



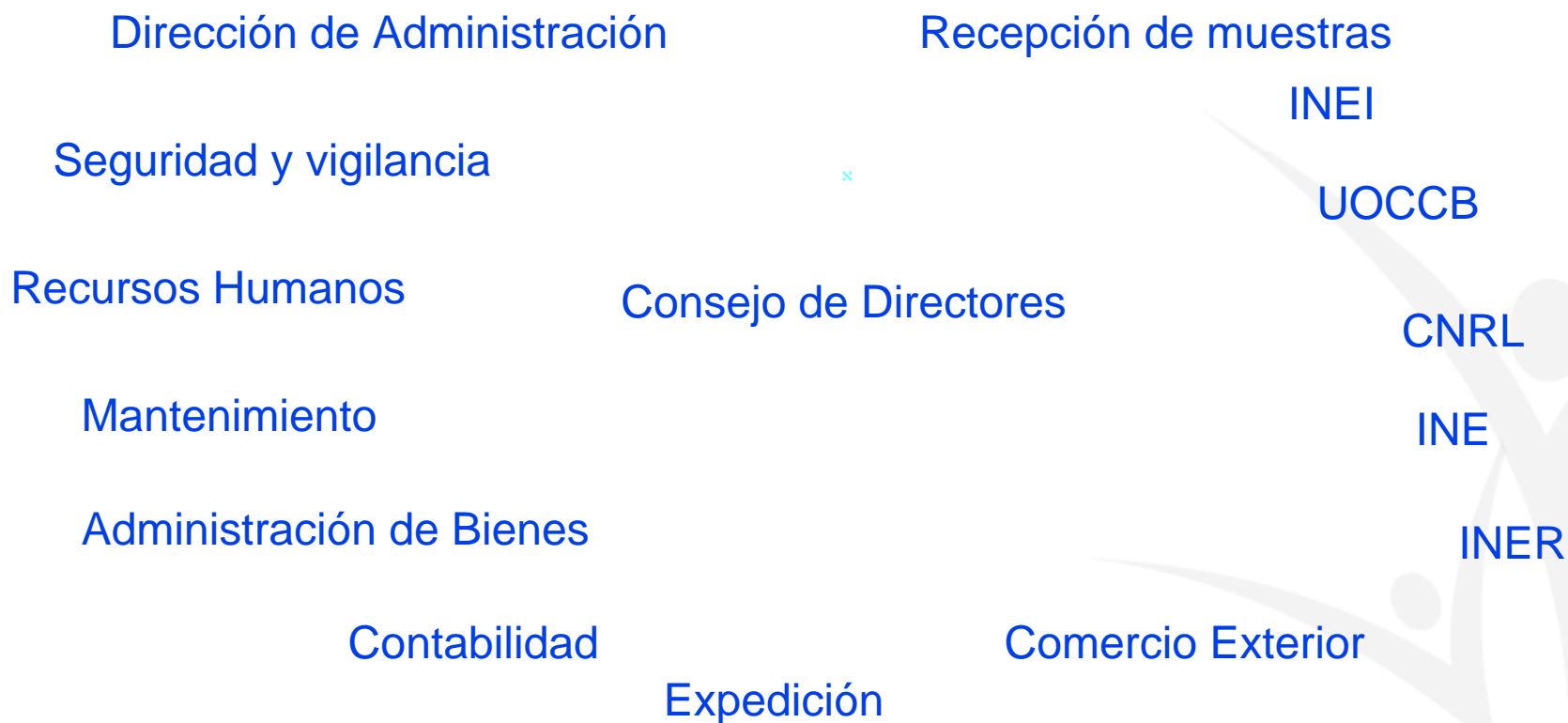
Influenza A (H1N1)

Charla Informativa para personal de la
Sede Central de ANLIS

22 de Mayo de 2009

Integración y refuerzo de las capacidades de respuesta ANLIS en el rol que le corresponde asumir frente a la aparición de la nueva Influenza A (H1N1)

Intervención ANLIS



¿Qué es la Influenza Porcina? **Influenza A (H1N1)**

La influenza porcina es una enfermedad respiratoria aguda altamente contagiosa que ocurre en los cerdos, y que es causada por uno de los varios virus de influenza tipo A que circulan en estos animales.

Este tipo de virus tiende a causar alta morbilidad en los cerdos pero baja mortalidad (1 a 4%). El virus se trasmite entre los cerdos a través de aerosoles por contacto directo e indirecto, y existen cerdos que son portadores del virus y son asintomáticos. Los brotes se producen en los cerdos durante todo el año, con un aumento de la incidencia en el otoño y el invierno en zonas templadas. Muchos países vacunan a la población de cerdos de manera rutinaria contra la influenza porcina.

¿Qué es la Influenza Porcina? **Influenza A (H1N1)**

Los virus de influenza porcina son comúnmente del subtipo H1N1 aunque también circulan otros (H1N2, H3N1, H3N2). Los cerdos también pueden infectarse con virus de influenza aviar, con virus de influenza humana estacional, así como con virus de influenza porcina.

x

Se cree que el virus porcino H3N2 fue introducido originalmente a los cerdos por los humanos. Algunas veces los cerdos pueden ser infectados con más de un tipo de virus al mismo tiempo, y esto puede ocasionar que los genes de estos virus se mezclen. Esto puede dar como resultado un virus de influenza que contiene genes de varias fuentes, fenómeno que se conoce como un virus “reasociado”.

¿Qué es la Influenza Porcina? **Influenza A (H1N1)**

Aunque los virus de influenza porcina normalmente son específicos de esa especie y solamente infectan cerdos, en algunas ocasiones logran pasar la barrera entre especies y causar enfermedad en humanos.

¿Cuáles son las implicancias para la salud humana?

Brotos y casos esporádicos de infección en humanos con virus de influenza porcina se han reportado ocasionalmente en el mundo.

Los **síntomas clínicos** generalmente son similares a los de una influenza estacional pero se presentan amplias características clínicas que van desde infecciones asintomáticas hasta neumonías severas, provocando incluso la muerte.

¿Cuáles son las implicancias para la salud humana?

Debido a que **las características clínicas típicas de la infección por influenza de origen porcino en humanos son semejantes a las de la influenza estacional y a las de otras infecciones agudas del tracto respiratorio superior**, muchos de los casos han sido detectados de manera casual a través de los sistemas de vigilancia de influenza estacional.

Aquellos casos que son asintomáticos o leves podrían escapar la detección, por lo cual la verdadera extensión de estos casos en humanos es aún desconocida.

¿Cómo se infectan las personas?

Las personas usualmente adquieren la influenza porcina de cerdos que están infectados; sin embargo, algunos casos humanos no tienen antecedentes de contacto con cerdos o con espacios de medio ambiente donde haya habido cerdos.

x

En el brote actual la **transmisión de persona a persona** ha ocurrido de manera eficiente.

¿Se puede consumir carne de cerdo o productos derivados del cerdo?

Sí. La influenza de origen porcino no ha mostrado ser transmitida a personas a través del consumo de alimentos que hayan sido adecuadamente manipulados y preparados, como la carne de cerdo y otros derivados del mismo.

El virus de la influenza de origen porcino muere fácilmente a temperaturas de cocción de 70° C/160° F, lo que es consistente con las guías generales para la preparación de carne de cerdo y otras carnes.

¿Qué hay sobre el riesgo de pandemia?

Es posible que muchas personas, especialmente aquellas que no tienen contacto regular con cerdos, no tengan inmunidad que los proteja contra la infección por virus de influenza de origen porcino.

Si un virus de origen porcino establece una transmisión eficiente de persona a persona, éste puede causar una pandemia de influenza, **dejando de ser un virus exclusivamente animal para ser un virus humano.**

¿Qué hay sobre el riesgo de pandemia?

El **impacto de una pandemia** causada por tales virus es difícil de predecir, pues depende de la virulencia del virus, de la existencia o no de inmunidad en las personas, de la protección cruzada por anticuerpos adquiridos a través de la infección con virus de influenza estacional y de factores propios del portador.

¿Existe vacuna para protegerse de la influenza de origen porcino? **Influenza A (H1N1)**

No. No hay vacunas para contener el virus de influenza porcina que actualmente está causando enfermedad en humanos. Las vacunas actuales contra la influenza humana estacional no brindan protección. Es importante desarrollar una vacuna contra la cepa del virus circulante actualmente a fin de brindar la máxima protección a las personas que se vacunen.

¿Qué medicamentos están disponibles para el tratamiento?

Medicamentos antivirales para la influenza estacional que previenen y tratan efectivamente la enfermedad.

Hay dos tipos de antivirales:

- 1) amantadina y rimantadina,
- 2) inhibidores de la neuraminidasa (oseltamivir y zanamivir).

Para la nueva Influenza A (H1N1), se demostró efectividad de los antivirales oseltamivir y zanamivir.

¿Qué medicamentos están disponibles para el tratamiento?

Muchos de los casos humanos de influenza de origen porcino que han sido reportados previamente, se recuperaron completamente sin necesitar atención médica y sin usar medicamentos antivirales.

