



**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”.

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

Bibliografía:

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