



**Nombre del Alumno: Yessica de la Cruz Gómez**

**Bernal**

**Nombre del tema: Radiación y Virus y bacterias**

**oncogénicos**

**Parcial : 2ro**

**Nombre de la Materia : fisiopatología II**

**Nombre del profesor: Jaime helería cerón**

**Nombre de la Licenciatura: Enfermería**

**Cuatrimestre: Quinto Cuatrimestre**

# RADIACION

El fenómeno de la radiación consiste en la propagación de energía en forma de ondas electromagnéticas o partículas subatómicas a través del vacío o de un medio material.

- **Radiación  $\alpha$**

que aligera los núcleos atómicos en 4 unidades másicas, y cambia el número atómico en dos unidades.

- **Radiación  $\beta$**

que no cambia la masa del núcleo, ya que implica la conversión de un protón en un neutrón o viceversa, y cambia el número atómico en una sola unidad (positiva o negativa)

- **Radiación nuclear**

La emisión de partículas desde un núcleo inestable se denomina desintegración radiactiva. La desintegración radiactiva solo sucede cuando hay un excedente de masa-energía en el núcleo

- **Radiación ionizante**

radiaciones ionizantes son aquellas radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo.

- **Radiación no ionizante**

Se entiende por radiación no ionizante aquella onda o partícula que no es capaz de arrancar electrones de la materia que ilumina produciendo, como mucho, excitaciones electrónicas.

# VIRUS Y BACTERIAS ONCOGÉNICOS

El primer indicio de que un virus era carcinógeno lo tuvo el biólogo estadounidense John Bittner en 1936, quien descubrió que el cáncer de mama del ratón era debido a un retrovirus, el MMTV

Los virus oncogénicos (también conocidos como oncovirus) son aquellos virus que poseen la propiedad de poder transformar la célula que infectan en una célula tumoral.

Hoy en día se acepta que un gran número de retrovirus y virus de ADN causan diversos tipos de cánceres en un gran número de animales.

Existen varios mecanismos por los cuales un virus puede desencadenar la transformación celular en una célula tumoral.

- Un virus que se integre al genoma del hospedador, puede hacerlo de manera tal que se inserte cerca de un protooncogén. Estos genes generalmente codifican para proteínas (como receptores de factores de crecimiento) que si se expresan de manera regulada, no presentan riesgo, pero al expresarse en gran cantidad pueden inducir la división celular desenfrenada.

- Cuando un virus se inserta en el genoma de la célula huésped, puede hacerlo interrumpiendo alguna de las secuencias conocidas como genes supresores de tumores. Estos genes codifican para proteínas que regulan el ciclo celular, como p21, p53 o Rb.

- Un virus puede, codificar en su propio genoma, algún gen que codifique para una proteína que induzca a la célula a reproducirse. Esto puede ocurrir porque algunos virus dependen de la maquinaria celular para duplicarse, y para que esta esté activa, la célula debe estar dividiéndose.

- Otro ejemplo claro es el HPV, el cual está asociado al cáncer de cuello uterino. Este virus posee un mecanismo, en el cual sus dos proteínas E6 y E7 causan la ubiquitinación de P53 y retinoblastoma causando así una pérdida de las proteínas claves del control del ciclo celular.

## REFERENCIAS

- **M. Swartz.**
- **Bacterial meningitis – A view of the past 90 years.**
- **N Eng J Med, 351 (2004), pp. 1826-1828**
- **[2.]**
- **M.C. Thigpen, et al.**
- **Bacterial meningitis in the United States 1998 – 2007.**
- **N Eng J Med, 364 (2011), pp. 2016-2025**