



# *Arbovirosi e zoonosi: la sorveglianza integrata ed i protocolli operativi*

*WND – Aspetti clinici negli equini,  
la gestione dei casi sospetti  
Il ruolo del settore regionale*

D.ssa Irico Lara  
Veterinario Ufficiale ASL AT  
Regione Piemonte

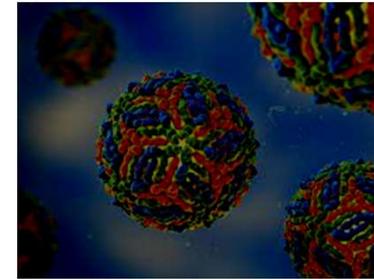
*Alessandria – Teatro Parvum - 24 novembre 2023*

## WND - Caratteristiche del West Nile virus

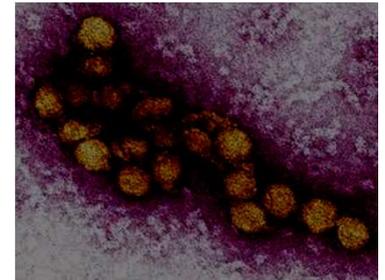
West Nile Virus (WNV): Arbovirus - famiglia Flaviviridae (RNA virus), genere *Flavivirus*

Sono stati identificati diversi Lineage, ma **i ceppi responsabili di gravi epidemie sono attribuibili al Lineage 1 e al Lineage 2.**

Le analisi filogenetiche hanno rivelato che i ceppi circolanti in Europa appartenenti ai Lineage 1 e 2 provengono da un numero limitato di introduzioni indipendenti, molto probabilmente dall'Africa, seguite da diffusione ed endemizzazione locale.



Fonte immagini:WEB



Rapidamente inattivato nell'ambiente esterno, dal calore (50 a 60°C per almeno 30 minuti) e dalla luce ultravioletta.



Sensibile a molti disinfettanti (formaldeide (3-8%), glutaraldeide (2%), perossido di idrogeno (2 al 3%), cloro, alcool, iodio all'1% e iodofori di fenolo.

## WNV – Ciclo del West Nile virus

Il WNV è mantenuto in natura da un ciclo primario di trasmissione tra zanzare (ornitofile) e l'avifauna (serbatoio)



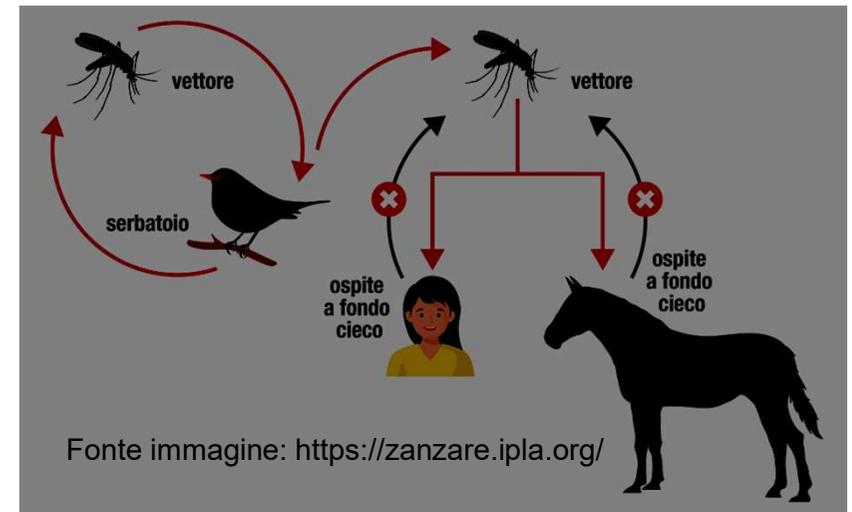
Amplificazione e diffusione del virus anche in aree non endemiche

In Italia il vettore principale del virus è la zanzara *Culex pipiens*. Nel corpo della zanzara si localizza a livello delle ghiandole salivari per poi essere trasmesso ad un nuovo ospite vertebrato con il successivo pasto di sangue.

L'uomo, gli equidi ed altri vertebrati, sono considerati ospiti accidentali e costituiscono un fondo cieco epidemiologico in quanto in essi il virus non raggiunge una viremia sufficiente per un'ulteriore trasmissione.

La trasmissione diretta è possibile attraverso le trasfusioni di sangue ed emocomponenti ed il trapianto di organi e tessuti. E' segnalata anche la trasmissione verticale.

La WN ha un andamento tipicamente stagionale (marzo-ottobre, in relazione alle condizioni climatiche), con una prevalenza maggiore in questo periodo.

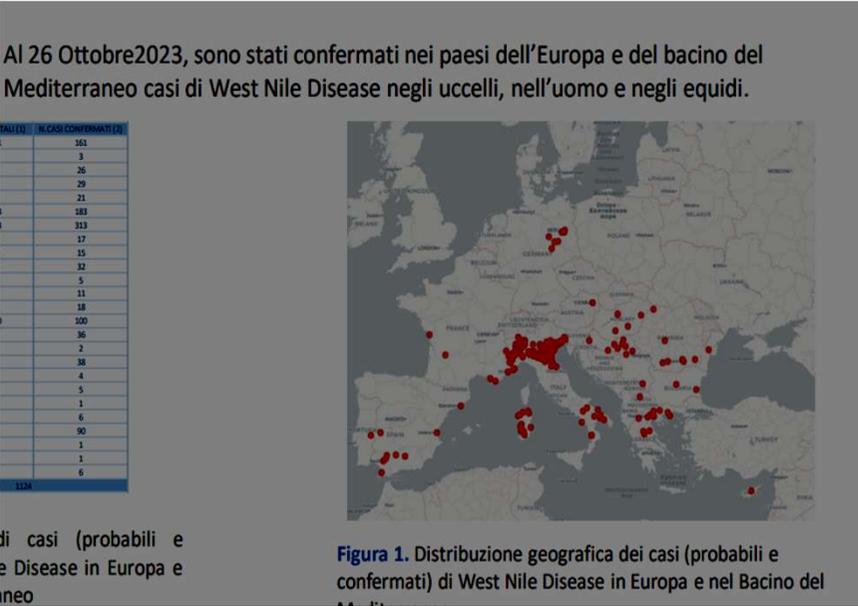
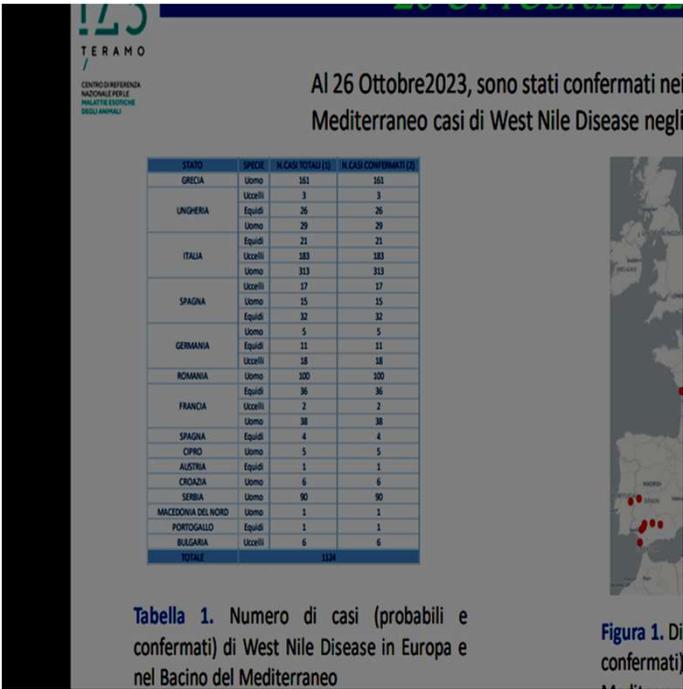