¿Qué medicamentos están disponibles para el tratamiento?

RECOMENDACIONES SOBRE EL USO DE OSELTAMIVIR (OPS/OMS)

El uso de oseltamivir se recomienda tanto para tratamiento como para la profilaxis de la influenza.

El Ministerio de Salud de la Nación dispone de un stock de tratamientos de oseltamivir para ser utilizados según lo establece el Plan de Preparación para la Pandemia.

¿Qué medicamentos están disponibles para el tratamiento?

Las **dosis recomendadas actualmente para el tratamiento de la influenza** deberán ser aplicadas solo en el caso de pacientes que cumplen la definición de casos sospechoso o caso confirmado, con estricta indicación médica.

Las **dosis recomendadas actualmente para prevención de la influenza** deberán ser aplicadas solo en el caso de contacto cercano con casos sospechosos o casos confirmados, con estricta indicación médica.

FUENTE: Ministerio de Salud de la Nación - Alerta N° 6 – Nuevo virus de Influenza A (H1N1)

¿Qué se considera un caso sospechoso?

Toda persona que presente enfermedad respiratoria aguda febril ($>38^{\circ}$ C) en un espectro que va de enfermedad tipo influenza a neumonía y **que presente nexo epidemiológico con áreas afectadas.**

Pautas de prevención y cuidado personal

> Para no enfermarse de gripe

Abrigarse y evitar los cambios de temperatura

Lavarse frecuentemente las manos

La vacuna antigripal es una medida importante de prevención en niños y adultos con enfermedades crónicas y en personas mayores de 65 años

Ventilar los ambientes y evitar aglomeraciones de personas

Pautas de prevención y cuidado personal

> Para no transmitir la gripe

Lavarse frecuentemente las manos

Cubrirse la boca o nariz al toser o estornudar

Usar pañuelos descartables y no compartirlos

Evitar el contacto cercano con bebés, niños,
personas con enfermedades crónicas y mayores de 65

Respuestas a consultas telefónicas

Consultas generales

Puede comunicarse con el Ministerio de Salud de la Nación al 0800-222-1002 o ingresando a www.msal.gov.ar

×

Puede visitar el sitio web de ANLIS en www.anlis.gov.ar

Las muestras son derivadas a ANLIS a través de la Dirección de Epidemiología de su jurisdicción

La confirmación de la recepción de muestras se realizará a través de la Dirección de Epidemiología de cada jurisdicción



Respuestas a consultas telefónicas

Consultas de medios de prensa

Comunicarse con Dirección ANLIS
al 4303-1804 ó 4301-7167 / 7189

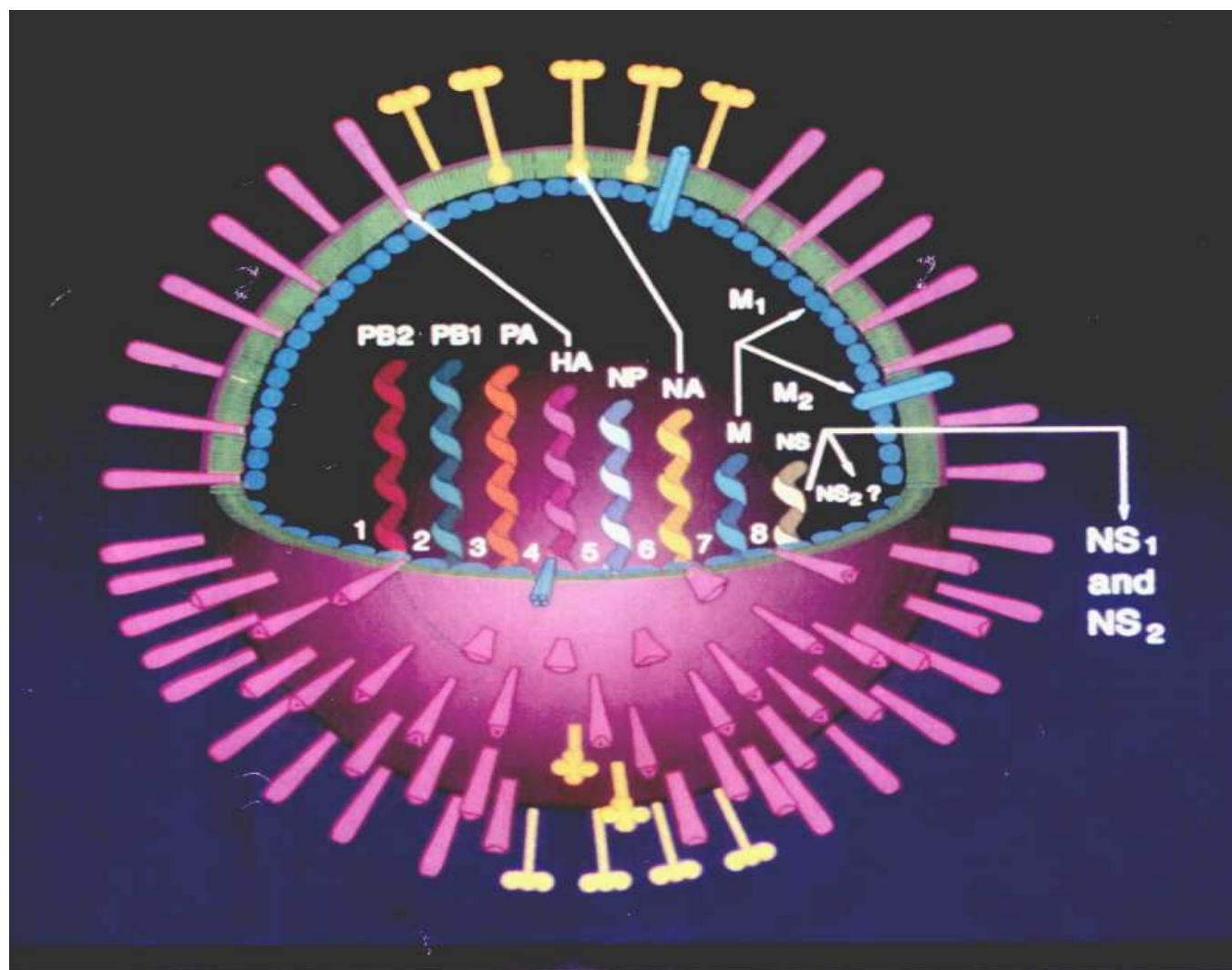
VIRUS INFLUENZA A

Características y ecología























×

Bqca. Vilma Savy
Jefe de Servicio Virosis Respiratorias
Centro Nacional de Influenza OPS/OMS
Departamento Virología
INEI-ANLIS Dr. Carlos G. Malbrán

















Estructura del virus influenza



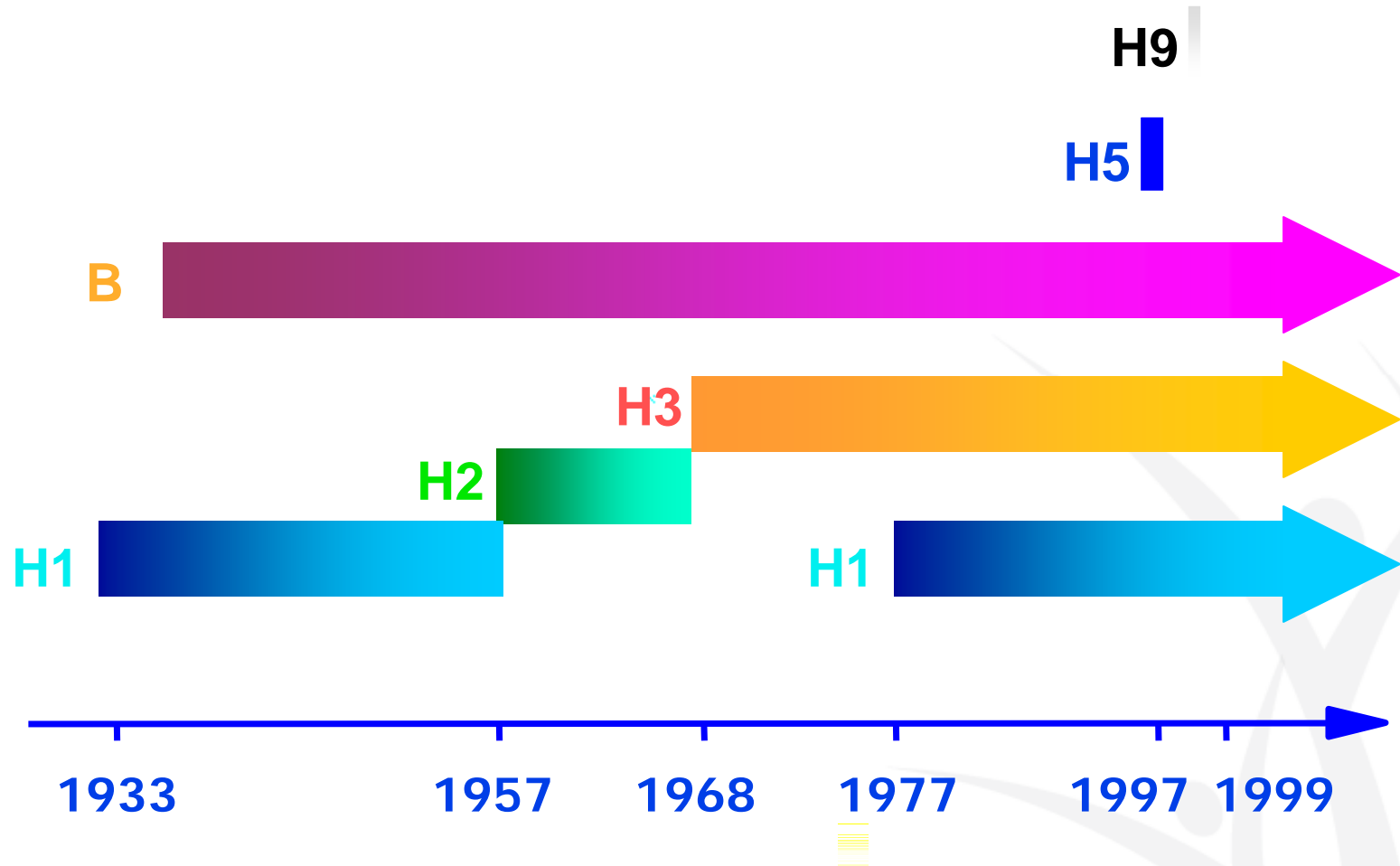
Subtipos de hemaglutinina del virus de la influenza A

