

Estat Actual de les Pandèmies; la grip nova i altres

XLI edició UCE

22 setembre 2009

Josep M Jansà

C S B Consorci Sanitari
de Barcelona

 Agència
de Salut Pública

Canvi climàtic i malalties transmeses per vectors

Segons l'informe l'OMS, l'OMM i PNUMA, la incidència de malalties infeccioses augmentarà com a conseqüència de l'escalfament global, alterant en les malalties transmeses per vectors, la seva distribució i estacionalitat

En el cas de la malària, es calcula que es podrien produir 50×10^6 nous casos l'any 2100

Conceptes

- Malalties emergents; “ Infecció causada per un agent identificat de nou, prèviament desconegut i que ocasiona un problema de Salut Pública a nivell local o internacional” (Chikungunya, Febre del Nil Occidental)
- Malalties importades, Malalties no endèmiques (Chagas, Dengue)
- Malalties reemergents (tuberculosi...)

Conceptes

- Episodis inusuals (onada de calor, lipoatròfia semicircular...)
- Emergències en salut pública (encefalopatia espongiforme bovina (vaques boges), SARS, Grip Aviar)
- Alertes i alarmes; d'on provenen? qui les activa? qui hi dona resposta?, quines actuacions es porten a terme?

Mobilitat i pandèmies

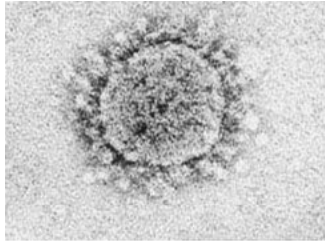
- Rapidesa en el transport de mercaderies
 - Increment nombre viatges i la seva rapidesa
 - Canvis socials
 - Canvis demogràfics
- 
- Milions de desplaçaments
anuals d'individus entre àrees geogràfiques
i continents

Encefalopatia Espongiforme Bovina

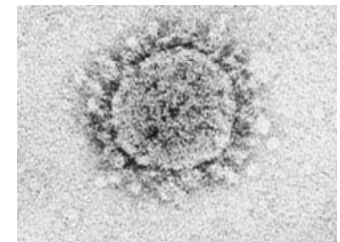
- Descrita per primera vegada al Regne Unit l'any 1986
- Descripció el 1996 de 10 casos de variant de Creutzfeldt-Jacob
- Sistema de Vigilància a l'Estat espanyol des de l'any 1993

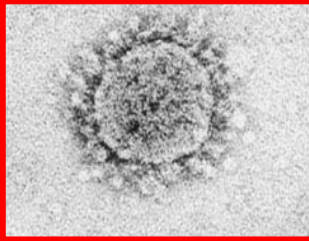
Casos d'EEB Catalunya 2009

Any	Barcelona	Girona	Lleida	Tarragona	Total
2000	-	-	-	-	0
2001	4	2	-	-	6
2002	1	7	2	-	10
2003	3	11	5	-	19
2004	4	6	-	-	10
2005	1	4	-	-	5
2006	-	3	3	-	6
2007	-	1	-	-	1
2008	-	-	1	-	1
2009	-	-	-	-	0
Total	13	34	11	0	58



Síndrome Respiratòria Aguda Greu (SRAG/SARS)





Antecedents SRAG

nov 2002 → Mor home negocis Foshan (Guandong, Xina)

feb 2003 → Metge prov. Guandong: hotel Hong-Kong

→ 12 hostes hotel (7 mateixa planta)



Vietnam, Singapur, Canadà, Irlanda, Estats Units

→ Carlo Urbani identifica SRAG a Hanoi

12 març 2003 → OMS alerta emergència nova malaltia a Hanoi, Hong-Kong i Pequín.

14 març 2003 → 4 casos família Canadà (2 defuncions)

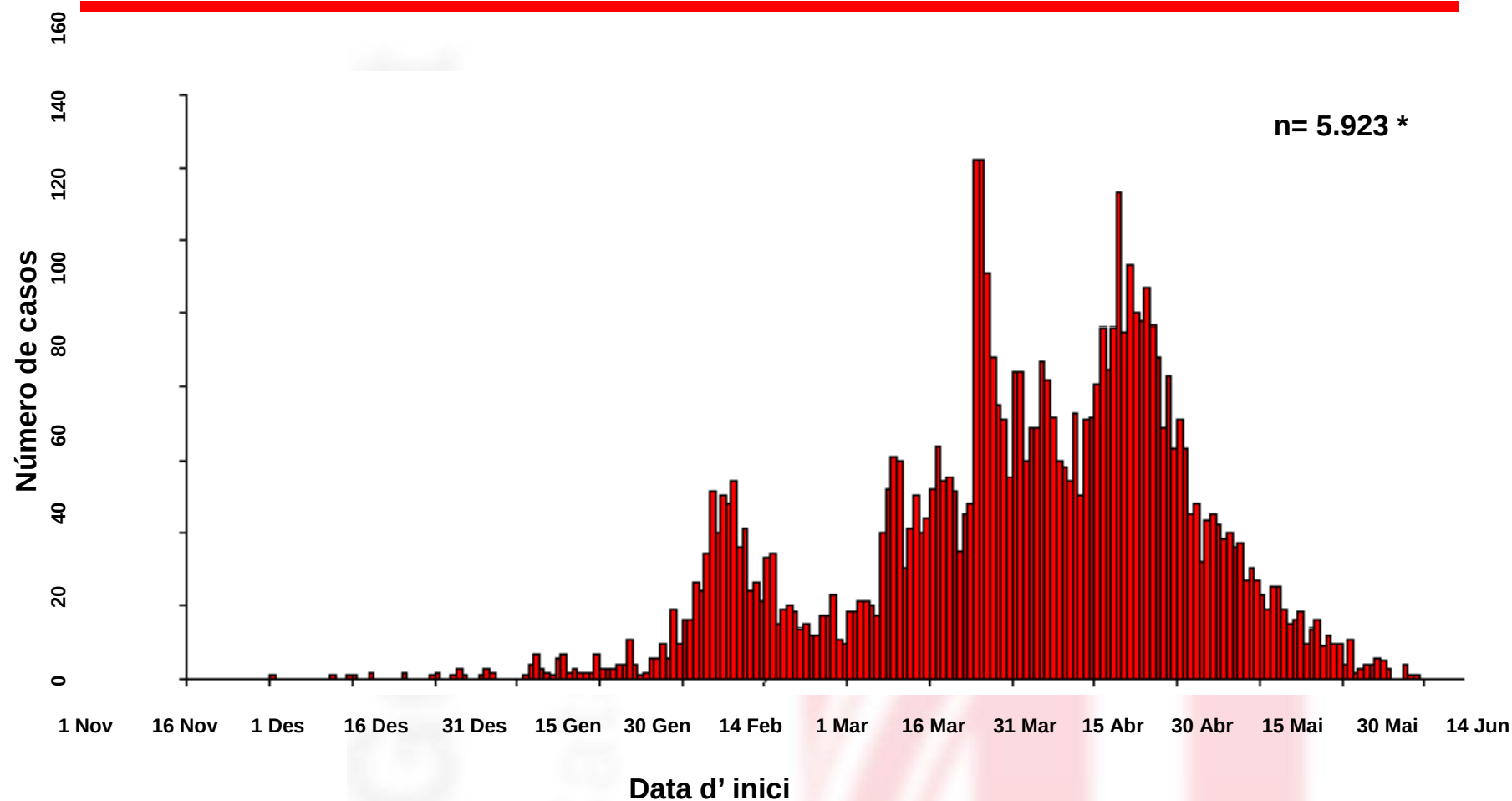
15 març 2003 → Singapur 1 metge que havia tractat pacients a Hanoi

