



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

Materia:

BIOLOGIA MOLECULAR

CUADRO SINOPTICO DE PATOLOGIA MOLECULAR

Docente:

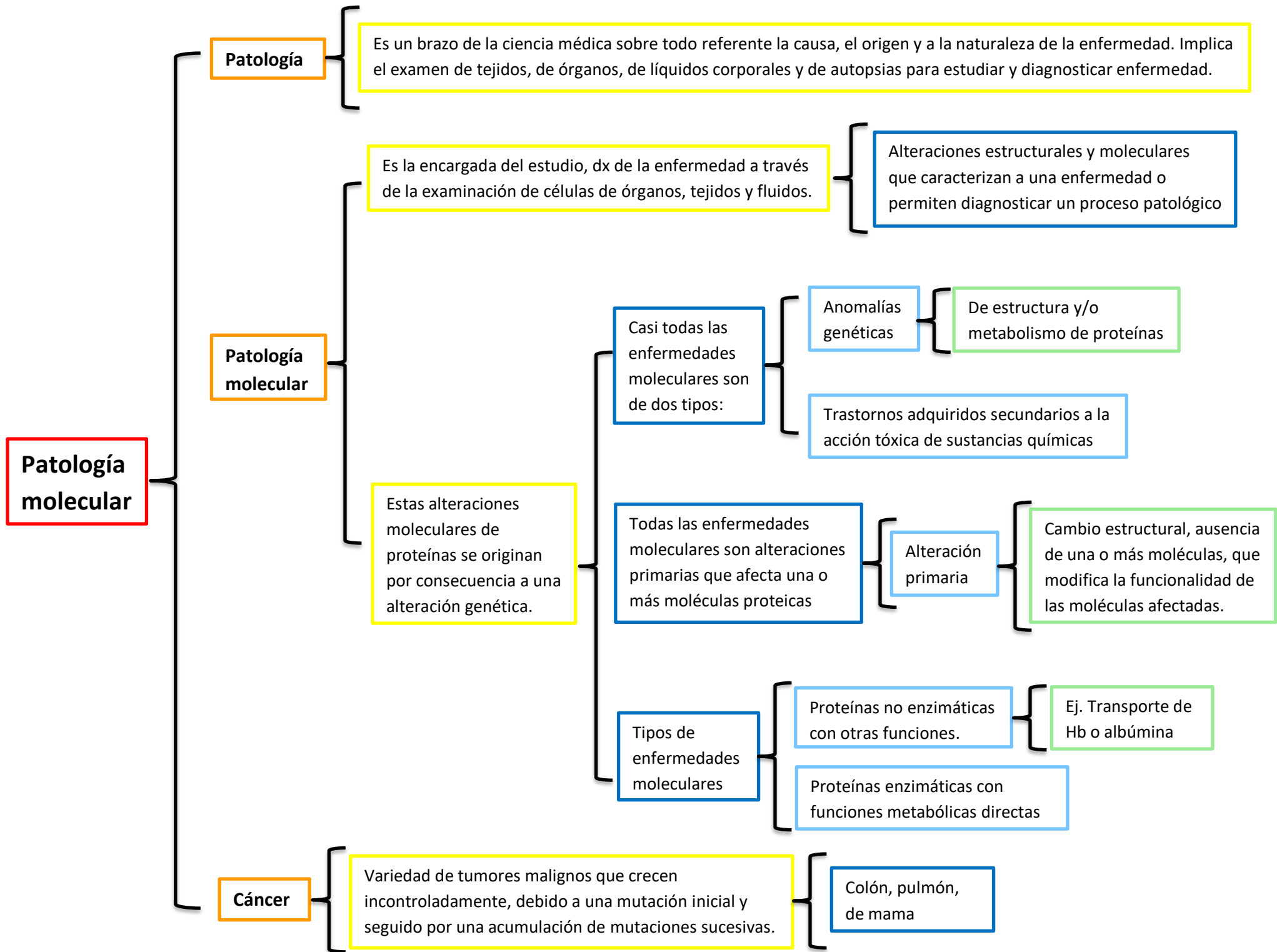
HUGO NAJERA MIJANGOS

Alumno: Alfredo Morales Julián

4-B

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 05/06/2021.



CRISPR

¿Qué es CRISPR?

El acrónimo CRISPR es el nombre de unas secuencias repetitivas presentes en el ADN de las bacterias, que funcionan como autovacunas

Contienen el material genético de los virus que han atacado a las bacterias en el pasado, por eso permiten reconocer si se repite la infección y defenderse ante ella cortando el ADN de los invasores.

¿Cómo funciona?

CRISPR utiliza unas guías y una proteína (Cas9) para dirigirse a zonas elegidas del ADN y cortar. A partir de ahí, se pueden pegar los extremos cortados e inactivar el gen, o introducir moldes de ADN, lo que permite editar sus 'letras' a voluntad.

¿Quiénes lo han inventado?

Su función fue predicha por el microbiólogo ilicitano Francis Mojica en el año 2005.

En los años siguientes, varios equipos de científicos desentrañaron su mecanismo y, entre 2012 y 2013, los equipos de Jennifer Doudna, Emmanuelle Charpentier y Feng Zhang, entre otros, lo aprovecharon para desarrollar una herramienta sencilla, versátil y potentísima para editar el ADN de cualquier tipo de célula.

Aplicaciones

Puede aplicarse en casi cualquier situación en que se desee modificar la secuencia de ADN

Está siendo muy útil en investigación básica para generar modelos de enfermedades que antes apenas se podían estudiar, así como para estudiar nuevas dianas y fármacos.

¿Qué enfermedades se tratar con CRISPR?

En principio, las investigaciones se dirigen al tratamiento de enfermedades causadas por alteraciones en un solo gen.

Las enfermedades en las que más se trabaja se manifiestan en sitios accesibles, como el ojo, la sangre y los músculos.

¿Implica riesgos para la salud?

Sí. "El nivel de incertidumbre es todavía muy elevado", advierte Montoliu. "Dado el nivel de incertidumbre. Se debe valorar individualmente el riesgo-beneficio de una técnica aún muy incipiente.

"Existen dos problemas. Uno es el de los efectos off-target, cortes que se producen en zonas del ADN no deseadas. Este lo podemos controlar. Pero existen también efectos on-target, alteraciones en el mismo lugar que queremos editar

Referencias

[https://www.news-medical.net/health/What-is-Pathology-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-Pathology-(Spanish).aspx)

<http://www.doctorazua.com/patologia-molecular>

<https://www.mindmeister.com/es/1865138410/patolog-a-molecular-submolecular-celular-y-subcelular>

<https://www.mindomo.com/es/mindmap/patologia-c6821380a15741b985e8a707d187194c>

<https://odon.edu.uy/sitios/pmm/>

<https://www.agenciasinc.es/Reportajes/El-editor-genetico-CRISPR-explicado-para-principiantes>