



# **PLA D'ACTUACIÓ A CATALUNYA ENFRONT D'UNA POSSIBLE PANDÈMIA DE GRIP**

***gener 2006***

# ÍNDEX

1. Introducció
2. Necessitat d'un pla d'actuació
3. Beneficis d'un pla d'actuació
4. Fases d'una pandèmia de grip
5. Continguts del Pla
  - 5.1. Vigilància
    - 5.1.1. Vigilància animal
    - 5.1.2. Vigilància en humans
  - 5.2. Vacunes i programes de vacunació
  - 5.3. Fàrmacs antivirals
  - 5.4. Resposta a l'emergència: actuació dels sistemes sanitaris i manteniment dels serveis comunitaris essencials
  - 5.5. Comunicació
6. Estructura organitzativa del Pla
  - 6.1. Comitè Executiu
  - 6.2. Secretària Tècnica
  - 6.3. Consell Científic Assessor
7. Actuacions en les diferents fases pandèmiques
  - 7.1. Període d'alerta pandèmica (fase 3)
    - 7.1.1. Vigilància animal
    - 7.1.2. Vigilància en humans
    - 7.1.3. Vacunes i programa de vacunació
    - 7.1.4. Fàrmacs antivirals
    - 7.1.5. Resposta a l'emergència
    - 7.1.6. Comunicació
  - 7.2. Període d'alerta pandèmica (fase 4)
    - 7.2.1. Vigilància animal
    - 7.2.2. Vigilància en humans
    - 7.2.3. Vacunes i programa de vacunació
    - 7.2.4. Fàrmacs antivirals
    - 7.2.5. Resposta a l'emergència
    - 7.2.6. Comunicació
  - 7.3. Període d'alerta pandèmica (fase 5)

- 7.3.1. Vigilància animal
- 7.3.2. Vigilància en humans
- 7.3.3. Vacunes i programa de vacunació
- 7.3.4. Fàrmacs antivirals
- 7.3.5. Resposta a l'emergència
- 7.3.6. Comunicació

#### 7.4. Període pandèmic (fase 6)

- 7.4.1. Vigilància animal
- 7.4.2. Vigilància en humans
- 7.4.3. Vacunes i programa de vacunació
- 7.4.4. Fàrmacs antivirals
- 7.4.5. Resposta a l'emergència
- 7.4.6. Comunicació

#### 7.5. Període postpandèmic

### 8. Bibliografia recomanada

## 1. INTRODUCCIÓ

La grip és una malaltia infecciosa causada pels virus de la família *Orthomyxoviridae* que inclou els gèneres *Influenzavirus A i B* i *Influenzavirus C*. Des del punt de vista epidemiològic, el virus de la grip A és el principal causant de les epidèmies hivernals de grip que es repeteixen cada any (grip epidèmica), mentre que el virus de la grip B es presenta generalment en brots epidèmics més localitzats. El virus de la grip C està poc estudiat; sembla que produeix només casos esporàdics.

Des del punt de vista clínic, la grip és una malaltia generalment autolimitada que afecta la població general.

La morbiditat i la mortalitat són especialment importants en certs grups de població denominats de "risc" (majors de 65 anys i menors d'aquesta edat, amb patologies de base que puguin descompensar-se amb la infecció gripal). Es calcula que la grip epidèmica, la que es produeix cada any, té una taxa d'atac propera al 30-50%; tanmateix, només el 10-20% de les persones infectades desenvolupen una malaltia clínica que requereix atenció mèdica. La mortalitat habitual de la grip oscil·la entre el 0,06% - 0,18% de les persones que emmalalteixen, encara que depèn de la soca gripal causant del procés epidèmic.

Les epidèmies anuals de grip es produeixen com a conseqüència de les petites variacions antigèniques (deriva antigènica o *drift*) que es produeixen en els diferents epítops de les glicoproteïnes de superfície designades com a hemoaglutinina (HA) i neuraminidasa (NA). Aquests petits canvis són els responsables de la necessitat de reactualitzar la composició antigènica de les vacunes antigripals en cada nova temporada hivernal. Les vacunes actuals, generalment inactivades, són trivalents i estan constituïdes per dues soques del virus de la grip A (subtipus H3 i H1) i una soca del virus de la grip B.

L'aparició d'una soca antigènica nova (canvi antigènic o *shift*), és a dir amb una HA i/o NA pertanyent a un subtipus no detectat prèviament en l'espècie humana, s'ha produït tan sols tres vegades al llarg del segle XX. El principal mecanisme biològic responsable d'aquest fenomen ha estat l'intercanvi genètic (reagrupament) entre soques humanes i porcines, les quals al seu torn procedeixen de les soques aviàries (reservori natural de tots els subtipus).

Les tres últimes pandèmies gripals, han estat causades per virus gripals del tipus A i es corresponen amb l'aparició dels subtipus H1N1 (1918, grip espanyola), H2N2 (1957, grip asiàtica) i H3N2 (1968, grip de Hong Kong). Les característiques comunes de les principals pandèmies gripals descrites són:

- Emergència o aparició d'un virus nou de la grip tipus A, pel que fa als antígens hemoaglutinina i/o neuraminidasa, respecte a les soques humanes prèviament circulants.
- Existència d'una elevada proporció de la població mundial desprotegida, és a dir, sense immunitat prèvia o amb títols no protectors davant la nova soca emergent.

- Capacitat elevada de la soca emergent per ser transmesa persona a persona i per produir malaltia clínica.

Tanmateix, des de 1998, s'ha pogut constatar la possibilitat que l'ésser humà es contagiï directament de les aus infectades sense que calgui un període d'adaptació al porc (brots epidèmics per soques gripals tipus A H5N1 i H9N2). Davant l'aparició de soques antigènicaament noves capaces d'infectar l'ésser humà, i l'existència d'unes condicions ecològiques favorables per als processos d'intercanvi genètic, els experts estan d'acord en la possibilitat teòrica que en un termini de temps no molt llunyà, encara que evidentment impredecible, aparegui un nou virus de la grip davant el qual l'ésser humà no tingui immunitat i que origini una nova pandèmia que podria afectar en pocs mesos tota la població mundial.

Per aquest motiu, es planteja la necessitat de desenvolupar plans nacionals per fer front a una pandèmia de grip. El Ministeri de Sanitat i Consum va elaborar l'any 2003 el document *Plan de actuación frente a una posible pandemia de gripe*, el qual vam adoptar com a guió per treballar les versions prèvies a aquest document. El maig de 2005 el Ministeri va aprovar el document *Plan nacional de preparación y respuesta ante una pandemia de gripe*, que incorpora la nova classificació de les fases de la pandèmia que defineix l'OMS.

Seguint els mateixos criteris d'aquests documents, però tenint en compte la realitat de l'estructura sanitària, social i política de Catalunya, hem desenvolupat un pla que té com a objectiu reduir al màxim la mortalitat, la morbiditat i l'impacte sociosanitari d'aquest procés infecciós a Catalunya.

## 2. NECESSITAT D'UN PLA D'ACTUACIÓ

La necessitat d'aquest pla es fonamenta en l'impacte sociosanitari de la pròpia infecció gripal i ha de tenir en compte els plantejaments següents:

1. La majoria dels experts en grip consideren probable l'aparició d'una pandèmia, però també estan d'acord en el fet que se'n pot reduir l'impacte si s'estableixen sistemes de vigilància, control i seguiment adequats. D'altra banda, fins i tot acceptant que es produeixi aquesta pandèmia, ningú, en aquests moments, no és capaç de predir quan passarà.
2. Actualment hi ha una preocupació i un interès creixent en el tema de la grip pandèmica. Seguint les directrius de l'OMS, a Espanya i a la majoria dels països del nostre entorn ja tenen desenvolupats plans pandèmics nacionals, i la Unió Europea ha elaborat un pla comunitari que coordina les actuacions entre països.
3. És molt probable que, dins d'un país, els brots es produeixin en un primer moment en diversos punts per disseminar-se posteriorment, i que existeixin desequilibris regionals o locals en les necessitats sanitàries i els recursos humans, en els diferents moments.
4. Els efectes i les conseqüències d'una pandèmia de grip en les persones poden ser prolongats (de setmanes a mesos), a diferència d'altres desastres naturals que no es prolonguen més enllà d'uns dies.
5. L'impacte de la possible pandèmia gripal pot ser molt important per a la salut i els serveis sanitaris d'un país.

