



# Tema V

## Virología Médica

### HERPESVIRUS y POXVIRUS

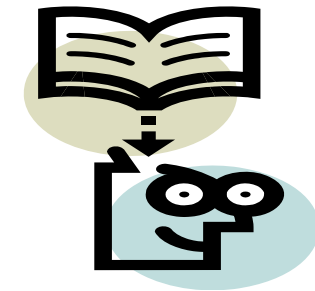
Colectivo de autores Microbiología y Parasitología

## **Objetivos.**

- **Explicar las características generales y la clasificación de los herpesvirus.**
- **Analizar la patogenia de los virus Herpes simple y Varicela-Zoster.**
- **Describir el algoritmo de diagnóstico de laboratorio de los virus Herpes simple y Varicela-Zoster.**
- **Citar las características generales de Citomegalovirus, del virus de Epstein-Barr y de los Poxvirus.**

## Contenido.

- **Clasificación y características generales de los herpesvirus.**
- **Virus Herpes simple humano.**
- **Virus Varicela-Zoster.**
- **Citomegalovirus.**
- **Virus de Epstein-Barr.**
- **Poxvirus**

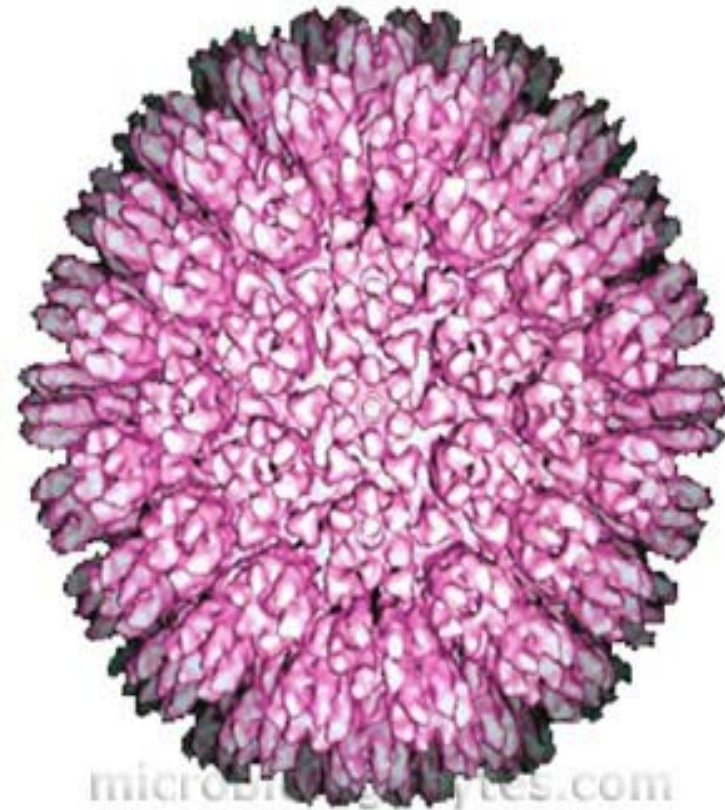


## Bibliografía:

- ✓ **Presentación digital.**
- ✓ **Microbiología y Parasitología Médicas. Llop, Valdés-Dapena, Zuazo. Tomo II. Capítulos 61-62.**