Subtipo	Seres humanos	Cerdos	Caballos	Aves
H1				
H2				
H3				
H4				
H5				
H6				
H7				
H8				
H9				
H10				
H11				
H12				
H13				
H14				
H15				
H16				

Subtipos de neuraminidasa del virus de la influenza A

Subtipo	Seres humanos	Cerdos	Caballos	Aves
N1				
N2				
N3				
N4				
N5				
N6				
N7				
N8				
N9				

Períodos de Circulación en Humanos de Tipos o Subtipos de Virus Influenza



Las pandemias de influenza en el siglo 20



1918: "Gripe Española"

40-50 millones de
muertes

H1N1



1957: "Gripe Asiatic"

1-4 millones de
muertes

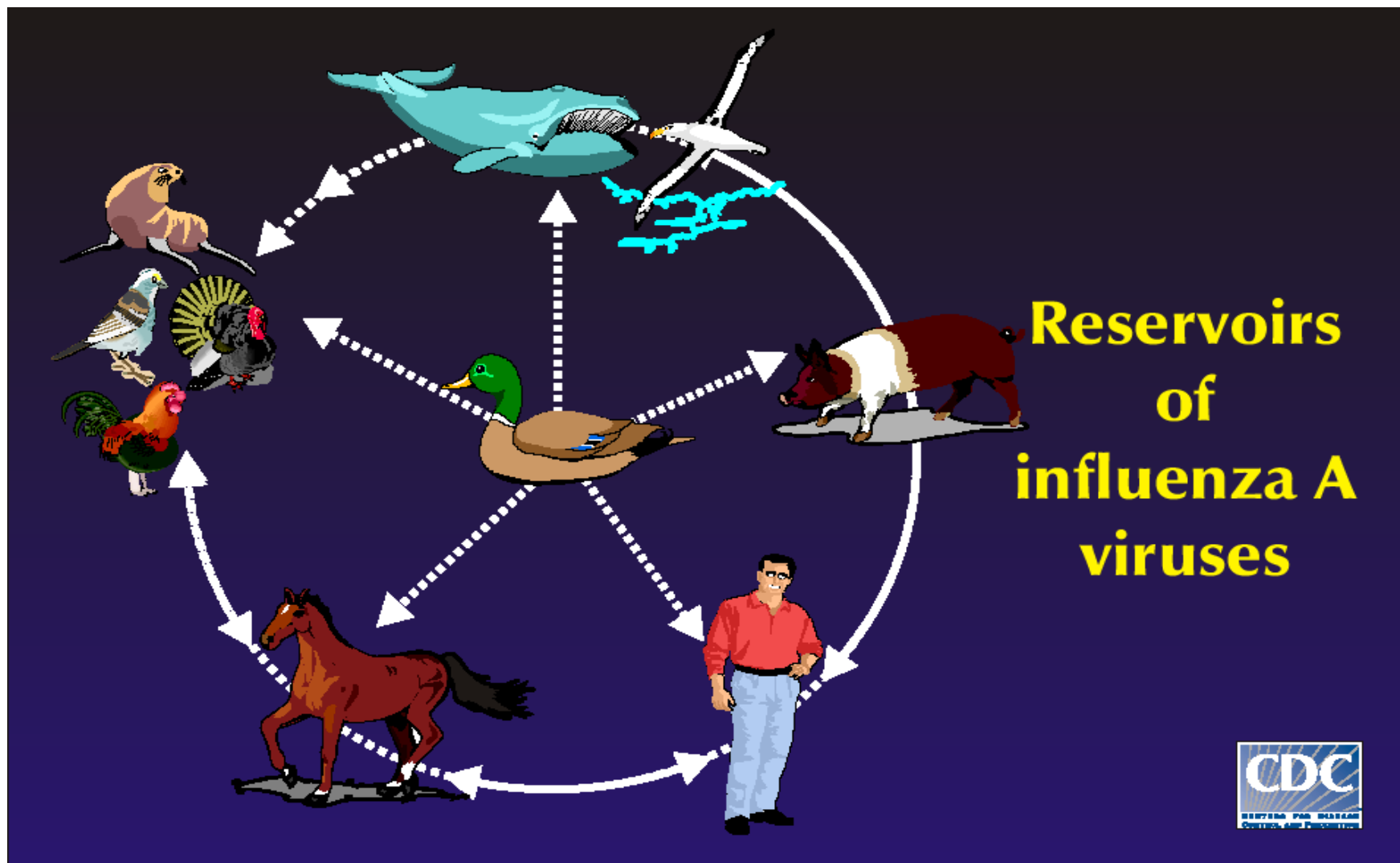
H2N2



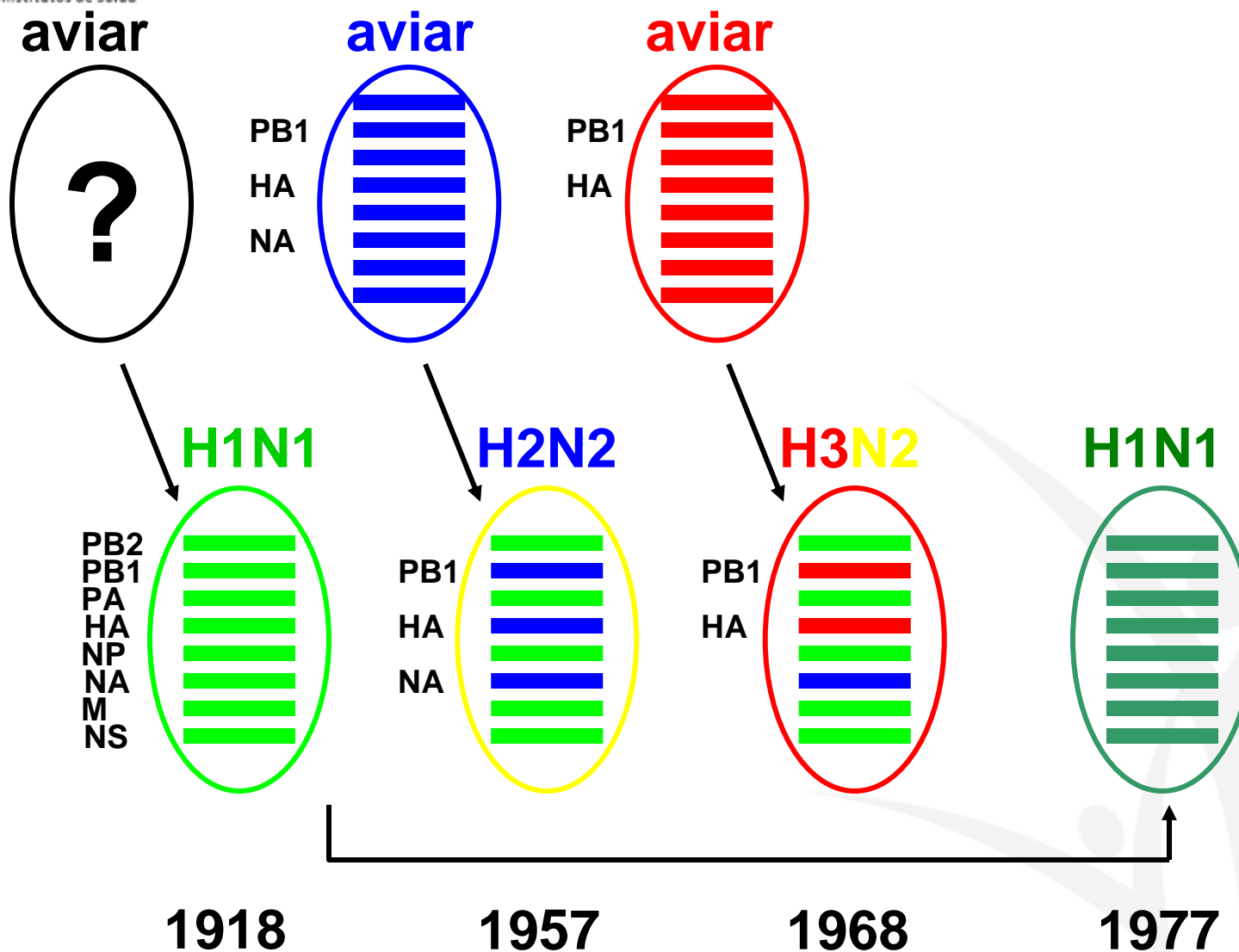
1968: "Gripe de Hong Kong"