→ Augmenta nivell alerta global → viatgers, sanitaris

Estableix definició cas → autoritats

Casos probables SRAG

1 - 11 - 2002 / 16 - 06 - 2003



Vigilància SRAG a Catalunya

Objectiu → evitar que Catalunya fos zona infectada



- Detecció precoç casos sospitosos
- Aïllament cas
- Quarantena contactes

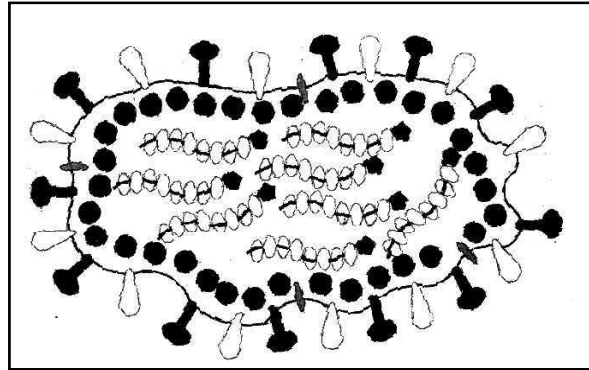
Pla d'actuació a Catalunya enfront d'una possible pandèmia de grip

L'agent causal de la grip

Virus A i B

A: Reservori humà i animal

B: Reservori humà
(També foques i gossos)



Hemagglutinina
(1-16)

Neuraminidasa
(1-9)

Virus C

Només 7 segments RNA
No neuraminadasa
Reservori humà i animal (porcs)
No estacionalitat
No epidèmies

Virus de la grip humana

- **Canvis menors**  **Epidèmies anuals**
- **Canvis majors**  **Pandèmies**

Episodis de grip humana per virus animal (I)

Any	Virus	Lloc	Casos
1976	A/ swine (H1N1)	N. Jersey	1 defunció
1986	A/ swine (H2N1)	Holanda	1 pneumònia greu
1988	A/ swine (H1N1)	Wisconsin	1 defunció
1993	A/ swine (H3N2)	Holanda	2 casos lleus
1995	A/ duck (H7N7)	Gran Bretanya	1 conjuntivitis
1997	A/chicken (H5N1)	Hong Kong	18 casos

Episodis de grip humana per virus animal (II)

Any	Virus	Lloc	Casos
1999	A/ quail (H9N2)	Hong Kong	2 casos lleus
2003	A/ duck H7N7	Holanda	85 casos (1 defunció)
2003	A/ H5N1	Hong Kong	2 casos (1 defunció)
2003	A/ H9N2	Hong Kong	1 cas
2004	A/H7	Canadà	2 casos
2004 -	A/H5N1	Brot Actual (www.gencat.net/salut)	

WHO/CDS/CSR/IGIP/2005.5

ALERTA EPIDÉMICA Y RESPUESTA

Plan mundial de la OMS de preparación para una pandemia de influenza

Función y recomendaciones de la OMS para las medidas nacionales antes y durante las pandemias



Organización Mundial de la Salud

Departamento de Vigilancia y Respuesta de
Enfermedades Transmisibles
Programa Mundial de Influenza

WHO/CDS/CSR/EDC/99.1
Distr.: General
Original: English

Influenza Pandemic Preparedness Plan

*The Role of WHO and Guidelines for
National and Regional Planning*

Geneva, Switzerland
April 1999

ALANCE AND RESPONSE

GLOBAL
HEALTH
SECURITY

EPIDEMIC
ALERT &
RESPONSE

WHO consultation on priority
public health interventions
before and during an
influenza pandemic

