaciones.

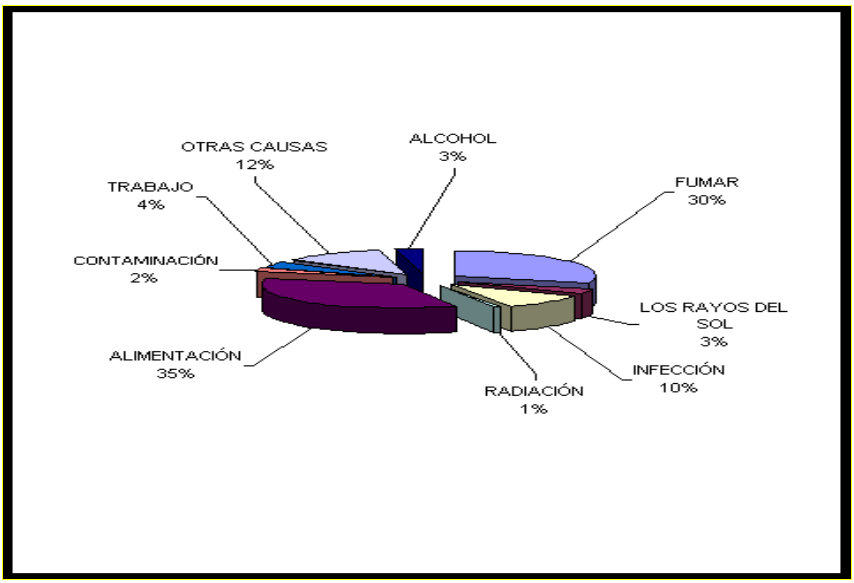
2. El Cáncer (Definición)

El Cáncer: Es un crecimiento tisular producido por la proliferación continua de células anormales con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos.

El cáncer, que puede originarse a partir de cualquier tipo de célula en cualquier tejido corporal, no es una enfermedad única sino un conjunto de enfermedades que se clasifican en función del tejido y célula de origen. Existen varios cientos de formas distintas, siendo tres los principales subtipos: los sarcomas proceden del tejido conectivo como huesos, cartílagos, nervios, vasos sanguíneos, músculos y tejido adiposo. Los carcinomas proceden de tejidos epiteliales como la piel o los epitelios que tapizan las cavidades y órganos corporales, y de los tejidos glandulares de la mama y próstata. Los carcinomas incluyen algunos de los cánceres más frecuentes. Los carcinomas de estructura similar a la piel se denominan carcinomas de células escamosas. Los que tienen una estructura glandular se denominan adenocarcinomas. En el tercer subtipo se encuentran las leucemias y los linfomas, que incluyen los cánceres de los tejidos formadores de las células sanguíneas. Producen inflamación de los ganglios linfáticos, invasión del bazo y médula ósea, y sobreproducción de células blancas inmaduras.

El cáncer no es una enfermedad contagiosa.

Causas del cáncer (Porcentaje de todos los cánceres)



3. Origen del cáncer

Ciertos factores son capaces de originar cáncer en un porcentaje de los individuos expuestos a ellos. Entre éstos se encuentran la herencia, los productos químicos, las radiaciones ionizantes, las infecciones o virus y traumas. Los investigadores estudian como estos diferentes factores pueden interactuar de una manera multifactorial y secuencial para producir tumores malignos. El cáncer es, en esencia, un proceso genético. Las alteraciones genéticas pueden ser heredadas, o producidas en alguna célula por un virus o por una lesión provocada de manera externa.

a. Herencia: Se calcula que de un 5 a un 10% de los cánceres tienen un origen hereditario. Algunas formas de cáncer son más frecuentes en algunas familias: el cáncer de mama es un ejemplo de ello. El cáncer de colon es más frecuente en las familias con tendencia a presentar pólipos de colon. Una forma de retinoblastoma sólo aparece cuando está ausente un gen específico. Estos genes, denominados genes supresores tumorales o antioncogenes, previenen en condiciones normales la replicación celular. Su ausencia elimina el control normal de la multiplicación celular. En algunos trastornos hereditarios, los cromosomas tienen una fragilidad intrínseca; estos procesos conllevan un riesgo elevado de cáncer.