>1 millón de
muertes

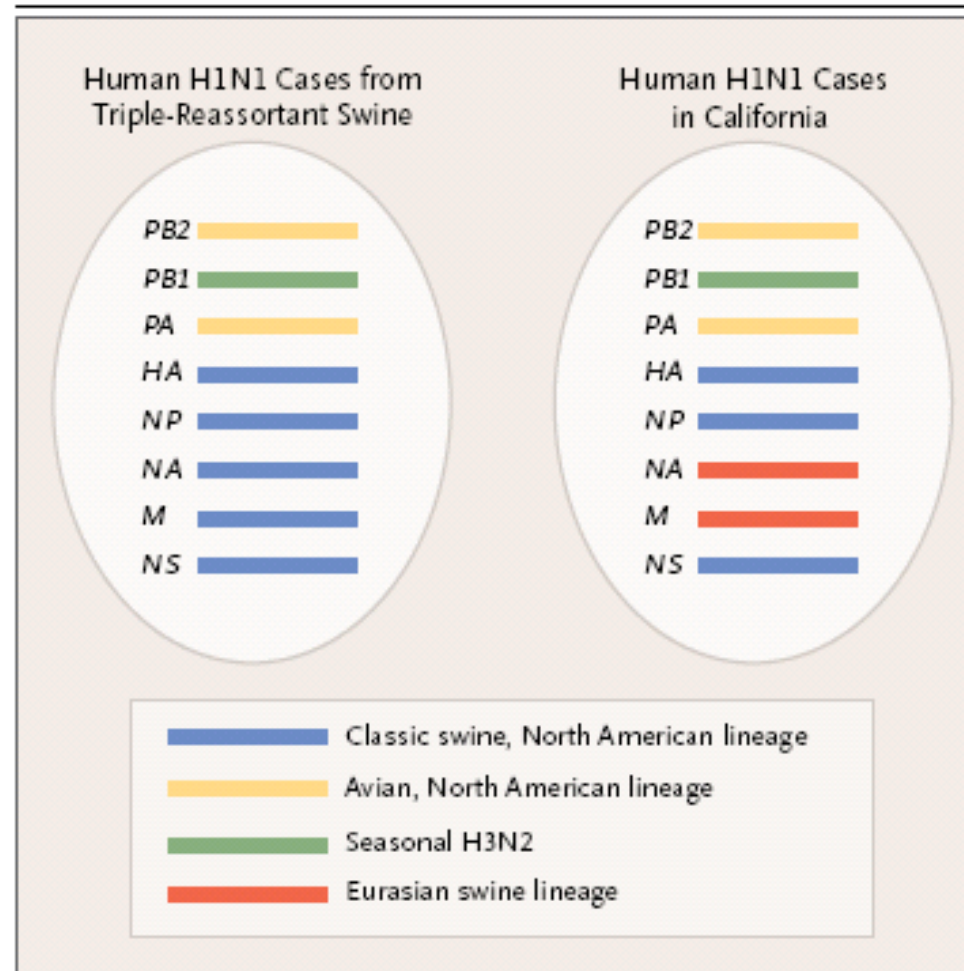
H3N2



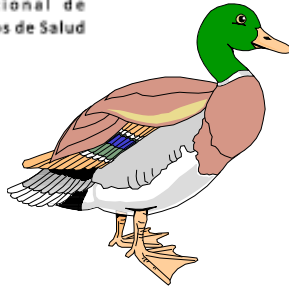
Virus Influenza A Pandémicos



Composición de genes del nuevo virus influenza A (H1N1)



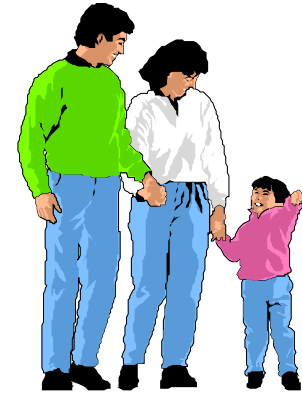
Aves



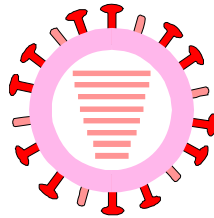
A) Infección Directa



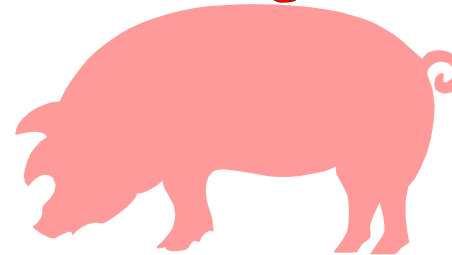
Humanos



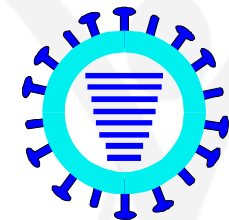
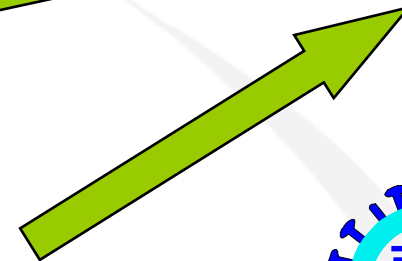
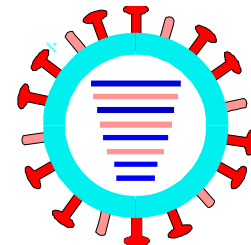
**B) Pasaje en un
huésped intermediario
sin reasociación**



**Virus influenza A
Aviar**



**C) Reasociación en un
huésped intermediario**



**Virus influenza
A Humano**



Bioseguridad en el laboratorio

- Normativa CDC/OMS
- Todo trabajo de diagnóstico sobre muestras clínicas sospechosas debe realizarse en un laboratorio BSL2.
- La manipulación de las muestras se realizará en cabina de bioseguridad con equipo de protección personal
- Precauciones adicionales para el aislamiento viral incluyen:
 - Trabajar en laboratorios con flujo de aire controlado
 - Protección respiratoria
 - Protector de calzado
 - Doble par de guantes
 - Protección ocular

Control de infección

- distancia social
- consultorios de fiebre
- lavado los manos
- uso de máscaras
- uso equipos de protección personal

