



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca
Subdirecció General de Ramaderia

Programes oficials de la Febre del Nil Occidental de Catalunya i d'altres països

Actuacions davant de confirmació de malaltia

**Jornada sobre el Programa de Vigilància
de la febre del Nil Occidental**

CReSA

Bellaterra, 13 de setembre de 2007

Isclé Selga i Jorba

Coordinador de Programes Sanitaris



Index

- **Programes oficials d'altres països**
 - Regne Unit
 - Estats Units d'Amèrica
 - França
 - Document científic de la Unió Europea
- **Programes oficials del DAR 2007-2008**
 - Antecedents
 - Motivació
 - Criteris d'elaboració
 - Finalitat
 - Bases tècniques
 - Bases de funcionament
- **Actuacions davant la confirmació de malaltia**
- **Recordatori final**
-



Bases tècniques

- **El risc es considera baix però existeix un Pla de lluita per protegir la salut pública que s'aplicaria en cas de risc i que es basa en les següents actuacions:**
 - **Diagnosis laboratorial**
 - **Actuacions de salut pública**
 - **Programa de vigilància**
 - **Control ambiental**



Programa de la Febre del Nil occidental del Regne Unit

Diagnosis laboratorial

Anàlisi de serum i líquid cefaloraquidi d'humans al Laboratori de referència de Porton Down (Agència de protecció de la salut)

Mostres d'aus al laboratori de Weybridge (Agència de laboratoris veterinaris).

Per mostres de cavalls caldrà parlar primer amb l'oficina local de sanitat animal

Altres mostres d'animals per investigació d'acord amb el Defra.



Actuacions de salut pública

- **A nivell estatal**

- * Informacions, coordinació i recomanacions.

- **A nivell local**

- * Coordinació amb serveis veterinaris i de medi ambient. Comunicació dels metges de les sospites i informar immediatament al centre de vigilància de l'Agència de protecció de la salut.

- **Al públic en general**

- * Mesures de lluita i prevenció contra els mosquits.



Programa de la Febre del Nil occidental del Regne Unit

Programa de vigilància

(S'aplica només si hi ha risc)

- **Si s'ha detectat infecció a persones**

- * Vigilancia en humans
- * Monitorització de mosquits
- * Vigilància en mosquits.
- * Vigilància activa i passiva en aus (*amb sentinelles*).

- **Si només s'ha detectat infecció en animals**

- * S'analitzarà el risc a nivell estatal amb la participació d'experts.



Programa de la Febre del Nil occidental del **Regne Unit**

Control ambiental

Control de mosquits (S'aplica només si hi ha risc)

- **A nivell estatal**

- * Informació dels pesticides i com s'han d'utilitzar per no afectar el medi ambient.

- **A nivell local**

- * Equips locals consulten a l'Agència Ambiental estatal.

- * Aplicació de pesticides per personal format i segons normes establertes.



Programa de la Febre del Nil occidental dels Estats Units d'Amèrica

Cronologia

- **Any 1999:** Es detecta per primer cop per una epidèmia a Nova York. 62 casos humans.
- **Any 2000:** Difusió per diversos estats.
- **Any 2001:**
- **Any 2002:** El virus arriba al Canadà, Mèxic i les antilles.
- **Any 2003:** Gran expansió de la malaltia. 9.862 casos humans dels quals 264 morts.
- **Any 2005:** 2.949 casos humans dels quals 1.272 amb simptomatologia neuro-invasiva i 116 morts.



Bases tècniques : Vigilància

- **Vigilància ecològica**
 - **Aviària:** Per mortalitat i morbiditat en aus salvatges.
 - Per sentinelles
 - Per captura d'aus salvatges
 - **Equins:** Simptomatologia clínica
 - **Mosquits:** En adults i en larves.



Programa de la Febre del Nil occidental dels Estats Units d'Amèrica

Bases tècniques : Vigilància

- **Vigilància en humans**
 - *Passiva*: Pacients amb simptomatologia en qualsevol territori.
 - *Activa*: Per anàlisis de mostres procedents del laboratori en la zona afectada o per mitjà dels metges especialistes.



Programa de la Febre del Nil occidental dels Estats Units d'Amèrica

Bases tècniques : Prevenció i control

Es basa en els vectors

- Vigilància dels mosquits i si són portadors.
- Disminució del nombre de mosquits:
 - Control químic: Larvicides i adulticides
 - Control de la resistència als insecticides
 - Control biològic dels mosquits
 - Especificitats en emergències, àrees on actuar, etc.
- Formació de persones de control de mosquits.
- Educació i informació al públic en general
- Legislació per aplicar el control de mosquits.
- Guia d'actuacions segons nivell de risc (0 a 4)



Conclusions

- La vigilància de la mortalitat/morbilitat en aus és el sistema més sensible per detectar precoçment la malaltia.
- La vigilància dels equins és important i en certes àrees ha estat la primera que detecta la malaltia, però en altres àrees presenta dificultats per la vacunació i per presentar-se la malaltia alhora en humans que en equins.
- La vigilància en mosquits permet quantificar la intensitat de transmissió del virus en una àrea.