b. Sustancias Químicas: El alquitrán de hulla y sus derivados se considera altamente cancerígenos. Sus vapores en algunas industrias (ej. Refinerías) se asocian con la elevada incidencia de cáncer del pulmón entre los trabajadores
Hoy en día se sabe que el benzopireno, sustancia química presente en el carbón, provoca cáncer de la piel en personas cuyo trabajos tienen relación con la combustión del carbón.
El arsénico se asocia con cáncer del pulmón, pues los trabajadores de minas de cobre y cobalto, fundiciones y fábricas de insecticidas presentan una incidencia de este tipo de cáncer mayor de los normal. En los trabajadores de las industrias relacionadas con el asbesto, la incidencia es de hasta 10 veces más que lo normal.
Una sustancia producida por el hongo Aspergillus flavus, llamada aflatoxina, y que contamina alimentos mal conservados, ocasiona cáncer de hígado en algunos animales. Se ha encontrado que en países donde la contaminación de alimentos por mohos es frecuente, la incidencia de cáncer del hígado y estómago es alta.
El cigarrillo es otro agente cancerígeno, se ha determinado que la muerte por cáncer del pulmón es 6 veces mayor entre fumadores que entre no fumadores. El cigarrillo es tan pernicioso debido a las sustancias que contiene; nicotina, ácidos y óxidos de carbono y alquitrán.
El alcohol es también un importante promotor; su abuso crónico incrementa de manera importante el riesgo de cánceres que son inducidos por otros agentes.

c. Radiaciones: Las radiaciones ionizantes son uno de los factores causales más reconocidos. La radiación produce cambios en el ADN, como roturas o trasposiciones cromosómicas en las que los cabos rotos de dos cromosomas pueden intercambiarse. La radiación actúa como un iniciador de la carcinogénesis, induciendo alteraciones que progresan hasta convertirse en cáncer después de un periodo de latencia de varios años. Los rayos ultravioletas del sol y los rayos X aumentan la propensión a adquirir cáncer de la piel y leucemia. La excesiva exposición a lso rayos solares, por parte de personas de piel blanca, aumenta el riesgo.

d. Infecciones o virus: Existen cada vez más evidencias de que algunas infecciones pueden llegar a provocar cáncer y, en concreto, aquellas relacionadas con los cánceres de estómago, hígado, cérvix y con el sarcoma de Kaposi (un tipo especial de cáncer que aparece en enfermos de SIDA). Se ha relacionado la bacteria Helicobacter pylori con el cáncer de estómago. Distintos estudios demuestran que personas infectadas con esta bacteria tienen cuatro veces más probabilidad de desarrollar este tipo de cáncer.
Los virus son la causa de muchos cánceres en animales. En el ser humano, el virus de Epstein-Barr se asocia con el linfoma de Burkitt y los linfoepiteliomas, el virus de la hepatitis con el hepatocarcinoma, y el virus herpes tipo II o virus del herpes genital con el carcinoma de cérvix. Todos estos virus asociados a tumores humanos son del tipo ADN. El virus HTLV, sin

embargo, es del tipo ARN, o retrovirus, como la mayor parte de los virus asociados a tumores en animales. Produce una leucemia humana. En presencia de una enzima denominada transcriptasa inversa, induce a la célula infectada a producir copias en ADN de los genes del virus, que de esta manera se incorporan al genoma celular. Estos virus del tipo ARN contienen un gen denominado oncogén viral capaz de transformar las células normales en células malignas. Distintas investigaciones han demostrado que los oncogenes virales tienen una contrapartida en las células humanas normales: es el protooncogén, u oncogén celular. Los productos de los oncogenes (las proteínas que producen) son factores de crecimiento (o proteínas necesarias para la acción de tales factores de crecimiento), que estimulan el crecimiento de las células tumorales

e. Traumas: Se considera perjudicial la irritación mecánica producida sobre una porción de la piel y la fricción ejercida sobre lunares. El cáncer de labio en los fumadores de pipa se asocia con la irritación crónica producida por la pipa sobre un grupo de células en el labio. En la India, una alta incidencia de cáncer del abdomen y la ingle se relaciona con la vestimenta (una especie de guayuco) de uso muy generalizado.