Il fenomeno dell'overwintering potrebbe essere dovuto alla sopravvivenza dei vettori in luoghi chiusi

# WND – Diffusione e controllo del West Nile virus

Riscontrato per la prima volta in Uganda nel 1937, il WNV è uno dei *flavivirus* trasmessi da zanzara più diffusi al mondo.

In Europa, le prime evidenze di circolazione virale risalgono agli anni '60 ed è attualmente endemico nell'Europa centrale e sud-orientale.



Distribuzione dei casi probabili e confermati su uccelli – uomo ed equidi in Europa e nel bacino del Mediterraneo –  
 Fonte Bollettino epidemiologico ottobre 2023 – IZS Teramo

## In Italia...

Primo focolaio in Toscana nel 1998 (Padule di Fucecchio): 14 casi negli equidi



Probabile introduzione da uccelli migratori provenienti dall'Africa subsahariana: trasmissione all'avifauna stanziale tramite zanzare ornitofile durante le soste in zone umide dell'Italia.

Dopo il focolaio è stata effettuata una sorveglianza entomologica nei tre anni successivi prevalentemente nell'area interessata dall'infezione, senza rilevare ulteriore circolazione virale

Ordinanza 4 Aprile 2002. Piano di sorveglianza nazionale per l'encefalite di tipo West Nile



Primo piano di sorveglianza  
Obiettivi:  
• individuare e monitorare aree idonee alla diffusione della malattia  
• sviluppare un sistema di allerta rapido (sorveglianza entomologica, animali sentinella e mortalità nell'avifauna selvatica)  
• sorveglianza sugli equidi nelle aree a rischio

La sorveglianza non ha fatto rilevare ulteriore circolazione virale fino al 2008.

Dal 2008 il virus è ricomparso con casi nell'uomo e negli equidi



Il virus è stato identificato in zanzare, uccelli, cavalli e uomo nell'area del delta del Po

## In Piemonte...

Il WNV è comparso in Piemonte nel 2014 (provincia di AL)



Attualmente è endemico in tutto il territorio regionale (Lineage 2)

✓ Dal 2008 ogni anno sono stati notificati focolai nella valle del Po e nel bacino del Mediterraneo (Lineage 1 e successivamente Lineage 2)

✓ È stata implementata ed intensificata la sorveglianza annuale, in relazione all'andamento e distribuzione dell'infezione

✓ Piano Nazionale integrato nel 2019

✓ Piano Arbovirosi 2020-2025

# WND – Normativa attuale di riferimento

**REGOLAMENTO (UE) 2016/429 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2016**

**REGOLAMENTO (UE) 2018/1882 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 3 dicembre 2018**

La **categoria E** comprende tutte le malattie elencate e sono quelle per le quali vi è la necessità di

**DECRETO LEGISLATIVO**

4.12.2018		Gazzetta ufficiale dell'Unione europea	
Nome della malattia elencata	Categoria della malattia elencata	Specie e gruppi di specie	Specie elencate
Encefalite giapponese	E	Equidae, Aves	Culicidae
Ebbre del Nilo occidentale	E	Equidae, Aves	Culicidae
Febbre Q	E	<i>Bison ssp., Bos ssp., Bubalus ssp., Ovis ssp., Capra ssp.</i>	
Infezione da virus della dermatite nodulare	A+D+E	<i>Bison ssp., Bos ssp., Bubalus ssp.</i>	Artropodi ematofagi

omma 2, lettere a),

**Intesa, ai sensi dell'art. 8, comma 6 della legge 5 giugno 2003, n. 131 tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome**  
- Capitolo 3. Sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu -

**DGR 15 maggio 2020, n. 9-1360.** Recepimento dell'Intesa, ai sensi dell'art. 8, comma 6 della legge

**D.D. 26 aprile 2023, n. 916**

Approvazione documento "Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle arbovirosi"

## OBIETTIVI PRINCIPALI DELLA SORVEGLIANZA:

• Individuazione precoce della circolazione virale di WN e Usutu sul territorio, attraverso misure di sorveglianza mirata, riguardanti gli uccelli appartenenti alle specie bersaglio mediante sorveglianza attiva (catture) o passiva (animali rinvenuti morti) e gli insetti vettori, per una rapida valutazione del rischio e l'attuazione di adeguate misure preventive in sanità pubblica;

• Attuazione di misure preventive necessarie a ridurre il rischio di trasmissione dell'infezione all'uomo tramite gli insetti vettori durante il periodo di maggiore attività vettoriale e a prevenire il rischio di trasmissione dell'infezione all'uomo tramite la donazione e la trasfusione di sangue, emocomponenti, organi o tessuti.

Su tutto il territorio nazionale è **obbligatoria** la notifica immediata:

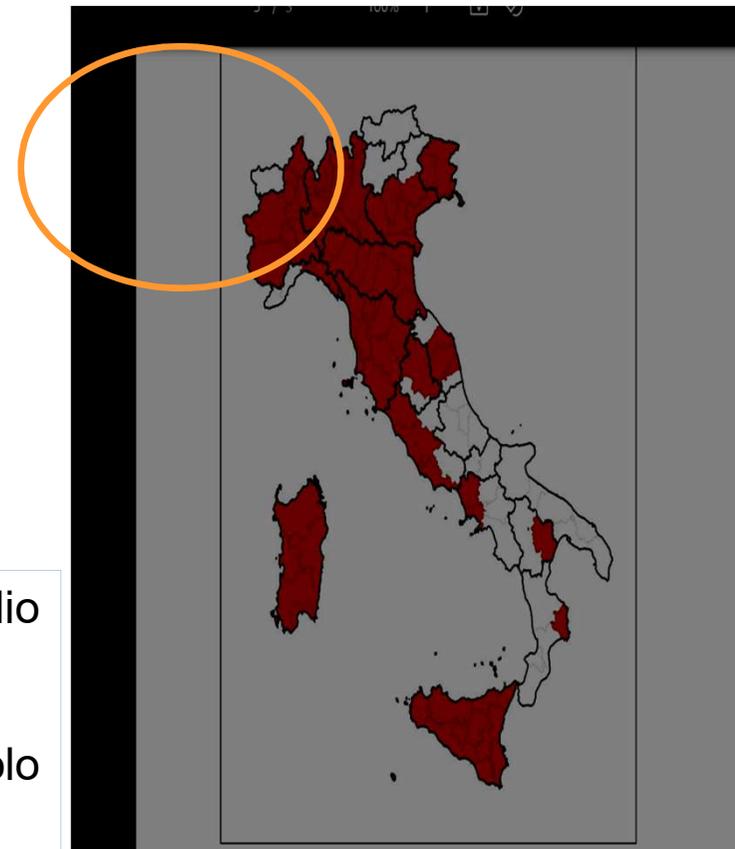
- tutti i casi sospetti di sintomatologia nervosa negli equidi,
- di tutti gli episodi di mortalità in uccelli selvatici,
- di tutti i casi di malattia neuroinvasiva e/o di infezione recente nelle persone