# HERPESVIRUS

- **Infecciones persistentes**
- **Reactivaciones periódicas**



# CLASIFICACIÓN SEGÚN PROPIEDADES BIOLÓGICAS

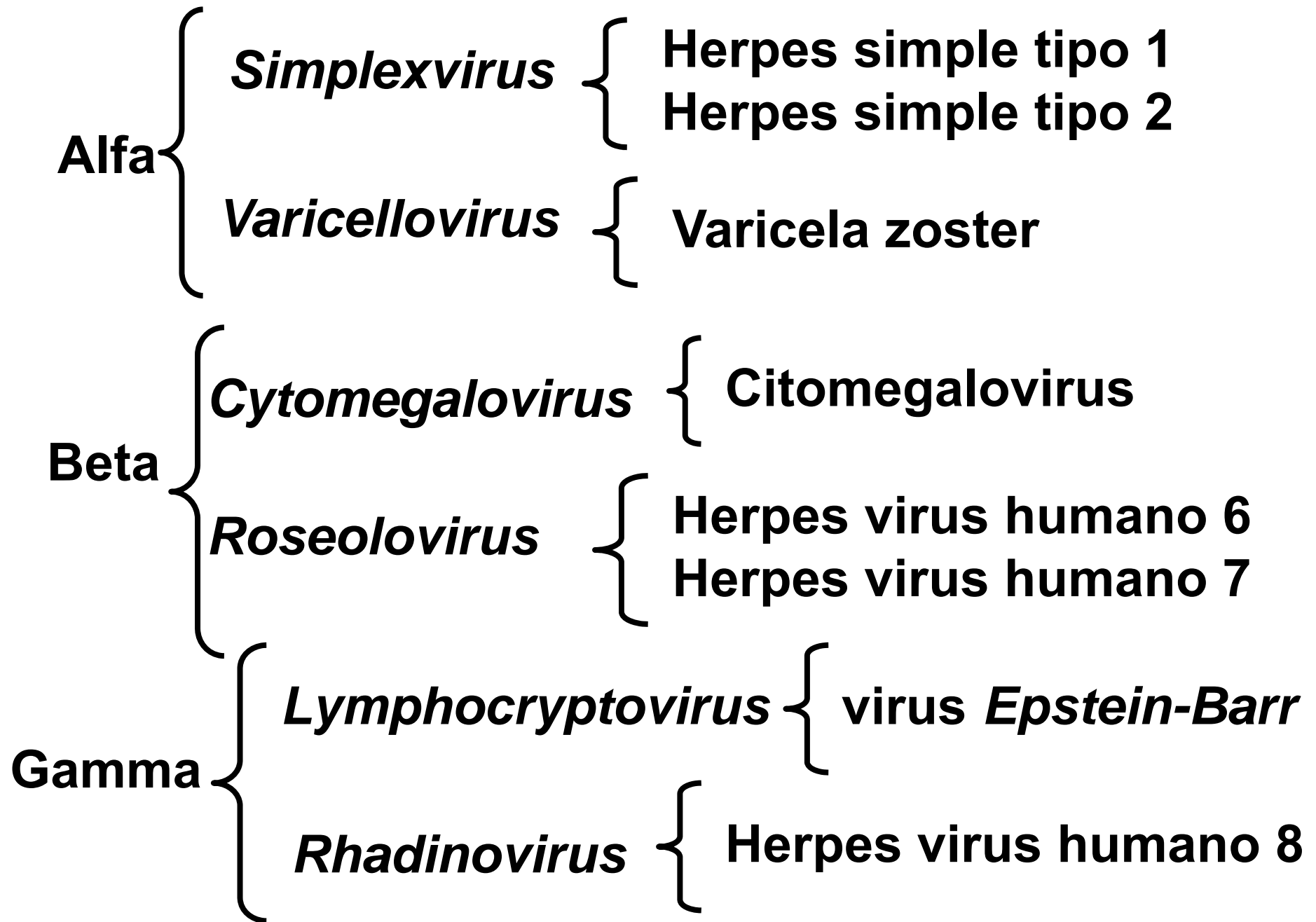
Familia *Herpesviridae*

Subfamilias

*Alphaherpesvirinae*

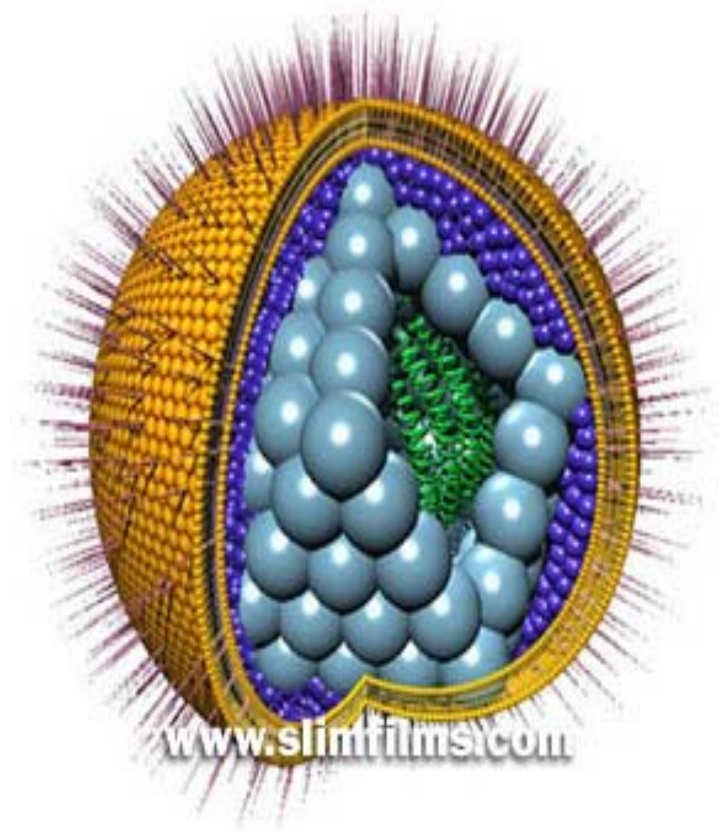
*Betaherpesvirinae*

*Gammaherpesvirinae*



# Características

- ADN de doble cadena, lineal
- Simetría cúbica
- Virus envueltos
- Sensibles al éter
- Esférico



# **Herpes simple (VHS)**



## Clasificación taxonómica

Familia *Herpesviridae*

Subfamilia *Alphaherpesvirinae*

Género *Simplexvirus*

## Características

- ❖ Existen dos tipos: 

}	Herpes simple tipo 1 (oral)
	Herpes simple tipo 2 (genital)
- ❖ Sensibles al calor
- ❖ Se aíslan en cultivo de tejidos o embrión de pollo
- ❖ Cuerpos de inclusión característicos

# Patogenia

Contacto íntimo

Individuo infectado  
excreta virus

Individuo susceptible

Replicación en puerta  
de entrada (mucosas  
y piel dañada)

