



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

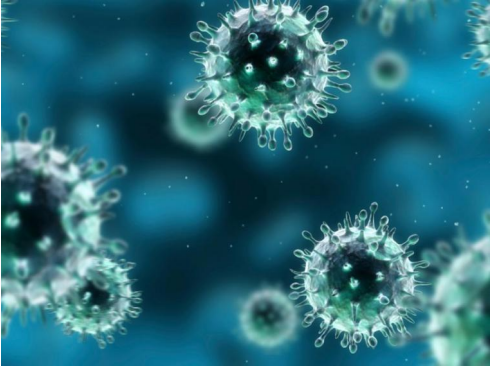
Materia: Microbiología y Parasitología
Mecanismos de los virus para evadir el
sistema inmune

Química. Gordillo Aguilar Gladys Elena
Gabriela Gpe Morales Argüello

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a
15/06/2020

¿Qué son los virus?



Para comenzar los virus son microorganismos intracelulares obligados que usan componentes del ácido nucleico y la maquinaria sintética de proteínas del hospedador para replicarse. Los virus suelen infectar a varios tipos celulares mediante una endocitosis mediada por el receptor tras la unión a moléculas celulares normales de la superficie. Los virus pueden causar una lesión tisular y enfermedad por cualquiera de diversos mecanismos. La replicación vírica interfiere con la síntesis y función de las proteínas celulares normales, y lleva a la lesión y, finalmente, a la muerte de la célula infectada. Esto da lugar a un tipo de efecto citopático del virus, y se dice que la infección es lítica, porque se lisa la célula infectada. Los virus pueden estimular respuestas inflamatorias que producen daño en los tejidos. Los virus también pueden causar infecciones latentes. Las respuestas inmunitarias innatas y adaptativas frente a los virus pretenden bloquear la infección y eliminar las células infectadas.

Inmunidad contra los virus y sus mecanismos de evasión

Inmunidad innata: Los principales mecanismos de la inmunidad innata contra los virus son la inhibición de la infección por los interferones de tipo I y la muerte de las células infectadas por los linfocitos NK.

Inmunidad Adaptativa: Esta inmunidad contra las afecciones víricas está mediada por anticuerpos, bloquean la unión y entrada del virus en las células del hospedador, por los CTL, que eliminan la infección, matando a las células infectadas.

Mecanismos de evasión inmunitaria empleados por los virus

1. Los virus pueden alterar sus antígenos y así dejar de ser dianas de las respuestas inmunitarias.
2. Algunos virus producen moléculas que inhiben la respuesta inmunitaria.

3. Algunos virus inhiben la presentación de antígenos proteínicos citosólicos asociados a la clase I del MHC.
4. Los virus pueden infectar y matar o inactivar a linfocitos T inmunocomprometidos.
5. Algunas infecciones víricas crónicas se asocian al fracaso de las respuestas de los CTL, a esto se le llama “agotamiento”.

Mecanismos	Ejemplos de virus
Variación antigénica	VIH, rinovirus, gripe
Inhibición del procesamiento del antígeno	VHS, CMV
Bloqueo de transportador TAP	VHS, CMV
Eliminación de moléculas de la clase I del RE	VHS, CMV
Variación antigénica	VHS, CMV
Inhibición del procesamiento del antígeno	VHS, CMV
Bloqueo de transportador TAP	VHS, CMV
Producción de moléculas del MHC (para inhibir los linfocitos NK)	Citomegalovirus
Producción de homólogos a receptores para citocinas	Poxvirus (IL-1, IFN), citomegalovirus (Quimiocina)
Producción de citocinas inmunosupresoras	Epstein-Barr (IL-10)
Infección y muerte funcional de células inmunitarias	VIH
Inhibición de la actividad de complemento	VIH
Inhibición de la inmunidad innata	VIH
Inhibición de acceso a detector del ARN RIG-1	VHC, Poliomieltis
Inhibición de PKR (señales del receptor para INF)	VHS

Bibliografía:

inmunidad contra los virus y sus mecanismos de evasión, Capítulo 16.
'Inmunidad frente a los microbios' en **Inmunología celular y molecular. (2019)**