



PASIÓN POR EDUCAR



**Nombre de alumnos: Oded Yazmin  
Sánchez Alcázar**

**Nombre del profesor: Química Gladis  
Gordillo**

**Nombre del trabajo: Apuntes I**

**Materia: Microbiología y  
parasitología I**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 2°**

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas

Microbiología y Parasitología ~~Medicina~~ Humana  
romero Cabeno.

## Componentes Químicos.

Acidos nucleicos. ° Pueden Ser ARN o ADN

## Virologia

Los Virus Son entidades Cuyos 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 otras células.

~~Ata~~ Si no están dentro de la célula son latente / inertes  
Cuando están dentro de célula es un ser vivo

Tamaño 20 - 300 nanómetros

Partícula infecciosa de muy poco tamaño (constituida de ácido nucleico **ARN y DNA**)

No organelos, compuesto de una capsida, envoltura de lipoproteínas

Son intracelulares

Reproducción ° Replicación (ácido nucleico se replica)

Crecen de sistemas productores de energía. esta energía para hacer ácido nucleico y proteínas. y se replican

## Características

1. Pequeñas Solo por Microscopia Electronica
2. Estructura Viva

## Herpes Ocular

Las infecciones herpéticas del ojo después de la edad neonatal son frecuentes y se presentan como queratocórneas herpéticas o foliculares.

Se presenta Pterigio Ocular, Fotofobia, dolor (nt.aocular), Ulcera corneal, Opacificación de la córnea perdida de la visión

## Herpes Congenito

El contagio del bebe se da a partir de un herpes herpético genital de la madre, la más frecuente es durante el parto.

### Diagnostico

- Tesis Tzank

- exudado fúngico
- Raspado de mucosa de Cereix
- Raspado de mucosa mucosa oral
- Raspado lesión corneal

## Variola Zoster

Variola: Generalmente se presentan en la infancia. Se incluye en las enfermedades exantemáticas propias

Herpes Zoster: Se presenta en adultos, 3ª edad. Complicaciones neurológicas

## Herpes Ocular

Las infecciones herpéticas del ojo después de la edad neonatal son frecuentes y se presentan como queratocconjuntivitis herpética o foliácea.

Se presenta Puntos Oculares, Fotofobia, dolor intraocular, Ulcera corneal, Opacificación de la córnea pérdida de la visión

## Herpes Congenito

El contagio del bebé se da a partir de un brote herpético genital de la madre, la más frecuente es durante el parto.

### Diagnóstico

— Frotis Tzanck

- exudado faríngeo
- Raspado de mucosa de Cerex
- Raspado de mucosa mucosa oral
- Raspado lesión corneal

## Váncela Zoster

Váncela: Generalmente se presentan en la infancia y se incluye en las enfermedades exantemáticas propias

Herpes Zoster: Se presenta en adultos, 3ª edad  
Complicaciones neurológicas

## Ciclo replicativo

La replicación viral es la penetración de un virus a una célula, la formación de nuevos virus dentro de esta y la eventual salida de estos para infectar nuevas células.

El virus introduce en la célula su material genético con proteínas esenciales para el ataque.

## Adsorción

El virus se une a la membrana celular a nivel de receptores que además ayudan a reducir la repulsión electrostática.

## Período de latencia

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

## Maduración y síntesis

Se sintetizan proteínas virales que participan en la replicación de los ácidos nucleicos y la formación de nuevas nucleocápsidas.

**Liberación:** lisis celular, exocitosis. Por el uso del virus atraviesa la membrana celular en sitios localizados para la evaginación.