Transporte del virión vía  
axonal retrógrada al  
ganglio nervioso regional  
(trigémino o sacro)

Primeros síntomas  
*in situ*

Replicación

Latencia

# Patogenia

**Ante la acción de determinados estímulos**  
(estrés, fiebre, traumatismos, luz UV, inmunosupresión,  
temperaturas extremas)

**Reactivación: replicación  
viral en ganglios**

**Forma  
recurrente**

**Viaje a través del axón  
al sitio de entrada**



# Formas Clínicas

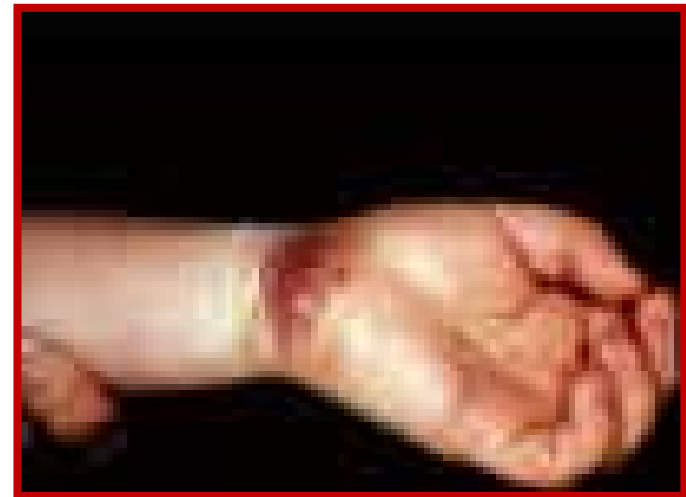
## Infecciones orofaríngeas



# Queratoconjuntivitis



# Infecciones de la piel



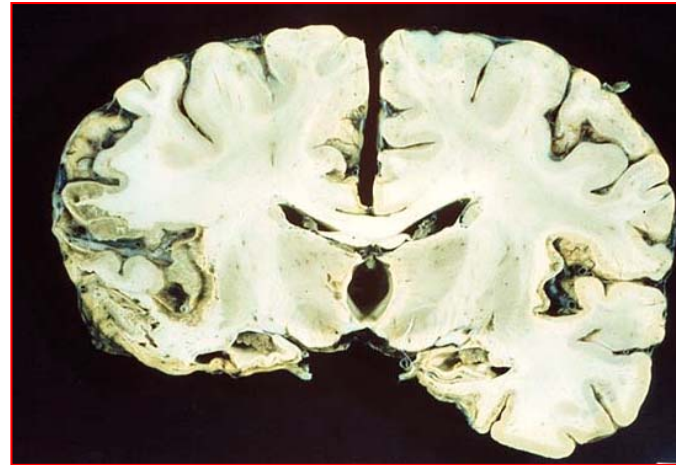
# Herpes genital



# Infecciones del SNC

**Meningitis**

**Encefalitis**



## **Herpes neonatal**



## **Infección diseminada**





# Diagnóstico de laboratorio

## Muestras:

- Líquido obtenido de las vesículas
- Células obtenidas por raspado de lesiones herpéticas de piel, córnea y encéfalo
- Enjuagues de garganta
- LCR
- Sangre