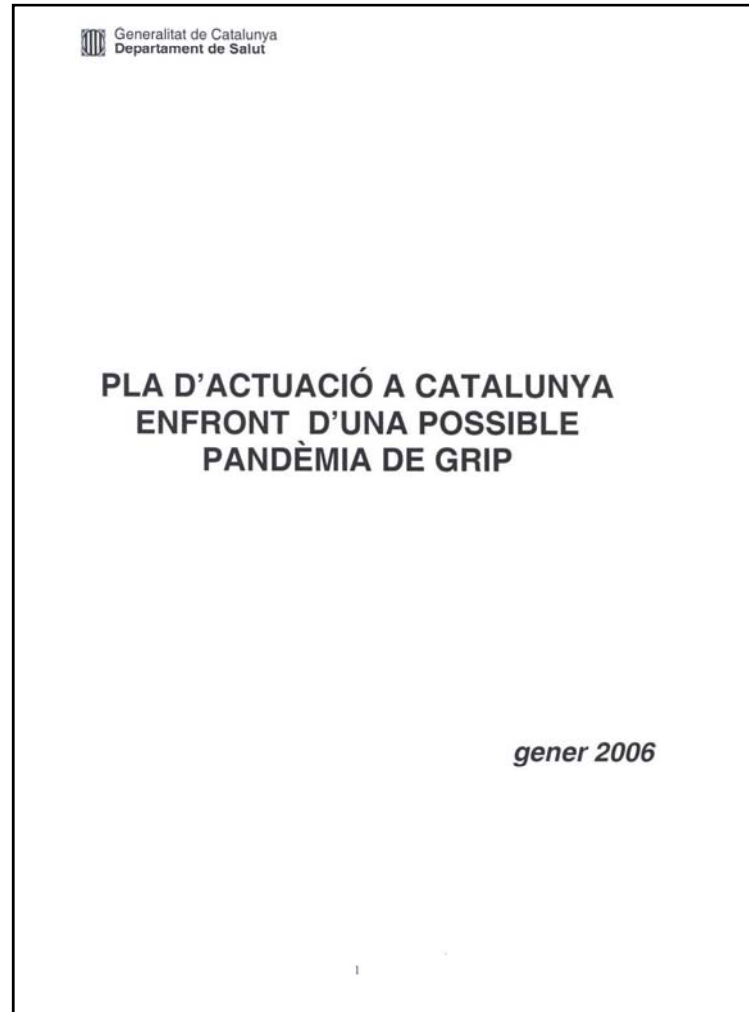
Geneva, Switzerland
16-18 March 2004

Disease



DISPONIBLE A:

<http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/>



Objectius de salut pública

Període Interpandèmic

Període d'Alerta Pandèmica

Període Pandèmic

No s'ha detectat cap subtipus nou en humans	Existeix subtipus en animals que comporta risc per als humans	Detecció d'infecció humana per nou subtipus	Petites agrupacions de casos en humans	Grans agrupacions de casos en humans	Increment substancial de la transmissió en població humana
Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6

Caracteritzar nous subtipus
Notificació precoç casos

Contenir transmissió del nou virus, endarrerir difussió

Reduir l'impacte de la pandèmia

Grip aviària A (H5N1)

- Considerat patògen exclusiu de les aus fins a 1997 (primers casos humans a Hong Kong)
- A principis del 2004 es comuniquen, els primers casos d'infecció en humans en diferents països del Sud-est Asiàtic, des d'aquí s'ha comunicat l'aparició de casos a diferents països d'Orient Mitjà, Àfrica i Europa
- La transmissió de la infecció s'ha produït via aus migratòries o comerç amb aus malaltes

Grip aviària A (H5N1)

- Casos d'infecció precedits per brots en explotacions avícoles de l'entorn
- Transmissió per contacte directe i intens amb au infectada o material contaminat amb les seves excretes
- Els casos de transmissió persona a persona, són aïllats, de transmissió no eficaç, limitats a membres d'una mateixa família que han estat amb contacte íntim



Grip aviària A (H5N1)

- En la fase d'alerta pandèmica actual no es recomana cap tipus de restricció als viatgers que es dirigeixen a àrees afectades, tan sols evitar el contacte amb aus, vives o mortes, o als seus productes
- Si el virus s'adaptés a l'ésser humà es podria transmetre eficaçment persona a persona i a partir d'aquí existiria el risc d'originar una pandèmia

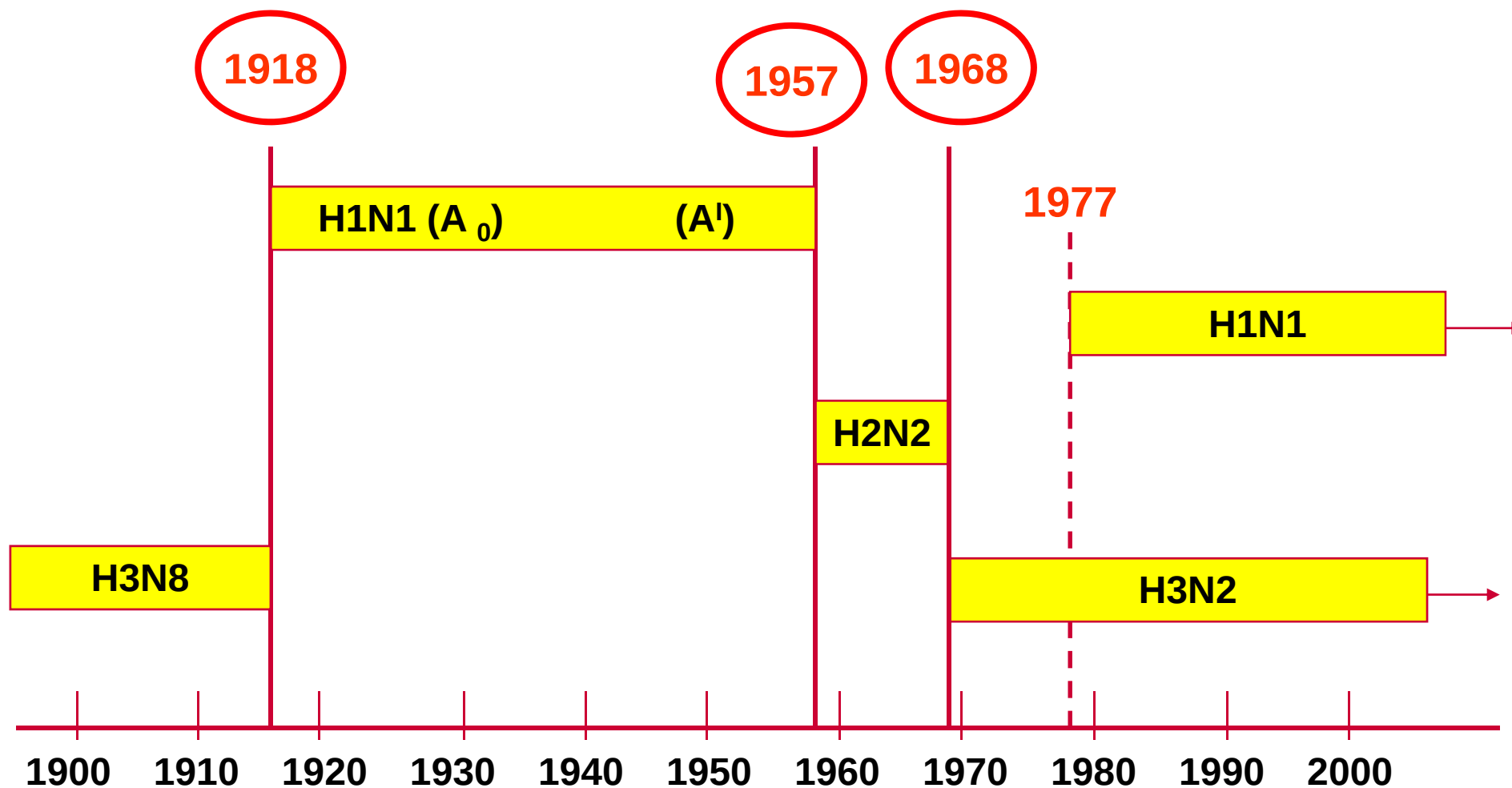
Desviacions antigèniques menors (*antigenic drift*)