Aquest impacte, tanmateix, és molt difícil de concretar i dependrà de les característiques antigèniques de la nova soca (nivell de divergència respecte a les actuals), del seu grau de virulència (per exemple, major virulència associada a l'aparició de mutacions a la zona de tall proteolític de l'hemoaglutinina) i capacitat per ser transmesa de persona a persona (casos secundaris). Com a exemple de soca d'alta virulència, cal destacar la causant dels 18 casos de grip aviària a Hong Kong el 1997 (grip A, H5N1) amb 6 defuncions i dels més d'un centenar de casos a Tailàndia, Vietnam, Cambodja i Indonèsia el 2004 i 2005 i Turquia darrerament amb vàries desenes de defuncions. Una soca d'aquestes característiques i que presentés també facilitat de transmissió entre els éssers humans tindria uns efectes sanitaris i mèdics devastadors; tanmateix, cal pensar que si la soca s'adaptés a l'home i es pogués transmetre de persona a persona la letalitat disminuiria notablement.

6. Les mesures preventives i terapèutiques de què es disposa en aquests moments, incloent-hi les vacunes i els fàrmacs antivirals, podrien ser insuficients, especialment als països no productors. Cal assenyalar que Espanya és un país que actualment no produeix ni vacunes antigripals ni antivirals específics contra la grip i, per tant, depèn de la importació d'aquests recursos.

### 3. BENEFICIS DEL PLA D'ACTUACIÓ

El desenvolupament en aquests moments d'un pla d'actuació davant la pandèmia de grip no només facilitarà una resposta efectiva en el moment de produir-se la pandèmia, sinó que a més aportarà importants beneficis de planificació i logística com:

1. Millors sistemes de comunicació entre els sistemes sanitaris i els sectors de resposta a les emergències.
2. Participació de les diferents administracions i estructures socials i comunitàries en la preparació del pla, que facilitarà la seva posada en marxa i la seva aplicació. A més, al llarg de la seva planificació s'anirà clarificant el paper de cada una de les parts implicades, es veuran els possibles errors en les respostes i s'assegurarà que no existeixin imperatius o dificultats normatives (distribució de competències) que puguin obstaculitzar la posada en marxa i el desenvolupament del pla. Les accions que s'han de dur a terme es coordinaran amb les del Pla Nacional i les del Pla Europeu.
3. L'increment d'activitats de vigilància epidemiològica i dels serveis de resposta a emergències facilitarà (sensibilitzant els seus integrants) les actuacions rutinàries que han de desenvolupar-se durant les epidèmies gripals anuals, que determinen la mort estimada a Catalunya d'unes 400 persones, aproximadament.
4. La millora actual de totes les infraestructures i plans d'actuació sanitaris i d'intercomunicació administratius constitueixen els elements principals per afrontar una pandèmia de grip. Aquestes millores aportaran beneficis, tant immediats com futurs, independentment del fet que es produeixi o no la pandèmia gripal (millora general d'infraestructures sociosanitàries i d'emergència davant catàstrofes naturals).
5. Finalment, la majoria dels elements i infraestructures desenvolupats per a la fase pre-pandèmica podran ser utilitzats en major o menor nivell en altres situacions d'emergència sanitària.

## 4. FASES D'UNA PANDÈMIA DE GRIP

Per a l'obtenció de la màxima eficàcia, coordinació i funcionalitat del Pla d'actuació es necessari identificar i declarar els diferents estadis o fases pandèmiques (figura 1), d'acord amb les següents recomanacions de l'OMS:

### *Període interpandèmic*

**Fase 1.** No s'ha detectat cap subtipus nou<sup>a</sup> del virus de la influença en humans. El subtipus que causa infecció humana pot estar present en els animals. Si això és així, el risc d'infecció o malaltia humana es considera baix.

**Fase 2.** No s'ha detectat cap subtipus nou del virus de la influença en humans. Tanmateix, l'existència d'un subtipus nou circulant en animals comporta un risc substancial de malaltia per als humans<sup>b</sup>

### *Període d'alerta pandèmica*

**Fase 3.** Detecció d'infecció(ns) humana per un subtipus nou sense demostració fefaent de transmissió persona-persona, encara que rarament es pot transmetre als contactes íntims<sup>c</sup>.

**Fase 4.** Detecció de petites agrupacions de casos amb escassa transmissió persona-persona i difusió local elevada, i suggereix que el virus no està encara ben adaptat a l'ésser humà<sup>c</sup>.

**Fase 5.** Detecció de grans agrupacions de casos; malgrat la transmissió persona-persona s'ha de considerar encara de tipus local, i suggereix que el virus comença a estar millor adaptat a l'ésser humà però encara no presenta una transmissibilitat total (risc substancial pandèmic)<sup>c</sup>.

<sup>a</sup> El subtipus nou es defineix com un subtipus que no ha circulat en humans durant varies dècades, de manera que la majoria de la població no té protecció en front d'ell.

<sup>b</sup> La distinció entre Fase 1 i Fase 2 es basa en el risc potencial d'infecció o malaltia humana resultant de la circulació d'un subtipus nou en animals.

<sup>c</sup> La distinció entre Fase 3, Fase 4 i Fase 5 es basa en l'establiment de la possibilitat de risc pandèmic d'un subtipus nou. Per això cal considerar diferents factors i la seva importància relativa d'acord amb els coneixements científics actuals. Aquests factors han d'incloure: taxa de transmissió; localització geogràfica i difusió; gravetat de la malaltia; presència de gens d'origen humà en el subtipus nou (si la seva procedència és d'una soca animal); altres informacions del genoma viral; i altres informacions rellevants.

## ***Període pandèmic***

**Fase 6.** Fase pandèmica: increment substancial de transmissió entre la població humana general.

Aquesta fase es divideix en 4 subfases:

- Subfase 6.1: Espanya no està afectada
- Subfase 6.2: es declara la pandèmia a Espanya
- Subfase 6.3: fi de la primera onada a Espanya
- Subfase 6.4: es declara la fi de la pandèmia

## ***Període postpandèmic***

Retorn al període interpandèmic.

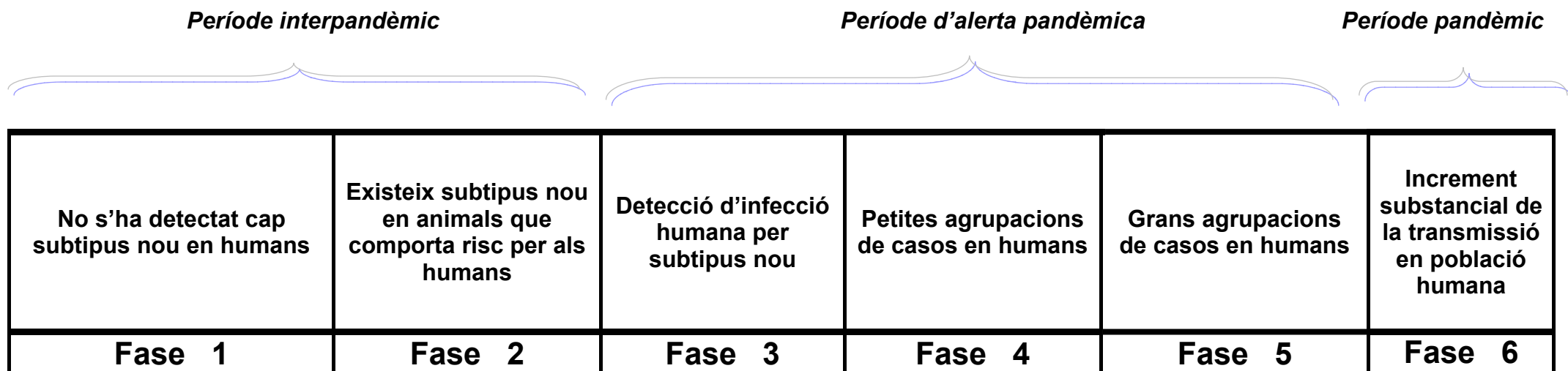


Figura 1: Fases d'una pandèmia de grip.