## Conservación

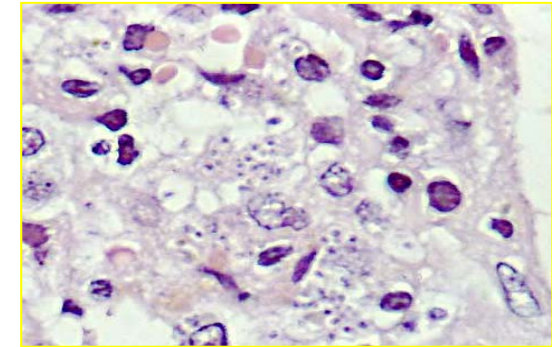
- Temperatura de 4° C

## **Examen directo de la muestra**

- **Apariencia histológica de las lesiones mediante tinción con hematoxilina-eosina, Giemsa y/o Papanicolau.**
- **La microscopia electrónica identifica la familia.**
- **Sistemas comerciales que detectan Ags virales.**

# Aislamiento e identificación del virus

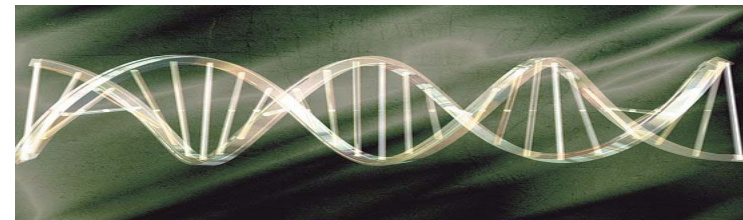
- **Cultivo en líneas celulares:** Células gigantes multinucleadas con inclusiones intranucleares (células de Tzanck).
- **Cultivo en huevos embrionados.**



## Serología (detección de Ags):

- Neutralización
- Fijación de complemento
- ELISA
- RIA

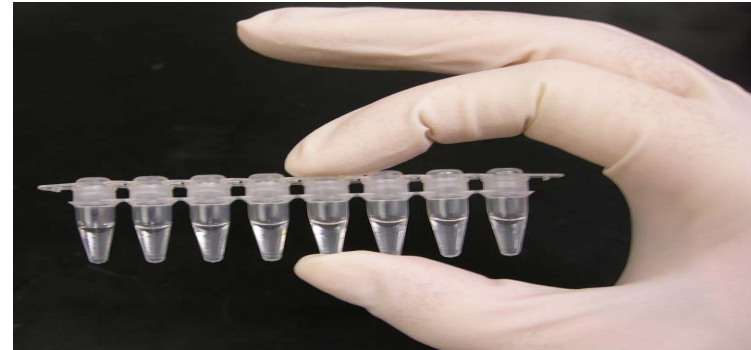
## PCR (detección de ADN)



# Métodos de diagnóstico indirectos (Determinación de Acs)

Útiles para estudios epidemiológicos de prevalencia.

- Neutralización
- Fijación de complemento
- ELISA
- RIA



# **Epidemiología**

- **Endemicidad a nivel mundial.**
- **Los humanos único reservorio natural.**
- **La transmisión es directa de persona a persona.**

## **Prevención y control**

- ✓ **Educación para la salud e higiene personal.**
- ✓ **Utilización de guantes por el personal de salud.**
- ✓ **Uso de condones durante las prácticas sexuales.**
- ✓ **Embarazada con primoinfección genital se aconseja cesárea.**

# **Virus Varicela – Zoster (VVZ)**



## **Clasificación taxonómica**

**Familia *Herpesviridae***

**Subfamilia *Alphaherpesvirinae***

**Género *Varicellovirus***

## **Características**

- **Morfológicamente idéntico al VHS**
- **Cultivos de tejidos embrionarios humanos**
- **Cuerpos de inclusión**

# PATOGENIA

Puerta de entrada: mucosas de las vías respiratorias, orofaringe o conjuntiva

Replicación *in situ*

Diseminación sanguínea y linfática

2da viremia

Ciclos de replicación en SRE

infección de células del endotelio capilar

Diseminación posterior a células de epidermis y mucosas

Latencia  
(ganglios sensoriales)



