

Tema 20.-

*Orthomyxoviridae*: virus de la influenza.

*Paramyxoviridae*: virus de la parainfluenza, parotiditis, sarampión y virus respiratorio sincitial.

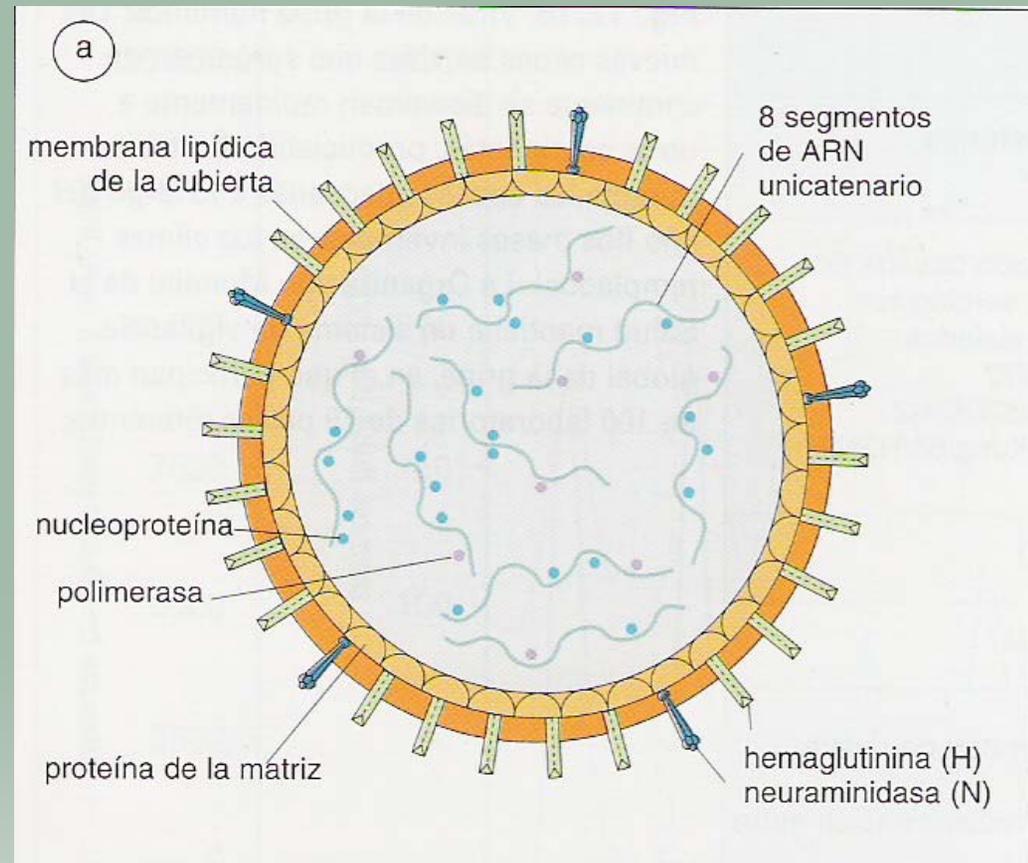
*Togaviridae*: virus de la rubeola

Margarita González Martín

Curso 2004-2005

# Orthomyxoviridae: virus de la influenza

ARN 1c,  
fragmentado 8 trozos  
Helicoidal  
Envuelto con  
proyecciones



# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza.

Antígenos:

- Profundos o internos:
  - ✓ proteína M
  - ✓ nucleocápside.
- Superficiales:
  - ✓ hemaglutinina (H1-H15)
  - ✓ Neuroaminidasa (N1-N9)