## Patogenesis

**Infección tóxica:** provoca la destrucción celular debido al daño provocado por la replicación del virus.

# Estructura Viral

## Acido Nucleico o Genoma

- ▣ puede ser ADN o RNA, se ubica en parte central en algunos esta dentro de la capsida por lo que se denomina nucleo capsida

## Capsida

Cubierta proteica cubierta de capsomeros en el interior se encuentran enzimas

## Envoltura

Se presenta en algunos virus, es de naturaleza lipoproteica proviene de la célula infectada, facilita la fijación de la célula hospedera

## Componentes químicos

### Acido nucleico

Pueden ser ARN o ADN de cadena doble o sencilla puede haber una o más moléculas de acido nucleico pero siempre en solo tipo

### Proteínas

#### Proteínas estructurales

- ▣ Proteínas asociadas a ADN como las histonas
- ▣ Dan simetría estructural a la partícula

#### Proteínas NO estructurales

- ▣ Protecciones en la envoltura que son glicoproteínas con actividad enzimática
- ▣ Proteínas de la membrana de la célula hosped.

## Lípidos

Hacen parte de la envoltura de algunos Virus, adquieren durante la gemación algunos de la Membrana Celular, gemación por sitios específicos de la célula, da la Sensibilidad al tratamiento con Solvente Orgánico.

## Carbohidratos

Son codificados por los Virus a diferencia de los lipidos el Carbohidratos de la glicoproteínas puede reflejar el tipo de célula hospedadora

## Presencia o ausencia de envoltura

La envoltura está constituida por una bicapa de lípidos de la célula hospedadora de la cual se proyecta glicoproteínas codificadas por el virus

1. Reconocimiento de célula hospedadora
2. Fusión
3. Evasión

## Virus envueltos Consecuencias

Deben permanecer húmedos, no sobreviven al tracto gastrointestinal, no sobreviven al tracto gastrointestinal, se diseminan por gotas grandes, secreciones de órganos, no necesitan entrar a la célula para diseminarse.

## Virus desnudo Consecuencias

Mayor resistencia al medio externo, puede diseminarse fácilmente, persistentes a detergentes, antivirales pueden ser S

## Herpes 8 Asociado al Sarcoma de Kaposi

Se ha aislado recientemente a partir de las lesiones del Sarcoma de Kaposi y se ha denominado Herpesvirus Humano 8 tumor que se caracteriza por la presencia de infiltrado inflamatorio a base de macrófagos.

### Manifestaciones Clínicas

Es frecuente la Afección extracutánea, sobre todo en Cavidad oral, tracto gastrointestinal.

El estado Inmunitario y la Carga Viral de VIH así como la Carga de HHV8 Son factores predictivos de la evolución su.

El tratamiento depende del tipo de enfermedad asociada al HHV-8

Sarcoma de Kaposi, los Inhibidores de la DNA Polimerasa de los Virus herpes como foscamet y ganciclovir Son efectivos en la infección lítica pero no en la latente aunque ninguno se considera un tratamiento específico para este virus ya que algunos pacientes han presentado la remisión de las lesiones.

El Control de la Infección con VIH con terapia Antiviral de alta eficacia.

Cuadro Clínico  
Primoinfección Cuadro Febril (mayor o igual  $40^{\circ}\text{C}$ )

exantema subto: Cursa con fiebre y la aparición simultánea o posterior de un exantema maculopapularo que se resuelve espontáneamente.

- Exantema característico Se observado Se 20% de los niños con infección primaria y en la mayoría de los casos la primoinfección se asocia con un cuadro febril inespecífico.

### Manifestaciones Posttransplante

Asintomático Directas: Fiebre, Exantema Cutáneo, Neumonía Intersticial, hepatitis, encefalitis y Citopenias

Indirectas: Relación a la predisposición con otras enfermedades.

### Hepe 7

- Este es un virus muy frecuente, muy relacionado con HHV-6
- Se adquiere durante la infancia y la mayoría de los adultos son HHV-7 Seropositivos.
- Este virus se encuentra en la saliva y esta resulta la mayor vía de transmisión.

## Manifestaciones Clínicas

- fiebre - Hepato y esplenomegalia
- Hiperplasia linfocitaria - Cuello Se deforma
- Adenopatía - amigdalitis - exantema

### Infección Intrauterina

Atresia de Vías Biliares, Alteraciones Cardíacas,  
 Hipotonía, Micrognatia, Citosidas.

### Infección Primaria en niñas

Asintomática, Otitis, Diarrea, Alteración abdominal  
 adenopatía cervical, fongitis.