## 5. CONTINGUTS DEL PLA

### 5.1. Vigilància

#### 5.1.1. Vigilància animal

La influència aviària és una malaltia vírica molt contagiosa que afecta principalment els pollastres, però també els galls dindis, les oques i els ànecs. És causada per un virus del gènere *Influenzavirus*, tipus A, i està caracteritzada per signes que van des d'una lleugera disminució del nombre d'ous, diarrea verda, cianosi i edema del cap, de la cresta i de la barba, fins a una infecció fulminant que afecta el sistema nerviós central. En granges avícoles habitualment produeix una mortalitat del 90% dels animals en 4 dies.

És una malaltia de declaració obligatòria segons l'Oficina Internacional d'Epizooties (OIE). Les mesures que aplica el DARP enfront de la influència aviària s'emmarquen en un *Programa de vigilància*, un *Pla d'alerta* i un *Pla d'emergència*.

El Programa de vigilància s'aplica anualment per mitjà d'anàlisis de mostres d'aus preses aleatòriament d'acord amb una distribució general que la Unió Europea estableix per a cada estat membre i el Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació (MAPA) redistribueix entre les comunitats autònomes. Inclou controls d'aus d'explotacions avícoles i d'aus salvatges, sobretot ànecs. El Programa persegueix, sobretot, detectar possibles virus d'influença aviària de baixa patogenicitat ja que aquests són susceptibles de transformar-se en virus d'alta patogenicitat.

A Catalunya, el Programa de vigilància en aus de corral l'està executant, des de l'any 2003, el Centre de Sanitat Avícola de Catalunya (CESAC) atenent a les instruccions dictades pel Servei de Sanitat Animal del DARP, que es basa en la normativa comunitària, i en coordinació amb el MAPA. Al llarg d'aquests tres anys s'han anat millorant els criteris de selecció de les explotacions que cal mostrejar d'acord amb els tipus d'explotacions i la seva ubicació més que no pas amb un augment global del nombre de mostres preses.

En aus silvestres, el DARP ha establert un programa de vigilància mitjançant un conveni amb el Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA) que s'encarrega de recollir mostres de diferents aus silvestres dels quatre centres de recuperació d'animals salvatges. La vigilància es realitza amb la col·laboració del Departament de Medi Ambient i Habitatge, que facilita les mostres recollides de campanyes de cacera, d'operacions d'anellament i de captures específiques realitzades amb aquesta finalitat. El programa d'aus silvestres del 2005 és molt més específic que el del 2004 i s'ha diversificat els tipus d'aus que cal analitzar en aus aquàtiques, aus marines i altres aus. El nombre d'aus silvestres mostrejades l'any 2005 ha quadruplicat el nombre inicial previst.

Dins del programa de vigilància i prevenció també s'hi inclouen totes les mesures de caire transversal que són útils per a la lluita de totes les malalties. Aquestes són les mesures de

bioseguretat tant per a animals com per a persones, les de control i restricció de moviments d'aus, si escau, i la formació de persones.

El Pla d'alerta s'aplica quan es declaren casos en d'altres països amb risc per a les aus de Catalunya i consta de les actuacions següents:

- Revisió i control de moviments: es comproven totes les partides d'aus i d'ous que hagin arribat a Catalunya procedents dels països amb risc de transmetre la malaltia.
- Informació i divulgació immediata i continuada: per mitjà del mecanisme establert de comunicació s'informa ràpidament a tots els sectors implicats (serveis veterinaris oficials, CESAC, Federació Avícola Catalana, Associació d'Escorxadors d'Aviram, Salut Pública i Agència de Seguretat Alimentària) També mitjançant el web del DARP i de RURALCAT per a informació general.
- S'incideix a extreure les mesures establertes al Programa de vigilància i prevenció: mesures de bioseguretat i control de moviments.
- Presa de mostres i anàlisis urgents de les aus procedents de les zones de risc. El laboratori del CESAC està preparat per efectuar les anàlisis necessàries amb rapidesa.
- Tractament de sospites. S'aplica el protocol establert per descartar o confirmar la malaltia en el mínim temps possible.

El Pla d'emergència s'engega quan es disposa d'una sospita fonamentada de positivitat a influència aviària. Preveu els procediments d'actuació i d'organització i els objectius bàsics de la lluita, que són: a) detecció precoç dels focus; b) eliminació ràpida dels focus, i c) minimització del risc de difusió. Les actuacions que s'han de realitzar són visites, confirmació de sospita, delimitació de zones de protecció i vigilància, i sacrifici i destrucció de cadàvers.

### **5.1.2. Vigilància en humans**

A causa dels canvis antigènics continus del virus de la grip, és necessària una rigorosa i constant vigilància integral de la malaltia, incloent-hi aspectes virològics i epidemiològics. La vigilància virològica ha d'incloure la detecció i l'aïllament de virus, tant de casos comunitaris com hospitalaris, i la realització d'estudis antigènics i genètics, mentre que la vigilància epidemiològica incidirà en el coneixement de la difusió i l'impacte clínic de les possibles noves soques antigèniques detectades. Encara que la detecció de variants majors (canvi o *shift* antigènic) constitueix el màxim objectiu de les vigilància virològica, no han de descartar-se ni minimitzar-se les variacions antigèniques menors (*deriva* o *drift*) que es produeixen en cada epidèmia anual. En produir-se aquests canvis menors de forma contínua, és imprescindible realitzar-ne un seguiment

i establir-ne la prevalença i l'impacte sobre la freqüència d'aparició de la malaltia i les seves conseqüències clíniques (morbidity i mortalitat). També cal disposar de les noves soques que van apareixent per poder incloure-les com a soques tipus als programes de vacunació anual enfront de la grip epidèmica. Al nostre país, els centres de referència de l'OMS per a la grip les remeten al seu corresponent centre europeu de referència. Actualment, hi ha a Espanya tres centres de referència de l'OMS per a la grip (Centre Nacional de Microbiologia de Majadahonda; Centre de la Grip de Valladolid i Laboratori de Microbiologia -Hospital Clínic / Universitat de Barcelona-).

La vigilància de la grip a Catalunya va iniciar-se la temporada 1988-1989 i va ser modificada a partir de la temporada 1999-2000, per tal d'aconseguir més representativitat geogràfica i més cobertura en l'obtenció de mostres per a l'estudi virològic. En l'actualitat, el nombre de metges sentinella participants és de 44, distribuïts per 24 centres en diverses comarques de Catalunya. Els metges sentinella recullen mostres faríngies i nasals durant tota la temporada (setmanes 40 a 16). Els virus que s'estudien, a més del virus de la grip, són el virus respiratori sincicial, els virus parainfluença 1, 2, 3 i 4, l'adenovirus, el coronavirus, el rinovirus i l'enterovirus. La recerca d'aquests virus diferents dels virus de la grip ajuda a distingir brots d'etiologia gripal d'altres casos i brots de processos respiratoris aguts ocasionats per altres virus. Els indicadors de morbidity atesa recollits pels centres sentinella i els indicadors virològics s'obtenen amb una periodicitat diària. D'altra banda, atès que és un fet prou conegut que durant les epidèmies de grip augmenta la mortalitat, fonamentalment de les persones més grans, amb periodicitat setmanal es recull el nombre de defuncions ocorregudes a Barcelona ciutat i altres 6 municipis de la província de Barcelona (l'Hospitalet de Llobregat, Manresa, Mataró, Terrassa, Sabadell i Santa Coloma de Gramenet). Les dades de mortalitat estan monitorades d'acord amb la metodologia per a sèries temporals de Box-Jenkins; s'utilitza el model ARIMA (3,0,0) tant per a Barcelona ciutat com per als 6 municipis de la província de Barcelona.