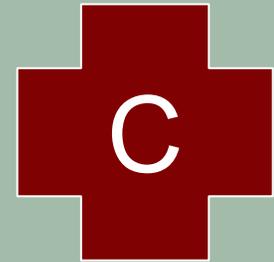
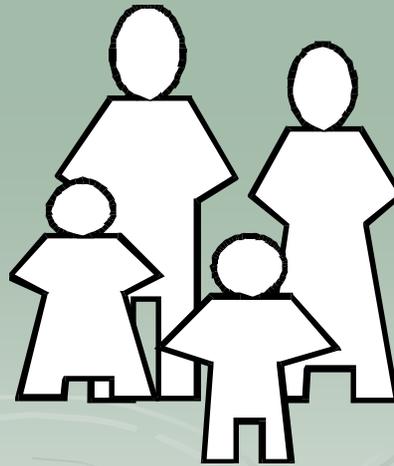
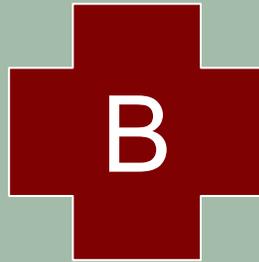
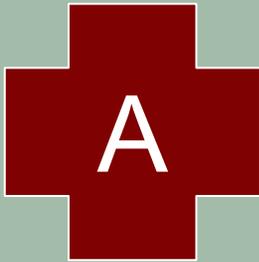
ESTABLES

VARIABLES

# Orthomyxoviridae: virus de la influenza.

Tres especies: A, B, C

Gran variabilidad



Poco importante

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

## VARIACIONES ANTIGÉNICAS

**Menores o  
deriva  
antigénica**

**DRIFT**

**Mayores o  
sustituciones  
antigénicas**

**SHIFT**

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

## **Menores** o deriva antigénica: A y B

- Pequeños cambios en los genes de la hemaglutinina o neuroaminidasa
- Frecuentes
- Seleccionados por personas inmunes a otras variantes
- Epidemia cada 2-3 años

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

**Mayores** o sustituciones antigénicas: A

- Cambios importantes del genoma que dan lugar a nuevos subtipos.
- Personas no inmunes.
- Pandemias cada 10-15 años.

Las variantes han ido apareciendo y reemplazando a las anteriores.

A veces reapariciones y simultáneas.