### Ent. Malignas relacionadas

Linfoma de Burkitt, Leucoplasia Vellosa Oral,  
 Linfoma de Insub B, Cáncer nasofaríngeo

## Herpes 6

Afecta: Nódulo linfático linfocitos CD4, Monocitos,  
 Macrófagos, células tubulias renales, glándula  
 Salival.

### Distribución

VHH 6 Se halla ampliamente distribuido entre la  
 población que en su mayoría sufre la primoinfección  
 durante los primeros años de vida

## Manifestaciones Clínicas

- Peso bajo - Retinoroiditis - Hepatomegalo
- esplenomegalo - Múltiple abscesos Intestinal
- Hipocalcemia - Anemia hemolítica

## Neonatos Presentan

- Hernia Umbilical - Miopatia - Calcificaciones
- Distorsión de Ventriculos - Microcefalia

## Infección Adquirida.

- Fiebre - Nervonitis - Faringitis
- Asintomática - Linfadenopatía - Síndrome Guillain B

## Diagnóstico.

Para aislar el Virus 3 Oms y Sange haciendo la  
Inoculación en cultivo de tejido, Serológicamente  
Puede realizarse la búsqueda de IgM

## Epstein Barr.

Al igual que otros Virus de la misma familia  
EBV Se caracteriza por causar infección latente  
en el hospedero una vez adquirido

## Vancelo

Periodo de incubación 15 días

De manera general cursa Pa fiebre y ha leucopenia en Orden Progreso de Muculas Con punto leve, evolucionan a vesiculas Con punto intenso posteriormente se ulceran y encierran.

En adultos la enfermedad se inicia Con malestos y fiebre 2 o 3 días antes de la aparición de las lesiones cutaneas.

Las lesiones tienden a concentrarse mas en el tronco y cabeza ademas de las lesiones en la piel se pueden desarrollar otras en la mucosa Oral y Conjuntival.

Complicaciones? Por el punto la persona traumatiza las lesiones y puede haber inoculación de bacterias por lo que se desarrolla una infección bacteriana aguda y puede presentar mayores riesgos.

## Vancelo en el recién nacido.

- Lesión Cutanea de Vancelo
- Lesión Cutanea Cicatrizal
- Retino Coroiditis
- Microftalmia
- catarata Congenita
- Atrofia Cerebral
- Retardo mental
- Muerte temprana.

## Herpes Zoster.

**Herpes Ocular:** Muy peligroso por las complicaciones Oculares que provoca además de dolor

**Herpes del Cuerpo:** Mas frecuente, pudiendo localizarse a diferentes partes del cuerpo segun el nervio dañado, aunque el area mas comunmente afectada es la que va desde la columna vertebral alrededor de un lado del tórax

Inicio de la enfermedad Comienza con un punto, sensación de picadas, seguido de dolor

Este periodo dura de 2 a 3 días al cabo de los cuales aparece una típica Erupción en la piel formado por pequeñas vesículas (ampollas) que a los 5 días se rompen dejando huellas

## Citomegalovirus

Es un Virus con una diseminación en el mundo muy amplia al grado de que la mayoría de los individuos adultos han sido infectados sin que desarrollaran manifestaciones clínicas ya que el virus se adapta muy bien al humano siempre que este se encuentre inmunológicamente apto.

- Pacientes transplantados
- VIH
- Linfoma / Leucemia
- Inmadurez celular

Pi.

Interior: Histonas / estructuras

Estructurales: Son Glicoproteínas

Lípidos no sintetizados por el virus, tipo fosfolípido  
Son parte de la envoltura, forman parte de los envoltos.

