



VACUNAS

Medicina Humana

Alumna: Axel Guadalupe Ceballos Salas

Materia: Biología molecular en la clínica

Titular de la materia: Dr. Jose Miguel Culebro Ricaldi

Octavo semestre

Periodo: Agosto- Diciembre

Una vacuna puede definirse como un preparado biológico que induce inmunidad frente a una enfermedad concreta, para la que ha sido diseñada.

Vacunas vivas modificadas o atenuadas

El agente biológico que las constituye es el patógeno atenuado (con capacidad de dividirse, pero no virulento). La ventaja principal de este tipo de vacunas es su alta capacidad para inducir el sistema inmune (buena presentación antigénica e inducción de la respuesta celular y humoral), al replicarse, no estar apenas modificadas

Vacunas muertas

Formadas por el patógeno inactivado o muerto (mediante calor, productos químicos), con lo que pierde la capacidad para dividirse y producir enfermedad

Vacunas recombinantes

Consiste en la producción de manera heteróloga de componentes antigénicos del patógeno y su introducción como vacuna. Se pueden usar proteínas antigénicas aisladas o Virus-like particles (cápsida del virus sin ácido nucleico en su interior).

Vacunas virales recombinantes

Constituidas por un virus vivo no virulento que actúa de vector y que porta secuencias de antígenos neutralizantes del patógeno

Vacunas de ADN

Formadas por secuencias de ADN que codifican para antígenos neutralizantes y que se insertan directamente en las células (normalmente miocitos). Se consigue una respuesta inmune muy eficaz y similar a la de las vacunas vivas y son muy sencillas y estables.

Vacunas de ARN

Mecanismo de las vacunas de ARN

Este tipo de vacunas, al igual que las de ADN, requieren de un proceso inicial de investigación para hallar las secuencias que codifican para antígenos neutralizantes por el organismo hospedador. Este ADN se produce a gran escala y después se transcribe in vitro para producir el ARN que servirá como vacuna, el cuál debe ser almacenado entre 2 y 8°C. Posteriormente, el ARN generado se transfecta normalmente a las células del músculo.

Vacunas de ARN vs
Vacunas de ADN

El mecanismo de acción de ambas vacunas es bastante similar, ya que en ambos tipos el ácido nucleico se inserta y a partir de él se generan los péptidos extraños, con lo que ambas desencadenan aproximadamente la misma respuesta inmune.