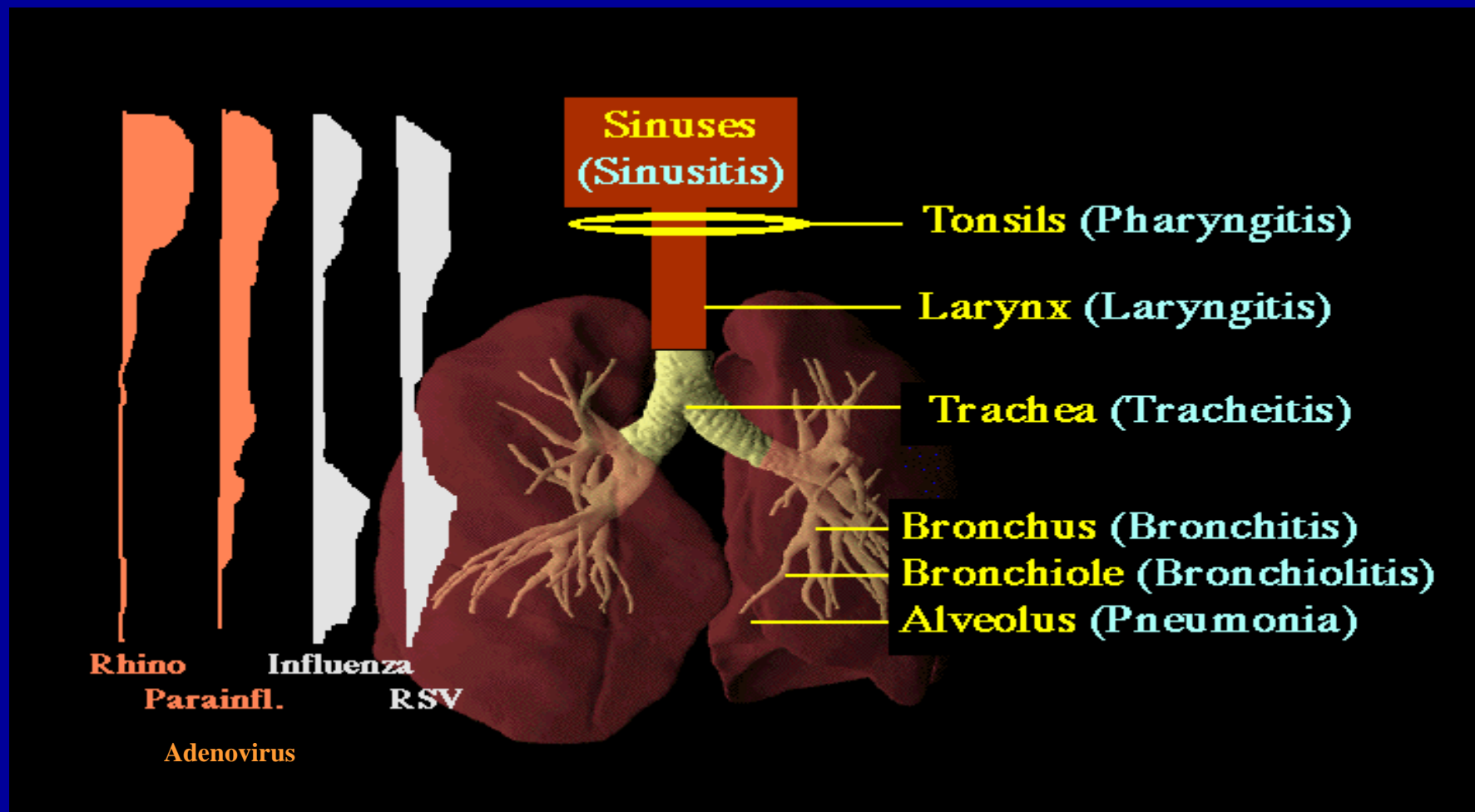


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
LABORATORIO DE VIRUS RESPIRATORIOS

