



RETROALIMENTACIÓN Guía N°9: Control del Ciclo Celular

Nombre estudiante:	Curso:	Fecha semana: 22 al 26 de Junio
A.E.1: Describir estructuras y funciones básicas de la célula y los procesos que permiten el reparto del material genético como la mitosis y meiosis.	O.C: Comprender el control del ciclo celular, Identificar las etapas del cáncer	
Instrucciones generales: Lee atentamente la guía. Responde y realiza las actividades señaladas. Si tienes alguna duda comunícate con el profesor que corresponda: Leandro Catalán: Leandro.catalan@liceooscarcastro.cl María Belén Peña: mariabelen.pena@liceooscarcastro.cl		

Según el documento y tus propias ideas:

a) ¿Cómo se activan las células cancerígenas?

el aumento descontrolado de la proliferación de un grupo de células que da lugar a un tumor, y la posterior adquisición por estas células de capacidad invasiva, que les permite diseminarse desde su sitio natural en el organismo y colonizar y proliferar en otros tejidos u órganos, proceso conocido como metástasis

b) ¿Cuándo un cáncer se transforma en cáncer maligno?

las células de un tumor son capaces de invadir los tejidos circundantes o distantes, tras penetrar en el torrente circulatorio sanguíneo o linfático, y formar metástasis se habla de un tumor maligno o cáncer

c) ¿Cuál es la diferencia entre un protooncogén, un oncogén y un antioncogén?

Protooncogén	Gen que participa en el crecimiento normal de las células. Las mutaciones (cambios) en un protooncogén pueden hacer que este se convierta en un oncogén, que puede hacer que se formen células cancerosas.)
Oncogén	Gen que participa en el crecimiento de las células normales pero su forma ha tenido una mutación (cambio). Los oncogenes pueden hacer crecer las células cancerosas. Las mutaciones de los genes que se convierten en oncogenes pueden ser heredadas o pueden resultar de la exposición a sustancias del ambiente que causan cáncer.
Antioncogén	Tipo de gen que produce una proteína supresora de tumores que ayuda a controlar la multiplicación celular. Las mutaciones (cambios en el ADN) en antioncogenes pueden conducir al cáncer. También se llama gen supresor de tumores.)

d) ¿Según tú, cuáles serían las causas más comunes de cáncer?

e) ¿Cuáles son las etapas del cáncer? ¿Qué sucede en cada una de ellas?

Iniciación	alteración de la capacidad de proliferación de una célula como resultado de una mutación en uno de los genes que la controlan.
Promoción	agente promotor estimula el crecimiento de las escasas células iniciadas que con una sola mutación tenían ligeramente alterado su crecimiento
Progresión tumoral	adquisición de nuevas (tercera, cuarta...) alteraciones genéticas que provocan un aumento de la malignidad, con adquisición de capacidad invasiva y metastásica

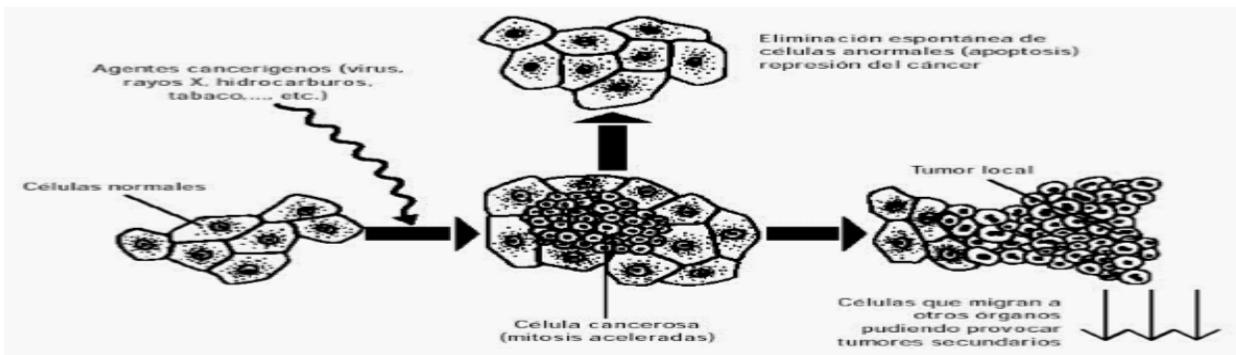
f) Entonces ¿Qué es el cáncer?

consecuencia de mutaciones que producen la expresión anormal de un número reducido de nuestros genes: los oncogenes, los genes supresores de tumores y los genes de reparación del ADN.

g) ¿Qué es lo que más te llamo la atención del texto?

Todas las respuestas son correctas, es una opinión

ACTIVIDAD: La figura muestra de qué manera se producen las alteraciones en la mitosis celular. Analízala con atención y marca con una X, la explicación posible que aparece más abajo, aportando una adecuada justificación



La causa más probable de la anomalía señalada en la figura sería que:

- a.-Las células normales, afectadas por agentes cancerígenos se saltan la etapa S de interfase y se dividen desordenadamente
- b.-Las células normales, afectadas por agentes cancerígenos, comienzan una etapa M (de mitosis) permanente, lo que genera varias células hijas de una misma célula madre
- c.-Las células normales, afectadas por agentes cancerígenos, acortan G1, realizando S y G2 de manera normal, lo que genera mitosis más seguidas y un tejido atrofiado**
- d.-Las células normales, afectadas por agentes cancerígenos, tras realizar mitosis, pierden parte del material citoplasmático, lo que produce tejidos atrofiados.

Las células cancerosas tienen un aspecto diferente, bien por que su forma ha cambiado o por que contengan núcleos más grandes o pequeños. Esto debido a que la etapa G1 ha sido más corta (porque el objetivo de estas células pasa a ser solo la proliferación), recordando que esta etapa es un periodo de crecimiento general y duplicación de las organelas citoplasmáticas. Por lo tanto, estas células solo proliferan y son incapaces de diferenciarse y realizar las funciones que corresponden a las células pertenecientes a ese tejido.