

CUADRO SINÓPTICO DE 4TA UNIDAD

Medicina Humana

QFB. Hugo Nájera Mijangos

PRESENTA:

Andrés Alonso Cancino García

GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:

4to Semestre Y Grupo B, Biología Molecular

Comitán de Domínguez, Chiapas

Fecha: 02/06/2020

BIOLOGIA MOLECULAR

PATOLOGIA MOLECULAR

- ¿Que es? { Disciplina emergente dentro de la patología que se centra en el estudio y diagnóstico de enfermedades a través del análisis de las moléculas dentro de órganos, tejidos o fluidos. } Usada comúnmente en el diagnóstico de cáncer y enfermedades infecciosas.
- Técnicas {
 - ❑ Slot, dot o spot blot: presencia y cantidad de un gen o frag, transcripción.
 - ❑ PCR, PCR multiple, etc: fragmento del material genético.
 - ❑ Electroforesis: ADN o cADN amplificado
 - ❑ Hibridacion in situ: gen o frag. De transcripción en un tejido
 - ❑ Secuenciacion: gen o frag. De transcripción
 - ❑ Western blot, southern blot, northern blot: tamaño y estructura de un gen.}
- Disciplina combinada {
 - ❑ Patológica
 - ❑ clínica
 - ❑ Biología molecular
 - ❑ Bioquímica
 - ❑ Proteómica
 - ❑ Genética} En relación { En una anomalía en una sola proteína, normalmente una enzima.

SISTEMA NERVIOSO

- ❑ Esclerosis lateral amiotrófica y Huntington { Genes: Factor neurotrófico derivado de la neuroglia (GDNF) y el ciliar (CNF), IGF-1, Bcl-2, Bcl-xL } { Efectos: Neuronas DAérgicas y motoras
- ❑ Parkinson { Genes: sinucleína a; P.ubiquitina C. H.; DAA., hidroxilasa de tirosina (TH), receptor D2. } { Efectos: Pérdida de neuronas DAérgicas en estriado
- ❑ Canavan { Genes: Aspartoacilasa } { Efectos: Aumento de ácido N-acetilaspártico en SNC con retraso mental y muerte
- ❑ Alzheimer { Genes: Proteína amiloide β , y su precursora; secretasas τ } { Efectos: Pérdida de neuronas colinérgicas de los núcleos basales de Mayner
- ❑ Mucopolisacaridosis tipo VII { β -Glucuronidasa } { Anormalidad en órganos periféricos y SNC

CANCER

- Genes {
 - ❑ Mama : BRCA
 - ❑ Pulmón : KRAS, EGFR, ALK, ROS, MET.
 - ❑ Colon y recto: MMR, KRAS, NRAS, BRAF.
 - ❑ Ovario : BRCA
 - ❑ Melanoma : BRAF Y KIT
 - ❑ Estorma GI : KIT}
- TX {
 - ❑ Evasión de la respuesta inmune
 - ❑ Invasión y metastasis
 - ❑ Proliferación sostenida
 - ❑ Inestabilidad genómica y mutaciones
 - ❑ Inducción de angiogénesis}
- DX {
 - ❖ Inmunohistoquímica (IHC).
 - ❖ Hibridación in situ con fluorescencia (FISH).
 - ❖ Secuenciación de próxima generación (NGS).
 - ❖ Reacción en cadena de la polimerasa Cuantitativa.
 - ❖ Biomarcadores del cáncer}

TERAPIA GENICA

- ¿Que es? { Introduce de manera dirigida copias sanas de genes defectuosos en células específicas del organismo y modificar el curso de la enfermedad.
- Estrategias {
 - ❑ Insertar el DNA complementario de un gen normal dentro del genoma para reemplazar al gen no funcional.
 - ❑ Intercambiar un gen anormal por uno normal por recombinación homóloga.
 - ❑ Reparar por mutación selectiva inversa el gen anormal, para que regrese el gen a su función normal.
 - ❑ La regulación de un gen puede ser alterada, sea mediante encendido o apagado}
- Tipos {
 - ❑ Terapia de Germline.
 - ❑ Terapia génica somática.
 - ❑ Inserción de genes en las células cancerosas
 - ❑ Aprovechamiento de la inmunorespuesta.
 - ❑ T. G. para > el tratamiento contra el cáncer.
 - ❑ Cegar la protección de células cancerosas.
 - ❑ Terapia génica del profármaco.}
- {
 - ❑ In vivo: vector > fármaco > organis.
 - ❑ Exvivo: extracción de células > vector > células > inyección de c.}
- {
 - ❑ Germinal: células germinales (defecto decendencia).
 - ❑ Somática: células del cuerpo (después del nacimiento).}

REFERENCIAS

Pérez-Cabeza de Vaca, R. Cárdenas-Cárdenas, E. Mondragón-Terán, P. Argentina Erazo-Valle Solís, A. (2017). Biología molecular del cáncer y las nuevas herramientas en oncología. *Rev Esp Méd Quir. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. p. 22:171-81.

I WISTUBA O, Ignacio. (2001). Patología molecular: Aplicaciones de la biología molecular en anatomía patológica. *Rev. méd. Chile*. Scielo. vol.129, n.7. pp.791-804.