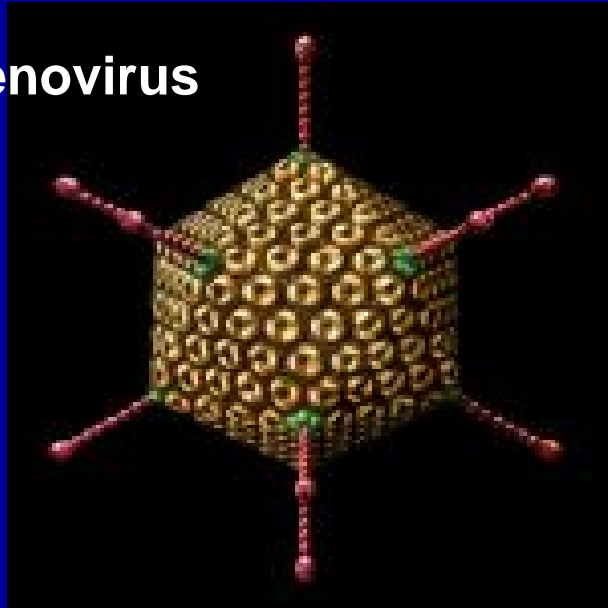
Blga. M.Cs. Ivonne Torres de Yon



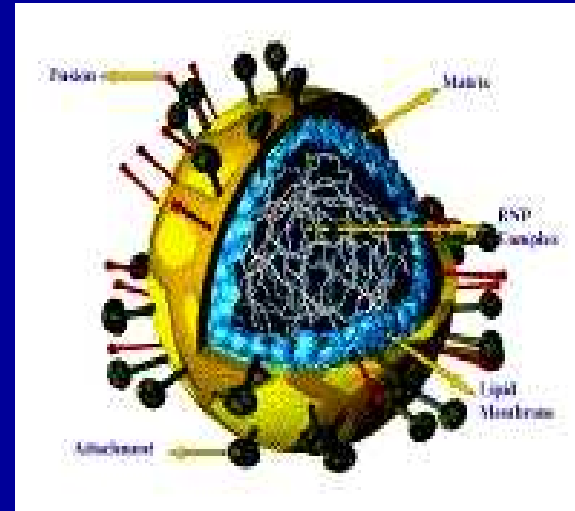
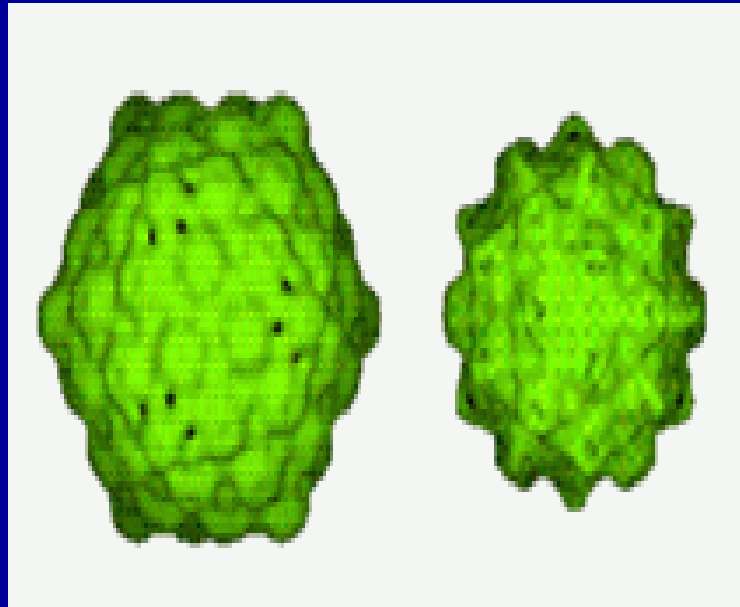
TRANSMISION POR CONTACTO Y AEROSOLES