- ◆ Es donen en virus A i B
- ◆ Mutacions espontànies gens codifiquen H i N
($\sim 1 \times 10^{-5}$)
- ◆ Cada mutació: un o varis aminoàcids
- ◆ Orígenen epidèmies
 - Estació freda en climes temperats
 - Taxes d'atac 10% – 20% (>40%)
 - Letalitat 0,06% - 0,18%

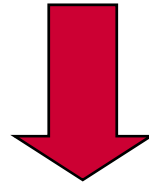
Variacions antigèniques majors (*Antigenic shift*)

- ◆ Només virus A
- ◆ Canvi total antígen H, N o ambdós
- ◆ Apareix nou subtipus virus A per
 - Reagrupació genètica soques animals/humanes
 - Adaptació soques animals a l'home
 - Reaparició subtipus que havia circulat
 - (H1N1 en 1977~1950)
 - Supervivència en reservori animal?
 - Sortida de laboratori?

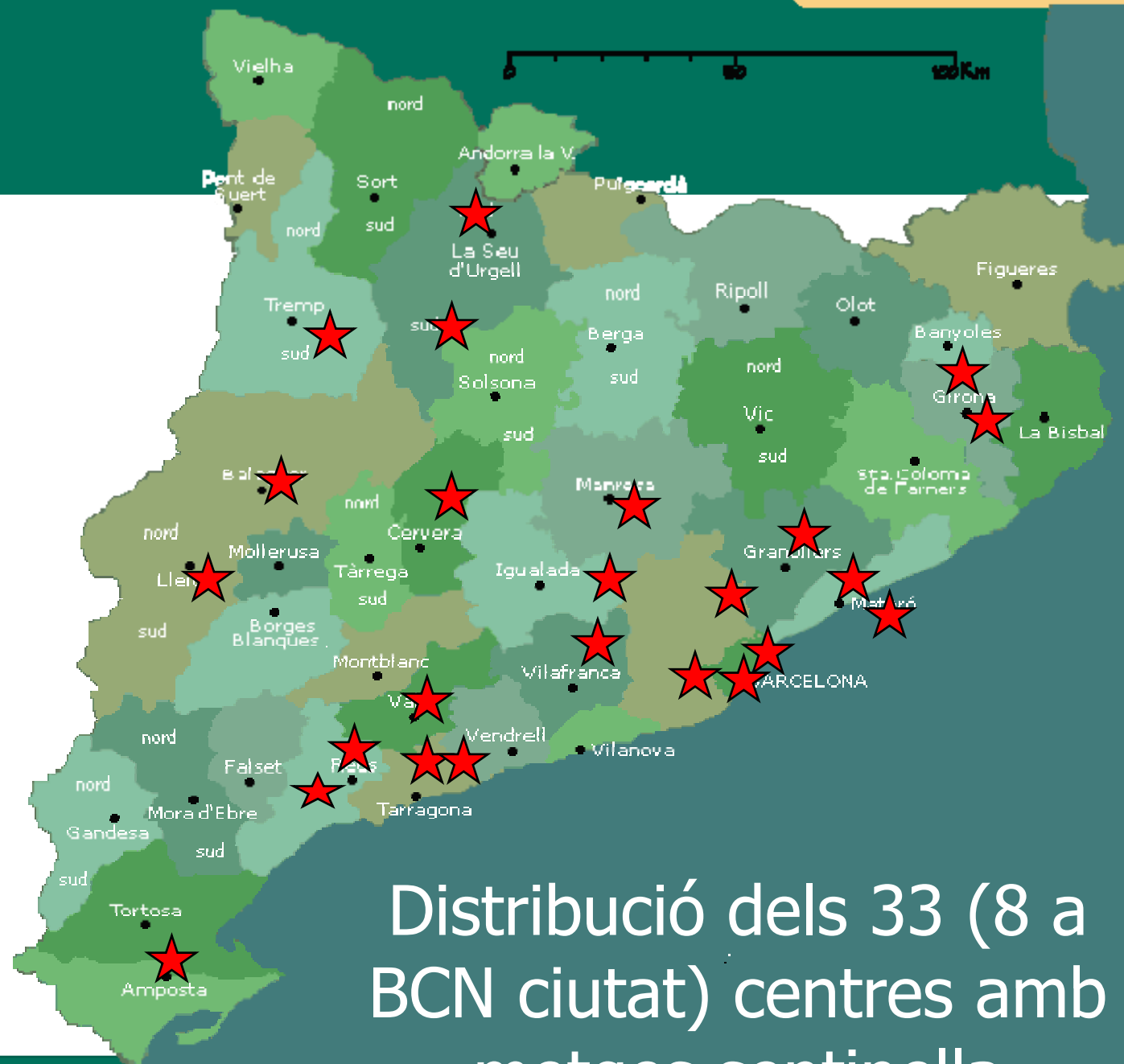
Canvis de subtipus circulants el S.XX



Vigilància epidemiològica de la grip epidèmica



- ◆ Detectar precoçment l'epidèmia
- ◆ Caracteritzar soques implicades
- ◆ Recomanacions per a contingut vacunes



