

# Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Materia:

Microbiología y Parasitología.

Trabajo:

Apuntes

Docente:

Q.C. Gladys Elena Gordillo Aguilar

Alumno:

Ulises Osorio Contreras

Semestre y grupo:

2° "A"

Comitán de Domínguez, Chiapas a; 05 de julio 2020.



## Virología

Los virus son entidades cuyo genoma se replica dentro de las células vivas usando su maquinaria de síntesis.

Esto determina la formación de elementos especializados que permiten la transferencia del genoma viral a otra célula.

### Estructura Viral

#### Acido Nucleico o Genoma

- \* Puede ser ADN o RNA
- \* Se ubica en la parte central (core)
- \* En algunos está adentro de la cápside por lo que se les denomina nucleocápside.

#### Cápside

- \* cubierta proteica cubierta de capsómeros (grupo de moléculas proteicas)
- \* En el interior se encuentran enzimas

#### Envoltura

- \* Se presenta en algunos virus
- \* Es de naturaleza lipoproteica
- \* Proviene de la célula infectada
- \* Facilitan la fijación a la célula hospedera.
- \* Ej. Herpes, gripe y el SIDA

## Componentes Químicos

### Ácidos Nucleicos

\* pueden ser ARN o ADN de cadena doble o sencilla, puede haber una o más moléculas de ácidos nucleico pero siempre de un solo tipo.

\* Codifica la información genética necesaria para la replicación.

### Proteínas

Constituyen la fracción más importante de los componentes víricos (50-90%), se clasifican en:

#### Proteínas no estructurales

\* Proyecciones en la envoltura que son glicoproteínas con actividad enzimática  
\* Proteínas de la membrana de la célula huésped  
\* La mayoría de las enzimas necesarias para la replicación

#### Proteínas estructurales

\* Proteínas asociadas a ADN como las histonas  
\* Tienen simetría estructural de partícula  
\* Protegen al genoma viral y lo transmiten de un hospedador a otro.

- ## Lípidos
- \* Hacen parte de la envoltura de algunos virus
  - \* Adquiridos durante la gemación a través de la membrana celular
  - \* Gemación por sitios específicos de la célula: núcleo, membrana citoplasmática, del aparato de Golgi
  - \* Da la sensibilidad al tratamiento con solventes orgánicos

- ## Carbohidratos
- \* Son codificados por los virus a diferencia de los lípidos.
  - \* El carbohidrato de la glicoproteína puede reflexar el tipo de célula hospedera.
  - \* Los glicoproteínas de la superficie de un virus envuelto son los sitios por donde el virus se pega a la célula
  - \* Pueden ser antígenos importantes

- ## Virus envueltos
- ### Consecuencias
- \* Deben permanecer húmedo
  - \* No sobreviven al tracto gastrointestinal
  - \* Se diseminan por gotas grandes, secreciones, trasplante de órganos, transfusión, jeringuillas
  - \* No necesita entrar a la célula para diseminarse
  - \* Se necesita anticuerpos e inmunidad mediada por células para protección y control

## Virus desnudos

### Consecuencias

- \* Mayor resistencia al medio externo
- \* Pueden diseminarse fácilmente
- \* Resistentes a detergentes y mal tratamiento de aguas negras
- \* Los anticuerpos pueden ser suficientes para la protección.

### Pasos para la replicación

#### Adsorción

- \* El virus se une a la membrana celular, a nivel de Receptores (glicoproteína), que además ayudan reducir la repulsión electrostática.

- \* Esta adherencia se da con una proteína viral específica llamada anti-receptor.

- \* La susceptibilidad de la célula está determinada por la disponibilidad de los receptores apropiados.

#### Penetración

#### Translocación

- \* Inyección celular
- \* La partícula se transmite a través de la membrana celular por el receptor.
- \* La partícula se libera en el citoplasma
- \* y el receptor es reciclado por la célula.

## Endocitosis

- \* La más común
- \* Puede ser de virus envueltos o virus desnudos

## Fusión

- \* Tipo de penetración virus envueltos.
- Se fusionan con la membrana.

## Periodo de latencia o Eclipse

- \* Recibe este nombre porque al penetrar el virus a la célula, desaparece toda huella del mismo.

- \* Lo que sucede es la decapsulación del ácido nucleico que se incorpora al genoma celular y se apodera de la maquinaria celular a partir de ese momento para la síntesis de nuevos virus.

- \* La pérdida de la cubierta viral tiene lugar en la entrada de la célula.