VIRUS RESPIRATORIOS

Adenovirus

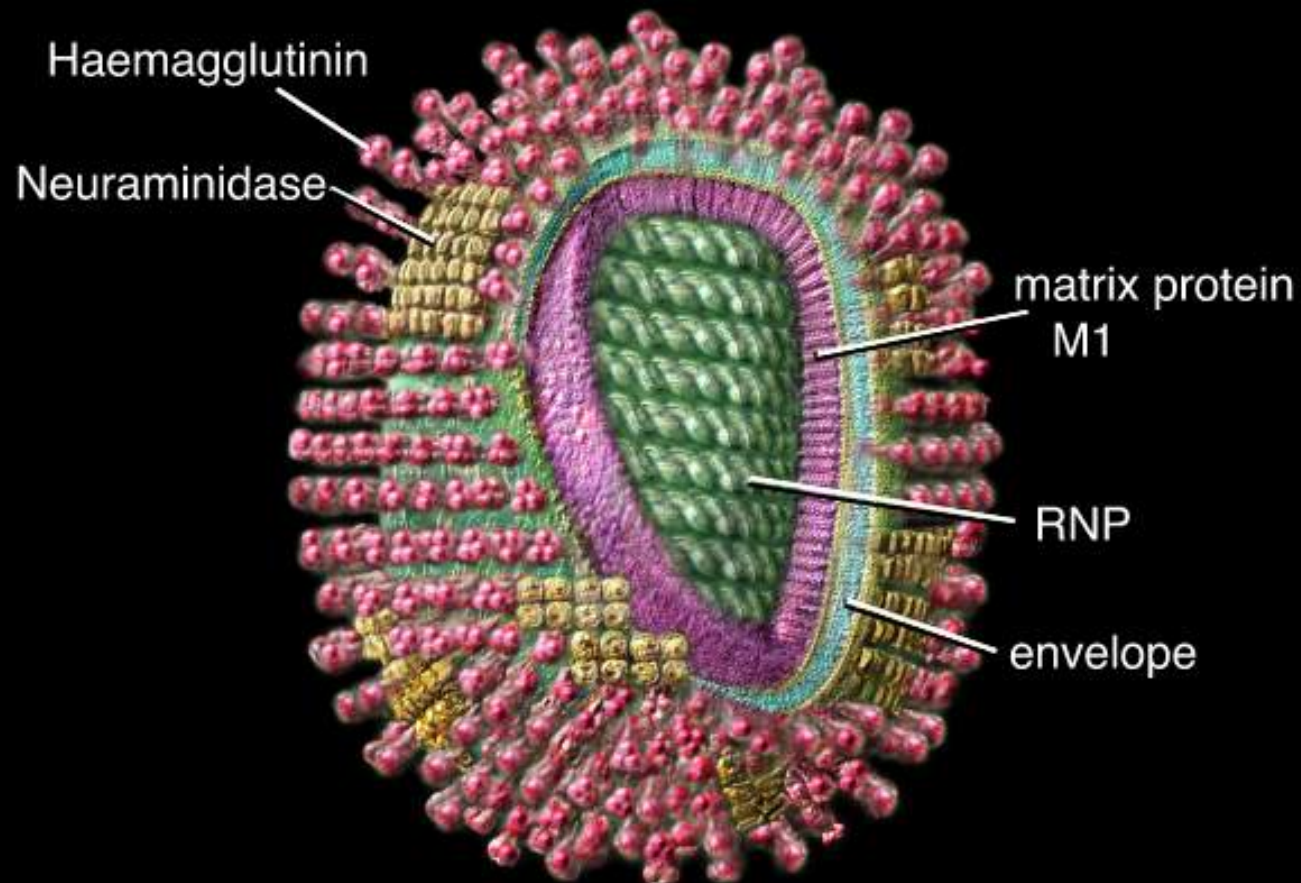


Parainfluenza



Sincicial respiratorio
Proteína G,
patogenicidad
Proteína F, fusión

Influenza



Russell Kightley Media rkm.com.au

Influenza

- Familia: Orthomixoviridae
- Genoma: ARN, lineal, 8 segmentos
- Envoltura: lipoproteica
- Forma: Esférica, simetría helicoidal
- Tipos: A llamada aviar, B sólo en humanos y C
- Antígenos de superficie: 16 hemaglutinina(HA) y 9 neuroaminidasa (NA) glucoproteínas

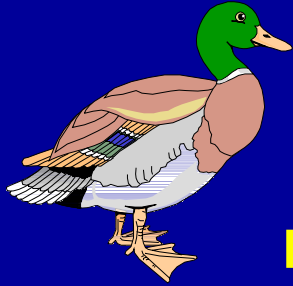
Influenza: Mutaciones

Drift, mutación puntual de la HA y/o NA de la influenza A y B, 1% de cambio en los aa.

Shift mutación, virus nuevo de Influenza A mutación de la HA y/o NA de alrededor del 50% en la secuencia de los aminoácidos

- Subtipos de influenza A/H1N1, A/H2N2, A/ H3N2, A/H1N2, A/ H5N1, A/H7N7, A/ H7N1.

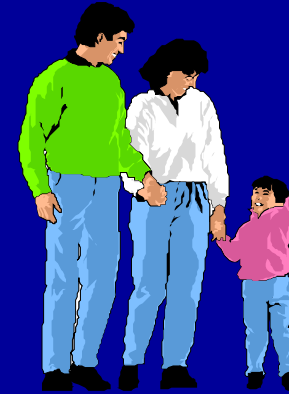
Aves



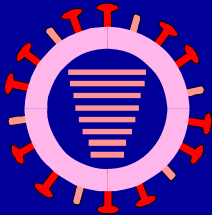
A) Infección Directa



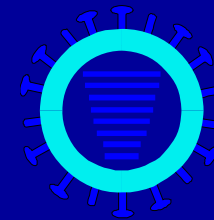
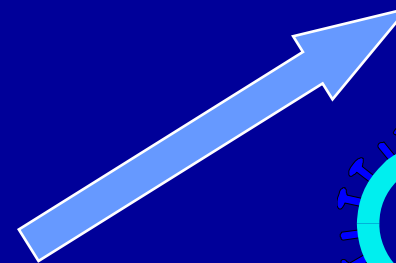
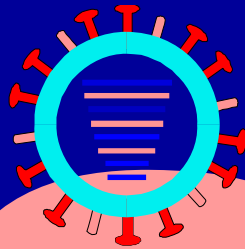
Humanos



B) Pasaje a un huésped intermediario sin recombinación

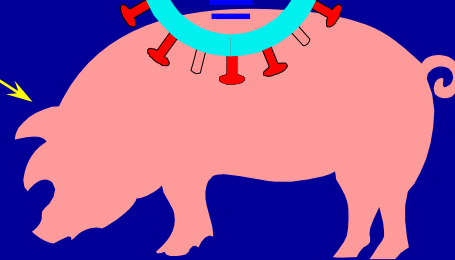


virus influenza A aviar



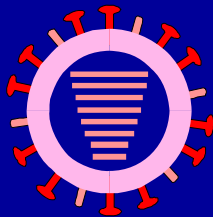
Virus influenza A humano

C) Recombinante en un huésped intermediario



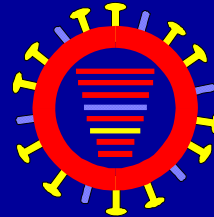
ORIGEN DEL VIRUS HONG KONG H5N1

A/Ganso/Guangdong/1/96
(H5N1)



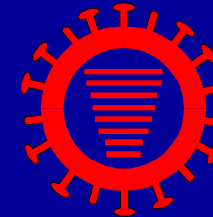
HA

A/Anade/HK/W312/97
(H6N1)