4. Prevención del cáncer

Es muy importante el hecho de que muchos de los agentes que se consideran cancerígenos son manejables por el hombre. En este sentido, al conocerse la relación entre un tipo de cáncer y un factor determinado, podemos dirigir nuestra acción hacia la eliminación del agente.
Con este fin se deben tomar medidas como las siguientes:

- No fumar
- Evitar exponerse al sol por tiempo prolongado (especialmente personas de piel blanca o sensible).
- Mantener una adecuada higiene genital.
- Controlar el consumo de bebidas alcohólicas. Evitar los excesos de bebidas.
- Una dieta adecuada, rica en fibras vegetales, frutas y baja en grasas.
- En los grupos de lato riesgo como lo son los trabajadores de ciertas industrias, se deben tomar las precauciones adecuadas para protegerlos y mantener un control médico periódico.
- Evitar la exposición a radiaciones (Rayos X, etc.) pues a la larga pueden causar trastornos.

En sus primeros estudios se puede decir que el 50% de los tumores malignos son curable, de aquí la importancia del diagnóstico precoz.
Las invasiones metastásica generalmente ocurren cuando el tumor primario ya ha adquirido un tamaño considerable, ese lapso de tiempo depende del tipo de tumor, algunos son de evolución muy rápida como el cáncer del testículo, otros de diez o más años (algunos tipos de cáncer de la tiroides); pero lo más frecuente es que el tumor alcance su pleno desarrollo en un lapso de cinco años.

5. Diagnóstico del cáncer (métodos)

Es invalorable la ayuda que han prestado las técnicas modernas de detección en la lucha contra el cáncer. Entre los exámenes comúnmente practicados para descartar tumores tenemos:
Útero: La citología cervical o Papanicolau es un examen sencillo, rápido, no causa dolor y consiste en la toma de una muestra de secreción de cuello del útero para obtener algunas células y extenderlas en una lámina. Se procesa en el laboratorio mediante técnicas de fijación, para luego estudiarlas en el microscopio. Este examen no sólo indica si hay sospecha de cáncer, sino la presencia de alguna otra infección.
¿Quiénes deben hacerse el examen?, es recomendable que toda mujer que haya tenido sus relaciones sexuales se le practique el examen periódicamente (una vez al año o cada 2 años) o cuando el médico lo indique.

Existen otros exámenes como son:

Determinación de células malignas en sangre, orina y líquido cefalorraquídeo (este último en caso de tumores cerebrales).

Gammagrafía (uso de isótopos radiactivos).

Ecosonografía

Tomografía computarizada (consiste en cortes trasnsversales del órgano a estudiar).

Resonancia magnética (de uso muy reciente)

6. Tratamiento del cáncer

Las medidas terapéuticas tradicionales incluyen la cirugía, la radiación y la quimioterapia. En la actualidad se estudia la utilidad de la inmunoterapia y la modulación de la respuesta biológica.

Cirugía: La principal estrategia para el tratamiento curativo del cáncer es la escisión de todas las células malignas mediante una intervención quirúrgica. En el pasado, esto implicaba la escisión de todo el tejido afectado y de la mayor cantidad posible de tejido potencialmente afectado, incluidos los tejidos vecinos y los ganglios linfáticos. Para algunos tumores, y en especial el cáncer de mama, no es precisa una cirugía tan ablativa (mastectomía) en la mayor parte de los casos. Las mejoras en las técnicas quirúrgicas, los conocimientos en fisiología, en anestesia y la disponibilidad de potentes antibióticos y hemoderivados, han permitido realizar cirugías más limitadas, con menos secuelas y más pronta recuperación. Sin embargo, muchos cánceres están demasiado extendidos en el momento del diagnóstico para que la cirugía curativa sea posible. Si la extensión local del tumor afecta a tejidos vecinos que no pueden ser resecados, o si existen metástasis a distancia, la cirugía no será un tratamiento curativo. Sin embargo, puede ser beneficiosa para el alivio sintomático de ciertas situaciones como la obstrucción, o puede tener el objetivo de disminuir la masa tumoral para permitir una mejor respuesta al tratamiento quimioterapéutico o radioterapéutico sucesivo.