Distribució dels 33 (8 a BCN ciutat) centres amb metges sentinella



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

PLA D'INFORMACIÓ DE LES INFECCIONS RESPIRATÒRIES AGUDES A CATALUNYA (PIDIRAC). Temporada 2008-2009

Full informatiu núm. 18 (18.2.09)

L'evolució presentada pels indicadors utilitzats en el sistema de vigilància és la següent:

FIGURA 1. DEFUNCIONS A BARCELONA CIUTAT. SETMANES 40 (2008)-6 (2009)

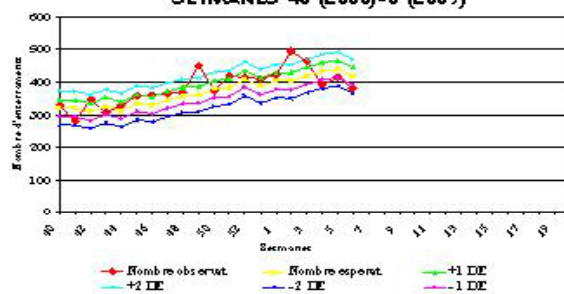
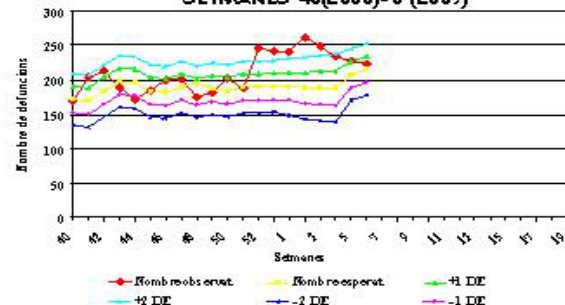


FIGURA 2. DEFUNCIONS A BARCELONA PROVÍNCIA. SETMANES 40(2008)-6 (2009)



La mortalitat tant a Barcelona ciutat com a la seva província mostren una davallada respecte els valors de la setmana anterior fins a nivells inferiors als esperats per aquest període (Figures 1 i 2).

FIGURA 3. VISITES DOMICILIÀRIES TOTALES. SETMANES 40 (2008)- 6 (2009)

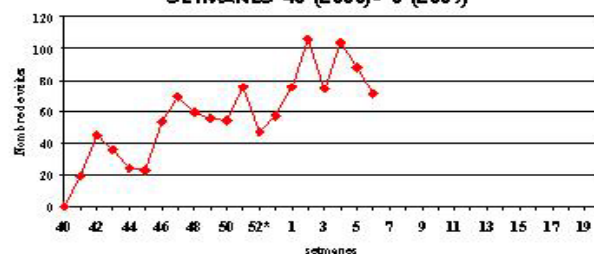
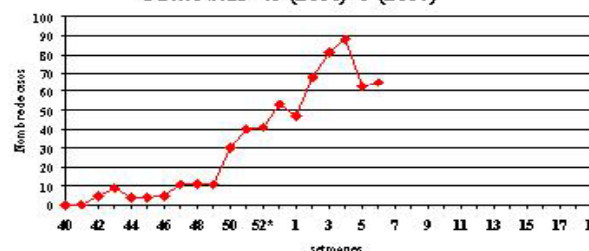


FIGURA 4. VISITES PER SÍNDROMES GRIPALS. SETMANES 40 (2008)-6 (2009)



*valors corresponents a 3 i 4 dies

Durant la darrera setmana s'observa que tant les visites domiciliàries com el nombre de visites per síndrome gripal ateses al centre han disminuït. (Figures 3 i 4).

De les 697 mostres estudiades des de la setmana 40, 471 han resultat positives: 125 rinovirus, 122 ADV, 71 VRS, 25 enterovirus, 23 virus de la grip B i 212 virus de la grip A, 8 parainfluenza 3, 1 parainfluenza 1, 1 parainfluenza 4 i 18 coronavirus. (Figura 5) En 98 mostres positives s'ha detectat coinfecció de virus respiratoris (en 22% de les mostres pediàtriques positives i 19% de les d'adults). Les mostres positives al VGB pertanyen a població pediàtrica en un 87% mentre que les positives a VGA ho fan en un 56%.

Grip pel virus de la grip A (H1N1)



Soca de referència:
A/California/04/2009 (H1N1)

NOU VIRUS: a/ califòrnia/04/2009(H1N1)