# **PATOGENIA**

**Ante la acción de diferentes factores**  
(inmunodepresión, cirugía, radioterapia, traumas)

**Reactivación**  
(multiplicación extensa en el ganglio  
con inflamación de nervios)

**Diseminación a través del  
nervio sensitivo hasta la piel**

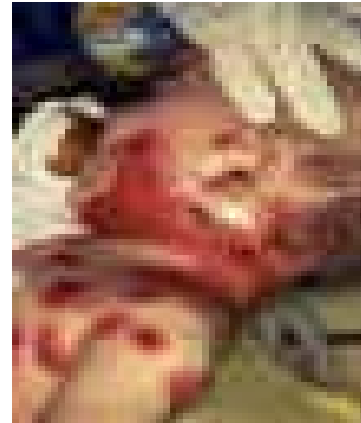
**Lesiones características  
del herpes zoster  
localizadas en el trayecto  
de un nervio**

# Formas clínicas

- **Varicela**



- **Varicela neonatal**

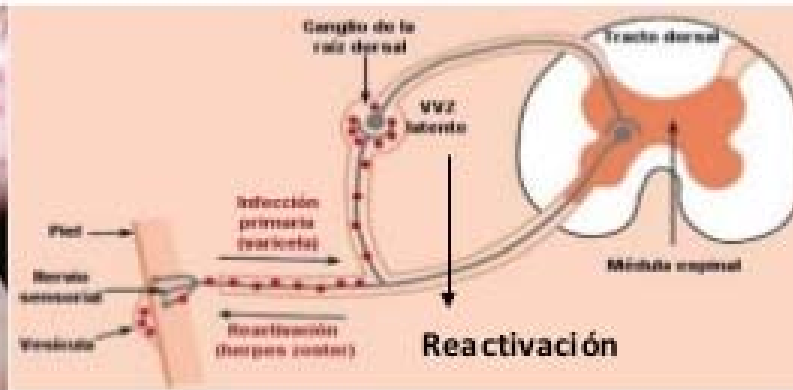


- **Herpes zoster**



# Virus de la Varicela-Zoster – infección primaria y recurrencia

## Varicela (infección primaria) – Latencia



**Latencia**  
DNA viral en  
ganglio nervioso  
cervical, dorsal y/o  
lumbar



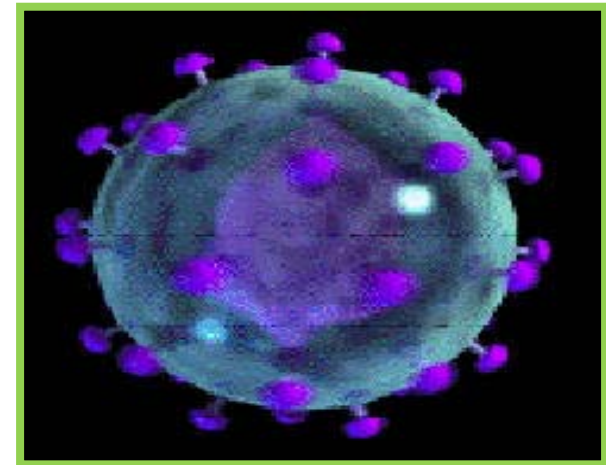
## Herpes Zoster (recurrencia) – Latencia

# Diagnóstico de laboratorio

## Muestras:

- Líquido obtenido de las vesículas
- En frotis teñido con Giemsa, Papanicolau, hematoxilina-eosina células gigantes multinucleadas con inclusiones intranucleares.
- Tinción inmunofluorescente directa del frotis.
- Cultivo en líneas celulares.
- Detección de Ags por biología molecular (PCR).
- Serología: elevación del título de anticuerpos por FC, NT, IFI, ELISA