Radioterapia: Las radiaciones ionizantes pueden ser electromagnéticas o por partículas y producen una destrucción tisular. La radiación electromagnética incluye los rayos gamma, una forma de emisión radiactiva, y los rayos X, que se producen cuando un haz de electrones impacta en un metal pesado. La radiación de partículas incluye haces de electrones, protones, neutrones, partículas alfa (núcleos de helio) y piones.

La sensibilidad de los tumores a las radiaciones es muy variable. Son tumores sensibles aquellos cuya sensibilidad es superior a la de los tejidos vecinos normales. Cuando tales tumores son además accesibles —los tumores superficiales o los tumores en órganos como el útero en el que se puede introducir una fuente de radiación— pueden ser curados mediante radioterapia. La propiedad de la radiación de respetar hasta cierto punto los tejidos normales permite el tratamiento de tumores en localizaciones donde no es posible la cirugía por la proximidad de tejidos vitales o porque el tumor ha empezado a infiltrar estructuras adyacentes que no pueden ser sacrificadas. La radioterapia también se emplea con frecuencia como tratamiento paliativo, sobre todo en las metástasis.

La radioterapia puede ser útil como coadyuvante a la cirugía. La radiación pre operatoria puede esterilizar las células tumorales con rapidez, impidiendo su diseminación en el acto quirúrgico. También puede disminuir la masa tumoral facilitando la cirugía, o transformando un tumor inoperable en otro operable. En otros casos la radioterapia se emplea en el postoperatorio.

Quimioterapia: Consiste en la utilización de fármacos para el tratamiento del cáncer. Puesto que los fármacos se distribuyen en el organismo a través del sistema circulatorio, la quimioterapia es útil para aquellos tumores cuya diseminación los hace inaccesibles a la cirugía o a la radioterapia. Existen multitud de fármacos anticancerosos, la mayor parte de los cuales actúan interfiriendo la síntesis o función del ADN. Por tanto las células en división son más sensibles a la quimioterapia.

La sensibilidad de ciertos tumores a la quimioterapia es tal que es posible la curación en un alto porcentaje: esto sucede en el cáncer uterino; las leucemias agudas (sobre todo en los niños); la enfermedad de Hodgkin y los linfomas difusos de células grandes; el carcinoma de testículo; el carcinoma de ovario; los carcinomas de células pequeñas del pulmón, y gran parte de los cánceres infantiles. Muchas veces estos procesos cancerosos se han diseminado en el momento del diagnóstico y no existe otra opción terapéutica. Otros cánceres avanzados tienen buena respuesta a la quimioterapia y pueden ser controlados durante periodos prolongados, por lo que se utiliza con frecuencia como tratamiento paliativo.

Los dos principales problemas que limitan la utilización de la quimioterapia son la toxicidad y la resistencia. Las técnicas que evitan o controlan la toxicidad y disminuyen el riesgo de resistencias se han ido perfeccionando. Es importante la instauración precoz del tratamiento, la utilización de dosis óptimas del fármaco, la repetición de los ciclos con intervalos cortos si es posible, siempre que se permita la recuperación del paciente de los efectos tóxicos.
Terapia hormonal: Muchos cánceres procedentes de tejidos que son sensibles a la acción hormonal, como la mama, la próstata, el endometrio y el tiroides, responden al tratamiento hormonal. Consiste en la administración de diferentes hormonas o antihormonas o en la anulación de la hormona estimulante correspondiente.

7. Factores de riesgo.

Cáncer de la piel. Factores de riesgo

- Exposiciones prolongadas al sol, al viento o a las temperaturas frías. El riesgo aumenta en las personas de la piel blanca o clara.
- Exposición a sustancias químicas irritantes como arsénico, petróleo, carbón, parafina, especialmente por parte de trabajadores de esas industrias.
- Cicatrices provocadas por heridas o quemaduras graves.
- Exposición a rayos X y radiaciones de otros materiales radiactivos.