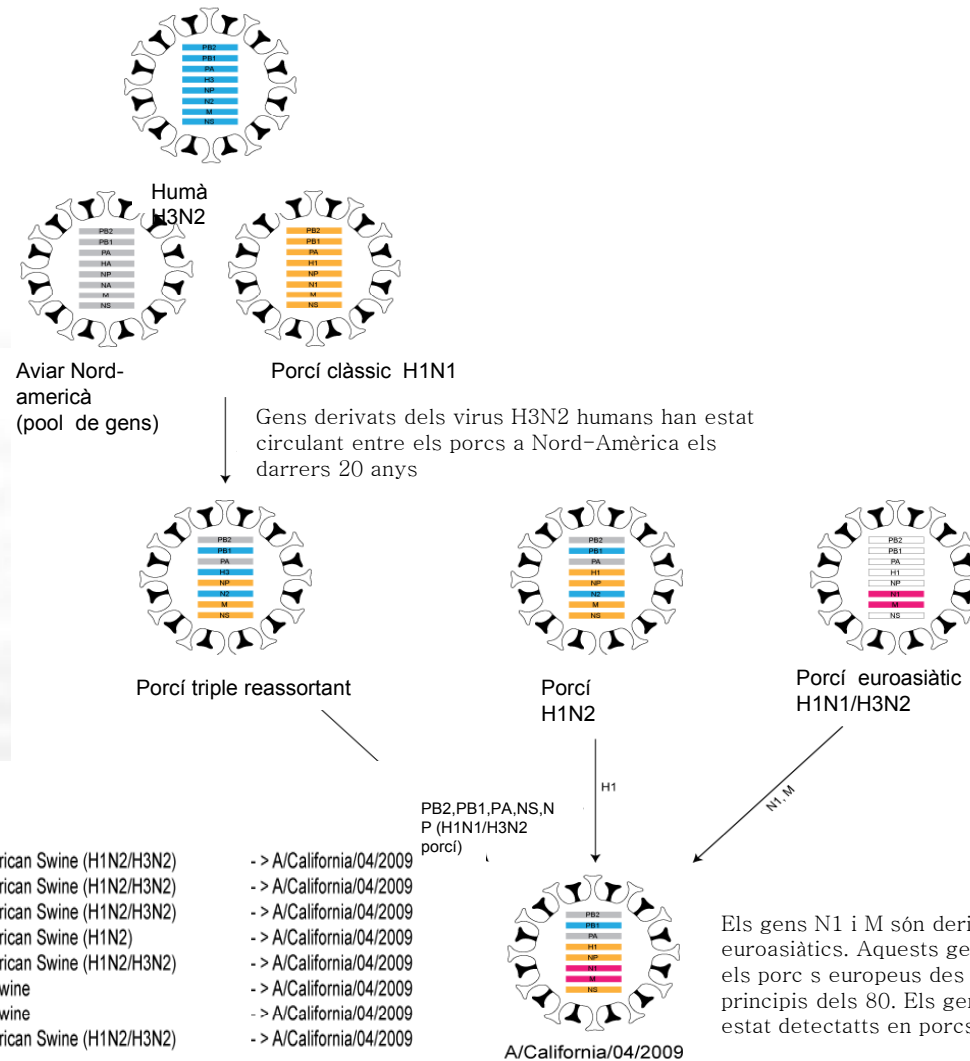
Reagrupació dels següents virus:

- ◆ Virus H1N1 porcí americà
- ◆ Virus H1N1 aviar americà
- ◆ Virus H3N2 humà
- ◆ Virus H1N1 porcí euroasiàtic



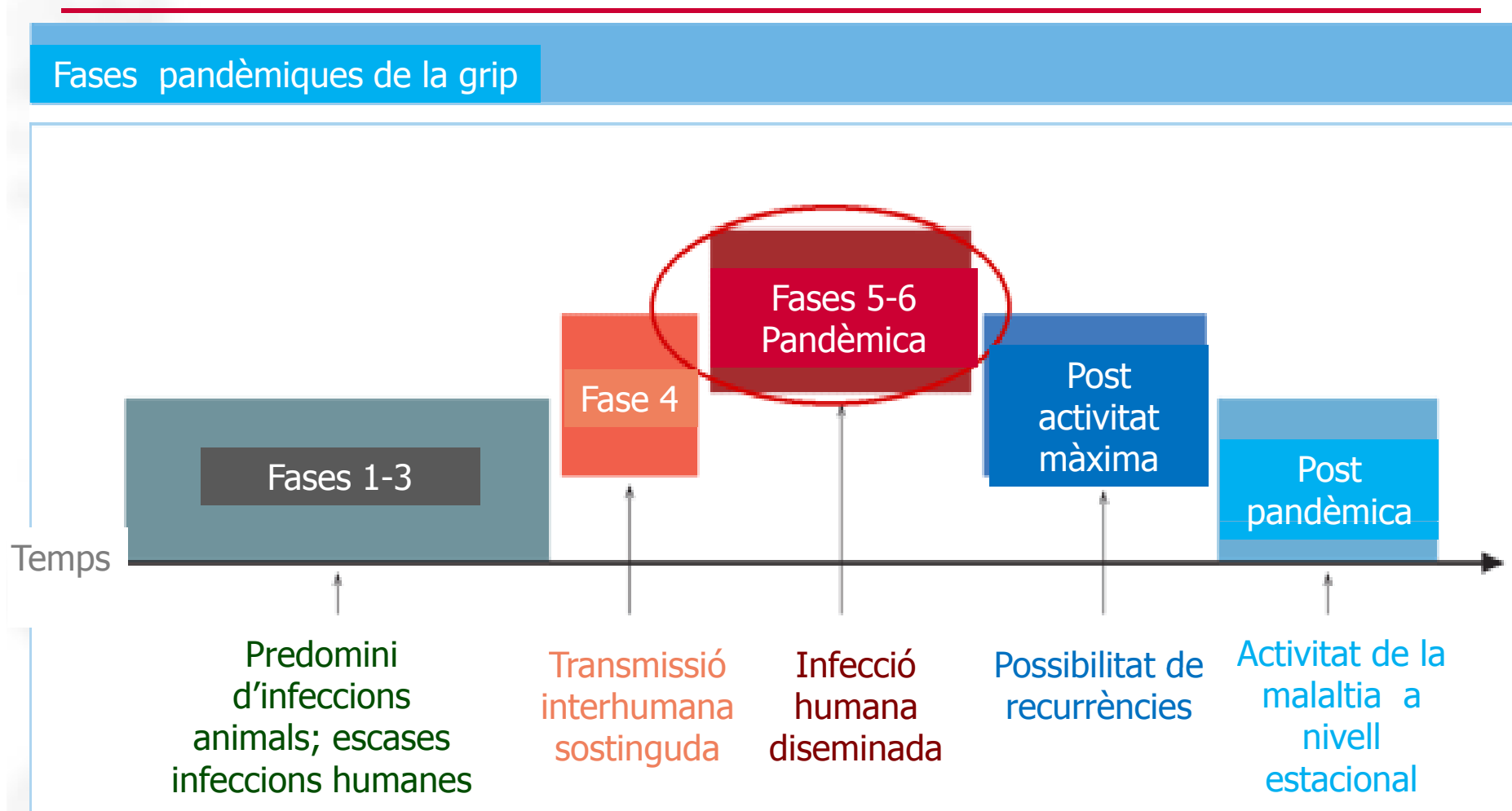
Virus humà de grip A subtipus H1N1 diferent del subtipus H1N1 que circulava cada temporada. La H és 100% porcina