Les dades virològiques i epidemiològiques obtingudes es recullen al Full Informatiu que s'edita i divulga setmanalment, i s'envien al Centre Nacional d'Epidemiologia, que al seu torn integra totes les dades d'Espanya i les envia a l'EISS (*European Influenza Surveillance Scheme*). Aquest sistema de vigilància és de gran utilitat i constitueix la base per a les activitats de vigilància que cal desenvolupar a Catalunya per fer front a una possible pandèmia.

## **5.2. Vacunes i programes de vacunació**

Des que es van iniciar programes de vacunació davant la grip en els anys 50, s'ha pogut comprovar que constitueixen l'element clau, imprescindible i essencial en la prevenció i control d'aquesta infecció.

Des de fa uns 20 anys, els centres internacionals col·laboradors de l'OMS detecten i fan un seguiment al llarg de l'any de les noves variants antigèniques del virus de la grip que van apareixent, amb l'objectiu de valorar-ne la inclusió a la vacuna gripal de la temporada següent. En l'hemisferi nord, les soques vacunals seleccionades es publiquen a finals del mes de febrer al Weekly Epidemiological Record de l'OMS; els laboratoris farmacèutics treballen en l'elaboració de

les vacunes durant la primavera i l'estiu, i són distribuïdes generalment al setembre-octubre (inici de les campanyes d'immunització). La vacuna de la grip és administrada i recomanada a Catalunya a les persones més grans de 60 anys, a les persones de qualsevol edat amb patologies de base predisposants i a persones en contacte regular amb aquests pacients d'alt risc, i a les dones embarassades.

Davant la possibilitat d'una pandèmia de grip, caldria considerar una sèrie de qüestions relatives a l'administració i aplicació dels programes de vacunació:

- Increment important de la població diana per vacunar, més enllà dels grups de risc abans considerats, arribant idealment a tota la població de Catalunya.
- El període d'alerta abans de l'expansió de la pandèmia serà probablement molt curt (2-3 setmanes), de manera que s'ha de preveure un sistema de distribució i administració el més ràpid possible.
- Com que la soca pandèmica pot aparèixer en qualsevol moment i la necessitat mínima dels laboratoris farmacèutics per a l'elaboració de la nova vacuna és de 6 a 8 mesos, és molt probable que hagi d'escurçar-se aquest temps eliminant algunes de les fases finals d'efectivitat per poder ser administrada amb rapidesa. És també possible que no existeixi una vacuna eficaç o que la que existeixi ho sigui en quantitats insuficients per atendre la població necessitada.
- En termes generals la resposta immunitària davant una vacuna en les persones seronegatives és força pobre; per això, l'emergència d'una soca nova amb una hemoaglutinina (H) i/o neuraminidasa (N) antigènicament diferent requeriria l'administració d'una segona dosi als 30 dies de la primera per assegurar la màxima eficàcia protectora.

Com a conseqüència de les qüestions plantejades, hem de considerar que davant una pandèmia gripal no hi haurà quantitats suficients de vacuna i, per aquesta raó, és molt important assegurar els mecanismes legals que permetin, mitjançant acords nacionals, i en el marc de la Unió Europea, un aprovisionament de vacuna equitatiu. Serà important controlar i distribuir les existències als col·lectius considerats de protecció prioritària, recol·locar i redistribuir eficaçment i ràpidament les dosis no utilitzades i vetllar pel compliment de la segona dosi si finalment es considera necessària per a la protecció òptima.

### **5.3. Fàrmacs antivirals**

Des de fa bastants anys hi ha al mercat un grup de fàrmacs antivirals (amantadina i rimantadina) amb eficàcia demostrada en la profilaxi i tractament de les infeccions pel virus gripal

tipus A. Aquests antivirals són capaços de prevenir el desenvolupament de la malaltia en el 70-90% dels adolescents i adults; igualment, han mostrat gran eficàcia en la disminució de la gravetat i les manifestacions clíniques a les 48 hores de la seva administració (eficàcia terapèutica). Tanmateix, aquests antivirals presenten una sèrie d'efectes secundaris (associats a individus amb dèficit del seu funcionalisme renal) que n'han limitat la utilització.

L'aparició recent d'un nou grup de fàrmacs antivirals, anomenats inhibidors de la neuraminidasa (zanamivir i oseltamivir), amb demostrada eficàcia per al tractament i la profilaxi de les infeccions pels virus de la grip A i B, i amb menys efectes secundaris, obre la porta per a una potencial utilització massiva com a teràpia i/o profilaxi de la grip pandèmica.

Actualment, a l'Estat espanyol, està comercialitzat el fàrmac antiviral *Amantadina Level* 100 mg, 20 càpsules, amb la indicació per a la prevenció i el tractament de la grip de tipus A, el qual es comercialitza pel Laboratori ERN (Barcelona). No obstant això, els estudis realitzats pels laboratoris de la xarxa de la grip, de l'OMS, han mostrat que les soques més recents del virus de la grip A H5N1, que són les responsables dels casos de grip aviària en homes, que hi ha hagut recentment al Sud-est Asiàtic, són resistents a l'amantadina.

Així mateix, està autoritzada la comercialització dels nous fàrmacs antivirals en el tractament de la grip que pertanyen al grup dels inhibidors de la neuraminidasa (zanamavir i oseltamivir) amb els noms comercials de Relenza® i Tamiflu®, comercialitzats per GlaxoSmithKline i Roche Pharma, respectivament. De tota manera, en el mercat només està disponible el Relenza, tot i que actualment hi ha problemes de subministrament. Aquest fàrmac, quan s'administren en les primeres 48 hores de l'aparició dels símptomes, redueixen aproximadament 2 dies la durada de la malaltia i disminueixen les complicacions respiratòries i cardíaques, així com la letalitat. Els estudis realitzats fins ara han mostrat eficàcia en la profilaxi de la infecció.

La indicació dels antivirals davant d'una pandèmia de grip ha d'establir-se en funció dels programes de subministrament i distribució vacunal, ja que la seva utilització tindria com a objectiu el tractament d'aquelles persones que ja hagin estat infectades per tal d'evitar complicacions posteriors, així com també la protecció davant la falta de la vacuna o durant el període en què aquesta encara no estigués disponible, és a dir en la primera onada de la pandèmia.

#### **5.4. Resposta a l'emergència**

Un pla d'actuació davant una possible pandèmia de grip presenta alguns aspectes molt específics, generalment no inclosos en altres plans d'actuació. Una de les principals diferències entre una pandèmia de grip i altres desastres naturals és l'àmplia extensió dels efectes sanitaris que produiria en afectar tant el personal dels serveis sanitaris (metges, infermeres i resta de personal) com els usuaris que necessiten aquests serveis (col·lapse sanitari), determinant la pèrdua de la infraestructura més crítica (humana i sanitària). Tot això obliga a ampliar l'equip de responsables que normalment configuren els diferents plans de prevenció de riscos naturals.

Si la malaltia causada per la soca pandèmica és molt greu, els serveis sanitaris locals poden col·lapsar-se ràpidament, i produir-se de forma immediata:

- Escassetat de llits en hospitals i en les UCI, amb manca de ventiladors i aparellatge de suport vital.
- Escassetat de fàrmacs antivirals i antibiòtics per al tractament de les pneumònies bacterianes secundàries.
- Necessitat d'obrir i habilitar centres addicionals d'ingrés i tractament mèdic.
- Increment en la demanda de serveis funeraris i mortuoris.
- Increment en la demanda dels diferents serveis socio-sanitaris i de logística sanitària.

## **5.5. Comunicació**

La difusió d'informació adequada d'una forma ràpida i eficaç entre els responsables sanitaris, subministradors de serveis mèdics, mitjans de comunicació (ràdio, premsa i televisió) i públic en general, constitueix un dels punts claus i essencials en qualsevol pla de resposta davant una emergència natural, i en especial davant una possible pandèmia de grip. Per tant, és molt important assegurar-se del bon funcionament de les diferents xarxes de comunicació, especialment durant el període pre-pandèmic.