Síntomas: Las personas que están expuestas a los factores de riesgos mencionados deben prestarle atención a úlceras o irritaciones crónicas que no cicatrizan; lunares y otras marcas de nacimiento que aumenten de tamaño o cambien de coloración.
Prevención: Como medidas de prevención se debe usar protectores solares y evitar exposiciones al sol por tiempo prolongado, sobre todo si se tiene la piel muy sensible o muy blanca.
La ropa debe ser adecuada para protegerse del sol, viento o frío según el caso.
Los lunares y verrugas es recomendable extirparlos quirúrgicamente y las quemaduras, fístulas, etc., deben recibir el tratamiento adecuado para que cicatricen. Deben evitarse las irritaciones crónicas sobre una parte del cuerpo (como la que produce la pipa sobre el labio del fumador).
Diagnóstico: Examen médico anual. Observación frecuente por sí mismo de las áreas sensibles de su piel, especialmente lunares, cicatrices y marcas de nacimiento.

Cáncer del útero. factores de riesgo

- Relaciones sexuales a temprana edad.
- Relaciones sexuales con diferentes individuos.
- Haber padecido enfermedades venéreas, herpes, etc..
- Haber presentado citología alterada.

Síntomas: Debe investigarse toda hemorragia vaginal prolongada irregular o desacostumbrada, lo mismo que manchas o pequeños sangramientos después de las relaciones sexuales.
Diagnóstico: La citología cervical ha sido de gran ayuda para el diagnóstico precoz del cáncer. Consiste en tomar una muestra de la secreción del cuello del útero para examinar las células presentes. La muestra se extiende sobre una lámina, se aplica técnicas de laboratorio de fijación y coloración y luego se observa al microscopio.
Prevención: Como medida de prevención lo indicado es hacer anualmente un examen médico y una citología cervical (también llamada Papanicolau). Toda mujer que haya iniciado su actividad sexual oque sea mayor de 18 años debe practicarse dicho control.
Otras medidas de prevención son: retardar el comienzo de la actividad sexual y mantener relaciones sexuales con un solo individuo.

Cáncer del pulmón. factores de riesgo

- Uso de tabaco.
- Exposición frecuente a ambientes donde los compuestos de cromo, níquel, derivados del petróleo, uranio, arsénico contaminante del aire..
- Antecedentes personales de cáncer de ovario o endometrio.
- Terapia frecuente a base de estrógenos (hormona femenina).

Síntomas: Se debe estar alerta ante tos persistente, dificultad para respirar y dolor del tórax. Lo mismo que ante cualquier cambio de volumen, olor o presencia de sangre en el esputo.
Diagnóstico: Las personas expuestas a los factores de riesgo mencionados deben someterse a un examen médico anual y control radiológico del pulmón; también se deben practicar exámenes frecuentes del esputo.
Prevención: Entre las medidas de prevención, las más importante hoy en día es el abandono del hábito de fumar. El aumento de personas con cáncer del pulmón se debe casi en un 75% al uso de tabaco.
En las industrias donde los trabajadores están expuestos a sustancias cancerígenas en el ambiente, se deben tomar medidas de seguridad para su protección ya que la incidencia de cáncer del pulmón entre ellos es muy alta y más aún si son fumadores.

Cáncer del estómago. factores de riesgo

- Personas con esofagitis del reflujo (inflamación del esófago por irritación causada por reflujo del jugo gástrico del estómago).
- Falta de secreción de jugo gástrico.
- Gastritis crónica.
- Úlcera gástrica.
- Abuso del tabaco y del alcohol.

Síntomas: Son signos importantes, la pérdida del apetito, evacuaciones oscuras (negras) y la dificultad para tragar alimentos. Además otros signos son la inflamación de la mucosa gástrica o gastritis crónica y la pérdida de peso. Están más expuestos hombres y mujeres mayores de 35 años.
Prevención: Como medida de prevención hay que tomar en cuenta la dieta, ésta debe se balanceada, pobre en grasa y rica en frutas, cereales y vegetales. El consumo de alcohol es causa frecuente de gastritis. Evitar comer frecuentemente alimentos saldos, ahumados, fritos, etc.
Las personas con problemas del tracto digestivo como úlceras, pólipos, gastritis frecuentes u operadas del estómago, deben tener control médico periódico. En Venezuela se consideran zonas de alo riesgo con mayor incidencia de la enfermedad: Nueva Esparta, Táchira, Mérida, Trujillo y Lara.

Cáncer de la próstata. factores de riesgo

- La incidencia aumenta con la edad principalmente después de los 50 años.

