

Universidad del
Sueste

Biología Molecular

Dra. Mayelli Yazmin
Lopana López

Act. de Oula

Ana Luisa Ortiz E.

Bases Moleculares del Cáncer 22/06/23

El cáncer se caracteriza por ser una enfermedad multifactorial que afecta el crecimiento y la proliferación normal de las células, además de producir alteraciones en el proceso de diferenciación celular, lo que conlleva la formación de un tumor en un tejido específico, por ello el término cáncer implica, además de control en el crecimiento y la proliferación celular y una transformación maligna, es decir una pérdida de las características y funciones normales de las células en un tejido.

Los protooncogenes, oncogenes y genes supresores de tumores responden a señales tanto internas como externas que estimulan la proliferación celular, lo que requiere de una regulación en la que participan diferentes proteínas que estimulan el ciclo celular. Entre los numerosos genes relacionados con la transformación maligna de células se encuentran dos grandes grupos, clasificados como oncogenes y genes supresores de tumores.

Protooncogenes y genes supresores de tumor de interés biomédico

Es una cascada de señales coordinada, entonces por proteínas desde el espacio extracelular hasta el mismo núcleo, por lo que pueden encontrarse diferentes niveles celulares donde se controla la división celular.

- Factores de crecimiento
- Receptor de actividad de tirosina cinasa
- Proteína G asociado a membrana

Cinemas Citoplasmáticas

Factores transcripcionales

El virus y cáncer, donde el cáncer cervical tiene como factor de riesgo la infección con el virus del papiloma humano. Algunos estudios reportan la infección positiva a VPH en pacientes con Cáncer en más de 90% de los casos.

La Predisposición genética al cáncer.

Los cánceres de tipo familiar implica un riesgo elevado de heredar la enfermedad. El retinoblastoma infantil, en que se hereda un alelo mutado del gen Supresor de tumores Rb es quizás un ejemplo clara.

Otro síndrome neoplasico de carácter hereditario relacionado con defectos en genes Supresores de tumor es la Poliposis adenomatosa familiar. La expansión clonal, es la capacidad de las células iniciales, Promover y convertirse a un fenotipo maligno por expansión de la línea mutada.

Bases Moleculares de la Obesidad

Actividad 3
Ana Ortiz
22/06/23

Durante las últimas décadas la obesidad se ha convertido en una alta prevalencia a escala nacional y mundial. A 2012 México ocupó el primer lugar de Obesidad en adultos y el segundo en obesidad infantil. La obesidad es una enfermedad crónica degenerativa multifactorial caracterizada por un aumento desproporcionado de tejido adiposo o adiposidad en el organismo que se asocia con el deterioro de la salud.

El diagnóstico de obesidad es el índice de masa corporal es una estimación indirecta. Para diagnosticar obesidad y fue ideado por el L.A. Quetelet.

$$\text{Fórmula: } \text{IMC} = \frac{\text{Peso en Kg}}{\text{talla en m}^2}$$

Las comorbilidades de la obesidad, es un factor de riesgo a desarrollar resistencia a la insulina, DM2, ECV, accidente cerebrovascular, Osteoartritis, Cáncer del endometrio, Cáncer de mama, y cáncer de colon.

Además la obesidad también está vinculada a varias enfermedades digestivas como la enfermedad de reflujo gastroesofágico, la esofagitis erosiva, Polipos colorrectales y la esteatohepatitis no alcohólica.

La obesidad y el sobrepeso están asociados a 44% de los casos de DM2 y el 23% de los casos de cardiopatías isquémicas y 7 a 41% de los casos de Cáncer.

Regulación del hambre y saciedad

Existen mecanismos fisiológicos que intervienen en la

regulación homeostática del peso corporal, uno de ellos es la leptina que actúa en el SNC. la adiposidad ocasiona el incremento de la síntesis de leptina. la regulación periférica se lleva a cabo por medio de péptidos y hormonas del tracto gastrointestinal, la ingesta a corto plazo involucra señalización nerviosa y hormonal que es endocrina.

lo que lleva al tracto gastrointestinal se encuentran mecanorreceptores y quimiorreceptores que llevan el estímulo nervioso del vago hasta el bulbo raquídeo y genera las señales de saciedad.

Factores asociados a la obesidad el cambio moderno. consecuencia del desarrollo científico- tecnológico, económico y social entre otros. ha propiciado mala alimentación y falta de actividad física.

Norma