# Citomegalovirus (CMV)



# Clasificación taxonómica

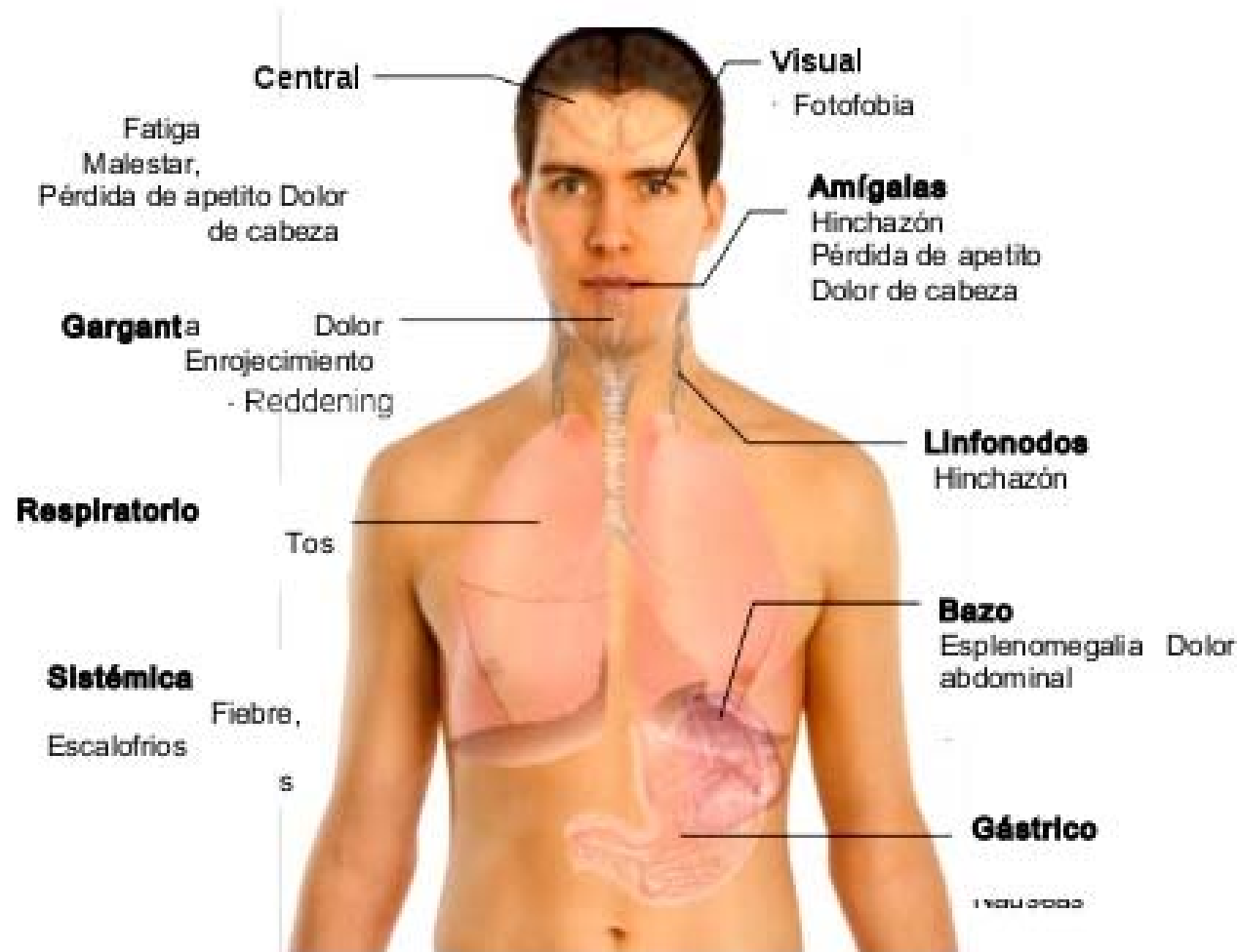
**Familia *Herpesviridae***

**Subfamilia *Betaherpesvirinae***

**Género *Cytomegalovirus***

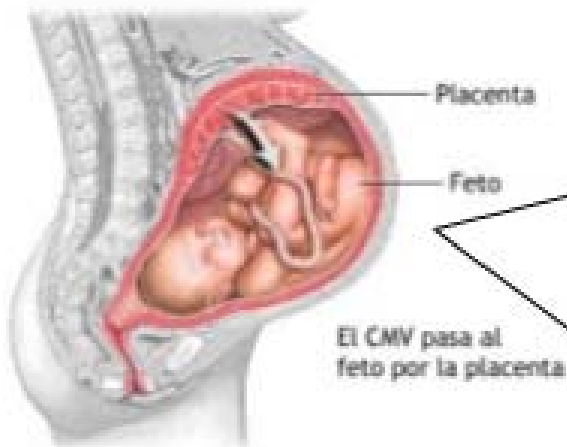
- **Es el miembro más grande de los herpes virus humanos.**
- **Herpes virus ubicuo.**
- **Transmisión de persona a persona a través de fluidos corporales y órganos de donantes.**
- **Enfermedad por inclusión citomegálica.**
- **Infección generalizada en lactantes.**
- **Produce anomalías congénitas graves.**
- **Infecciones graves en inmunodeprimidos**