Aunque los problemas de la próstata comienzan después de los 50 años, es a los 65 cuando se presentan los casos más severos.
Síntomas: El cáncer de esta glándula es muy frecuente y se le debe dar la importancia debida a los síntomas, ya que generalmente la aparición del cáncer no reporta ninguna evidencia en un principio. Los primeros síntomas son dificultas para orinar, presencia de sangre en la orina y necesidad de orinar varias veces en la noche.
Diagnóstico: La consulta a un especialista se hace necesaria para el diagnóstico. El examen médico comprende generalmente: tacto rectal, examen físico y exámenes de laboratorio.

Prevención: Como medida preventiva, el examen prostático regular es necesario después de los 50 años. Ya que los resultados por diagnóstico precoz de la enfermedad son generalmente satisfactorios.

Cáncer de los senos. factores de riesgo

Las causas del cáncer de la mama no se conocen bien todavía. Pero, de acuerdo con la experiencia acumulada por as consultas médicas se pueden atribuir a los siguientes factores:

- Son más susceptibles de cáncer las mujeres obesas y las que tienen hijos después de los 30 años.
- Las que presentan lesiones crónicas en las mamas.
- Antecedentes familiares con cáncer de mamas.
- Antecedentes personales de cáncer de mamas.
- Menarquía precoz y menopausia tardía.

Síntomas: Prestar atención a cualquier molestia, dolor, masa o engrosamiento de los seños o axilas que no desaparezcan en varios días. Otra señal de alerta es la supuración del pezón y hundimiento del mismo. Piel con hoyuelos retraídos o fruncida.

Diagnóstico: Toda mujer se puede practicar un auto examen y mantener así control sobre cualquier anormalidad que se presente, esto lo puede hacer cinco días después de la menstruación, todos los meses.

Cualquier anormalidad debe ser consultada con un médico.

Anualmente se debe practicar el examen físico. Toda mujer debe hacerse el auto examen de los senos ya que éstos le permiten conocerse y detectarse a tiempo cualquier anormalidad.

8. Conclusión

La medida más eficaz en la prevención del cáncer es la eliminación del consumo de tabaco, ya que el 30% de las muertes por cáncer son producidas por su consumo. El control de la dieta también reduce la mortalidad: disminuir la ingesta calórica para evitar la obesidad, reducción de las calorías procedentes de la grasa a un 20% de la dieta, reducción del consumo de carnes rojas, aumento de la ingesta de fibra (cereales, frutas y verduras) y alimentos protectores (con contenido en vitaminas C y A, verduras como el repollo, la coliflor, el brócoli o las coles de Bruselas). Debe limitarse el consumo de alimentos ahumados, en salazón o ricos en nitritos, así como el consumo de alcohol.

El control sobre los factores ambientales incluye la eliminación de productos cancerígenos en el lugar de trabajo y en el hogar, como por ejemplo la eliminación de la exposición a las fibras de asbesto o la reducción del gas radón en el hogar.

Las técnicas de detección precoz pueden realizarse para el cáncer de cérvix (cuello uterino), mama, colon, recto y próstata. Es recomendable la realización de un chequeo anual a partir de los 40 años incluso en la ausencia de síntomas; los países con sistema público de salud no siempre ofrecen este servicio y el paciente debe sufragar el gasto. El cáncer de mama se considera uno de los principales problemas de salud en los países desarrollados y muchas mujeres mueren cada año por esta causa. Las mujeres mayores de 50 años son las que tienen mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama y el riesgo máximo lo presentan las pacientes con una edad superior a 75 años. La citología ha demostrado ser un método eficaz para la detección precoz de cáncer de cérvix. Se recomienda la realización de una citología cada 3 años siempre que se hayan detectado 2 citologías negativas en intervalos anuales. En muchos países desarrollados el aumento en el número de personas que disfrutan sus vacaciones en países de clima cálido ha producido un aumento en el cáncer de piel. Se recomiendan las medidas preventivas, como el uso de cremas o pantallas protectoras frente a la acción potencialmente lesiva de los rayos ultravioletas solares.

La adopción generalizada de las medidas de detección precoz podría reducir la incidencia de cáncer de mama y colon, e incrementar la tasa de curación del cáncer de mama, colon, recto, cuello uterino y próstata.