## Suddivisione del territorio nazionale in Aree in relazione al rischio (alto, basso e minimo).

Il Piemonte si colloca tra le aree ad alto rischio di trasmissione

Territorio dove WNV sta circolando o ha circolato in almeno uno dei 5 anni precedenti e dove, quindi, si sono ripetutamente osservati episodi di infezione, nonché le aree limitrofe o subito a ridosso delle stesse

- sorveglianza su uccelli stanziali appartenenti a specie bersaglio (cornacchia, gazza e ghiandaia)
- sorveglianza entomologica
- la sorveglianza dei casi di sintomatologia nervosa negli equidi (solo WNV)
- la sorveglianza su esemplari di uccelli selvatici rinvenuti morti
- la sorveglianza dei casi di malattia neuro-invasiva e/o di infezioni recenti umane



## Sorveglianza su uccelli stanziali appartenenti a specie bersaglio (sorveglianza attiva)

- ✓ Cornacchia
- ✓ Gazza
- ✓ Ghiandaia

Suddivisione delle province in aree (1200-1600kmq), con il campionamento di 100 esemplari (a cadenza settimanale per il Piemonte) per area da marzo fino a novembre

Possibilità di rimodulare le aree secondo le caratteristiche geografiche del territorio.



Come negli anni passati, nel territorio della Regione Piemonte, le aree individuate, con la relativa rimodulazione del numero minimo di esemplari da campionare, sono indicate in Tabella 1.

Provincia	Superficie totale (Kmq)	Superficie < 700 m s.l.m.	Numero aree	Minimo di capi da prelevare	Capi da conferire ogni settimana *
TO	6827	3265,61	2	200	7
VC	2081,64	1387,89	1	100	4
NO	1340,28	1340,67	1	100	4
CN	6894,94	3469,66	2	200	7
AT	1510,19	1512,85	1	100	4
AL	3558,83	3320,72	2	200	7
BI	913,28	622,29	0,5	50	2
VCO	2260,91	449,67	0,5	50	2

\* fino ad un massimo di 7 capi. Moltiplicato per due se consegnati ogni 15 giorni.

Tabella 1 – Numero minimo di capi da conferire per le relative aree, già precedentemente rimodulate rispetto al piano nazionale in relazione alle caratteristiche territoriali.

**Modalità di raccolta, conferimento ed analisi dei campioni.**

## Sorveglianza entomologica

### IPLA SPA

- ✓ posizionamento delle trappole
- ✓ raccolta e preparazione dei campioni
- ✓ riconoscimento di specie

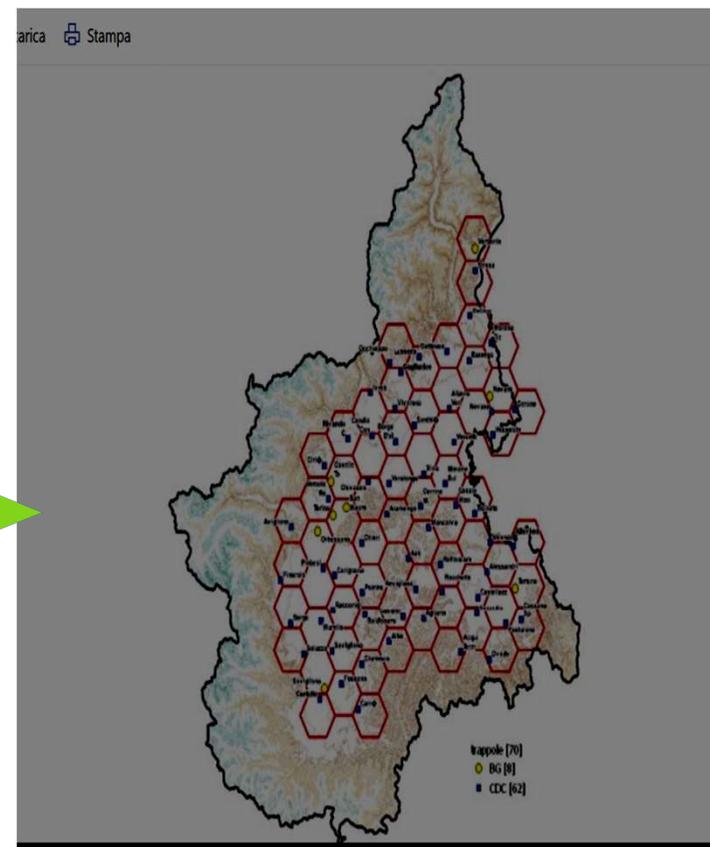
### IZSPLVA

- ✓ Analisi virologiche

E' attuata da aprile fino a novembre con catture ogni due settimane, alternando le trappole ogni settimana

**Ordinaria:** 70 siti al di sotto dei 600 m s.l.m., individuati secondo una maglia esagonale formata da celle i cui centri distano 15 Km, in cui vengono posizionate trappole dedicate (CDC con esca a CO<sub>2</sub>)

**Rafforzata:** attivazione di ulteriori stazioni per sopperire alle criticità legate alla cattura dell'avifauna stanziale (definite annualmente in relazione all'andamento della stagione precedente)



## **Sorveglianza dei casi di sintomatologia negli equidi**

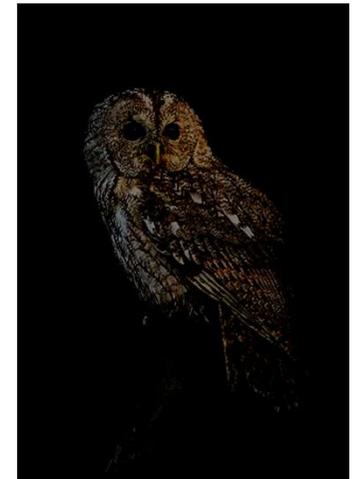
Si attua per tutto l'anno. Sono soggetti a notifica e da sottoporre ad indagini diagnostiche i casi di sintomatologia neurologica che comprendono:

- √ debolezza degli arti posteriori
- √ incapacità di mantenere la stazione quadrupedale
- √ paralisi / paresi degli arti
- √ fascicolazioni muscolari
- √ deficit propriocettivi
- √ cecità
- √ ptosi del labbro inferiore o paresi / paralisi dei muscoli labiali o facciali
- √ digrignamento dei denti



## Sorveglianza su esemplari di uccelli selvatici rinvenuti morti (sorveglianza passiva)

- ✓ Sorveglianza su esemplari di avifauna selvatica trovati morti sul territorio
- ✓ Soprattutto specie appartenenti agli ordini dei Passeriformi, Ciconiformi, Caradriformi, Falconiformi e Strigiformi
- ✓ Sorveglianza effettuata nell'ambito del Piano Selvatici della Regione Piemonte
- ✓ Collaborazione dei CRAS
- ✓ Indagini necroscopiche e virologiche



# WND – Modulistica e diagnostica

## Equidi

### Matrici:

#### Animale vivo

- sangue intero in EDTA
- sangue intero senza anticoagulante
- liquido cefalorachidiano

#### Esami sierologici

- ✓ ELISA IgM
- ✓ ELISA IgG
- ✓ Sieroneutralizzazione virale

#### Animale morto

- encefalo e midollo spinale
- cuore
- milza

#### Esami molecolari

- ✓ PCR

✓ Segnalazione dei casi sospetti da parte di operatori, veterinari LP e Veterinari Ufficiali

✓ Prelievo di sangue da parte del Veterinario Ufficiale ed invio presso IZS territoriale

✓ Eventuale carcassa inviata presso l'IZSPLVA (PMPPV)

## Scheda W03

WEST NILE DISEASE - USUTU  
PIANO DI Sorveglianza E PROTOCOLLO OPERATIVO

**SCHEDA W03**  
Sorveglianza Equidi  
Scheda di accompagnamento campioni

AZIENDA ASL: \_\_\_\_\_ SIGLA PROV. \_\_\_\_\_  
COMUNE: \_\_\_\_\_ ANNO \_\_\_\_\_ SEDE \_\_\_\_\_ NRG \_\_\_\_\_  
(Da compilare obbligatoriamente da parte dell'IZS territorialmente competente in caso di invio al CSME di campioni per conferma)

DATI RELATIVI ALL'ALLEVAMENTO

ALLEVAMENTO DI EQUIDI (specie permesse)

CODICE AZIENDALE	CODICE FISCALE	SPECIE ALLEVATA

Coordinate geografiche: LATITUDINE: \_\_\_\_\_ N LONGITUDINE: \_\_\_\_\_ E  
Via/Frazione: \_\_\_\_\_  
Proprietario dell'allevamento: \_\_\_\_\_  
Codice Fiscale del proprietario: \_\_\_\_\_

Motivo del prelievo (\*): [A] equidi con sintomi clinici; [B] controllo su equidi deceduti/abbattuti; [C] controllo su equidi presenti nella stessa azienda in cui si trova il caso confermato

N°	Nome Pasaporto	Microchip	Sesso MF	Anno nascita	Immuno- logica antena WNV	Specie specie predominante	Tessuti / organi prelevati
1							<input type="checkbox"/> Sangue in toto <input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Cervello <input type="checkbox"/> Midollo Spinale <input type="checkbox"/> Altro
2							<input type="checkbox"/> Sangue in toto <input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Cervello <input type="checkbox"/> Midollo Spinale <input type="checkbox"/> Altro
3							<input type="checkbox"/> Sangue in toto <input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Cervello <input type="checkbox"/> Midollo Spinale <input type="checkbox"/> Altro
4							<input type="checkbox"/> Sangue in toto <input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Cervello <input type="checkbox"/> Midollo Spinale <input type="checkbox"/> Altro

Data del prelievo: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

(\*) Riferire un solo motivo per ogni scheda W03  
Data di elaborazione: 16/11/2013 Pagina: 1 di 2

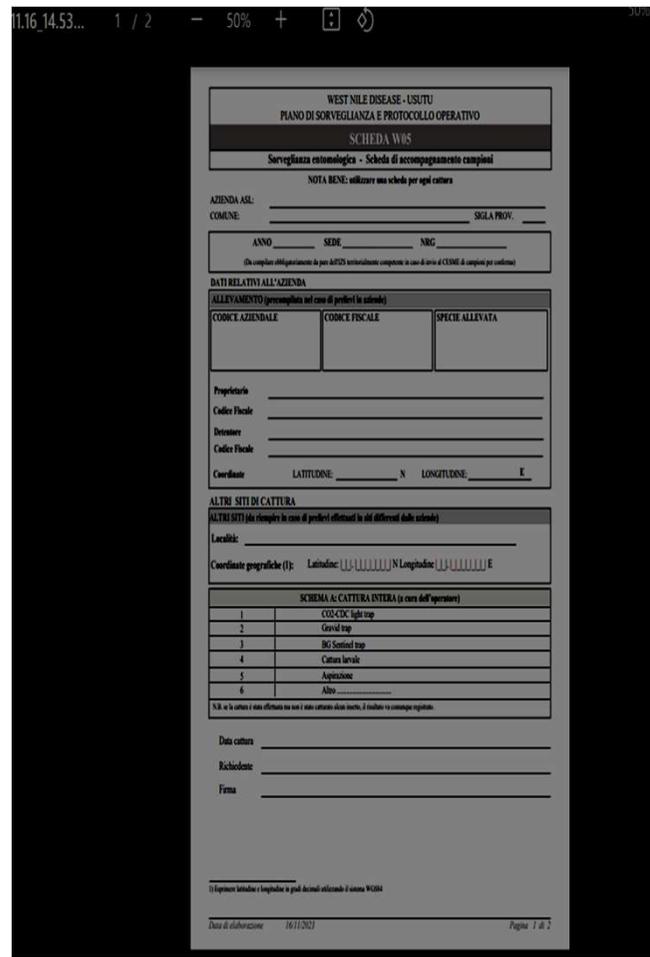


## Insetti

Matrici:  
Le zanzare catturate vengono divise in pool di max 200 esemplari suddivisi per specie

Esami molecolari  
✓ RT-PCR Real Time

Scheda W05



WEST NILE DISEASE - USUTU  
PIANO DI SORVEGLIANZA E PROTOCOLLO OPERATIVO  
SCHEDA W05  
Sorveglianza entomologica - Scheda di accompagnamento campioni  
NOTA BENE: utilizzare una scheda per ogni cattura