Cronologia

- **Anys 1962-1963:** Apareix a la Camarga per primer cop; 50 cavalls malalts i 25-30 morts. 19 casos humans.
- **Any 1964:** Aïllament del virus en *Culex modestus*.
- **Any 2000:** Reapareix a la Camarga; Epizoòtia amb 78 cavalls infectats i 21 de morts. Cap cas humà.
- **Any 2001:** Inici de vigilància en aus i cavalls en 5 departaments. (Herault, Gard, Roine i Còrsega)
- **Any 2003:** 4 cavalls infectats. 7 casos en humans no mortals, un confirmat per vigilància humana a la zona de Var.



Cronologia

- Any 2004
 - Nova epizootia a la Camarga amb 32 cavalls infectats i 7 de morts. Cap cas humà.
 - Múltiples seroconversions aviàries.
 - Augment de la vigilància en aus sentinelles amb seguiment mensual (299 aus, 260 ànecs i 39 pollastres, en 30 llocs de 6 departaments)
 - Búsqueda del virus al cervell d'aus del programa IA
 - Campanyes de sensibilització als veterinaris de cavalls i a la població en els 10 departaments mediterranis.



Cronologia



- **Any 2005**: No es detecta cap activitat del virus
- **Any 2006**: 5 cavalls infectats i un de mort al Rosselló. S'amplia la vigilància al corresponent departament francès.



Seroconversions en aus

- Any 2001: 1 (ànec)
- Any 2002: 1 (pollastre)
- Any 2003: 0
- Any 2004: 13
- Any 2005: 0
- Any 2006: 0



Bases tècniques

- **Vigilància:**
 - **Passiva:** *A nivell estatal*
 - Humans
 - Equins: Simptomatologia clínica
 - Aviària: Mortalitats
 - **Activa:** *A l'àrea mediterrània*
 - Humans: Qualsevol persona de la Camarga que a l'hospital presenti febre i manifestacions neurològiques d'etiologia desconeguda.
 - Equins: Simptomatologia clínica. Sense sentinelles.
 - Aus domèstiques sentinelles i Aus salvatges
 - Mosquits: vigilància específica si hi ha circulació viral



Estratègia en detectar circulació viral

- **Objectiu:** *Prevenir l'exposició de persones al virus.*
- **Actuació segons dades vigilància:** *Nivell de risc*
 - Nivell 1: *Activitat viral en aus.*
 - Nivell 1a (seroconversió). Nivell 1b (mortalitat)
 - Nivell 2: *Casos equins*
 - Nivell 3 : *Casos humans*
- **Eixos d'actuació estratègica:**
 - Reforçament de la vigilància
 - Informació al públic de mesures de protecció individual.
 - Lluita antivectorial: Larvicides i adulticides
 - Seguretat en aprovisionament sanguini i d'òrgans



Resultats i actuacions del període

- Anys 2000 – 2006

- S'obtenen 306 sèrums equins positius.
- És recorda que es tracta d'una malaltia de declaració obligatòria pels veterinaris.
- El 2006 s'aprova una guia de vigilància, d'alerta i de resposta al risc de la malaltia.



Conclusions dels serveis veterinaris francesos

- Cal una col·laboració eficaç de Salut humana amb Salut animal.

- La soca viral no és la d'EEUU sinó una soca propera a la del Marroc 1996 i d'Itàlia 1998 i a diferència de la d'EEUU, l'expressió clínica és rara i essencialment limitada als cavalls

La infecció és la regla i la malaltia l'excepció

- La vigilància activa en èquids (sentinelles) no demostra una sensibilitat millor que la vigilància clínica.

- La vigilància activa i pasiva en aus es demostra poc eficaç

- Existeix una mancança en mètodes i experts entomològics



Document del comitè científic sobre mesures veterinàries en relació a salut pública

- Fa una revisió de la malaltia i de la seva epidemiologia efectuant una cronologia mundial des dels seus inicis.
- Revisa les diverses tècniques de diagnòstic
- Revisa els diversos sistemes de vigilància i els animals que es poden usar i la seva utilitat. Èquids, aus i mosquits.
- Repassa la situació en diversos països europeus i els avantatges i desavantges de disposar de programes de vigilància.
- Relaciona unes conclusions i unes recomanacions.



Document del comitè científic sobre mesures veterinàries en relació a salut pública

- CONCLUSIONS – 15-Abril 2003

Es tracta d'una zoonosis emergent

El virus del Nil occidental té un complex cicle vital que s'amplifica en el mosquit

Humans, cavalls i la majoria de mamífers són “**culs de sac**” en relació a la infecció ja que no produeixen alts nivells de virèmia.

La principal via d'infecció en humans és la picada de mosquit.

Usualment és assintomàtica en humans i presenten encefalitis el 0,6% de casos (nens i grans).



Document del comitè científic sobre mesures veterinàries en relació a salut pública

CONCLUSIONS – 15-Abril 2003

- En els darrers 10 anys no hi ha hagut casos mortals humans a la UE

En els 8 anys darrers hi ha hagut els següents casos mortals:

Romania: 21, Rússia: 40 i EEUU 254 en persones de més de 50 anys.