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

## NOMENCLATURA

Tipo

Especie animal en la que se ha aislado

Lugar donde se aísla

Laboratorio de origen

Año de aislamiento

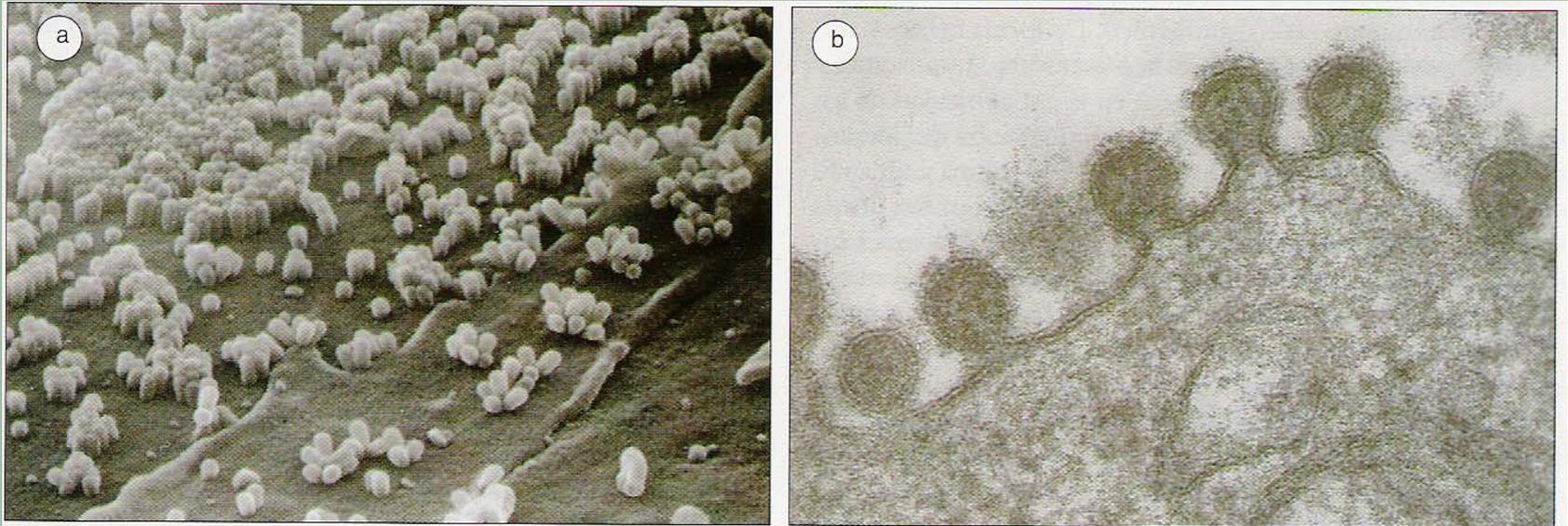
Fórmula de sus antígenos de superficie

**A / EQUINE / MIAMI / 1 / 63 / H<sub>3</sub>N<sub>8</sub>**

# Orthomyxoviridae: virus de la influenza



# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza



**Fig. 17.15** Virus de la gripe saliendo por gemación de la superficie de una célula infectada. a) Fotografía con microscopio electrónico de barrido.  $\times 27.000$ . b) Sección.  $\times 350.000$ . (Cortesía de D. Hockley.)

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

Penetra por vía respiratoria: gotitas inhaladas  
Entra en las células epiteliales y se replica.  
Lisis celular libera citocinas y otras sustancias:  
escalofríos, malestar general, fiebre y  
dolores musculares.

Rinorrea y tos

Virus en vías respiratorias. NO viremia.

Complicaciones:

- Neumonía vírica
- Infecciones bacterianas secundarias
- SNC

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

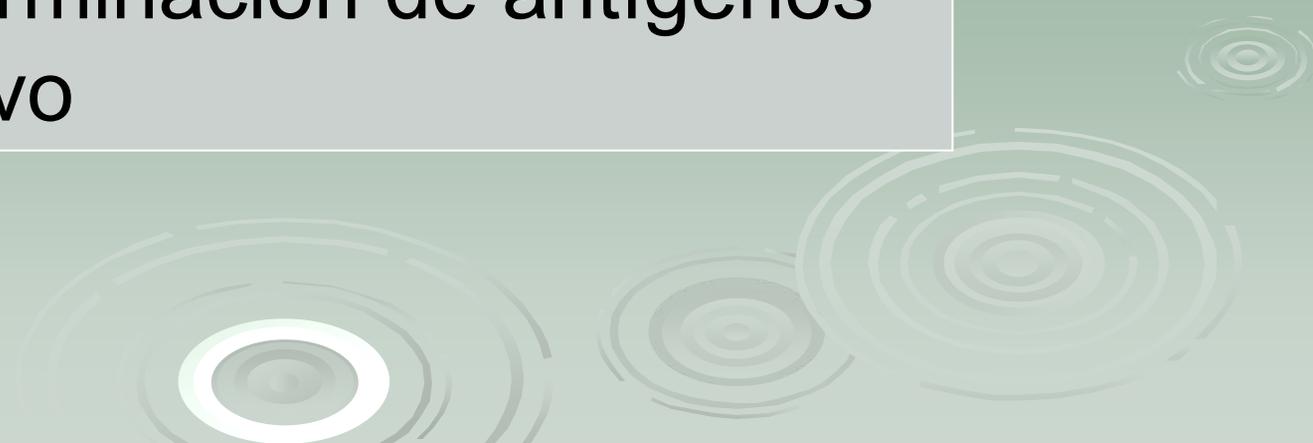
Diagnóstico



**Clínico**



Determinación de antígenos  
Cultivo



# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza



TRATAMIENTO



SINTOMÁTICO  
REPOSO



Casos graves: según proceso  
Amantadina, Rimantadina

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

## EPIDEMIOLOGÍA

### **Reservorio:**

Aves salvajes:  
reservorio genético  
Aves domésticas:  
reservorio secundario.  
Ganado porcino  
Transmisión inter-  
especies