Origen del virus pandèmic (H1N1) 2009



Pla de pandèmia

FASES PANDÈMIA: OMS 2009



Fase 6: definició de cas sospitós

- Febre alta ($\geq 38^{\circ}$ C)
- +
- Tos, cefalea, rinorrea, odinofàgia, mialgies o dificultat respiratòria
- +
- Pot anar acompanyat de diarrea i vòmits

Precaucions estàndard (I)

- Higiene de mans (rentat aigua i sabó: 40-60" / fricció amb preparats a base d'alcohol:20-30")
- Abans contacte directe pacient
 - Abans procediments invasius
 - Després contacte pell íntegra malalt
 - En canviar procediment mateix pacient
 - Després contacte objectes voltant pacient
 - Després retirar-se els guants

Precaucions estàndard (II)

→ Guants

- Cal higiene de mans abans i després fer-los servir
- En tot contacte amb sang i fluids corporals, membranes mucoses i pell no íntegra.
- Canviar entre malalts i en canviar procediment

Prevenció de la infecció als centres sanitaris: cartell higiene respiratòria

Quen tossis o estornuda: cobreix-te la boca i el nas amb un mocador de paper.
/ Cuando tosas o estornudes, tópose la boca y la nariz con un pañuelo de papel.



Fes servir mocadors de paper per netejar-te el nas. Llengolla al cubell de les escombraries o a la paperera.
/ Utiliza pañuelos de papel para limpiarte la nariz. Tíralos al cubo de la basura o a la papelera.



Atenció a la teva
Atención a tu **TOS**



Moltes malalties que afecten les vies respiratòries es contagien per la tos i els estornuts.
Muchas enfermedades que afectan a las vías respiratorias se contagian por la tos y los estornudos.

Neteja't les mans després de tossir o estornudar amb aigua i sabó o amb un preparat a base d'alcohol. No et freguis els ulls ni el nas amb les mans brutes.
Limpíate las manos después de tosar o estornudar con agua y jabón o con un preparado a base de alcohol. No te frotas los ojos ni la nariz con las manos sucias.



Si et faciliten una mascareta, posar-la. Evitaràs que altres persones es contagin. / Si te faciliten una mascarilla, pónela. Evitarás que otras personas se contagien.



Recorda: la teva col·laboració ens ajuda a tots a controlar les malalties que es transmeten per la tos i l'estornut.
Recuerda: tu colaboración nos ayuda a todos a controlar las enfermedades que se transmiten por la tos y el estornudo.

 Generalitat de Catalunya
 Departament de Salut

 www.gencat.cat/salut

Resultat d'opinió del Servei d'Assessorament i Informació al Pacient
 902 111 444

Virus transmesos per artròpodes

- Virus Dengue gènere Flavivirus
- Altres virus de gran importància en Salut Pública per la seva morbiditat i mortalitat:
 - ✓ virus de la febre groga
 - ✓ virus West Nile
 - ✓ virus encefalitis japonesa
 - ✓ virus encefalitis transmesa per paparres.....entre d'altres

Virus Chikungunya

- Risc d'introducció a Europa en regions on és present *A. albopictus*, on l'arribada de persones infectades amb elevada virèmia procedents de zones endèmiques o epidèmiques podria iniciar un cicle urbà de circulació del virus (cas d'Itàlia estiu 2007)
- A Europa s'han descrit casos importats a Alemanya, Regne Unit, Bèlgica, República Txeca, Noruega i especialment a França

Mosquit tigre; aedes albopictus i virus chikungunya

**SE BUSCA
ESTE MOSQUITO**



© CDC / James Gathany

- Cerca de neumáticos
- Cerca de jardinerías
- Picadura dolorosa
- Ataca de día y es agresivo
- Patas rayadas
- Raya clara cabeza y tórax
- Origen tropical
- Posible invasión de España



En caso de avistamiento, capturarlo y contactar:
918 223 674 936 401 399
roiz@isciii.es reritja@elbaixllobregat.net