- \* En algunos casos no se pierde por completo si no solo algunas porciones de la misma.

## Maduración y síntesis.

\* se sintetizan proteínas virales que participan en la replicación de los ácidos nucleicos y la formación de nuevas nucleocapsides.

\* para la codificación de su gen el virus presenta a la célula la proteína que un ARN mensajero celular puede reconocer y traducir.

\* la expresión de genoma virales dependen los genes celulares, por lo que los virus desarrollan estrategias para obtener ventaja.

\* El código de genes virales es incluido en el genoma.

## Liberación.

\* Algunos virus pasan de largo tiempo en la célula infectada, aparentemente sin causar daño (lisogénico).

\* Otros se liberan de la célula en poco tiempo lo cual llegan a cabo mediante dos procesos.

Lisis Celular.

Exocitosis

## Patogénesis.

Infección vírica puede evolucionar en tres formas.

\* Infección lítica que provoca la destrucción celular debido al daño provocado por la replicación del virus.

\* Infección persistente en la que el virus se replica sin provocar la muerte de las células.

\* Infección abortiva debido a la aparición de mutantes víricos que no pueden multiplicarse dentro de la célula.

## Familia Herpesviridae

- \* Herpes Simplex tipo I: agente causal de herpes simplex, gingivostomatitis, faringitis, amigdalitis y queratocantinitis.
- \* Herpes Simplex tipo II: agente causal del herpes genital.
- \* Varicela Zoster: agente causal de la varicela y del herpes zoster.  
Herpes virus 3.
- \* Citomegalovirus: agente causal de la enfermedad citomegálica, síndrome mononucleosico. Herpes virus tipo 5.
- \* Epstein-Barr: agente causal de la mononucleosis infecciosa, linfoma de Burkitt, Carcinoma nasofaríngeo.  
Herpes virus tipo 4
- \* Herpes virus 6 y 7: agentes causales del exantema súbito.
- \* Herpes virus 8: asociado al Sarcoma de Kaposi.

## Características virales

Se tratan de virus muy similares, miden de 150 a 200 nm con simetría icosaédrica, genoma con ADN, cápside de 162 capsómeros y envoltura que contiene glicoproteína.

Entre la cápside y la envoltura tienen una doble capa proteica y enzimas virales.

Antigénicamente le funciona como un distras utilizando el propio material de la célula huésped.

## Herpes simplex

- \* La distribución <sup>tipal</sup> de tipo 1 es cosmopolita
- \* mecanismo de transmisión es persona a persona.
- \* La infección ocurre desde los primeros años.

### El tipo 2

Se transmite por actividades sexuales al contacto con genital.

# Herpes Genital

## Mujeres.

- \* Vulvovaginitis y Cervicovaginitis.
- \* Vesículas y úlceras en la mucosa de la vagina, CERVIX y en la piel de la vulva.

## Hombres.

- \* Vesículas y úlceras en la mucosa como en la piel del pene.

## Ambos.

- \* Estas lesiones duran alrededor de 10 días, evolucionan a costras y desaparecen y meses después vuelven a parecer como un nuevo brote.

- \* Se acompañan de manifestaciones de tipo sensitivo (sensaciones de hormigueo, cosquilleo en glúteos, muslos y a veces escroto Cubicación en ganglios sacros).

### Varicela zoster

\* La distribución es cosmopolita, afecta igualmente hombres y mujeres de edad infantil.

\* Hay mayor número de casos durante el invierno y primavera.

\* La infección puede, puede cursar un porcentaje importante en forma asintomática.

\* Transmisión es de persona a persona.

### Herpes zoster

\* La distribución es cosmopolita, afecta igualmente hombre y mujeres.

\* No tiene estacionalidad.

\* Se considera que antes de que se desarrolle:

\* En personas inmunocomprometidas.

## Citomegalovirus.

Es un virus con una diseminación en el mundo muy amplia, al grado de que la mayoría de los individuos adultos han sido infectado sin que desarrolle manifestaciones clínicas.

## Epstein - Barr

Al igual que otros virus de la misma familia, EBV se caracteriza por causar infección latente en el hospedero una vez es adquirido.

**Herpes tipo 6**  
aislado inicialmente de pacientes con sida que tenían desórden infoproliferativos.

**Herpes tipo 8**  
asociado al Sarcoma de Kaposi.

El Sarcoma de Kaposi en el paciente VIH positivo es el más frecuente.