Contagio por  
contacto con  
secreciones  
respiratorias de  
personas enfermas

### **Brotos epidémicos:**

- todos los años;
- meses fríos;
- mortalidad baja,
- morbilidad moderada

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

## EPIDEMIOLOGÍA

### **Pandemias:**

- Cambios mayores
- En cualquier momento
- En oleadas
- Mundial
- Morbilidad alta
- Mortalidad: depende

# *Orthomyxoviridae*: virus de la influenza

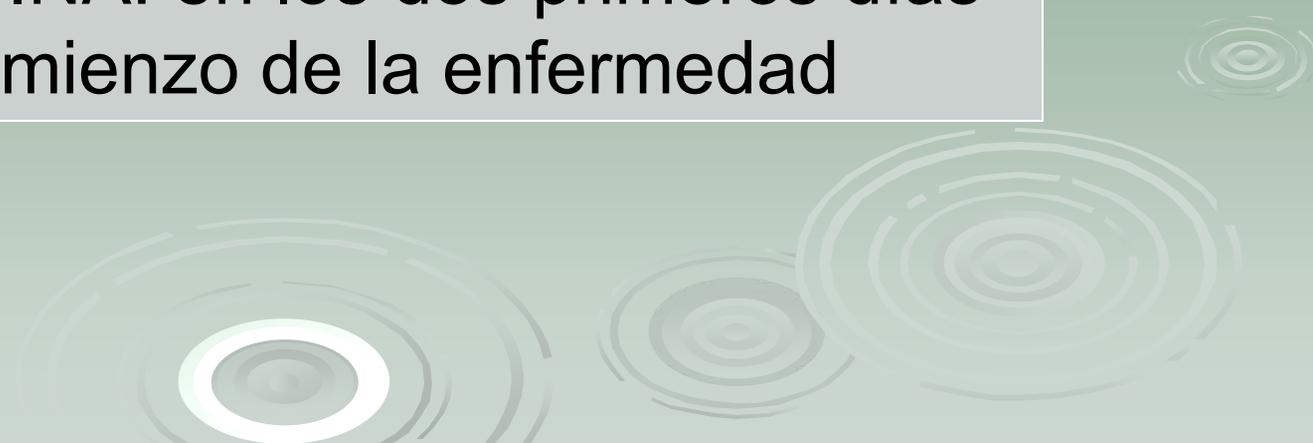
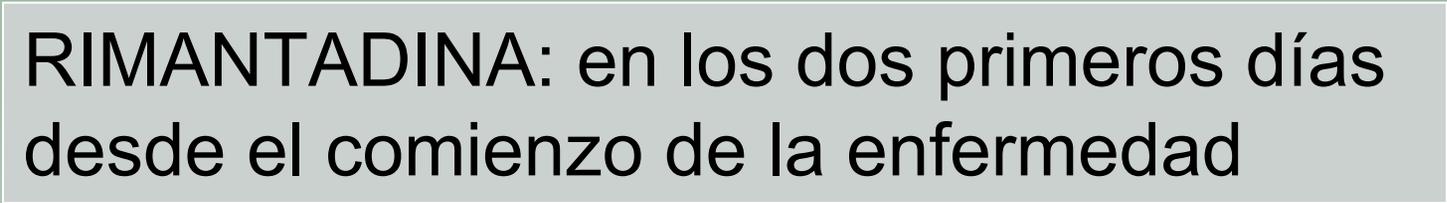
PROFILAXIS



VACUNA



RIMANTADINA: en los dos primeros días desde el comienzo de la enfermedad



# Familia *Paramyxoviridae*

ARN 1c, no segmentado

Envueltos

Géneros:

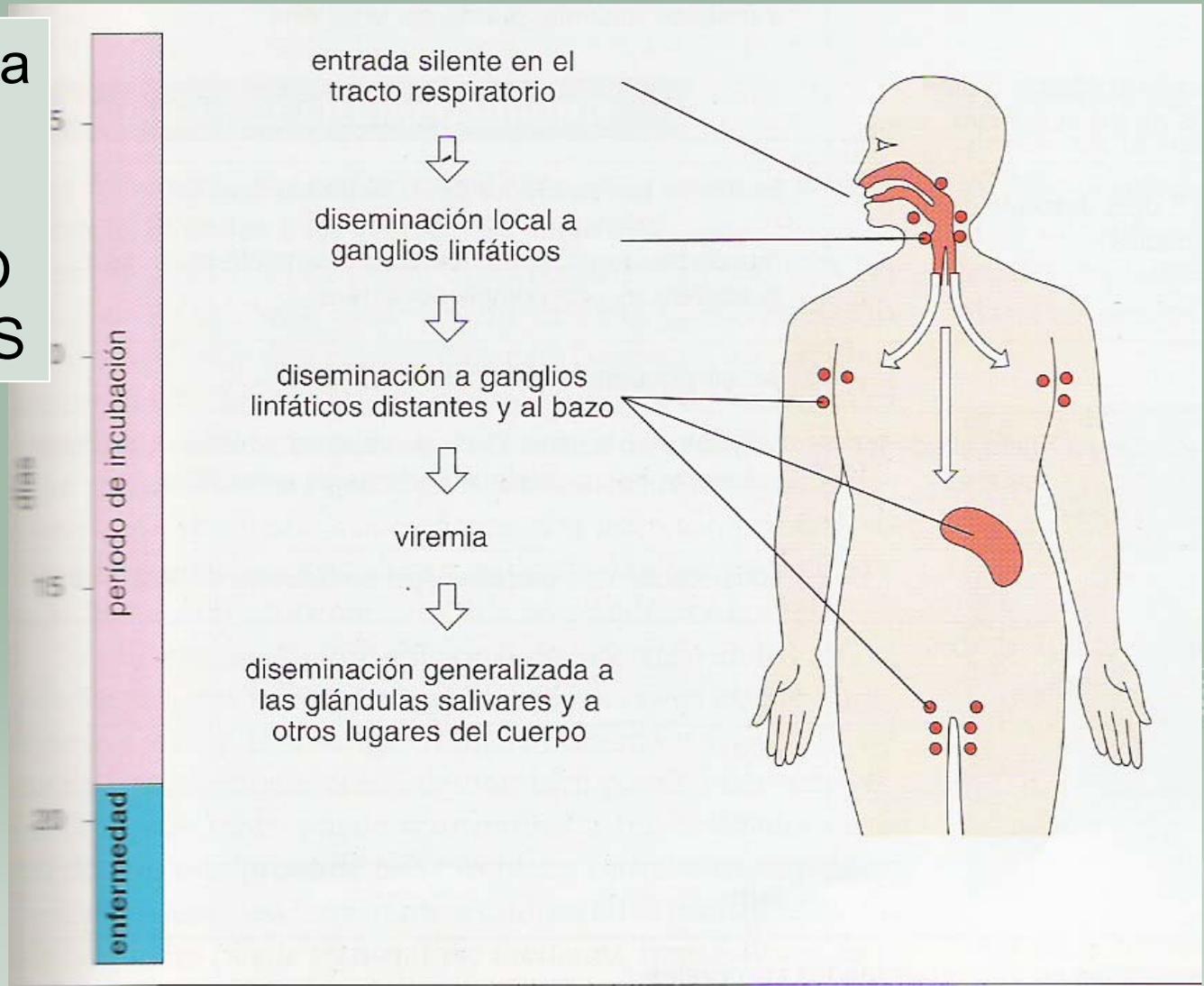
- *Paramyxovirus:*
  - Parainfluenza
  - Parotiditis
- *Morbillivirus:*
  - Sarampión
- *Pneumovirus:*
  - Virus respiratorio sincitial