Els objectius principals de totes les activitats de comunicació, que hauran de fer-se seguint en tot moment les orientacions de la Secretaria Tècnica Col·legiada, hauran de ser:

- Donar suport i eines per a la comunicació als professionals de salut en contacte amb el públic que fomentin la seguretat.
- Crear un estat d'opinió favorable i un coneixement ampli sobre les repercussions socials i sanitàries d'una pandèmia de grip, i evitar duplicitat d'esforços que poden disminuir els recursos humans en el moment de l'actuació.

## 6. ESTRUCTURA ORGANITZATIVA DEL PLA

A fi que el Pla d'actuació pugui actualitzar-se segons allò que requereixi la situació epidemiològica i implementar-se és necessari comptar amb una estructura organitzativa adequada.

### 6.1. Comitè Executiu

Es crearà un Comitè Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment de l'evolució d'una possible pandèmia de grip, adscrit al Departament de Salut.

Les funcions del Comitè Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment de l'evolució d'una possible pandèmia de la grip seran les següents:

- a) El disseny de l'estructura organitzativa i la determinació dels nivells de responsabilitat en la presa de decisions per fer front a una possible pandèmia de grip a Catalunya, incloent-hi l'aprovació del Pla de pandèmia.
- b) El seguiment i l'avaluació dels plans de resposta dels centres sanitaris i de tots els àmbits implicats.
- c) L'aprovació de guies específiques per a cada fase de la pandèmia, seguint les recomanacions de l'OMS i del Ministeri de Sanitat i Consum.
- d) La coordinació de la informació que s'hagi de subministrar a organismes i institucions de Catalunya, nacionals i internacionals.
- e) Qualsevol altra actuació relacionada amb la pandèmia de grip.

El Comitè Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment de l'evolució d'una possible pandèmia de la grip estarà compost pels membres següents:

El conseller o consellera de salut, que n'és el president o la presidenta.

El secretari o secretària general del Departament de la Presidència, que n'és el vicepresident primer o la vicepresidenta primera.

El secretari o secretària general del Conseller Primer, que n'és el vicepresident segon o la vicepresidenta segona.

El secretari o secretària general del Departament de Salut.

El secretari o secretària general del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

El secretari o secretària general del Departament de Benestar i Família.

El secretari o secretària de Seguretat Pública del Departament d'Interior.

El secretari o secretària per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

El secretari o secretària general del Departament de Justícia.

El secretari o secretària general del Departament de Medi Ambient i Habitatge.  
El secretari o secretària general del Departament de Governació i Administracions Públiques.  
El director o directora del Servei Català de la Salut.  
El gerent o la gerent de l'Institut Català de la Salut.  
El director o directora general de Salut Pública.  
El director o directora general de Recursos Sanitaris.  
El director o directora general de Planificació i Avaluació.  
El director o directora d'Estratègia i Coordinació.  
El director o directora de l'Institut d'Estudis de la Salut.  
El director o directora general d'Emergències i Seguretat Civil.  
El director o directora general de l'empresa pública Sistema d'Emergències Mèdiques, SA.  
El cap o la cap del Gabinet del conseller o consellera de Salut.  
El president o presidenta de la Federació Catalana de Municipis.  
El president o presidenta de l'Associació Catalana de Municipis i Comarques.

Aquest Comitè Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment d'una possible pandèmia de la grip es reunirà amb la freqüència necessària per poder assolir les seves finalitats.

## **6.2. Secretaria Tècnica**

Amb l'objectiu de fer operatives les decisions que adopti en cada moment el Consell Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment de l'evolució d'una possible pandèmia de la grip, i gestionar els plans i les actuacions que es determinin per a cada fase pandèmica, aquest es dotarà d'una Secretaria Tècnica Col·legiada.

Aquesta Secretaria Tècnica Col·legiada està integrada per les persones següents:

El director o directora general de Salut Pública, que n'és el president o la presidenta.  
El subdirector o subdirectora del Servei Català de la Salut, que n'és el vicepresident o la vicepresidenta.  
Els directors o directores tècnics del Pla de pandèmia.  
Els directors o directores dels serveis territorials del Departament de Salut.  
Els gerents o les gerents de les regions sanitàries del Servei Català de la Salut i els directors o directores dels serveis territorials de Salut en el cas que no siguin coincidents.  
El gerent o la gerent de l'Agència de Salut Pública de Barcelona.  
El personal tècnic nomenat per cadascun dels departaments amb representació en el Comitè Executiu.

La Secretaria Tècnica Col·legiada es reunirà sempre que s'hagin de fer operatius els acords del Consell Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment de l'evolució d'una possible pandèmia de la grip, i amb la freqüència que marquin les situacions epidemiològiques.

### **6.3. Consell Científic Assessor**

Es crearà un Consell Científic Assessor del Pla de pandèmia de la grip, amb la funció d'orientar les decisions del Comitè Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment d'una possible pandèmia de la grip, d'acord amb els coneixements científics i l'experiència dels professionals relacionats amb aquesta matèria.

Aquest Consell Científic Assessor del Pla de pandèmia de la grip s'adscriurà al Comitè Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment d'una possible pandèmia de la grip i estarà compost pels membres següents:

El president o presidenta, que serà nomenat pel conseller o consellera de Salut d'entre els experts designats pel Departament de Salut.

El subdirector o subdirectora general de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública, de la Direcció General de Salut Pública, que actuarà com a secretari o secretària.

Un o una representant del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació.

Un o una representant de la Societat Catalana de Malalties Infeccioses i Microbiologia Clínica.

Un o una representant de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària.

Un o una representant de la Societat Catalana de Pediatria.

Un o una representant de la Societat Catalana de Salut Pública.

Un o una representant de la Societat Catalana de Medicina d'Urgències.

Un o una representant de la Societat Catalana de Geriatria.

Un o una representant de la Societat Espanyola de Medicina Preventiva i Salut Pública.

Un o una representant de la Societat Espanyola d'Epidemiologia.

Un o una representant de l'Associació Catalana d'Infermeria.

Un o una representant de l'Associació Catalana d'Infermeria Familiar i Comunitària.

Un o una representant de l'Associació Catalana d'Infermeres de Control d'Infecció.

Un o una representant de la Societat Catalana de Farmàcia Clínica.

Un o una representant del Consell de Col·legis de Metges de Catalunya.

Un o una representant del Consell de Col·legis de Farmacèutics de Catalunya.

Un o una representant del Consell de Col·legis de Veterinaris de Catalunya.

Un o una representant del Consell de Col·legis de Diplomats en Infermeria de Catalunya.

Un o una representant de l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques.

fins a un nombre indeterminat d'experts en la matèria que siguin designats pel conseller o consellera de Salut.

El Consell Científic Assessor del Pla de la pandèmia de la grip serà convocat sempre que el Comitè Executiu de Catalunya per a la prevenció, el control i el seguiment de l'evolució d'una possible pandèmia de la grip o la seva Secretaria Tècnica Col·legiada necessiti comptar amb el seu assessorament.

## **7. ACTUACIONS EN LES DIFERENTS FASES PANDÈMIQUES**

De les fases descrites anteriorment, en l'actualitat ens trobem a la fase 3 d'alerta pandèmica, ja que ha aparegut un nou virus (AH5N1) que ha infectat diverses persones, si bé no s'ha demostrat la capacitat per ser transmès de persona a persona. Les actuacions que caldria dur a terme a partir d'ara, d'acord amb els objectius de Salut Pública, serien:

### **7.1. Període d'alerta pandèmica (fase 3)**

Els objectius fonamentals de Salut per a aquesta fase són assegurar la caracterització ràpida del nou subtipus de virus, així com la detecció i notificació precoç dels nous casos humans.