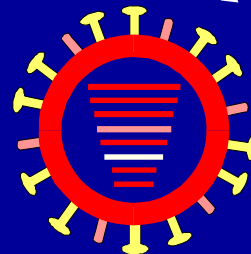
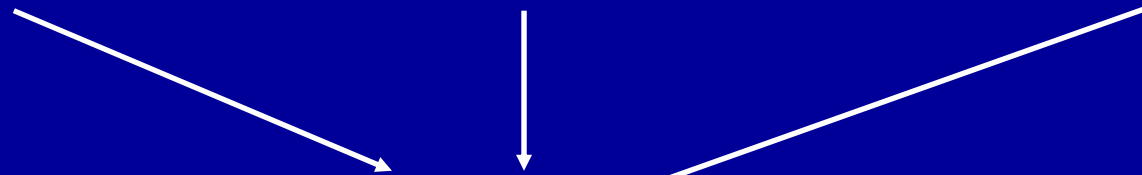


NA

A/Codorniz/HK/G1/97 (H9N2) OR
A/Anade/HK/W312/97 (H6N1)



Genes Internos



A/Hong Kong/97 H5N1

INFLUENZA AVIAR

Propagación del virus en aves salvajes

El virus de la influenza aviar (AI) que se introduce dentro de la bandada, se disemina de una ave a otra por contacto directo o por transmisión mecánica a través del estiércol.

¡Un gramo de estiércol contaminado contiene suficiente virus para infectar a 1 millón de aves

VIABILIDAD

A 22°C los virus AI pueden sobrevivir 4 días en el estiércol

Son viables por 3 horas en el agua a bajas temperaturas.

El virus en productos o ambientes congelados sobrevive indefinidamente.

El virus se inactiva a 56°C por 3 horas ó a 60°C por 30 minutos

INFLUENZA AVIAR



cloaca



proventrículo



SERVICIO DE GANADERIA - NEGOCIADO DE EPIZOOTIOLOGIA

INFLUENZA A/H5

OBTENCION DE MUESTRAS

- **A/H5**

- El periodo de incubación de 2 a 5 días, algunos casos de 8 a 17 días

- **A/H1N1, A/H3N2**

- El periodo de incubación de 2 a 5 días.

DIAGNOSTICO DE INFLUENZA

- **A/H5**

Obtención de muestra: 2- 15 días (promedio 5.5 días)

Muestra: hisopado faríngeo entre el 4 - 8 día, 10 veces mas carga viral.
Respirador N95

NASBA: extracción del ARNv
NBS- 2 CABINA BS-IIB
quimioluminiscencia 15
Hemaglutininas NBS-2

- **A/H1N1 , /H3N2**

Obtención de muestra:
3er día de iniciados los síntomas.

Muestra: hisopado nasal y faríngeo. Respirador N95
Inmunofluorescencia indirecta,
Detección de antígeno viral dentro de células enteras.
NBS- 2

DIAGNOSTICO DE INFLUENZA

- **A/H5**
- Aislamiento viral, 36% de positividad NBS - 3
- Detección de ARNv, RT- PCR
- Test rápidos poco sensibles para detectar el virus(4/11).
- Serología, sueros pareados
- **A/H1N1 , A/H3N2**
- Aislamiento viral, depende del momento de obtención de muestra NBS- 2
- Detección de ARNv, RT- PCR
- Test rápidos sensibles, en los primeros días.
- Serología, sueros pareados, fase aguda y convaleciente

Muestras de Heces

- Positivas para detección de ARNv
- Se sugiere replicación viral en el tracto gastrointestinal
- Orina, negativa

DIAGNOSTICO VIRUS RESPIRATORIOS POR INMUNOFLUORESCENCIA

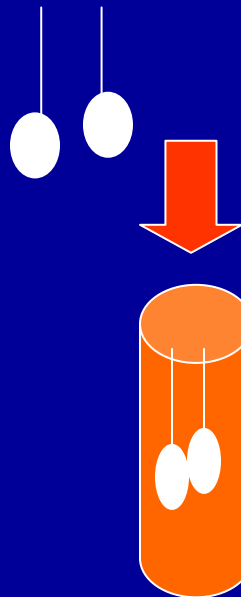
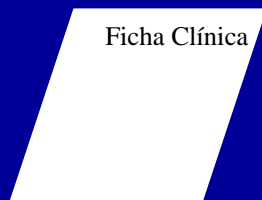
- Criterio de inclusión: Fiebre mayor o igual a 38°C, tos o dolor de garganta

Muestra: hisopado nasal y faríngeo combinado o aspirado nasofaríngeo, obtener la muestra dentro de las 72 horas de iniciados los síntomas, conservar a 4°C/ IFI.