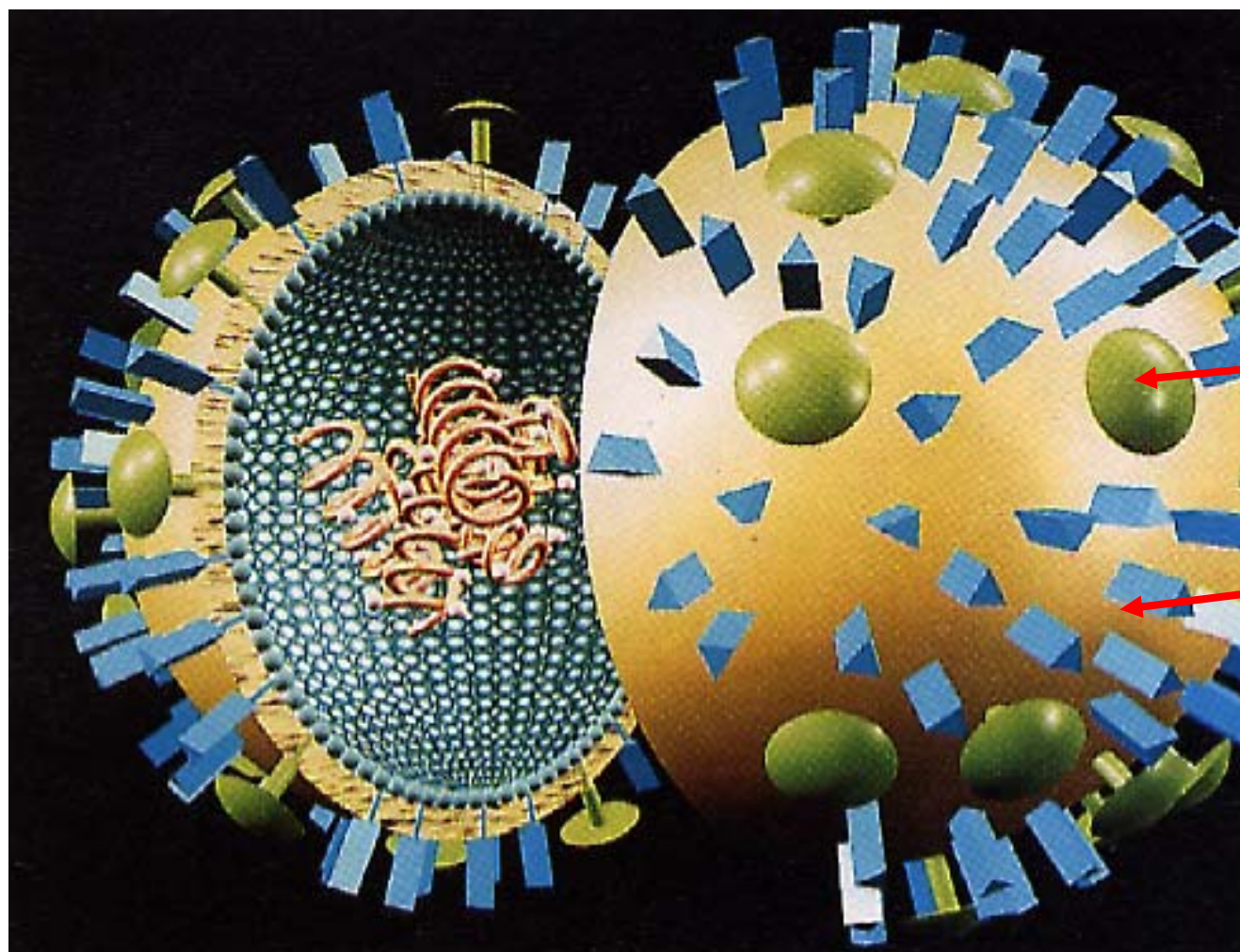


Médico de cuarentena
Venecia, siglo 14

Identificación del nuevo virus Influenza A (H1N1)

Bqca. Elsa Baumeister
Centro Nacional de Influenza OPS/OMS
Departamento Virología
INEI-ANLIS Dr. Carlos G. Malbrán