#### **7.1.1. Vigilància animal**

Actualment ens trobem en aquesta fase, si bé el virus que infecta les aus no es troba ni a Catalunya. Per tant, en aquesta fase cal aplicar les mesures de vigilància (mentre no afecti aus de Catalunya), alerta (quan hi ha un risc definit que es presenti a Catalunya) o d'emergència (quan el virus afecta les aus de Catalunya).

Quan el virus afecti les aus de Catalunya (situació d'emergència del DARP), cal una notificació precoç dels nous casos humans. Així, doncs, s'hi inclourà un advertiment de comunicació urgent de simptomatologia sospitosa de patir la grip aviària a totes les persones del DARP que intervinguin en les actuacions de lluita contra la influència aviària.

#### **7.1.2. Vigilància en humans**

L'objectiu durant el període d'alerta pandèmica és el diagnòstic ràpid dels quadres clínics sospitosos d'infecció per virus de la grip aviària.

En aquesta fase caldrà:

- Divulgar entre els professionals sanitaris el protocol d'actuació davant casos importats. Aquest protocol es troba disponible en el web del Departament ([www.gencat.net/salut](http://www.gencat.net/salut)).
- Fer un estudi de contactes dels casos importats.
- Elaborar un protocol de prevenció de la infecció per virus pandèmic en personal sanitari.
- Dissenyar un estudi per avaluar l'efectivitat de la vacuna i dels antivirals durant la pandèmia.

Davant d'un cas sospitós o probable de grip aviària per a la confirmació del cas, prèvia consulta amb la unitat de vigilància epidemiològica que per territori li correspongui, es recolliran les mostres següents:

- Exsudat o aspirat nasal i faringi: utilitzar un escovilló específic per a l'obtenció i el transport de les mostres per dur a terme estudis virològics (tipus ViralCulturette). Cal conservar-les refrigerades (4°C) fins al seu transport al Servei de Microbiologia de l'Hospital Clínic, que haurà de ser immediat.
- 5ml de sang total en un tub sense anticoagulant durant la fase aguda (0-7 dies) i la fase convalescent (>14 dies). Cal mantenir-la a temperatura ambient fins al seu transport al laboratori, que haurà de ser immediat.
- La tramesa de les mostres es farà a 4°C (exsudat o aspirat nasal i faringi) i en triple embalatge de seguretat. De la tramesa de la mostra des de l'hospital on es troba el malalt a l'Hospital Clínic, se n'encarregarà la unitat de vigilància epidemiològica que per territori li correspongui, o bé el Sistema d'Urgències de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (SUVEC telèfon 627 480 828), si la sospita es produeix fora de l'horari laboral o en dia festiu.
- Diagnòstic de grip aviària:
  - Detecció antigènica, tipatge i subtipatge viral per immunofluorescència indirecta (IFI)
  - Detecció d'àcids nucleics, tipatge i subtipatge viral per RT-PCR
  - Serologia per reacció de fixació del complement
- En cas de positivitat, tramesa de mostres al Centre Nacional de Microbiologia (Institut de Salut Carles III) i al WHO Influenza Center (National Institute for Medical Research, Mill Hill, Londres).

### **7.1.3. Vacunes i programa de vacunació**

En aquesta fase cal recomanar la vacunació amb la vacuna antigripal humana a totes aquelles persones que viatgin a àrees en què hi ha grip aviària, si es preveu un contacte amb alguna au. L'objectiu d'aquesta mesura és evitar que en una mateixa persona poguessin trobar-se el virus humà i el virus aviari, ja que llavors es facilitaria l'intercanvi de material genètic i l'aparició d'un nou virus que pogués ser transmès de persona a persona.

### **7.1.4. Fàrmacs antivirals**

En aquesta fase es tractarà qualsevol persona que sigui un cas probable de grip aviària d'acord amb els protocols vigents o que presenti símptomes de la grip i en la qual s'hagi aïllat el virus de la grip aviària H5N1 o qualsevol altre virus de la grip amb potencial pandèmic.

Es farà la profilaxi preexposició del personal responsable del control i sacrifici de les aus infectades, així com també del personal de neteja i desinfecció dels llocs on es realitzen aquestes activitats.

La preparació de la solució oral de fosfat d'oseltamivir es farà en el servei de farmàcia d'un únic\_hospital de Catalunya, el qual disposarà d'un estoc d'aquest principi actiu. La preparació de les unitats necessàries, s'ha de fer d'acord amb el procediment de preparació establert i les indicacions que se li donin des de la Subdirecció General de Farmàcia i Productes Sanitaris.

Les unitats preparades per dur a terme els tractaments es faran arribar, de manera urgent, als llocs on estiguin ubicades les persones que s'han de tractar, utilitzant mitjans de transport del Departament de Salut, amb la col·laboració del Departament d'Interior.

En aquesta fase caldrà que:

- S'elabori una guia sobre la prescripció dels tractaments amb fosfat d'oseltamivir en les fases 3, 4 i 5.
- Estigui disponible el protocol per a la preparació de la solució oral de fosfat d'oseltamivir, i que es defineixin les condicions de conservació, etiquetatge, distribució, dispensació i registre de les activitats dutes a terme.
- Es designi el servei de farmàcia del centre hospitalari de Catalunya que elaborarà els tractaments necessaris (envasos de solució oral de fosfat d'oseltamivir) durant les fases 3, 4 i 5 del Pla de pandèmia, i que es duguin a terme les accions informatives i formatives necessàries per al personal implicat.
- Elaborar la planificació de la distribució dels envasos de principi actiu i de càpsules de fosfat d'oseltamivir, a les fases 4 i 5, entre els diferents centres hospitalaris de Catalunya que disposen de servei de farmàcia, tenint en compte el nombre de llits de cadascun i la població ubicada en el seu àmbit d'influència.
- Informar els centres hospitalaris de Catalunya seleccionats del protocol per a la preparació de la solució oral de fosfat d'oseltamivir, i de les seves condicions de conservació, etiquetatge, distribució, dispensació i registre de les activitats dutes a terme.
- Elaborar una guia sobre les condicions per a la prescripció dels tractaments amb fosfat d'oseltamivir en pacients atesos en els centres sanitaris, amb vista a la seva aplicació en la fase 6.

- Es fraccioni una part de la quantitat de fosfat d'oseltamivir de què es disposa actualment en envasos de 20 g per tal de facilitar la distribució al servei de farmàcia designat per preparar els tractaments en les fases 3, 4 o 5.

### **7.1.5. Resposta a l'emergència**

En aquesta fase caldrà elaborar un pla d'actuació a cadascun dels hospitals, en què constin les accions previstes des del punt de vista organitzatiu, estructural i de recursos humans per fer front a una possible pandèmia de grip. Per facilitar l'elaboració dels plans específics de cada hospital, s'elaborarà un guió per una comissió d'experts de l'àmbit hospitalari.

Els objectius dels plans serien els següents:

- Donar resposta assistencial de la manera més eficaç als pacients que arribin als serveis d'urgència, interferint el mínim possible en el funcionament de la resta de l'hospital
- Aconseguir la màxima coordinació/cooperació entre els serveis del mateix hospital i recursos/serveis/dispositius extrahospitalaris (centres d'atenció primària, centres d'atenció continuada i Servei d'Emergències Mèdiques)

En el Pla han de constar els aspectes següents:

- Definició dels equips de direcció i coordinació operativa
- Definició d'espais i circuits
- Definició de les fases i/o nivells de l'emergència
- Redacció de procediments i protocols operatius per a cada fase
- Reforç de l'oferta de recursos
- Coordinació amb altres àmbits i recursos assistencials

### **7.1.6. Comunicació**

En aquesta fase s'haurà de:

- Crear el comitè operatiu de comunicació:
  - Definir-ne els components
  - Definir-ne les funcions
- Redactar el Pla de comunicació

També caldrà elaborar una pàgina web amb informació rellevant sobre la grip aviària i la grip humana, que serà actualitzada contínuament.

## **7.2. Període d'alerta pandèmica (fase 4)**

Els objectius fonamentals de Salut per a aquesta fase són frenar la transmissió del nou virus en focus localitzats i retardar-ne la difusió, amb la finalitat de guanyar temps per a l'aplicació de les mesures de resposta.