Ficha clínica

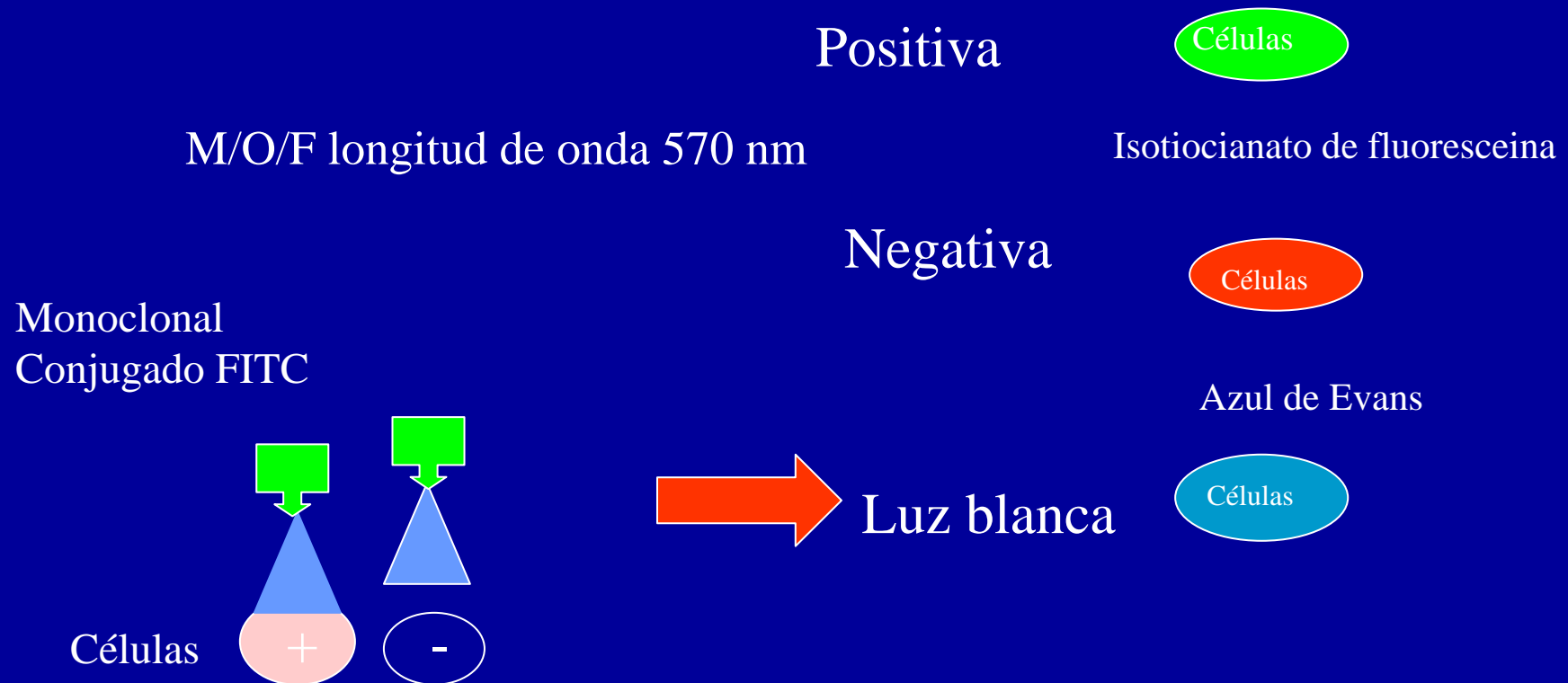
Hisopos de dacrón

Medio de transporte



72 horas de iniciados los síntomas
Mantener en cadena de frío (4°C

INMUNOFUORESCENCIA DIRECTA DIAGNOSTICO DE VIRUS RESPIRATORIOS



INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA DIAGNOSTICO DE VIRUS RESPIRATORIOS

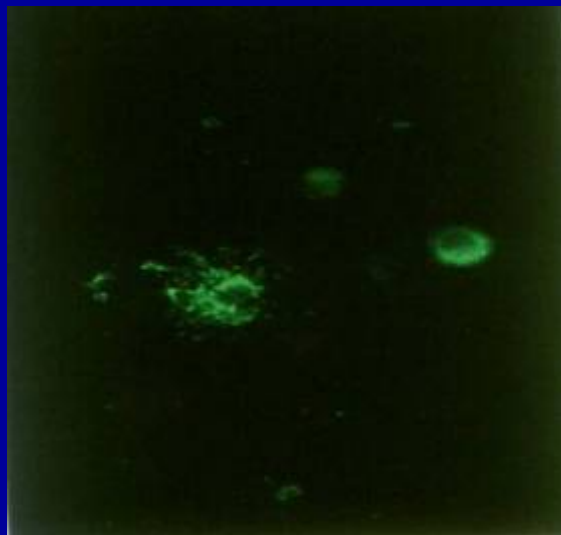
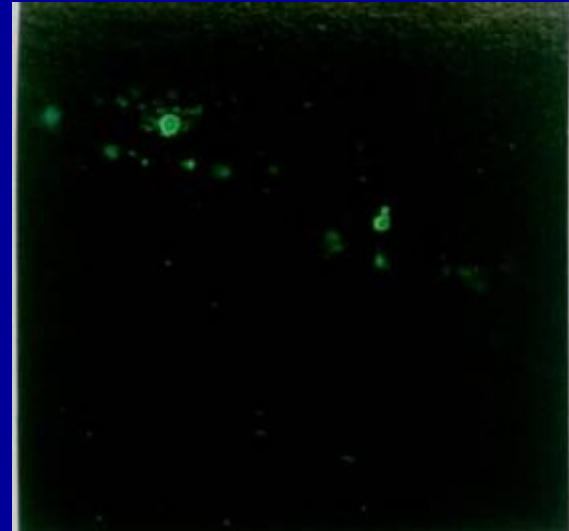
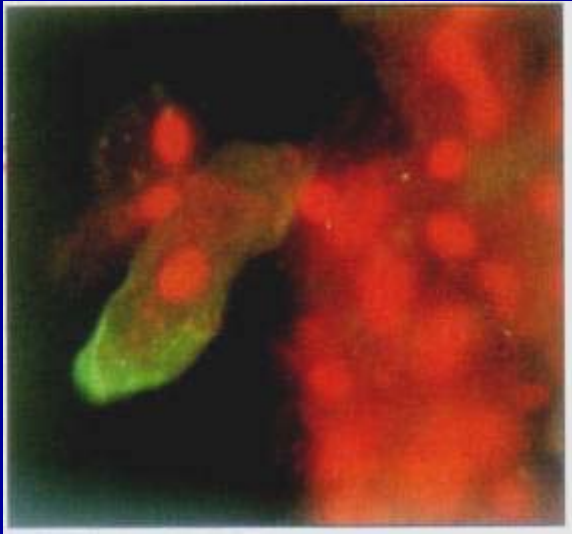
POSITIVAS(verde brillante)

