



**Universidad del
Sureste**

Escuela de Medicina Humana

SEMESTRE:

4^o A

MATERIA:

BIOLOGIA MOLECULAR

TRABAJO:

PATOLOGÍA MOLECULAR Y TERAPIA GENICA

DOCENTE:

QFB. HUGO NAJERA MIJANGOS

ALUMNO (A):

YANIETH ORTIZ ALFARO

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS, 03 DE DICIEMBRE DE 2020.

PATOLOGIA MOLECULAR Y TERAPIA GENICA

La Patología Molecular es una disciplina emergente en la Patología la cual se enfoca al estudio y diagnóstico de la enfermedad a través de la examinación de moléculas en órganos, tejidos y fluidos. La Patología Molecular comparte algunos aspectos de anatomía patológica, patología clínica, biología molecular, bioquímica, proteómica y genética (R; Bologna, S.F), sin embargo el manejo o prevención de una enfermedad depende primordialmente de un diagnóstico clínico certero y que el diagnóstico de las infecciones, las respuestas inmunes individuales varían, y en muchos casos la detección de un anticuerpo o un antígeno dependen de la cantidad o "carga" del agente infeccioso presente en un tejido específico.

Los métodos moleculares para la detección de agentes etiológicos o secuencias genéticas involucradas en la patogénesis de varias enfermedades, lo cual existen sondas moleculares ya disponibles para el diagnóstico rápido de enfermedades causadas por un gran número de virus, bacterias, hongos, espiroquetas, rickettsias y otros agentes infecciosos y que usando estas técnicas se han identificado cepas a medicamentos y cepas patógenas asociadas a epidemias en áreas ampliamente separadas de un país o de una ciudad (M; Figueroa, 1991)

La terapia génica es la transferencia o introducción de material genético (ácido nucleico) a una célula eucariótica con el propósito de alterar el curso de una enfermedad o corregir una alteración metabólica o genética. Está basada en la modificación del repertorio genético de células mediante la administración de ADN o ARN destinada a curar enfermedades de origen tanto hereditario como adquirido.

La terapia génica tiene función del tipo celular diana, y por eso es que existen dos modalidades de terapia génica que son: Terapia génica en células germinales y Terapia génica en células somáticas

Terapia génica en células germinales

Esta terapia también denominada terapia eugénica, y va dirigida especialmente a las células germinales que son el espermatozoides y óvulos. Que cuando se insertar genes en estas células se provoca un cambio genético permanente en el organismo que se deriva de esa célula, por lo que la modificación genética la adquieren generaciones posteriores. Este tipo de terapia no se permite en humanos, debido a las enormes implicaciones éticas que conlleva.

Terapia génica en células somáticas

Esta terapia es un tipo de estrategia, con uno o más tejidos que son sometidos a terapia génica mediante administración sistémica, tratamiento directo o previa extirpación del tejido. Además, este procedimiento involucra la transfección de material genético en prácticamente cualesquiera de las células del organismo y es el que se aplica en los protocolos clínicos. (A; Salazar Montes, A, Sandoval Rodríguez, J; Armendáriz Borunda, 2013).

De acuerdo a las aplicaciones clínicas de la terapia génica, es que las bases genéticas de algunas enfermedades y la reciente secuenciación del genoma humano han abierto la posibilidad de esta estrategia terapéutica para la curación de muchas enfermedades a las que se pretende combatir mediante los genes, como elementos curativos. Por ello, en este momento la terapia génica se ve como una nueva forma de medicina molecular aplicable a la mayoría de las enfermedades, y no sólo las monogénicas sino también las multifactoriales, en cuyo tratamiento puede ser útil la modificación de la expresión génica.

Terapia génica contra el cáncer: El cáncer es la enfermedad en la que se encuentran registrados la mayor cantidad de protocolos clínicos con terapia génica, entre los que se encuentran la estimulación del sistema inmune para combatir las células cancerígenas, la terapia suicida para inducir la muerte de las células tumorales, la suplementación de genes supresores de tumores y el bloqueo de oncogenes.

Terapia génica contra agentes infecciosos: Se enfoca en la transducción de genes que bloqueen o disminuyan la expresión de genes involucrados en la replicación del agente infeccioso, o bien que limiten o impidan su diseminación en el organismo infectado. Las estrategias se basan en la inhibición de proteínas indispensables para la replicación del microorganismo mediante estrategias antisentido, señuelos de ARN y ARN catalíticos (ribozimas), o bien en la estimulación específica del sistema inmune contra el agente infeccioso utilizando vacunas genéticas o linfocitos específicos del patógeno.

Terapia génica contra la cirrosis hepática: La etiología de la cirrosis hepática incluye las hepatitis virales, el consumo crónico de alcohol, la esteatohepatitis, etc. El daño hepático crónico conlleva a los hepatocitos a apoptosis y también existe una transformación fenotípica de las células estelares hepáticas (CEH) a un tipo miofibroblástico, proliferativo y sintetizador de proteínas de matriz extracelular (MEC). (A; Salazar Montes, A, Sandoval Rodríguez, J; Armendáriz Borunda, 2013).

FUENTES DE INFORMACIÓN

A; Salazar Montes, A, Sandoval Rodríguez, J; Armendáriz Borunda (2013). BIOLOGÍA MOLECULAR Fundamentos y aplicaciones en las ciencias de la salud. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, México

M; Figueroa, (1991). Patología Molecular y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas. Recuperado de <http://cidbimena.desastres.hn/RMH/pdf/1991/pdf/Vol59-3-1991-6.pdf>

R; Bologna, (S.F). PATOLOGÍA MOLECULAR ESTOMATOLÓGICA. Cátedra de Facultad de Odontología. Recuperado de <https://odon.edu.uy/sitios/pmm/>