



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Materia: Microbiología y parasitología

Química: Gladis Elena Aguilar Gordillo

Ensayo: Resistencia a infecciones virales

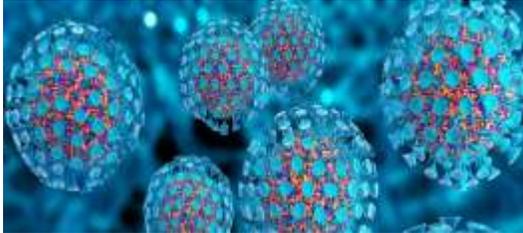
Alumna: Guadalupe Elizabeth González González

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 09/06/2020.

Resistencia a infecciones virales

Palabras clave: virus, virulencia, tropismo, sistema inmunitario y mecanismos



¿Qué son los virus y cuál es su mecanismo para evadir al sistema inmunitario?, pues bueno los virus son organismos infecciosos que les es imposible vivir sino invaden a nuestras células, pues ya que esta al invadir nuestra célula le proporciona un tipo

de protección por así decirlo, para que esta pueda sobrevivir y además pueda reproducirse. El virus inocula su ADN o ARN en el interior de nuestra célula y la obliga a replicar su material genético, a la vez que causa la muerte celular, que libera los nuevos virus, capaces de infectar más células. También puede suceder que algunos virus no maten a la célula que infectan, pero si pueden alterar sus funciones y algo importante es que atacan de manera específica a un tipo de células concretas.

Los virus no son seres celulares, su genoma puede ser ARN o ADN, pero no ambos, los virus poseen una cápside protéica y algunos una envoltura. La capsida es una estructura que le ayuda al virus ya que lo rodea y protege al genoma vírico. Cabe mencionar que existen los virus envueltos y los virus desnudos. Los virus envueltos deben permanecer húmedos, estos no pueden sobrevivir al tracto gastrointestinal, estos se diseminan por secreciones, trasplantes de órganos y transfusión sanguínea. Los virus desnudos tienen mayor resistencia al medio externo, pueden diseminarse fácilmente y estos pueden resistir a detergentes.

La estructura del virus desnudo lo compone un genoma viral o core, capsida, capsómeros y fibras y lo que compone a los envueltos es su envoltura, espículas, su genoma viral, su capsida, capsómeros y fibras.

Los virus pueden llegar a nuestro cuerpo por distintas vías ya sean por ingesta, inhalación, mediante secreciones sexuales, a través de picadura de insectos, por transfusiones sanguíneas o en el canal del parto. Con todo, el cuerpo humano tiene la disponibilidad de mecanismos de defensa para hacer frente a las infecciones víricas, comenzando por la piel que actúa como barrera física. El virus al llegar a nuestro organismo pone en marcha a nuestro sistema inmune, que esto activa a unos tipos de glóbulos blancos especializados en la defensa contra

los virus ,linfocitos y monocitos que se encargan de reconocer al virus y a la células que han sido afectadas por ellos, lo que hacen es atacar y detener la infección.

Cuando la infección vírica termina lo que sucede es que se crean anticuerpos contra este virus y con esto se establecerá de manera más rápida una respuesta de ataque contra el mismo en caso de reinfección; y esto es la inmunidad que también se puede adquirir mediante vacunas que no es más que una cantidad muy pequeña y muy segura de virus atenuados, que ayudan a no enfermarnos o que si nos da la infección esto ayuda a que sea de una manera más leve.

Actualmente existen cuatro tipos de vacunas: hay vacunas de virus vivos que utiliza la forma de virus atenuada como anteriormente se menciona algunos ejemplos son ;la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola (triple viral) y la vacuna contra la varicela (viruela),el segundo tipo son de las vacunas muertas (inactivadas)que estos se crean a partir de proteína u otros pequeños fragmentos tomados de un virus o bacteria, el tercer tipo son las vacunas toxoides que contienen una toxina o químico producido por la bacteria o virus , y por último son las vacunas biosintéticas estas contienen sustancias artificiales que son muy similares a pedazos de virus o bacterias ,un ejemplo de esta sería la vacuna contra la hepatitis B.

La capacidad relativa de un virus de producir enfermedad en un huésped es conocida como virulencia. Ésta depende de una variedad de factores del huésped y virales. Alteraciones en la virulencia se deben a cierta variedad de mecanismos, por ejemplo las mutaciones en los virus esta capacidad que tienen les ayuda mucho a que el sistema inmune no pueda combatirlo adecuadamente, pues su estructura cambia y por eso hay vacunas que se tienen que estar poniendo más seguido que otras. Un virus que aparenta ser diferente a otros que han infectado al huésped tiene una ventaja, ya que el huésped no tiene una inmunidad preexistente contra ese virus en forma de anticuerpos. Muchas adaptaciones virales involucran cambios en la superficie exterior del virus.