### **7.2.1. Vigilància animal**

En aquesta fase caldrà considerar diversos supòsits en funció de la patogenicitat i difusibilitat del virus a les persones i/o a les aus. També caldrà efectuar diversos supòsits en funció de la transmissibilitat de persones a aus i viceversa.

Les actuacions en aquestes fases variaran depenent del patró de transmissió que segueixi el virus.

### **7.2.2. Vigilància en humans**

L'objectiu és el diagnòstic ràpid dels quadres clínics sospitosos d'infecció per virus de la grip aviària.

En aquesta fase caldrà:

- Realitzar l'estudi de contactes dels casos importats.
- Revisar i ajustar el protocol d'actuació davant casos importats.
- Avaluar l'impacte de les mesures de contenció i reajustar les recomanacions.

Davant d'un cas sospitós o probable de grip aviària per a la confirmació del cas, caldrà seguir tot allò que es recull a l'apartat 7.1.2.

### **7.2.3. Vacunes i programa de vacunació**

En aquesta fase s'actuarà com en la fase anterior (vegeu apartat 7.1.3).

### **7.2.4. Fàrmacs antivirals**

Els criteris per dur a terme els tractaments amb antivirals són els mateixos que s'indiquen en l'apartat corresponent de la fase 3. (vegeu apartat 6.1.4).

En aquesta fase les actuacions seran les següents:

- Si ja es disposa de fàrmacs, fer el fraccionament dels bidons de fosfat d'oseltamivir de què es disposi en envasos d'1 kg i 500 g per tal de facilitar-ne la distribució als diferents centres hospitalaris de Catalunya.
- Revisar i actualitzar les guies sobre les condicions per a la prescripció del tractament.

### **7.2.5. Resposta a l'emergència**

En aquesta fase cal:

- Assegurar-se que els recursos humans i logístics estan totalment disposats i preparats per iniciar les funcions que tenen assignades (serveis sanitaris i comunitaris).
- Coordinar les activitats entre les diferents institucions.

### **7.2.6. Comunicació**

- Activació del procés d'informació, definit per a aquesta fase en el Pla de comunicació, als públics interns.
- Activació del procés d'informació, definit per a aquesta fase en el Pla de comunicació, als públics externs: discurs pedagògic.
- Formació dels portaveus.
- Comprovació que tots els sistemes informàtics funcionen adequadament.
- Revisió i actualització permanent del web.

## **7.3. Període d'alerta pandèmica (fase 5)**

En aquesta fase els objectius de salut consisteixen a maximitzar els esforços per contenir, endarrerir o impedir la difusió de la pandèmia i guanyar temps per poder aplicar les mesures de resposta.

### **7.3.1. Vigilància animal**

Com en la fase anterior, les actuacions variaran en funció de la transmissibilitat total del virus.

### **7.3.2. Vigilància en humans**

En aquesta fase caldrà:

- Revisar i ajustar el protocol d'adequació davant casos importats.

–Revisar i actualitzar els protocols de maneig dels malalts i dels seus contactes.

Davant d'un cas sospitós o probable de grip aviària per a la confirmació del cas, caldrà seguir tot allò que es recull a l'apartat 7.1.2.

### **7.3.3. Vacunes i programa de vacunació**

En aquesta fase es continuarà amb les mateixes actuacions de les fases 3 i 4.

### **7.3.4. Fàrmacs antivirals**

Els criteris per dur a terme els tractaments amb antivirals són els mateixos que s'indiquen en l'apartat corresponent de la fase 3 (vegeu 6.1.4).

En aquesta fase caldrà dur a terme les actuacions següents:

- Distribuir els envasos de fosfat d'oseltamivir entre els diferents centres hospitalaris de Catalunya que disposen de servei de farmàcia d'acord amb la planificació establerta( a la fase 3).
- Revisar i actualitzar les guies sobre les condicions per a la prescripció del tractament.

### **7.3.5. Resposta a l'emergència**

En aquesta fase les actuacions necessàries serien:

- Posar en fase d'alerta el Pla de resposta o actuació davant la pandèmia de grip.
- Coordinar totes les activitats entre els diferents nivells assistencials.

### **7.3.6. Comunicació**

–Adequació dels continguts de comunicació

- Activació del procés d'informació, definit per a aquesta fase en el Pla de comunicació, als públics interns.
- Activació del procés d'informació, definit per a aquesta fase en el Pla de comunicació, als públics externs: discurs d'espera o preventiu.

–Revisió i actualització del web.

## **7.4. Període pandèmic (fase 6)**

En aquesta fase, l'objectiu de salut consisteix a reduir al mínim l'impacte de la pandèmia.

#### **7.4.1. Vigilància animal**

En aquesta fase la vigilància animal anirà dirigida a identificar els virus que ocasionen grip aviària.

#### **7.4.2. Vigilància en humans**

En aquesta fase caldrà adaptar el sistema de vigilància per obtenir informació sobre l'evolució de la pandèmia i es farà una recollida sistemàtica de mostres d'exsudat o aspirat nasal i faringi (en les condicions de presa i tramesa de mostres abans especificades) de:

- casos sospitosos de grip pandèmica mitjançant la Xarxa de Metges Sentinella segons el protocol del PIDIRAC per a la vigilància de la grip.
- malalts diagnosticats de grip pandèmica i amb criteris d'ingrés en 5 centres hospitalaris de Catalunya fins a un màxim de 5 mostres setmanals per centre.

En totes aquestes mostres es farà durant la fase pandèmica:

- Detecció antigènica, tipatge i subtipatge viral per immunofluorescència indirecta (IFI)
- Detecció d'àcids nucleics, tipatge i subtipatge viral per RT-PCR
- Aïllament viral en cultiu cel·lular (si es disposa de laboratori de bioseguretat amb nivell II Plus o III)
- Anàlisi filogenètic de les soques circulants
- Detecció de mutacions de resistència en els fàrmacs antigripals
- Tramesa de soques aïllades en el WHO Influenza Center (National Institute for Medical Research, Mill Hill, Londres)
- Arxiu de soques aïllades

#### **7.4.3. Vacunes i programa de vacunació**

Davant l'eventualitat de no disposar de quantitats suficients de vacuna pandèmica, cal establir tres supòsits operatius en el moment de dissenyar els programes de vacunacions:

- a) vacunació dels serveis essencials de la comunitat
- b) vacunació dels serveis essencials i grups de risc
- c) vacunació de tota la població.

Aquests tres supòsits seran considerats de forma esglaonada, segons la disponibilitat de vacuna pandèmica.

#### **7.4.4. Fàrmacs antivirals**

En aquesta fase, i en funció de la quantitat de tractaments disponible, es duria a terme:

- El tractament de les persones infectades hospitalitzades.
- La profilaxi postexposició de persones grans ingressades en institucions sanitàries o sociosanitàries tancades (residències), per tal de controlar els brots.
- El tractament de les poblacions més vulnerables (nens i ancians) que siguin diagnosticats als centres de salut primària.

En aquesta fase, l'elaboració de la solució oral de fosfat d'oseltamivir es durà a terme des del servei de farmàcia dels centres hospitalaris de Catalunya.

La distribució de les unitats de càpsules disponibles i del principi actiu als diferents centres hospitalaris catalans es farà en funció del nombre de llits de cadascun i la població ubicada en el seu àmbit d'influència.

En el cas dels tractaments dels pacients diagnosticats als centres d'atenció primària, els tractaments preparats pels serveis de farmàcia dels centres hospitalaris es faran arribar als centres d'atenció primària corresponents per a la seva dispensació als pacients, sota la supervisió del farmacèutic d'atenció primària que correspongui.

Així mateix, en aquesta fase caldrà:

- Fer un seguiment continuat del consum de fosfat d'oseltamivir en els diferents serveis de farmàcia en què s'ha distribuït, per tal de dur a terme redistribucions en funció de les necessitats.
- Revisar i actualitzar les guies sobre les condicions per a la prescripció del tractament en funció de la informació epidemiològica i de la quantitat de fàrmac disponible.