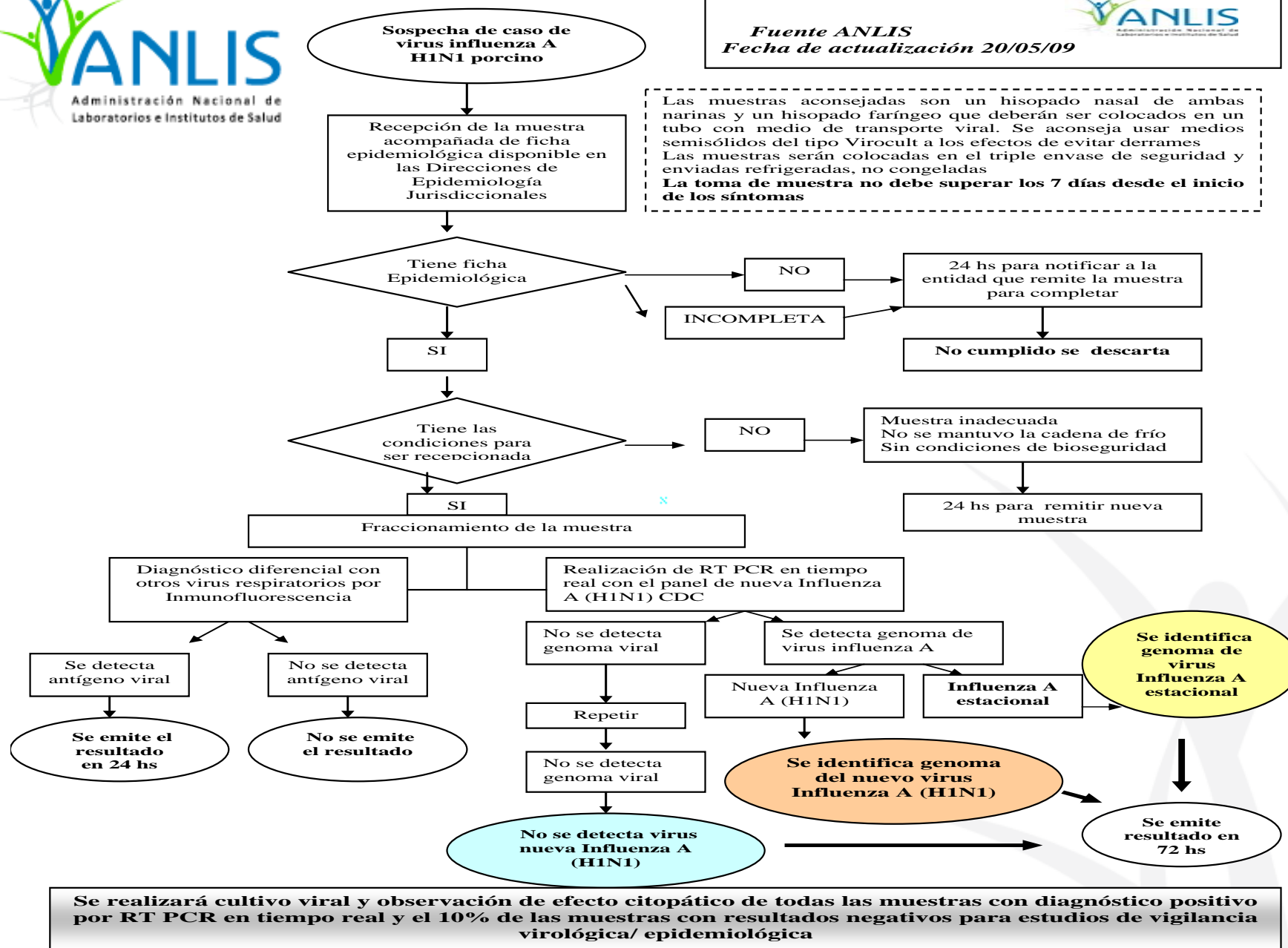
Virus de influenza

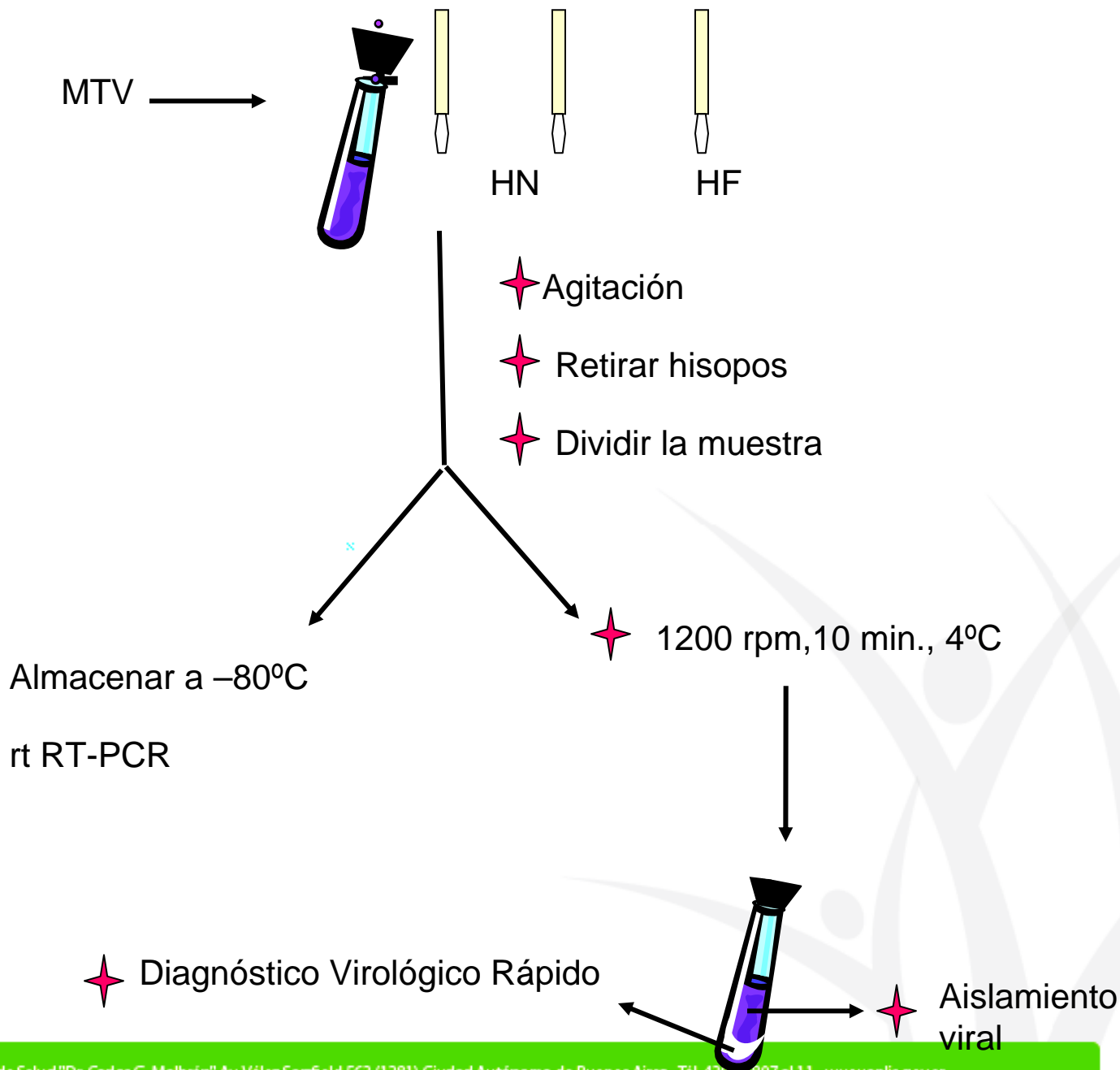


NA

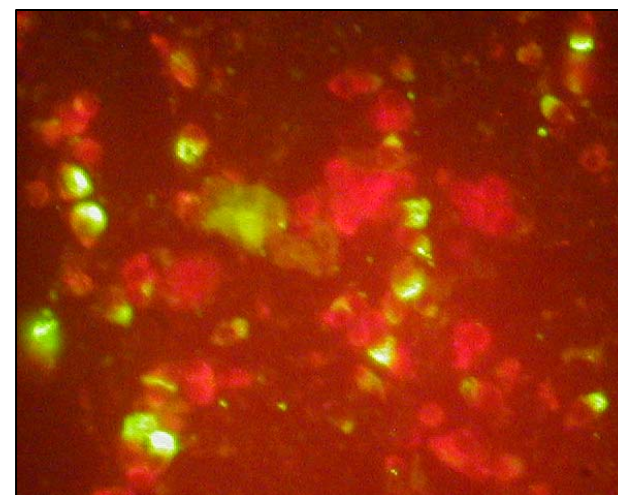
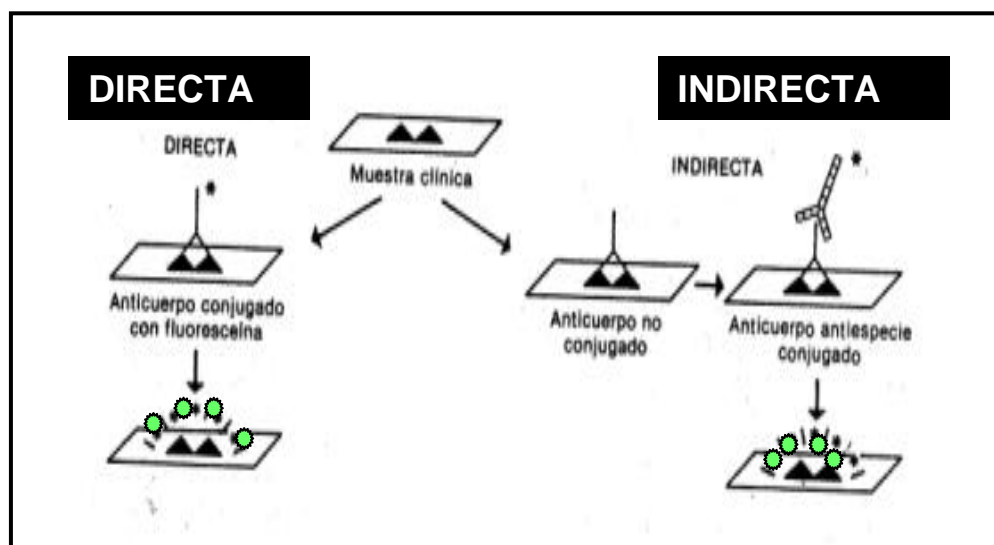
HA

Las muestras aconsejadas son un hisopado nasal de ambas narinas y un hisopado faríngeo que deberán ser colocados en un tubo con medio de transporte viral. Se aconseja usar medios semisólidos del tipo Virocult a los efectos de evitar derrames. Las muestras serán colocadas en el triple envase de seguridad y enviadas refrigeradas, no congeladas.
La toma de muestra no debe superar los 7 días desde el inicio de los síntomas

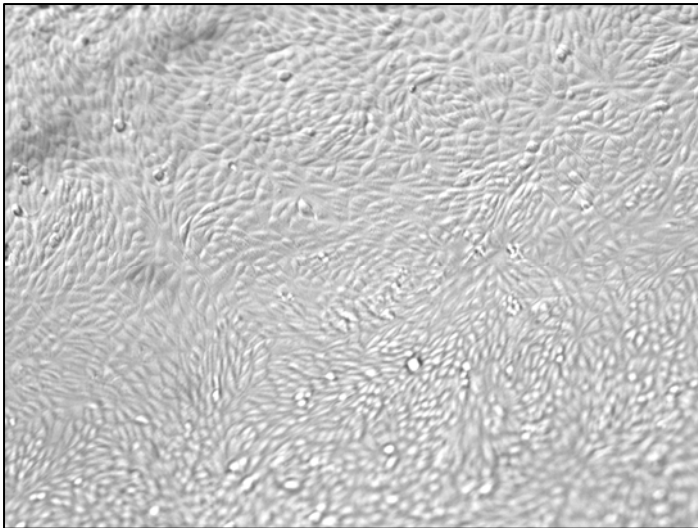




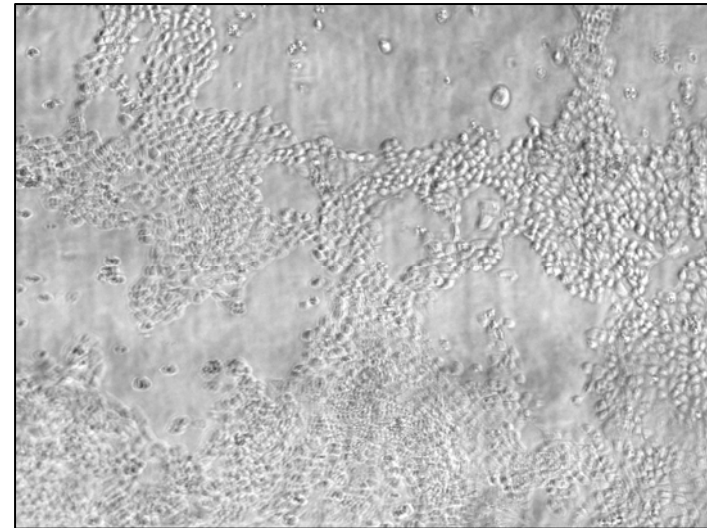
Detección de antígenos virales por inmunofluorescencia



Aislamiento viral en células MDCK

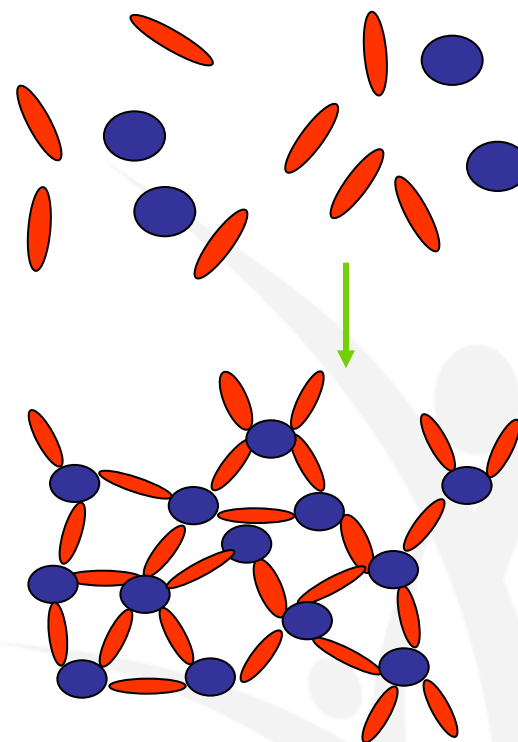
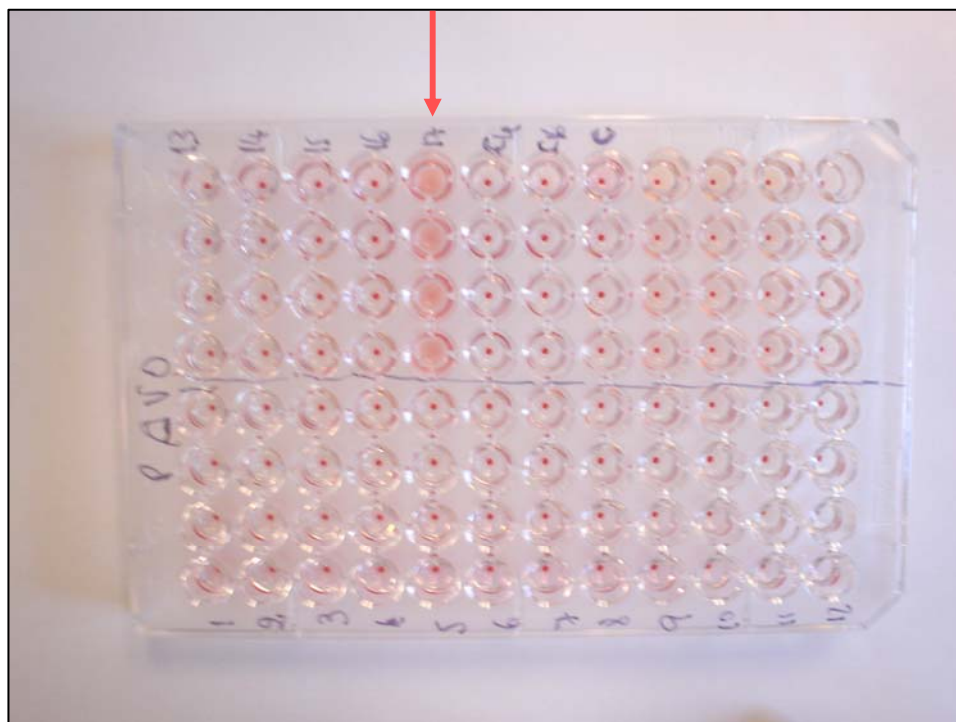