Carbohidratos: Si son codificados por virus,  
Cada virus tendrá diferentes antígenos

Glicoproteínas: Anclaje para adherirse a la célula que  
ataca.

el Ácido nucleico es en espiral, la capsida se encuentran  
como una escalera de caracol especialmente  
de virus de DNA

Cubra el icosaedro 3 polímeros  
20 caras triangulares, 30 aristas, 12 vértices

# Diferencias  
a nivel de capsomeros

Virus desnudo icosaédrico: los capsomeros son hexámeros  
Virus envueltos icosaédrico: son hexámeros

Binaria: Cambia la icosaédrica (con la helicoidea)  
Son desnudos todos  
Ejemplo Bacteriófago

Compleja: No hay forma fíjica forma de la cápsida  
Son desnudos todos  
Ejemplo Vireia, Poxvirus.

Desnudos Resisten Jugo Gástrico.

Susceptibilidad? Capacidad para ser afectada

Compli: Atracción funcional mínima, lisis celular

Proteínas de virus Garantizan adhesión a nivel celular.

Virus (me característica antigénica e)

El

- Oligosacáridos } receptores para adhesión  
- carbohidratos  
- lípidos

Fenómeno electrostático, por afinidad de carga  
(Adsorción)

Tropismo: El Virus elige a la célula que infectará  
Característica que se dirige a la célula de un tejido en particular.

### ADSORCIÓN

La membrana tiene receptores tipo oligo carbo, lípido, el virus se dirige por tropismo a la célula reconoce estos receptores, el virus tendrá antireceptores de unión por afinidad, no requiere de energía.

Los Virus han evolucionado para que sus receptores sean esenciales para la célula.

2

### Penetración

1 translocación: Solo la hacen los V. desnudos una vez adhiriendo virus/receptor, el receptor cambia de lugar e introduce al virus en el citoplasmo y posterior liberará material genético. Mediada por proteínas y mediadores específicos de membrana.

2 endocitas Mediada por receptor.

Endocitos mecanismo ingresan los virus a través de membrana

- es la vía más común

- lo hacen desnudos como envueltos.

Se forman vacuolas que liberan el virus en el interior

Virus puede ser  
Bicatenario: 2 cadenas en helice  
Monocatenario: 1 cadena AON o ARN  
acido nucleico  
Son Frágiles Por lo que necesitan capsides  
Sin proteínas Son host replicación

Virión: es el que está listo para replicar

### Estructurales.

Interna  
Son ejemplo  
Histonas  
acomodan  
trabaja de  
ADN

Superficie: forman Isomeros, dan forma a la capsida, Peplomeros están en ~~interna~~ en la envoltura, glicoproteínas con función biológica que se adhieren a la célula

Peplomeros: Proteínas específicas en la Influenza, se llama Hemaglutinas del tracto respiratorio  
adsorción: 1 paso de la célula

No estructurales: enzimas para la replicación de virus.

Neuraminidasa: permite liberar a los nuevos virus y se van a diferentes células.

Proteínas: Estructural Funciones

están en la Superficie del Virus, protección del genoma, contra desecación

- Afinidad con receptores de la célula hospedadora.
- Capacidad antigénica. Sist. de una respuesta

## Estructura Viral

### Acido Nucleico Genoma

- Puede ser ADN o RNA
- Se ubica en la parte ~~central~~ central (core)
- en algunos

Forma nucleido  
Core + acido nucleico  
es como el nucleido, que  
todo lo que causa <sup>genetica</sup> esta la informacion ~~genetica~~,

Virus tienen una **Capside** para proteger el acido nucleico para no susceptible a ~~los~~ cambios al medio  
Protege de enzimas tisulares, cambios del medio  
Compuesto de **Capsomero** en el interior este el core y protege el acido

Algunas estan compuestas de una **envoltura** externa lipoproteica que la obtenemos de la célula infectada, ~~se~~ tiene la estructura que infectaron.

Virus que **poseen** envoltura: Virus **envueltos**  
Virus **no** tienen envoltura: Virus **desnudos**

### Funciones de Proteinas de la Capside. ENVUELTO

- Proteccion del acido nucleico
- presentan estructuras de union del virus a los receptores de membrana de la célula hospedadora
- Actúan como antígenos que estimulan la respuesta inmune del hospedador

Antigenos: Oligosacáridos → eritocitos  
virus → Proteinas

sistemas de envoltura