 Universidad de Zaragoza
Facultad de Veterinaria

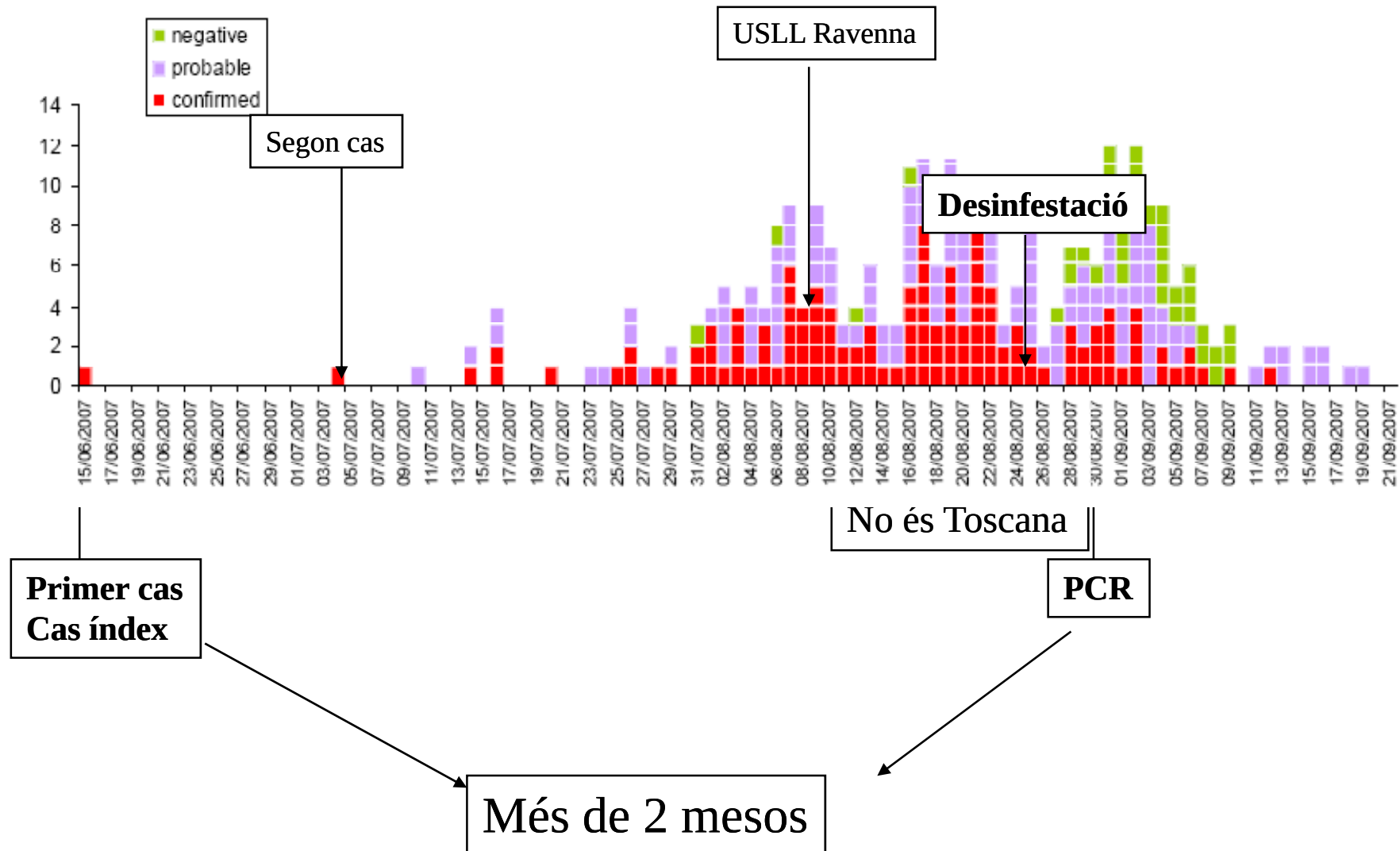
 **EVITAR**
Red de investigación en virus emergentes
Investigación por anticipado y prevención

 Instituto de Salud Carlos III

 Consell Comarcal del Baix Llobregat



Chikungunya Itàlia 2007



Situació Estat espanyol 2007

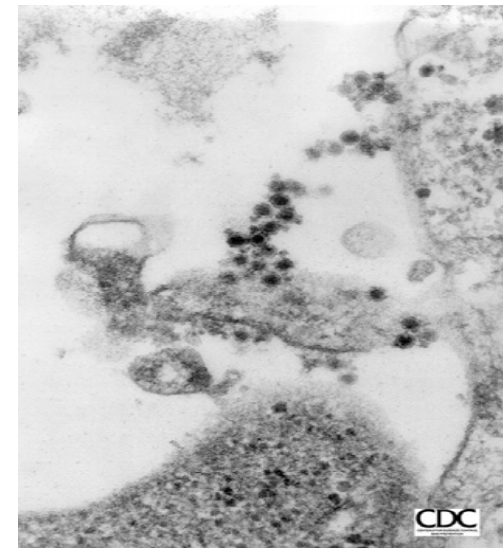
Dengue	Infecció aguda	71 casos
	Virèmia	38 casos
	Catalunya	14 casos aguts
Chikungunya		18 casos
	Virèmia	14 casos
	Catalunya	5 casos
	Virèmia	1 cas

Estratègies

- Declaració urgent davant l'aparició d'un brot (dos o més casos)
- Tramitació ràpida de mostres dels casos a laboratoris que puguin fer el diagnòstic microbiològic de confirmació
- Implementació de les mesures adients de control i/o eradicació del mosquit
- Educació de la població per tal de disminuir el contacte amb els mosquits a les zones afectades

Virus Febre del Nil Occidental

- Pertany com els virus anteriors al gènere *Flavivirus*
- Es detecta per 1^a vegada el 1937 a Uganda i posteriorment s'aïlla de la sang de pacients, aus i mosquits a principis dels anys 50
- Brots humans poc freqüents
- Expansió del virus durant els anys 90; introducció als EEUU i increment en la freqüència de brots tant en humans com en èquids a la zona Mediterrània



Efectes sobre la salut del canvi climàtic

- Malalties transmissibles; vectors
- Alteracions en els règims de plujes i la disponibilitat i qualitat de l'aigua
- Contaminació ambiental, qualitat de l'aire (gasos, partícules, humitat)
- Al·lergens i pòl·lens
- Increments inusuals de les temperatures; cops de calor

Canvi climàtic i malalties transmeses per vectors

- A Europa i Amèrica del Nord s'han detectat canvis en la distribució d'alguns vectors i alteracions en la fenologia de les aus que s'han associat al canvi climàtic
- El canvi climàtic ajudaria a l'assentament d'aquests vectors, millorar la seva longevitat, augmentar el ritme reproductor, facilitar les picades o augmentar el rang d'aquests vectors, el que pot incrementar el nombre de persones infectades

Canvi climàtic i malalties transmeses per vectors

- El canvi climàtic pot afavorir:
 - ✓ extensió d'aquestes malalties a diferents territoris
 - ✓ distribució més anual i no tant estacional,
 - ✓ sumada al fet que els moviments de persones i mercaderies poden ajudar a la introducció tant dels vectors d'aquestes malalties com del virus a través de casos importats a zones on abans no s'hi trobaven

Impacte polític, mediàtic i en SP

- Origen de la informació, tractament, difusió
- Preocupació dels responsables polítics
- Interès dels mitjans de comunicació
- Sensibilitat de la opinió pública
- Pressió de determinats grups
- Correlació factors previs amb impacte en SP