AZIENDA ASL: \_\_\_\_\_  
COMUNE: \_\_\_\_\_ SIGLA PROV. \_\_\_\_\_

ANNO \_\_\_\_\_ SEDE \_\_\_\_\_ NRG \_\_\_\_\_  
(Da compilare obbligatoriamente da parte dell'ETS territorialmente competente in caso di invio al CSOIE di campioni per conferma)

DATI RELATIVI ALL'AZIENDA  
ALLEVAMENTO (precompilato nel caso di prelievi in azienda)  
CODICE AZIENDALE \_\_\_\_\_ CODICE FISCALE \_\_\_\_\_ SPECIE ALLEVATA \_\_\_\_\_

Proprietario \_\_\_\_\_  
Codice Fiscale \_\_\_\_\_  
Detentore \_\_\_\_\_  
Codice Fiscale \_\_\_\_\_  
Coordinate LATITUDINE: \_\_\_\_\_ N LONGITUDINE: \_\_\_\_\_ E

ALTRI SITI DI CATTURA  
ALTRI SITI (da riempire in caso di prelievi effettuati in siti differenti dalla azienda)  
Località: \_\_\_\_\_  
Coordinate geografiche (1): Latitudine: ( ) N Longitudine: ( ) E

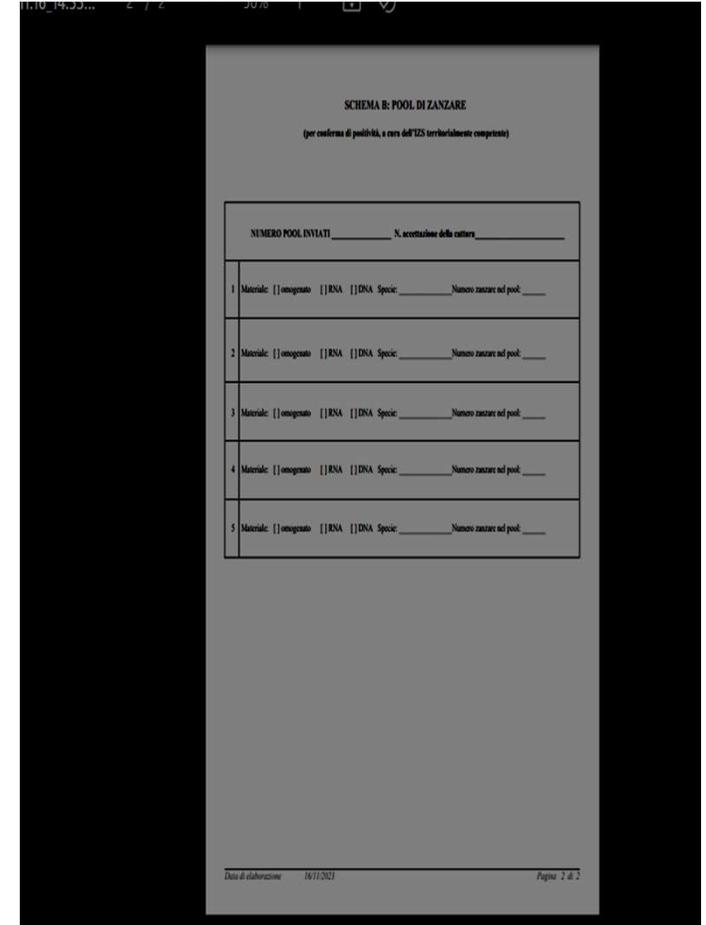
SCHEMA A: CATTURA INTERNA (a cura dell'operatore)

1	CIO-CIC light trap
2	General trap
3	BC Sentinel trap
4	Cattura larvale
5	Aspirazione
6	Altro _____

N.B. se la cattura è stata effettuata su more e non catturata dalla tecnica, il metodo, va comunque registrato.

Data cattura \_\_\_\_\_  
Richiedente \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_

Il Esperto titolare e l'ingegnere o gli addetti all'ufficio di settore W0504  
Data di elaborazione: 16/11/2023 Pagina 1 di 2



SCHEMA B: POOL DI ZANZARE  
(per conferma di positività, a cura dell'ETS territorialmente competente)

NUMERO POOL INVIATI \_\_\_\_\_ N. accertazione della cattura \_\_\_\_\_

1	Materiale: [ ] omogeneo [ ] RNA [ ] DNA Specie: _____ Numero zanzare nel pool: _____
2	Materiale: [ ] omogeneo [ ] RNA [ ] DNA Specie: _____ Numero zanzare nel pool: _____
3	Materiale: [ ] omogeneo [ ] RNA [ ] DNA Specie: _____ Numero zanzare nel pool: _____
4	Materiale: [ ] omogeneo [ ] RNA [ ] DNA Specie: _____ Numero zanzare nel pool: _____
5	Materiale: [ ] omogeneo [ ] RNA [ ] DNA Specie: _____ Numero zanzare nel pool: _____

Data di elaborazione: 16/11/2023 Pagina 2 di 2

## Avifauna

↳ periodo di incubazione di 3-4 giorni  
↳ malattia in forma asintomatica o subclinica  
↳ Raramente possono comparire sintomi, tipici della forma neurologica:

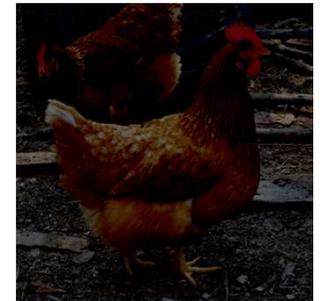
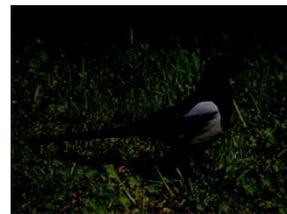
- atassia
- paralisi
- movimenti di maneggio
- pedalamiento
- torcicollo
- opistotono
- incoordinazione motoria
- depressione
- letargia
- penne arruffate
- perdita di peso

↳ morte a distanza di 24 ore dalla comparsa dei sintomi neurologici

↳ Viremia elevata e duratura che permette l'amplificazione virale

↳ Tali condizioni, legate alla presenza e competenza vettoriale (popolazioni sufficientemente dense) facilitano l'endemizzazione del WNV

↳ La durata e la carica della viremia variano in relazione alla famiglia di uccelli (non tutti sono dei buoni amplificatori)



### Equidi

- ↳ periodo di incubazione della durata di 3-15 giorni
- ↳ insorgenza dei sintomi è preceduta da una scarsa viremia
- ↳ infezione asintomatica nella maggior parte dei casi
- ↳ il 10% dei soggetti infetti sviluppa sintomatologia neurologica. La gravità della sintomatologia potrebbe essere dovuta alla carica infettante, al distretto interessato e alla capacità reattiva del sistema immunitario. Il meccanismo patogenetico a livello del SNC è ancora poco chiaro
- ↳ in genere guarigione nell'arco di 5-15 giorni
- ↳ in alcuni casi la malattia può progredire rapidamente causando la morte (naturale o eutanasia)
- ↳ tasso di letalità tra il 30% e il 40%
- ↳ Nessuna terapia specifica