# VIRUS PARAINFLUENZA

- Infecciones respiratorias:
  - Catarro apirético: 12-72 horas
  - Proceso febril agudo: 2-7 días
  - Graves: bronquitis, neumonías
- 90% niños 7 años anticuerpos
- Reservorio: hombre
- Contagio: oral por gotitas

# VIRUS PAROTIDITIS

Infección de la glándula parótida:  
**PAPERAS O PAROTIDITIS**



# VIRUS PAROTIDITIS

Inflamación bilateral de las glándulas parótidas, malestar general, otalgia



**Fig. 24.5** Aumento de tamaño de las glándulas submandibulares en la parotiditis. (Cortesía de J. A. Innes.)

Glándula submandibular  
Testículos  
Ovarios  
Pancreatitis

Meningitis,  
encefalitis

# VIRUS PAROTIDITIS

- Diagnóstico: CLINICO; serológico
- Tratamiento: no específico
- Profilaxis: vacuna; evitar contacto
- Epidemiología:
  - Contacto directo: gotitas, saliva
  - Excreción del virus desde 6 días antes de la inflamación de la parótidas hasta 9 días después
  - Escuela (incidencia máxima niños 5-14 años) e instituciones adultos numerosas (prisiones, cuarteles, barcos, etc..)
  - Endémica, mundial.

# VIRUS SARAMPIÓN

- Casi todos los sujetos infectados se encuentran mal y sufren la enfermedad.
- Diagnóstico clínico.
- Un solo tipo antigénico. Inmunidad para toda la vida.
- Muy contagioso: casi todos los niños susceptibles contraen la enfermedad.
- Contraste llamativo entre el sarampión de niños bien nutridos y el sarampión en condiciones de malnutrición.

# VIRUS SARAMPIÓN

## PATOGENIA

Aerosoles

Vías respiratoria

Células epiteliales

Diseminación tejido linfático

Sangre

Diferentes lugares: piel, SNC, pulmón

# VIRUS SARAMPIÓN

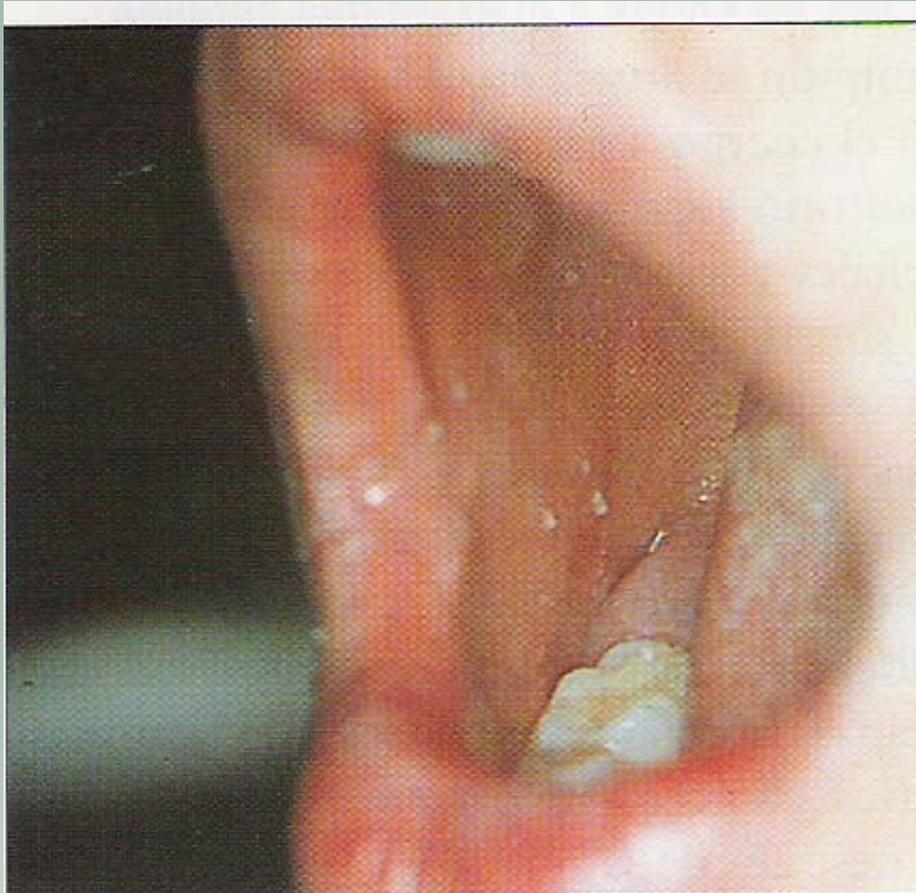
## Características clínicas:

- Pródromos respiratorios: rinorrea, congestión nasal, conjuntivitis
- Manchas de Koplik por dentro de la mejilla
- Exantema maculopapular característico

## Grave:

- Neumonías
- Encefalitis
- Complicaciones bacterianas

# VIRUS SARAMPIÓN



**Fig. 24.2** Las manchas de Koplik aparecen como pequeños puntos blancos en la mucosa oral inflamada de un paciente con sarampión. (Cortesía de M. J. Wood.)

# VIRUS SARAMPIÓN



**Fig. 24.3**

Exantema maculopapular de la cara y del tronco en un paciente con sarampión.

(Cortesía de M. J. Wood.)

# VIRUS SARAMPIÓN

- Diagnóstico: CLÍNICO, serológico.
- Tratamiento: no específico.
- Epidemiología:
  - Común en la infancia
  - Reservorio: humano
  - Transmisión: aerosoles o contacto directo con las secreciones.
  - Contagio: inicio pródromos has 4 días después del exantema
- Profilaxis: VACUNA

# VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL

Causa más frecuente de infección respiratoria que requiere hospitalización en niños menores de 2 años

## BRONQUIOLITIS:

- Dificultad respiratoria e hiperventilación
- Tos y rinorrea
- A veces problemas respiratorios importantes
- Mal pronóstico lactantes con cardiopatías de base o prematuros

Adultos: Infecciones respiratorias leves

# VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL

**Tratamiento:** ribavirina en aerosoles

**Epidemiología:**

- Reservorio: hombre
- Transmisión:
  - Contacto íntimo persona-persona
  - Aerosoles
  - Fomites

# TOGAVIRIDAE: V. DE LA RUBEOLA

## PATOGENIA

ARN  
Envuelto

Secreciones

Vía respiratoria

Células del epitelio

Diseminación vía linfática

Sangre

Todo el organismo: piel, mucosa  
respiratoria, placenta, articulaciones

# TOGAVIRIDAE: V. DE LA RUBEOLA

RUBEOLA: enfermedad exantémica aguda, benigna, propia de la infancia.

GRAVE: en el feto

- Afecta a los vasos sanguíneos de los órganos en desarrollo
- Inhibe la mitosis: niños menor tamaño



**MALFORMACIONES**

# TOGAVIRIDAE: V. DE LA RUBEOLA

## **Rubeola congénita:**

- ✓ No afección
- ✓ Aborto o muerte fetal
- ✓ Manifestaciones en el recién nacido:
  - Tempranas
  - Tardías

Riesgo mayor en el primer trimestre.

# TOGAVIRIDAE: V. DE LA RUBEOLA

➤ **Diagnóstico:** serológico

➤ **Epidemiología:**

- Endémica
- Transmisión: vía aérea
- Reservorio: humano
- Contagio:
  - Benigno: 7 días antes hasta 7 días después de la aparición del exantema
  - Congénito: 6 a 30 meses después
- Epidemias: cada 5-10 años

# **TOGAVIRIDAE: V. DE LA RUBEOLA**

## **➤ PROFILAXIS:**

**Prevenir rubeola congénita**

- Serología antes de embarazo**
- Serología inicial embarazo**
- Toda mujer en edad fértil debe estar inmunizada**

**VACUNA**

**Quizás posible erradicación**