## CMV – Expresión clínica de la infección primaria





## CMV – Infección primaria o reactivación en embarazadas



Infección Congénita



### Infección asintomática (70%)

Excreción de virus hasta por 2 años

Efectos tardíos, ej: problemas de aprendizaje



### Enfermedad Congénita

Microcefalia severa, facies inexpresiva y mirada perdida con ojos en puesta de sol e incoordinación succión-deglución

## CMV – Efecto más frecuente de la reactivación

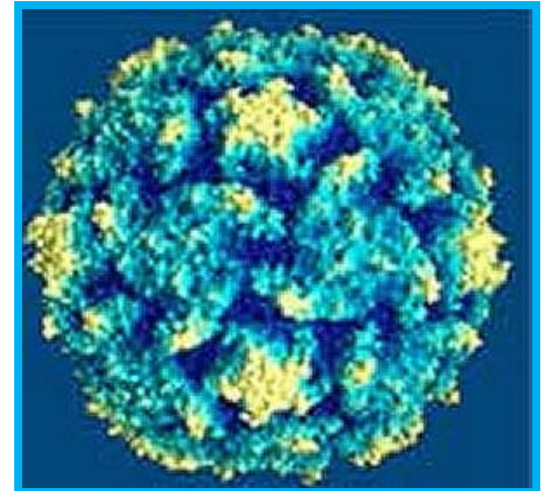
Inmunosuprimido por transplante de órgano



Rechazo agudo  
Retinitis

Fuente de CMV: órgano transplantado y/o virus latente

# **Virus de Epstein-Barr ( VEB )**



# Clasificación taxonómica

**Familia *Herpesviridae***

**Subfamilia *Gammapherpesvirinae***

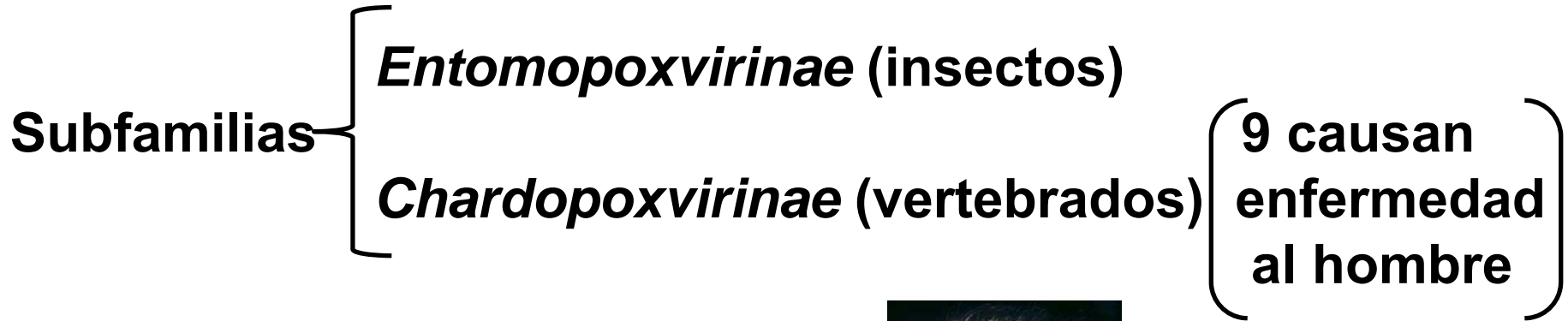
**Género *Lymphocryptovirus***

- **Herpes virus ubicuo.**
- **Se transmite por la saliva.**
- **Replicación: células epiteliales faríngeas, bucales y de glándulas salivales (parótidas).**
- **Mononucleosis infecciosa en niños y adolescentes.**
- **Carcinoma nasofaríngeo en adultos.**
- **Enfermedades linfoproliferativas en inmunocomprometidos.**

**POXVIRUS**

**Familia: *Poxviridae***

**Virus ADN, lineal, doble cadena, envuelto**



**- Virus de la viruela (*Orthopoxvirus*)**



**Erradicada desde 1977**

**- Virus del molusco contagioso (*Molluscipoxvirus*)**

