



Leo Dan De Jesús Marquez Albores

**Profesor: Q. Gladys Elena Gordillo
Aguilar**

**Nombre del trabajo: Ensayo
“Resistencia a infecciones virales”**

**Materia: Microbiología y
parasitología**

Semestre 2 Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de Junio del 2020

En el presente trabajo se abordara el tema de la importancia de lo que hacen los virus dentro nuestro organismo para mantenerse y replicarse como sabemos un virus es un microorganismo compuesto de material genético protegido por un envoltorio proteico, que causa diversas enfermedades introduciéndose como parásito en una célula para reproducirse en ella y que va hacer diferentes procesos para replicarse y causar una serie de enfermedades en el organismo. El sistema inmunológico humano utiliza diversas tácticas para combatir patógenos el trabajo del patógeno es evadir al sistema inmunológico, crear más copias de sí mismo y propagarse a otros huéspedes. Las características o adaptaciones que ayudan a un virus a realizar su trabajo tienden a mantenerse de una generación a otra, y las que dificultan que el virus de propague a otro huésped tienden a perderse. En la vida cotidiana estamos expuestos a diferentes microorganismos en la cual nosotros podemos ingerir algún virus y provocar un monto de enfermedades

En el área de la medicina es importante poder conocer cómo va actuar nuestro cuerpo ante un cuerpo extraño El sistema inmunológico consiste en un gran número de diferentes tipos de células y proteínas que pueden distinguir entre componentes celulares normales y anormales, además de entre 'propio' y 'no-propio.' Por ejemplo, cuando una espina se atasca en el cuerpo, las células inmunológicas reconocen a la espina como un objeto extraño (p.ej. 'no propio') y la atacan. Lo mismo ocurre en el caso de bacterias, virus u otros organismos que pueden invadir nuestros cuerpos. Una distinción más sutil entre propio y no propio existe cuando las fuerzas del sistema inmune reconocen a las células cancerosas. Éstas son reconocidas y atacadas porque son diferentes al "propio" normal del cual fueron derivadas.

Por eso de considerado de suma importancia este ensayo para conocer los medios por los cuales algún virus puede hospedarse en nuestro cuerpo y volverse resistente provocando hasta la muerte gracias a diferentes estructuras que a continuación conoceremos en el presente ensayo.

Un virus es un agente infeccioso microscópico que exige una célula huésped viva para multiplicarse. Los virus suelen causar enfermedad en el ser humano, incluso sarampión, parotiditis, rubéola, poliomielitis, influenza y el resfriado común. Cuando un virus entra en nuestro cuerpo, trata de atacar una célula.



Nuestro sistema inmunológico reconoce el virus como un intruso, será destruido antes de que pueda entrar a una célula. Si no, comienza el proceso de infección. Una vez está en la célula, el virus puede secuestrar la propia maquinaria de replicación de la célula, que empieza a hacer muchas copias del virus. Estos virus salen de la célula, destruyéndola, e intentarán infectar muchas más células a menos que sean atacados por el sistema inmunológico. La infección puede comenzar también a esparcirse a otras personas. Las características o adaptaciones que ayudan a un virus a realizar su trabajo tienden a mantenerse de una generación a otra, y las que dificultan que el virus se propague a otro huésped tienden a perderse. La manera en que los virus evaden estas defensas del hospedero son muy variadas, algunas de ellas son:

- 1) Producción de proteínas que interfieren o inhabilitan las señales moleculares de alerta de la célula (ej. bloquean el sistema de producción de interferón), y que pueden evitar que las moléculas involucradas en la activación de la programación de muerte celular entren en funcionamiento; permitiendo así, que la célula viva lo suficiente hasta que el virus haya producido un número grande de nuevos virus que infectarán a más células.

- 2) El sistema inmune adaptativo (células B) tiene memoria para los tipos de cepas virales a los que ya ha sido expuesto el individuo, pero las altas tasas de mutación hacen que el virus cambie rápidamente por lo que el sistema inmune adaptativo ya no la reconoce y escapa (este método se conoce como “carnada y cambio”).