L'encefalomielitis equina és de declaració obligatòria a la UE.

Els cavalls son uns bons sentinelles per a la salut pública.

Les aus poden ser també bons sentinelles però a la UE hi ha baixa mortalitat.

Els mosquits no demostren ser bons indicadors de malaltia.



Document del comitè científic sobre mesures veterinàries en relació a salut pública

RECOMANACIONS – 15-Abril 2003

En context de la UE, dues estratègies semblen apropiades:

1.- **Tots els països** han de tenir implantat un sistema de vigilància passiva basada en la **notificació de casos clínics d'encefalitis en equins i persones**.

2.- En els països **on s'ha demostrat la circulació viral**, a més, han de tenir implantat un sistema de **vigilància activa en cavalls** limitada a les àrees on s'han produït focus. A més en aquests països **,una vigilància en aus, passiva** (mortalitats) **i activa** (aus domèstiques sentinelles) **és recomanable**.



Programes de vigilància, prevenció i control de la Febre del Nil occidental

Antecedents

- **12-2002 / 1-2003: Primeres reunions DAR – CReSA – DS – Parc científic de la UB.**
- **Anys 2003 – 2007: Encàrrec anual de servei del DAR al CReSA.**
- **Anys 2003 i 2004: Preparació i posta a punt de tècniques analítiques al Laboratori CReSA.**
- **Anys 2005 i 2006: Vigilància en mosquits i proves de vigilància en aus**



Programes de vigilància, prevenció i control de la Febre del Nil occidental

Motivació

- és una **zoonosi emergent** en molts indrets del mon amb greus conseqüències per a la salut pública i la sanitat animal.
- El motiu del programa és **prevenir-ne la infecció** i per això cal en primer lloc disposar d'un sistema de detecció precoç del virus.



Programes de vigilància, prevenció i control de la Febre del Nil occidental

Programes

- *Programa de vigilància del virus del Nil occidental*
- *Programa d'alerta, prevenció i control del virus del Nil occidental.*



Programes de vigilància, prevenció i control de la Febre del Nil occidental

Criteris

- Experiència dels països on la malaltia és present.
- Criteris científics.



Programes de vigilància, prevenció i control de la Febre del Nil occidental

Finalitat

- *Detectar de forma precoç la circulació del virus del Nil occidental.*
- *Definir les actuacions en cas de sospita o confirmació de la circulació vírica.*
- *La cerca es realitza en:*
 - *Cavalls*
 - *Aus*
 - *Mosquits*



Programes de vigilància, prevenció i control de la Febre del Nil occidental

Bases tècniques en la vigilància

- **Vigilància en aus**
 - Activa
 - Passiva
- **Vigilància en cavalls**
 - Activa
 - Passiva
- **Vigilància entomològica**
- **Actuacions laboratorials**
 - Laboratoris on trametre les mostres.
 - Procediment de presa i tramesa de mostres
 - Diagnòstic laboratorial



Programes de vigilància, prevenció i control de la Febre del Nil occidental

Bases tècniques en prevenció i control

- **Definició d'actuacions en les sospites**
 - **Definicions: Cas possible, sospitós, probable.**
 - **Comunicacions**
 - **Vigilància reforçada en cavalls i en aus**
- **Definició d'actuacions en la confirmació**
 - **Definició de cas confirmat**



Programes de vigilància, prevenció i control de la Febre del Nil occidental

Bases de funcionament

- **El programa és elaborat pel DAR, a proposta del CReSA i aquest l'executa, per mitjà quan cal d'acords i contractes amb tercers, en base a un conveni de col·laboració per a la prestació de serveis entre el DAR i el CReSA**



Actuacions davant de la confirmació de malaltia

Objectiu: *Prevenir l'exposició de persones i animals al virus*

Actuacions

- Comunicacions a les administracions competents.
- Reunió de la Comissió d'experts establir nivell de risc i proposar actuacions.
- Establir el nivell de risc
 - Nivell 1: Circulació vírica en aus
 - Nivell 2: Circulació vírica en cavalls
 - Nivell 3: Circulació vírica en humans



Actuacions davant de la confirmació de malaltia

Objectiu: *Prevenir l'exposició de persones i animals al virus*

Actuacions del DAR

- **Vigilància reforçada en cavalls**
 - Visita a les explotacions en un radi de 10 km.
 - Actualització de censos dels municipis de risc.
 - Pla de Comunicació a veterinaris i propietaris de cavalls.
- **Vigilància reforçada en aus**
- **Control i restricció temporal de moviments de cavalls**



Actuacions davant de la confirmació de malaltia

Objectiu: *Prevenir l'exposició de persones i animals al virus*

Actuacions de Salut Pública

- Intensificació de la vigilància en humans.
- Establir els sistemes de seguretat en l'aprovisionament sanguini i d'òrgans
- Educació i informació al públic i en especial sobre mesures de protecció contra picades de mosquits.

Actuacions de Medi Ambient

- Liderar les actuacions de lluita antivectorial
 - Larvicides, adulticides, control biològic, etc.