La viremia di scarsa entità e durata non permette al WNV di infettare altre zanzare

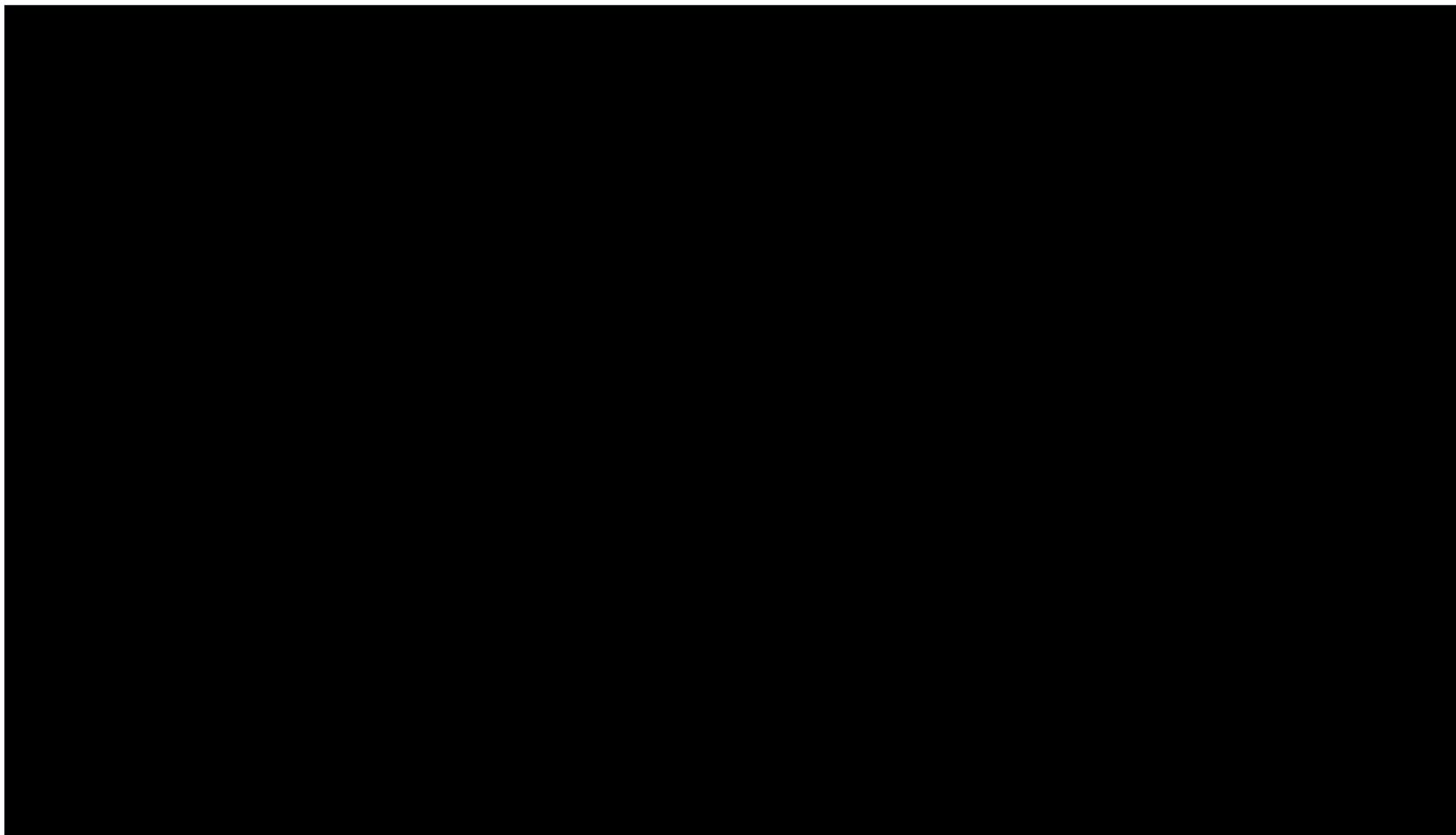
Questo fa del cavallo un ospite a fondo cieco

Per la scarsa viremia, i test molecolari (PCR) su sangue (animale vivo) non sono esami attendibili. Per la diagnosi si utilizza pertanto la sierologia (ricerca anticorpi specifici). Gli anticorpi IgM possono essere determinati nel siero equino dopo 7-10 giorni dal contagio, e possono persistere per uno o due mesi, mentre gli anticorpi IgG anche per 15 mesi dopo l'infezione

- 1) Caso riferito dalla D.ssa Solera  
Manuela (LP)
  - ✓ Focolaio 2023
  - ✓ Cavallo F
  - ✓ 21 anni
  - ✓ Non vaccinato per WN
  - ✓ Abbassamento della testa
  - ✓ Anomalie nell'andatura