- Células enteras conteniendo virus

NEGATIVAS

- Células color rojo
- No se encuentran virus.
- Células verde opaco, infección pasada

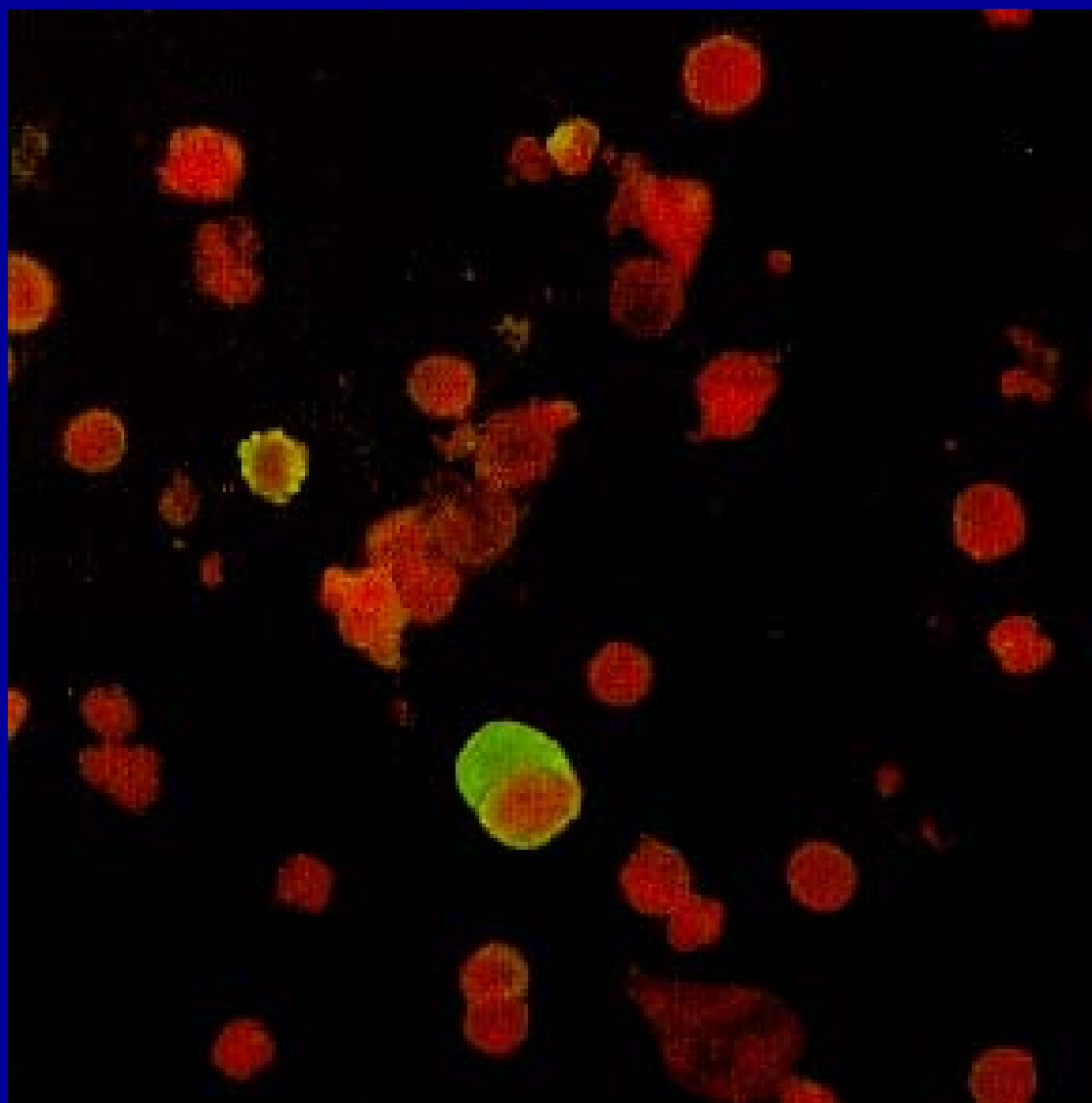
Virus Respiratorios por IFI



AISLAMIENTO VIRAL DE INFLUENZA Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS

- Muestra hisopado nasal y faríngeo
- Inocular en la línea celular MDCK
- Incubar a 34°C por 5 días
- Detectar virus por hemaglutinación
- Tipificar por Inhibición de la hemaglutinación

IFA - RSV



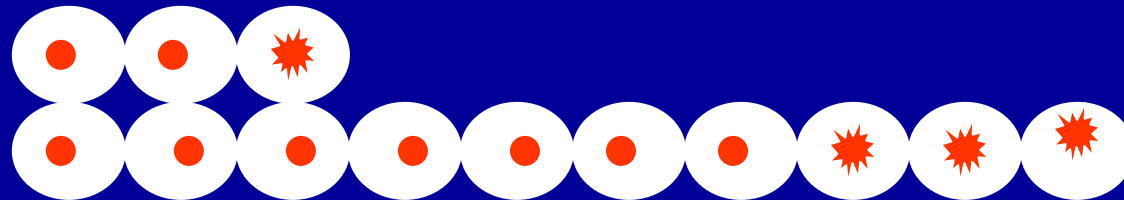
DIAGNOSTICO SEROLOGICO DE INFLUENZA

- Muestras de sueros pareados: fase aguda (5 -7 días) y convaleciente (21 días).

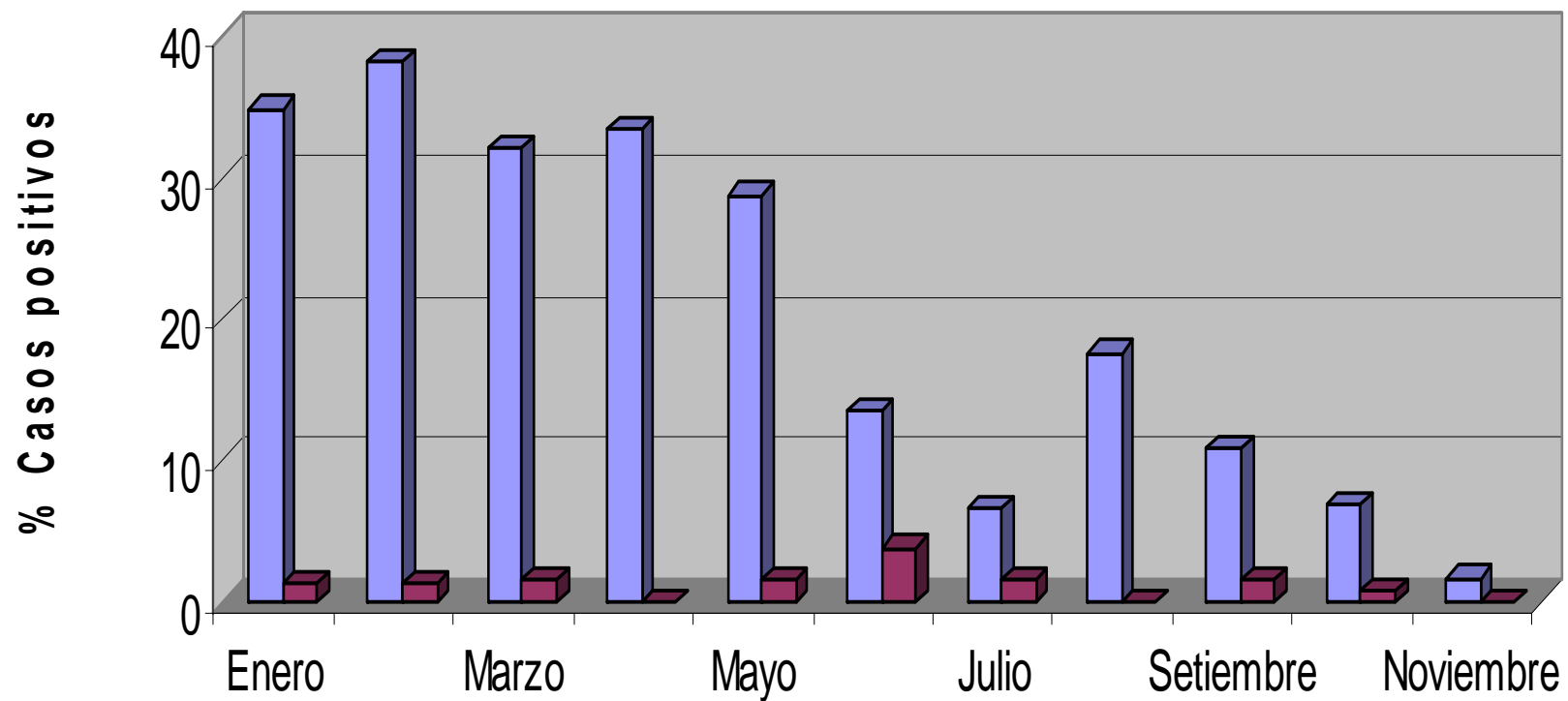
Suero de paciente anticuerpos Y + Antígeno Influenza + A/H1N1, A/H3N2, A/H7N1, A/H5N1 B/Sichuan, B/Hong Kong, B/Shanghai + Hematías + Cobayo, pavo, pollo