Se le conoce como tropismo a la capacidad de los virus para infectar y multiplicarse productivamente en tejidos o poblaciones celulares dentro del organismo. La interacción entre virus y huésped puede llevar a una variedad de resultados que incluyen la infección aguda, el desarrollo de infecciones persistentes (crónicas o latentes), así como oncogénesis. En las infecciones virales humanas el principal reservorio de los virus es el propio hombre infectado con o sin manifestaciones clínicas, y esta última es la vía mayor de diseminación de virus, porque la mayoría de las infecciones son asintomáticas y por ese carácter no limitan la actividad del individuo.

Los niños son una fuente de infección frecuente porque generalmente ellos cursan a menudo en forma inaparente o benigna. Ellos constituyen un importante reservorio de virus en los casos de sarampión, varicela, hepatitis A, Citomegalovirus, y es a partir de ellos que se infectan adultos y adolescentes.

También se clasifican los virus como frágiles y resistentes, los frágiles son los que tienen una envoltura (Herpesviridae, Paramixoviridae y Retroviridae) estos se pueden transmitir por contacto directo de persona a persona o por vía aerógena cuando hay muchos individuos juntos en un mismo recinto, un ejemplo de esto sería el sarampión y los virus resistentes al medio ambiente son los virus desnudos como (Enterovirus, Virus de la hepatitis A, Rotavirus y Adenovirus), estos pueden encontrarse durante largos períodos en aguas residuales, ríos y piscinas. Se pueden transmitir por contacto indirecto. Existe una excepción con el virus de la hepatitis B, que este a pesar de ser envuelto, puede persistir por un tiempo en objetos contaminados por la sangre.

Para que un virus provoque la enfermedad debe de tener una puerta de entrada al organismo del huésped, tener afinidad con los receptores de la superficie celular que le permitan penetrar en la célula y luego multiplicarse allí. Luego de multiplicarse en las células sensibles, los virus las lisan e infectan otras células pudiendo así destruir todo un tejido o un órgano. La extensión de la infección generalmente está limitada por los mecanismos de defensa del huésped y las consecuencias de la misma dependen del número de células destruidas y de las posibilidades que tiene el organismo de reponerlas.

Las infecciones más frecuentes producidas por virus son:

- Infecciones respiratorias: son a nivel de nariz, garganta, vías respiratorias altas y bronquios; las más comunes son los resfriados, las sinusitis, las faringitis, la gripe, las bronquiolitis o las bronquitis.
- Infecciones digestivas: la más común es la gastroenteritis, causada en general por norovirus y rotavirus.
- Infecciones hepáticas: hepatitis causadas por los virus tipo A, B y C, habiendo vacuna para los dos primeros tipos.
- Infecciones cutáneas: virales que solamente afectan a la piel y causan verrugas, o bien erupciones cutáneas que llamamos exantemas.

- Infecciones del sistema nervioso: como pueden ser las meningitis o las encefalitis causadas por diferentes tipos de virus, como el de la rabia, la polio, el sarampión o diferentes enterovirus.

Como conclusión es que los virus son de estructura no muy compleja, pues no tiene organelos y aparato de Golgi, pero que a pesar de esto tienen una capacidad muy fácil de infectarnos y que una manera de ayudar a nuestro sistema inmune es mediante las vacunas que son medicamentos biológicos de bastante importancia, que aplicados a personas sanas les proporciona una generación de anticuerpos que actúan protegiendo ante futuros contactos con los agentes infecciosos a los que nos vacunamos evitando así la infección de la enfermedad. Por eso es muy importante que las personas estén pendientes de las vacunas que se deben aplicar de acuerdo a la edad y de acuerdo a los riesgos específicos a los que están expuestos, de preferencia antes de que se exponga el individuo a los agentes causantes de enfermedad; además que también nosotros poseemos una serie de defensas contra los virus como son las barreras físicas como la piel, membranas mucosas por mencionar algunas.

Referencia

<https://www.historyofvaccines.org/es/contenido/articulos/los-virus-y-su-evoluci%C3%B3n>

Sandín, M. (1995). Lamarck y los mensajeros: La función de los virus en la evolución (Vol. 23). Ediciones AKAL.

https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-04/1_revision_virologia_0.pdf