#### **7.4.5. Resposta a l'emergència**

Activació completa i total dels plans d'emergència en col·laboració amb els departaments implicats i en coordinació amb les institucions estatals.

#### **7.4.6. Comunicació**

- Activació total del Pla de comunicació de crisi.
- Revisió i actualització permanent del web.

#### **7.5. Període postpandèmic**

L'OMS és l'única organització encarregada i responsable de decidir i establir la cessació del període pandèmic i, per tant, la de la pròpia pandèmia gripal. Epidemiològicament és molt possible que calgui un període de 2-3 anys, després de la cessació de l'activitat gripal pandèmica i de la tornada a la situació normal o de període interpandèmic, per considerar superada l'etapa pandèmica.

En el període postpandèmic la situació torna a la normalitat. Es posarà èmfasi en l'avaluació de l'impacte global de la pandèmia i s'analitzaran les actuacions dutes a terme. S'elaboraran informes i es trauran conclusions que serviran per actualitzar les activitats que es duran a terme per preparar les pròximes amenaces de pandèmia de grip.

## REFERÈNCIES

- Anderson TA, Hart GK, Kainer MA. Pandemic influenza – implications for critical care resources in Australia and New Zealand. *J Crit Care* 2003; 18: 173-80.
- Barclay WS, Zambon M. Pandemic risks from bird flu. *BMJ* 2004; 328: 238-9.
- CDC National Vaccine Program Office. Pandemic Influenza ([www.cdc.gov/od/nvpo/pandemics/fluprint.htm](http://www.cdc.gov/od/nvpo/pandemics/fluprint.htm)) June 2000.
- Centers for Disease Control and Prevention. Outbreaks of avian Asia and interim recommendations for evaluation and reporting of Suspected Cases - United States, 2004. *MMWR* 2004; 53: 97-100.
- Claas ECJ, Osterhaus ADME, Van Beek R, De Jong JC, Rimmel-Zwaan GF, Senne DA et al. Human influenza H5N1 virus related to a highly pathogenic avian influenza virus. *Lancet* 1998; 351: 427-77.
- Community Influenza Pandemic Preparedness Plan. (Draft, Rev9 06.03.02)
- Couch RB. Influenza: prospects for control. *Ann Intern Med* 2000; 133: 992-8.
- Cox NJ, Subbarao K. Influenza. *Lancet* 1999; 354: 1277-82.
- Fauci A S. Pandemic influenza threat and preparedness. *Emerg Infect Dis* 2006; 12: 73-77.
- Fock R, Bergmann H, Bussmann H, Fell G, Finke EJ, Koch U, et al. Influenza pandemic: preparedness planning in Germany. *Eurosurveillance* 2002; 7:1-5.
- Gani R, Hughes H, Fleming D, Griffin T, Medlock J, Leach S. Potential impact of antiviral drug use during influenza pandemic. *Emerg Infect Dis* 2005; 11: 1355-62.
- Gensheimer KF, Fukuda K, Brammer L, Cox N, Patriarca PA, Strikas RA. Preparing for pandemic influenza: The need for enhanced surveillance. *Emerg Infect Dis* 1999; 5:297-9.
- González J, de Mateo S, Ortiz de Lejarazu R, Pérez P, Portela A, Pumarola T et al. Plan de actuación frente a una posible pandemia de gripe. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2003.
- Hayden FG, Atmar RL, Schilling M, Jolinson C, Poetz D, Pear D, et al. Use of the selective oral neuraminidase inhibitor oseltamivir to prevent influenza. *N Engl J Med* 1999; 341: 1336 - 43.
- Hayden FG, Palese P. Influenza virus. A: Richman DG, Whitley RJ, Hayden FG, editors. *Clinical Virology*. 2nd ed. Washington: ASM Press, 2002: 891-920.
- Hirji Z, O'Grady S, Bonham J, Mak M, Takata-Shewchuk J, Hawkins K, Gardam M, Law L, Mazzulli T, Conly J. Utility of zanamivir for chemoprophylaxis of concomitant influenza A and B in a complex continuing-care population. *Can Commun Dis Rep* 2001; 27:21-4.
- Meltzer, MEU Cox NJ, Fukuda K. The Economic Impact of Pandemic Influenza in the United States: Priorities for Intervention. *Emerg Infect Dis* 1999; 5:659-71.
- Moscona A. Neuraminidase inhibitors for influenza. *N Engl J Med* 2005;353:1363-73

- National Vaccine Program Office. FluAid software. ([www2.cdc.gov/od/fluaid/about.htm](http://www2.cdc.gov/od/fluaid/about.htm)). June 2000.
- National Vaccine Program Office. Pandemic influenza: pandemics and pandemic scares in the 20th century. Atlanta: CDC, 2001. [www.cdc.gov/od/nvpo/pandemics/flu3.htm#8](http://www.cdc.gov/od/nvpo/pandemics/flu3.htm#8).
- Paget WJ, Aguilera JF. Influenza pandemic planning in Europe. *Eurosurveillance* 2001; 6:136-40.
- Pandemic Influenza: a planning guide for state and local official (Draft 2.1). CDC. ([www.cdc.gov/od/nvpo/pandemicflu.htm](http://www.cdc.gov/od/nvpo/pandemicflu.htm)). May 2000.
- Pandemic influenza-implications for critical care resources in Australia and New Zealand. *J Crit Care* 2003; 18:173-80.
- Patriarca PA, Cox NJ. Influenza pandemic preparedness plan for the United States. *J Infect Dis* 1997; 176 (Supp 1):S4-7.
- Peiris JSM, Yu WC, Leung CW, Cheung CY, Ng WF, Nicholls JM, Ng TK et al. Re-emergence of fatal human influenza A subtype H5N1 disease. *Lancet* 2004; 363: 617-9.
- PHLS Communicable Diseases Surveillance Centre. Influenza A virus subtype H5N1 infection in Hong Kong - update- *Commun Dis Rep Wkly* 1998; 8: 15-6.
- Reina J, Ballesteros F. La gripe en el siglo XXI: preparándonos para una nueva pandemia. *Rev Clin Esp* 2000; 200:113-5.
- Rodríguez Torres A. La amenaza de la gripe pandémica. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1998;16:107-9.
- Snacken R, Kendal AP, Haaheim LR, Wood JM. The next influenza pandemic: lessons from Hong Kong 1997. *Emerg Infect Dis* 1999; 659-203.
- Tam TWS. Preparing for influenza epidemics and pandemics in the new millennium. *Can J Public Health* 1999; 90: 293-5.
- Van Genugten MLL, Heijnen MLA, Jager JC. Scenario analysis of the expected number of hospitalisations and deaths due to pandemic influenza in the Netherlands. English version of RIVM report 217617 004. Bilthoven, 2001.
- WHO Report on Global Surveillance of Epidemic-prone Infectious Diseases. World Health Organization: Geneva, 2000, WHO/CDS/CSR/ISR/2000.1.
- WHO Influenza Pandemic Plan. The role of WHO and Guidelines for national and regional planning. WHO/CDS/CSR/EDC/99.1. ([www.who.int/emc](http://www.who.int/emc)) April 1999.
- WHO. Avian influenza update [www.who.int/csr/don/2005\\_01\\_06a/en/](http://www.who.int/csr/don/2005_01_06a/en/).
- WHO. Influenza A (H5N1). *Wkly Epidemiol Rec* 1998; 73: 17:24
- WHO. WHO checklist for influenza pandemic preparedness planning. Geneva: World Health Organization, 2005.
- WHO. WHO global influenza preparedness plan. The role of WHO and recommendation for national measures before and during pandemics. Geneva: World Health Organization, 2005.

- Yuen KY, Chan PK, Peiris M, Tsang DN, Que TL, Shortridge KF, et al. Clinical features and rapid viral diagnosis of human disease associated with avian influenza A H5N1 virus. *Lancet* 1998; 351: 467-71.
- Zambon M. The inexact science of influenza prediction. *Lancet* 2004; 363: 582-3.