Dil: 1/20 1/40 1/80 1/160 1/320 1/640 1/1280 1/2560 1/5120 1/10240



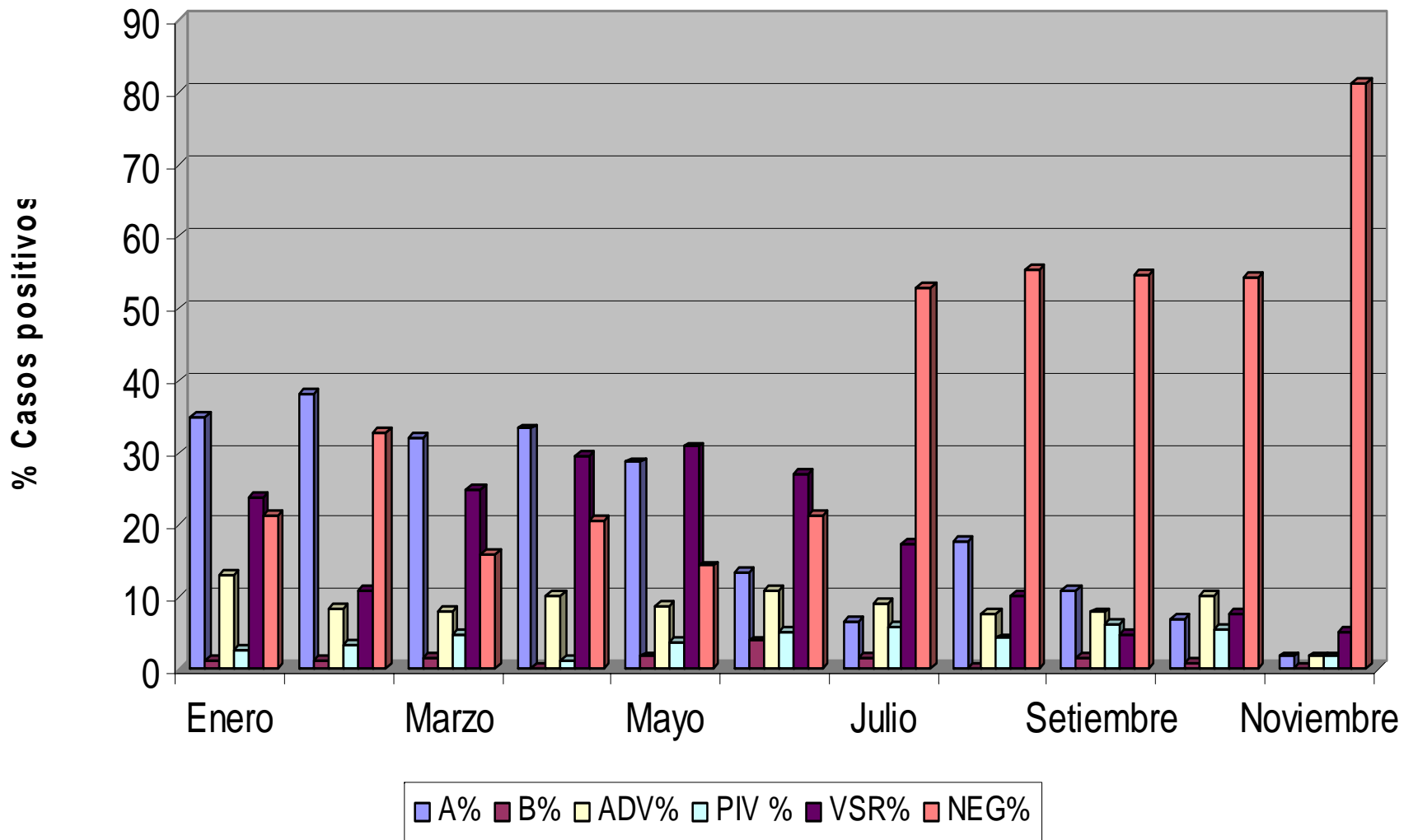
VIGILANCIA DE INFLUENZA EN LIMA - PERU 2005



N = 1508

■ A% ■ B%

VIGILANCIA DE VIRUS RESPIRATORIOS LIMA - 2005



Conclusiones

- **Es impredecible el tiempo y el impacto de la próxima pandemia de Influenza**
- **La diseminación de la próxima pandemia será muy rápida, debido a los viajes y densidad poblacional**
- **La morbilidad y mortalidad será sustancialmente alta en personas < 65 años**
- **Los recursos de atención médica serán limitados vs. necesidades**
- **Disponer de planes en caso de pandemia**

Impacto de la Pandemia de 1918

Influenza 1918

"...the worst epidemic the United States has ever known."

HGBH

PBS
online

GRACIAS

Blga. M.Cs. Ivonne Torres de Yon
ytorres@ins.gob.pe