- 3) Algunos virus con diferente origen (ej. influenza humana e influenza aviar) pueden hacer mezclas de su material genético cuando infectan a un mismo

individuo de la misma u otra especie (ej. cerdo), esto hace que el sistema inmune no tenga memoria en contra de esta nueva variante

4) Utilizar disfraces para esconderse del sistema de defensa celular; por ejemplo, hay un grupo de virus conocido como rotavirus, los cuáles tienen una triple capa proteínica protegiendo su material genético, de las cuales únicamente la más exterior se elimina por enzimas del sistema digestivo, pero el material genético se mantiene escondido del sistema inmune dentro de las otras dos envolturas. 5) Esconderse del sistema de defensa tomando rutas alternativas de infección; por ejemplo, el virus de la hepatitis A entra por la vía oral, pero después toma un atajo para llegar al hígado que es donde se reproduce en grandes cantidades. Como el sistema de defensa en contra de invasores intestinales es diferente al que defiende órganos internos y la sangre, entonces le toma un tiempo al sistema de defensa darse cuenta de que ha sido engañado, y es ese tiempo el que le virus utiliza para reproducirse.

6) Fusión de varias células del hospedero (formando aglutinaciones conocidas como células gigantes) para transmitirse directamente entre ellas sin exponerse al sistema de defensa.

7) Destrucción de células de defensa que regulan la coordinación (el coach y el capitán del equipo) de la respuesta inmunológica del hospedero, provocando que no se genere la respuesta adecuada de defensa.

8) Utilizando señuelos para distraer al sistema de defensa; por ejemplo, el virus de hepatitis B produce muchas envolturas virales sin material genético (cajas vacías), entonces el sistema de defensa reconoce dichas envolturas por las etiquetas que hay en su superficie, pero no puede distinguir entre las que traen material genético y las que no, así que muchos virus escapan.

Además de ello la importancia de su estructura es demasiado relevante para que el virus pueda tener resistencia ante nuestros atacantes

Cápside: Estructura hecha de proteínas que rodea y protege el material genético del virus. Ésta puede estar rodeada por una envoltura hecha de membrana celular.

Es la que facilita la fijación del virus a la célula hospedadora, sus componentes químicos son los ácidos nucleicos que como ya antes mencionaba pueden ser de tipo ADN o ARN. La cápside puede ser icosaédrica o helicoidal. También se pueden clasificar por la presencia de la envoltura membranosa, la nucleocápside de éstos virus puede ser icosaédrica o helicoidal.

La capa proteica: La cual cubre el material genético del virus se conoce como cápside y la morfología de ésta puede variar, lo que permite su clasificación. Van a contar con proteínas no estructurales las cuales son proyecciones en la envoltura que cuentan con actividad enzimática y con proteínas estructurales los cuales son asociadas a ADN le darán simetría estructural y protegen al

Resistencia a infecciones virales a través del Genoma viral y lo transmiten a un hospedador a otro, los lípidos le darán la sensibilidad al tratamiento con solventes orgánicos. Los carbohidratos Va a ser codificados por los virus a diferencia de los lípidos y ayudara a reflejar el tipo de célula hospedadora, lo que se describo anteriormente son los componentes del virus los cuales le darán la capacidad poder instalarse en la célula hospedadora para poder llevar acabo su replicación y atacar al organismo.

Como conclusión de este trabajo llego a comprender que es de suma importancia tomar nuestras medidas de higiene para la propagación de un virus ya que como vemos en este ensayo, son los más difíciles de combatir ya que tienen diferentes maneras de evadir a nuestras defensas para mantenerse en nuestro organismo y provocar na serie de propagación del virus a más personas para lego convertirse en un brote, una epidemia o lo que es peor una pandemia Algo muy importante que he podido comprender en mi trabajo es la gran lucha que hace nuestro sistema inmune para eliminar ese agente extraño que va causando una serie de enfermedades en nuestro cuerpo por eso es importante alimentarnos de manera correcta y tener nuestras medidas preventivas que nos proporcionan para poder evitar próximas enfermedades trasmisibles en nuestro país mexicano y como comentario final considero que un virus más resistente que cualquier otro organismo por las diferentes estructuras y mecanismos que explico en este ensayo

BIBLIOGRAFÍA

- Generalidades de la virología-Fields Virology 5 edición. Lippincott Williams-Wilkins
- Davis B, Dulbecco R, Ginsberg H. Microbiología. San Pablo, Brasil Harper and Row, 3ra ed. 1985. •
- Fields B, Knipe D. Virology. New York. Raven Press,2nd ed.. 1990
- Joklik WK, Willett HP, Amos DB, Wilgert CM. editores, Zinsser Microbiología. 20ª ed. BsAs. Panamericana; 1994.
- Anderson, JM; Palukaítis, P y Zaitlin, M (1992). A defective replicase gene induces resistance to cucumber mosaic virus in transgenic tobacco plants. PNAS 89: 8759-8763.codon in vivo. J. of Gen. Virol. 71 (10): 2251-2256.
- Baulcombe, DC (1996). Mechanisms of pathogen-derived resistance to viruses in transgenic plants. Plant Cell 8: 1833-1844.