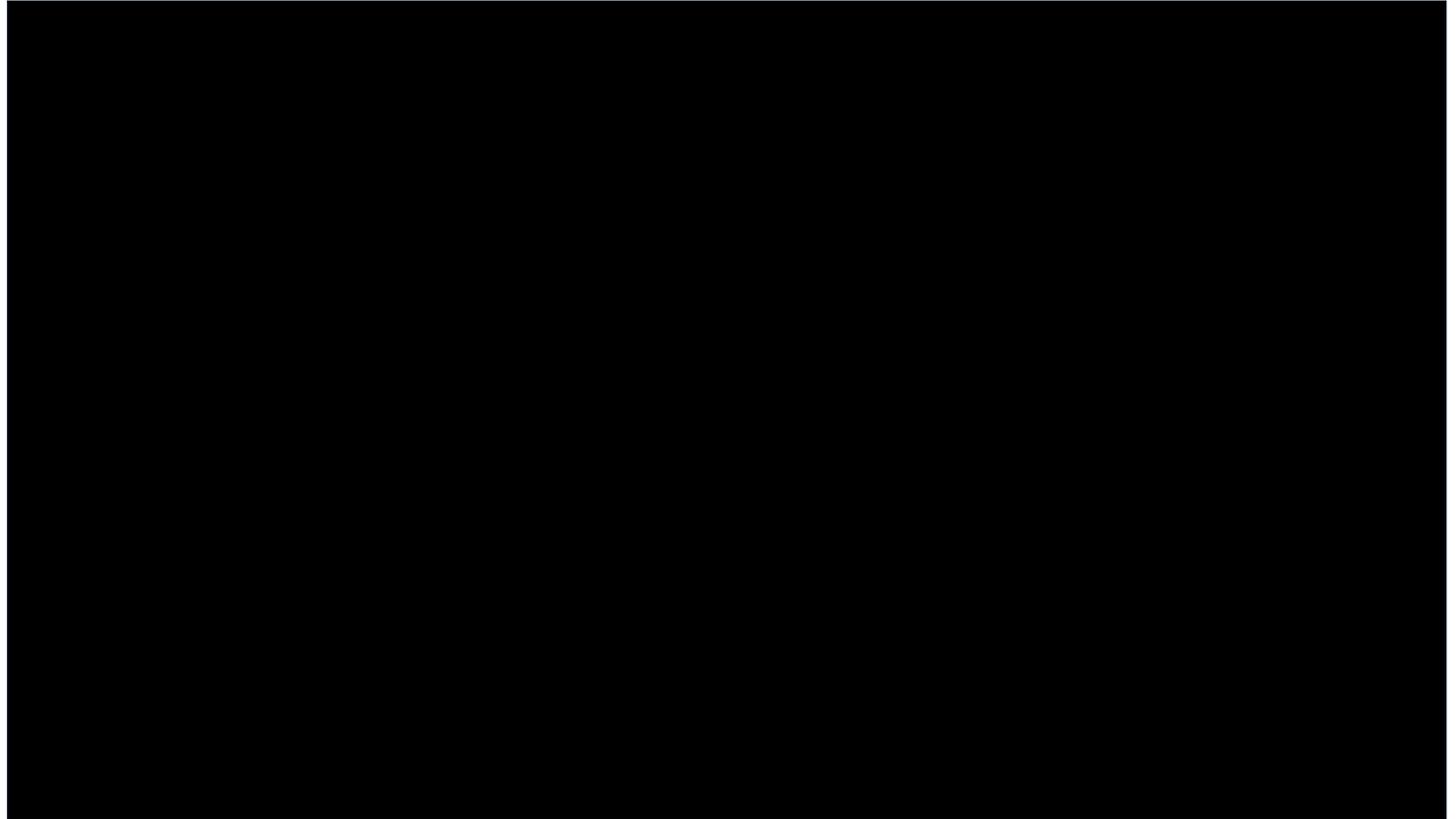


Dopo 10 giorni di terapia di supporto



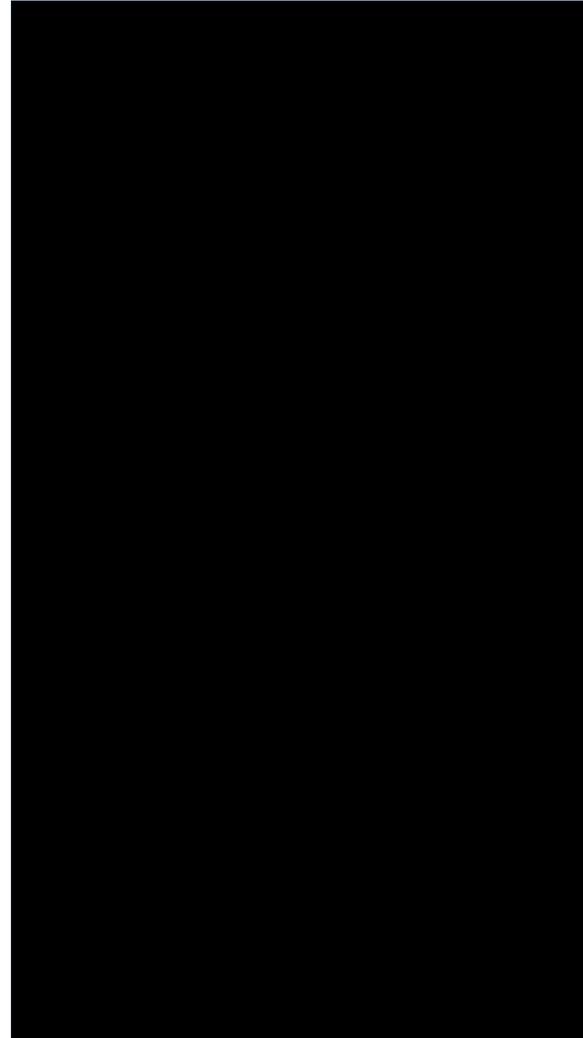
### 2) Caso riferito dalla D.ssa Elena Careddu (ASL CN1)

- ✓ Focolaio 2023
- ✓ Cavallo M
- ✓ 27 anni
- ✓ Non vaccinato per WN
- ✓ Instabilità motoria
- ✓ Digrignamento dei denti
- ✓ Appoggio su base ampia
- ✓ Abbassamento della testa



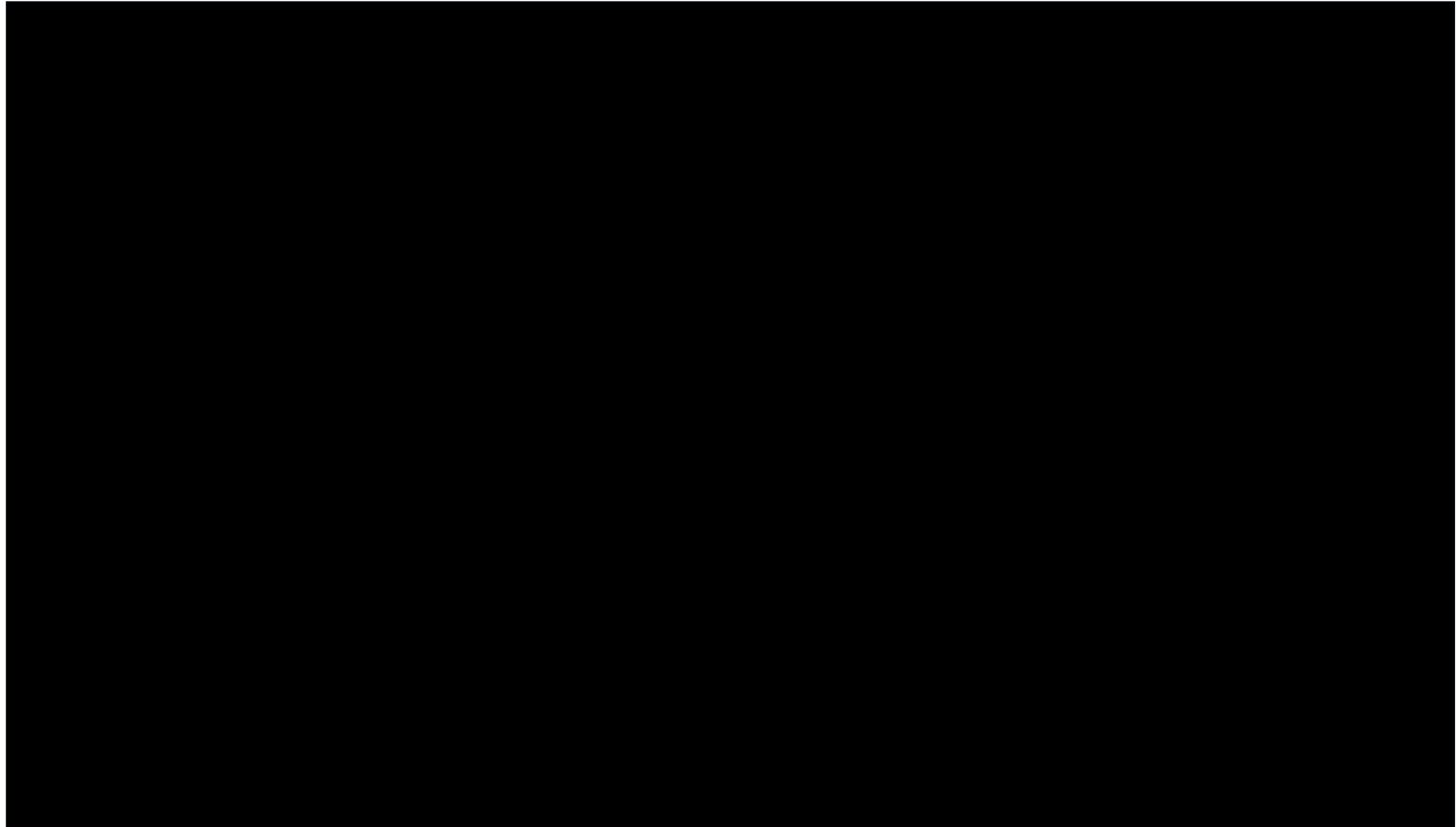
### 3) Caso riferito dal Dr. Giuseppe Allorio (LP)