Células normales

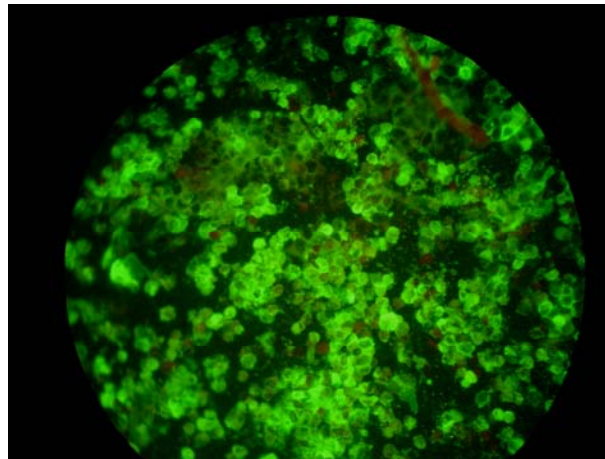


Células con ECP

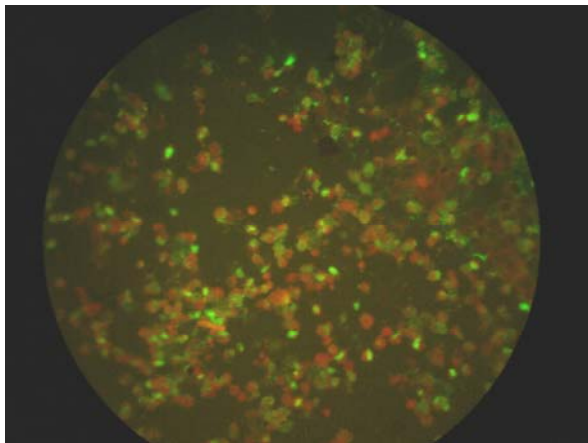
Fenómeno de Hemoaglutinación en sobrenadantes de cultivos en células MDCK



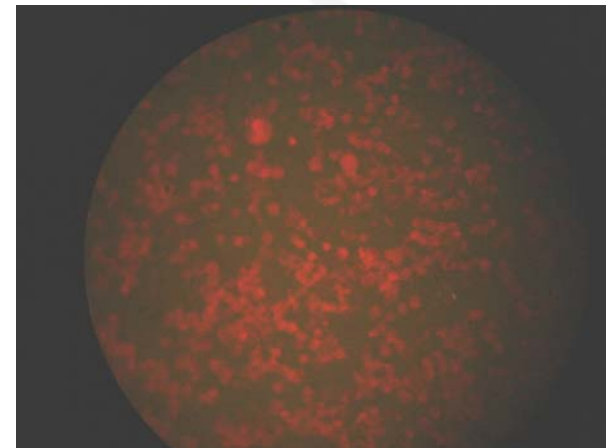
Subtipificación con anticuerpos monoclonales



H1

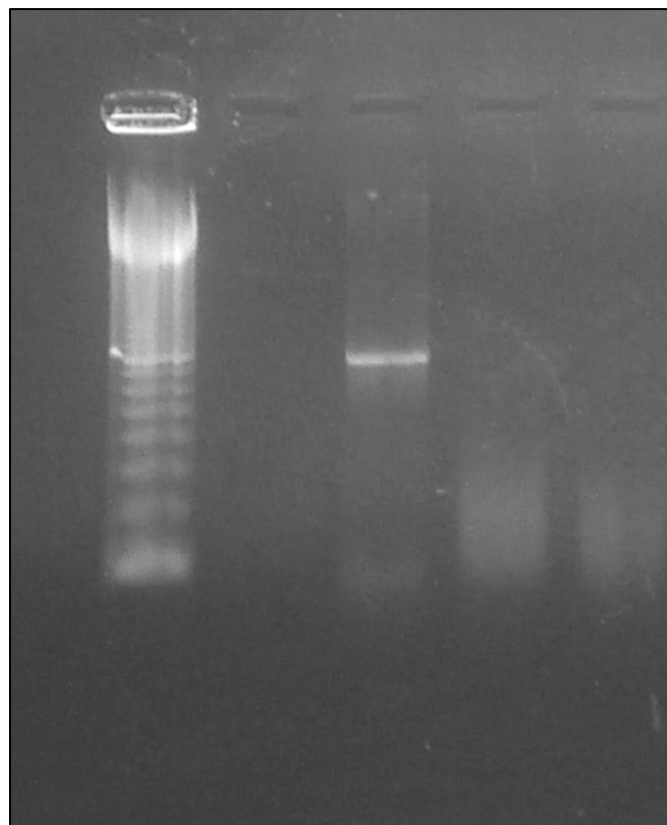


A

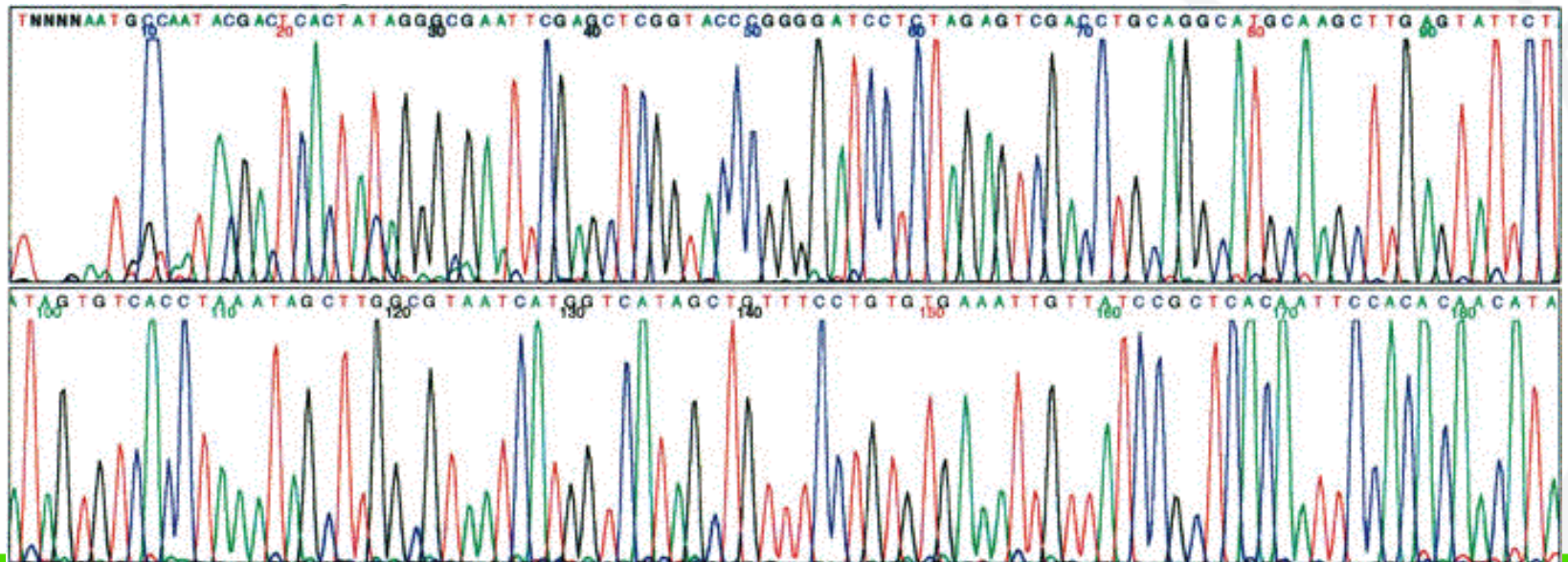
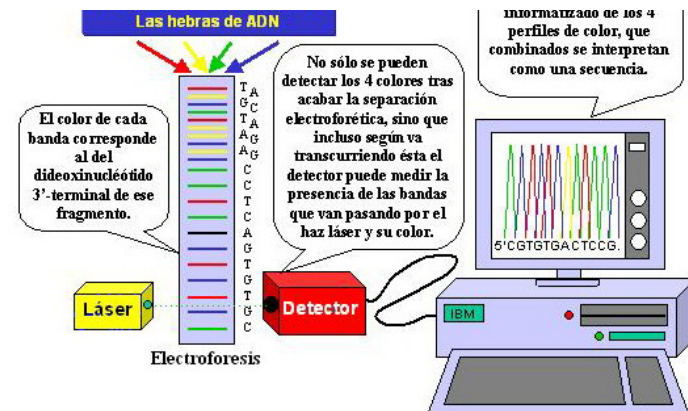


