

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

LICENCIATURA:

MEDICINA HUMANA

CATEDRÁTICO:

QFB. YENI KAREN CANALES HERNÁNDEZ

TRABAJO:

TRIPTICO DE CANCER

ALUMNO

JOSUÉ DE LEÓN LÓPEZ

GRADO:

3-ª SEMESTRE

FECHA:

08/01/2021

GENÉTICA Y GENÓMICA DEL CÁNCER

El cáncer es una de las enfermedades más frecuentes y graves de la medicina clínica

El cáncer es una enfermedad invariablemente mortal si no se trata. El diagnóstico precoz y el tratamiento temprano son clave, y la identificación de las personas con aumento en el riesgo de cáncer antes de que lo sufran es un objetivo importante de la investigación sobre esta enfermedad.

el cáncer es fundamentalmente una enfermedad genética.

Hay tres formas principales de cáncer: sarcomas, en los que el tumor se origina a partir del tejido mesenquimal como el hueso, el músculo o el tejido conjuntivo, así como el tejido del sistema nervioso.

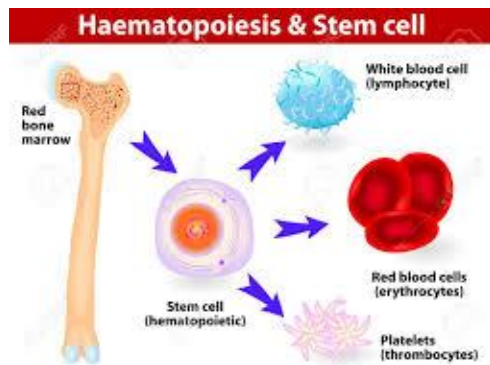


Carcinomas que se originan en el tejido epitelial, tal como el constituido por las células que revisten el intestino, los bronquios o los conductos mamarios, y los tumores malignos.



hematopoyéticos y linfoides, como la leucemia y el linfoma, que afectan a la médula ósea, el sistema linfático y la sangre periférica. Dentro de cada uno de estos grupos principales, los tumores se clasifican en función de su localización, tipo

tisular, aspecto histológico y grado de malignidad



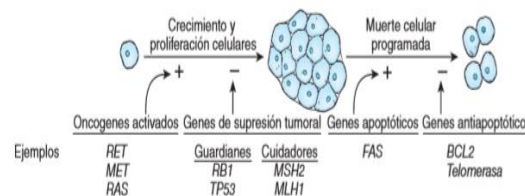
BASES GENÉTICAS DEL CÁNCER

La neoplasia es una acumulación anómala de células que tiene lugar debido a un desequilibrio entre la proliferación y la eliminación celulares.

El desarrollo del cáncer (oncogénesis) se debe a mutaciones en uno o más del elevado número de genes que regulan el crecimiento celular y la muerte celular programada. Cuando el cáncer forma parte de un síndrome de cáncer hereditario, la mutación inicial que da lugar a la neoplasia se hereda a través de la línea de células germinales y, por

tanto, ya existe en todas las células del cuerpo. Sin embargo, la mayor parte de los cánceres es de tipo esporádico debido a que las mutaciones afectan a una única célula somática que, después, se divide y da lugar al cáncer propiamente dicho

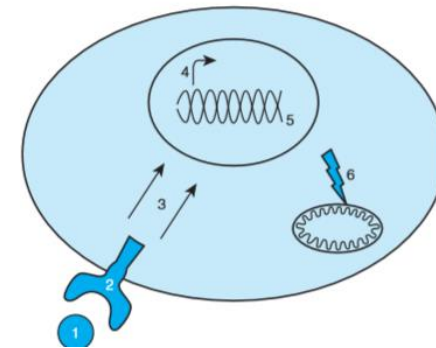
Los genes cuyas mutaciones causan cáncer pertenecen a dos categorías bien definidas: oncogenes y genes supresores de tumores (TSG, tumor-suppressor genes).



ONCOGENES

Un oncogén es un gen mutante cuya función o expresión alteradas dan lugar a una estimulación patológica de la división y la proliferación celulares. La mutación puede ser una mutación de ganancia de función en la secuencia de

codificación del oncogén en sí mismo, una mutación en sus elementos reguladores o un incremento en el número de copias en su genoma, todo lo cual da lugar a la pérdida de regulación de la función heterocrónica o ectópica del producto del oncogén



PROGRESIÓN TUMORAL

puede iniciar el proceso en múltiples pasos que conducen al cáncer. Los pasos adicionales tienen lugar a medida que las células evolucionan hasta convertirse en un tumor maligno con expresión clínica

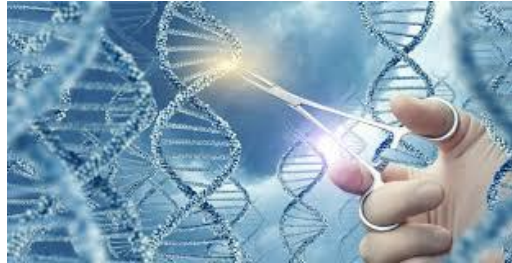
cualesquiera que sean los eventos iniciadores, el cáncer evoluciona a lo largo de múltiples líneas celulares al tiempo que los eventos mutacionales y epigenéticos inutilizan los mecanismos

necesarios para el mantenimiento de la integridad del genoma, con aparición de un número mayor de alteraciones genéticas que establecen un círculo vicioso de más mutaciones, incremento de la aneuploidía y disminución progresiva del control del crecimiento

Los linajes celulares que experimentan una potenciación en el crecimiento y la supervivencia se convierten en los predominantes a medida que el cáncer evoluciona y progresa. Por otra parte, el tejido normal adyacente posiblemente desempeña una función importante al aportar la sangre que alimenta al tumor, al permitir que las células neoplásicas abandonen el tumor original y causen metástasis, y al proteger al tumor frente al ataque inmunitario. Así, el cáncer es un proceso complejo tanto en lo que se refiere al tumor en sí mismo como a las relaciones entre el tumor y los tejidos normales que lo rodean.

APLICACIÓN DE LA GENÓMICA A LA INDIVIDUALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DEL CÁNCER

La cuantificación de la expresión del mRNA en una muestra conlleva la determinación del perfil de expresión génica específico de dicha muestra.



Perfiles de expresión génica en el tratamiento de los pacientes con tumores malignos

linfoma de Burkitt. El linfoma de Burkitt es un linfoma de células B infrecuente y de gran agresividad que ya ha sido comentado en este capítulo debido a su asociación con una translocación

CÁNCER Y AMBIENTE

La naturaleza de los agentes ambientales que incrementan o reducen el riesgo de cáncer, la valoración del riesgo adicional asociado a la exposición y el estudio de los métodos de protección de la población frente a estos peligros son aspectos de gran relevancia en salud pública

Radiación

Es bien conocido que la radiación ionizante incrementa el riesgo de cáncer

BIBLIOGRAFÍA

Thompson & Thompson GENÉTICA EN MEDICINA 7.a Edición