H3

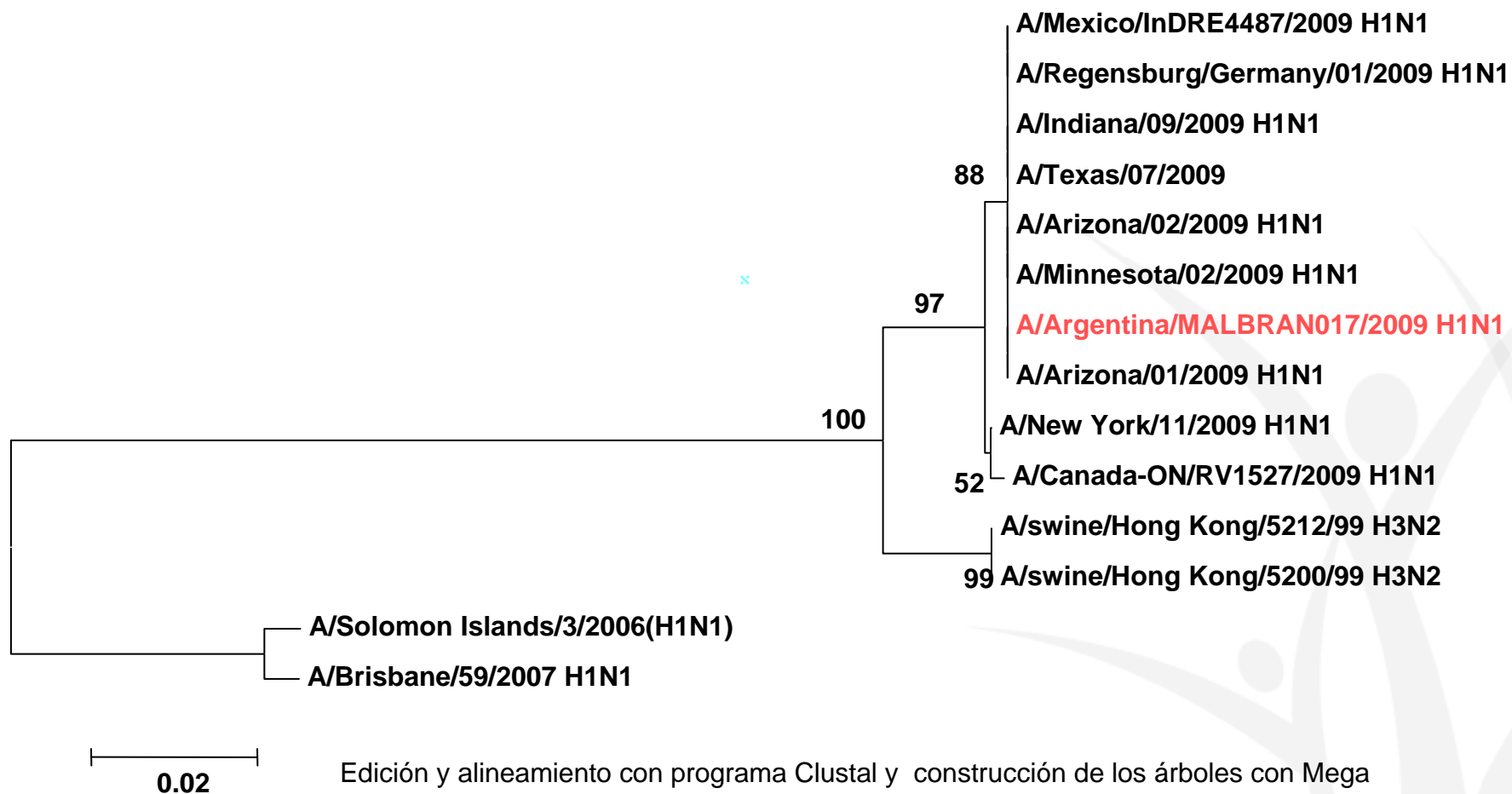
viral por RT-PCR convencional



Secuenciación de fragmentos genómicos



Relaciones filogenéticas entre el virus de influenza A H1 recuperado y los virus de influenza A H1N1 humanos de origen porcino que circulan en Méjico y EEUU



Relaciones de similitud y divergencia

Percent Similarity

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	█	100.0	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.1	85.4	85.2	1	A/swine/HK/5212/99
2	0.0	█	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.1	85.4	85.2	2	A/swine/HK/5200/99_H3N2
3	2.8	2.8	█	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.5	85.2	85.2	3	A/Mexico/InDRE4487/2009_H1N1
4	2.8	2.8	0.0	█	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.5	85.2	85.2	4	A/Argentina/MALBRAND17/2009_H1
5	2.8	2.8	0.0	0.0	█	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.5	85.2	85.2	5	A/Indiana/09/2009_H1N1
6	2.8	2.8	0.0	0.0	0.0	█	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.5	85.2	85.2	6	A/Arizona/02/2009_H1N1
7	2.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	█	100.0	100.0	100.0	99.7	99.5	85.2	85.2	7	A/Arizona/01/2009_H1N1
8	2.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	█	100.0	100.0	99.7	99.5	85.2	85.2	8	A/Minnesota/02/2009_H1N1
9	2.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	█	100.0	99.7	99.5	85.2	85.2	9	A/Regensburg/Germany/01/2009_H
10	2.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	█	99.7	99.5	85.2	85.2	10	A/Texas/07/2009_H1N1
11	2.8	2.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	█	99.8	85.4	85.4	11	A/New_York/11/2009_H1N1
12	2.9	2.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	█	85.5	85.5	12	A/Canada-ON/RV1527/2009_H1N1
13	15.3	15.3	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.3	15.1	█	99.2	13	A/Solomon_Islands/3/2008_H1N1
14	15.3	15.3	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.3	15.1	0.8	█	14	A/Brisbane/59/2007_H1N1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

Percent Divergence

A/swine/HK/5212/99
A/swine/HK/5200/99_H3N2
A/Mexico/InDRE4487/2009_H1N1
A/Argentina/MALBRAND17/2009_H1
A/Indiana/09/2009_H1N1
A/Arizona/02/2009_H1N1
A/Arizona/01/2009_H1N1
A/Minnesota/02/2009_H1N1
A/Regensburg/Germany/01/2009_H
A/Texas/07/2009_H1N1
A/New_York/11/2009_H1N1
A/Canada-ON/RV1527/2009_H1N1
A/Solomon_Islands/3/2008_H1N1
A/Brisbane/59/2007_H1N1

Agentes virales detectados hasta el momento

Influenza A H1N1 swl	1
Influenza A H3	8
VSR	21
ADV	2
Total muestras estudiadas	198

Paso a paso para detectar el virus

Paso 1 En el establecimiento asistencial

A todas las personas detectadas como casos sospechosos de poseer infección por virus Influenza A (H1N1) se le realizan las pruebas correspondientes (clínicas y toma de muestras por hisopado nasal y faríngeo cumpliendo con las normas de bioseguridad establecidas).



Paso 2 Derivación de muestras.

Una vez tomada la muestra del paciente, la misma se envía, a través de las Direcciones de Epidemiología Provinciales, a ANLIS.



Paso a paso para detectar el virus



Paso 3 Exámenes

A las muestras se le practican los siguientes exámenes, bajo condiciones de bioseguridad Nivel 3 en la Unidad Operativa Centro de Contención Biológica de ANLIS.

- 1 IFI para diagnóstico diferencial con otros virus respiratorios.
- 2 Detección de genoma viral.
- 3 Cultivo y aislamiento viral.

Posteriormente ANLIS informa el resultado al paciente (vía las autoridades sanitarias de cada jurisdicción) y al Ministerio de Salud de la Nación.



PASO 4 – Resultados

Si el examen 1 es positivo, se informa dentro de las 24 hs.

Si el examen 2 es positivo, se informa dentro de las 72 hs.

El examen 3 se realiza con fines de confirmar el resultado del examen 2 y epidemiológicos.

Por normativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) los resultados de todas las muestras deben ser confirmados en el Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos.



www.anlis.gov.ar