- Focolaio 2022
- Cavallo F
- 21 anni
- Non vaccinato per WN
- Comparsa di paralisi e stato comatoso a poche ore dalla chiamata da parte del proprietario
- Sottoposto ad eutanasia



### 4) Caso riferito dal Dr. Giuseppe Allorio (LP)

- Focolaio 2023
- Cavallo F
- 9 anni
- Non vaccinato per WNV

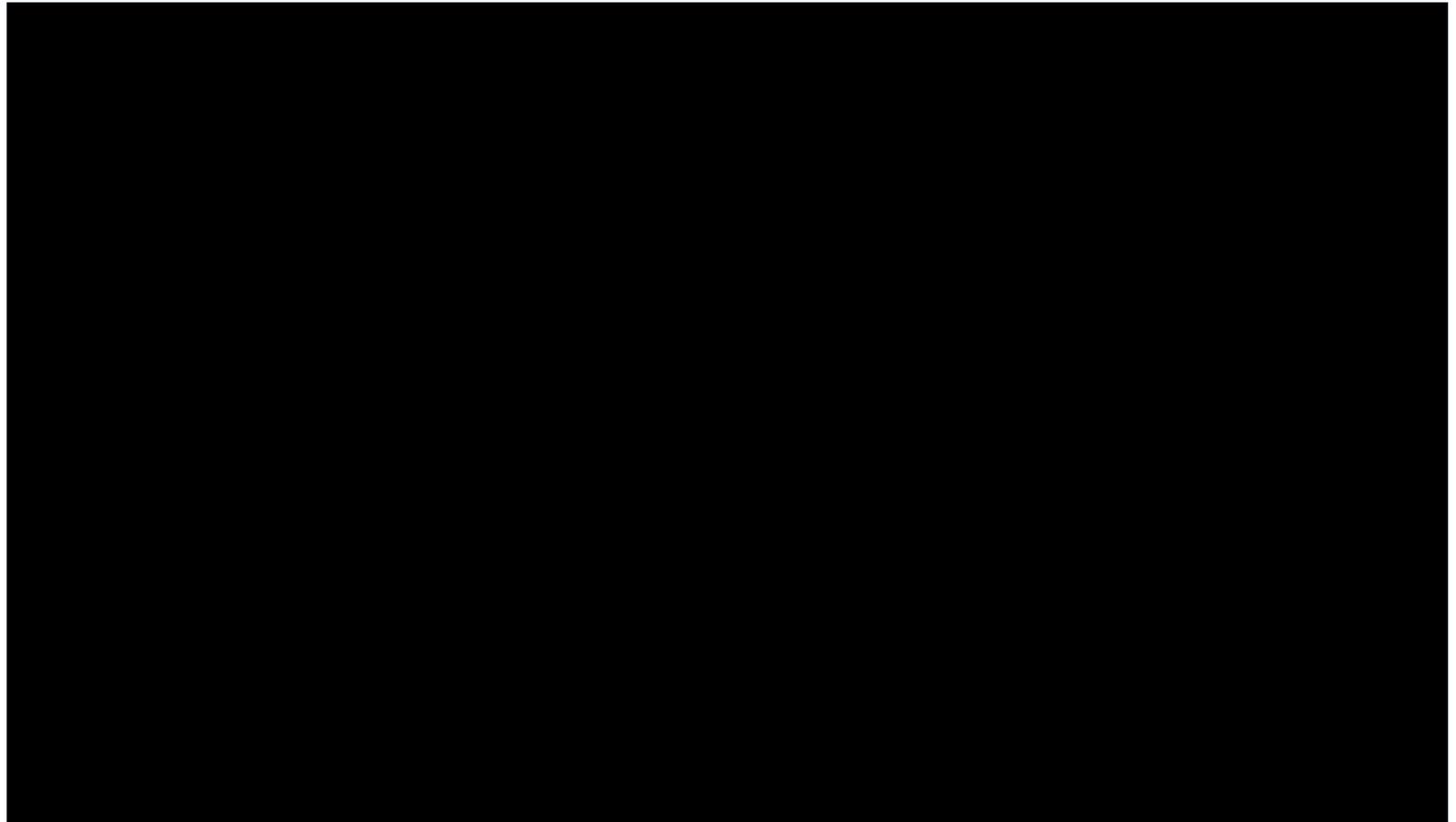


Dopo due ore dalla visita

- tetraplegia

- stato comatoso

La cavalla è stata  
sottoposta ad eutanasia



## Forme infettive

- ✓ Herpesvirus (EHV-1)
- ✓ encefaliti equine sostenute da Alfa-Virus (Encefalite equina dell'est, Encefalite equina dell'ovest, Encefalite equina venezuelana)
- ✓ encefalite giapponese
- ✓ encefalite da zecca
- ✓ Rabbia
- ✓ Malattia di Borna
- ✓ mieliti batteriche, micotiche o parassitarie

## Forme non infettive

- ✓ Ipocalcemia
- ✓ Neoplasie
- ✓ Intossicazioni
- ✓ encefalopatia epatica
- ✓ Patologie degenerative
- ✓ Patologie traumatiche

## Valutare i fattori epidemiologici

- Stagionalità (luglio-settembre)
- presenza di massiva infestazione di zanzare
- Stabulazione all'aperto o scarsa protezione dei box da insetti vettori
- Nessuna protezione vaccinale
- Nessuna protezione contro i vettori
- Aree di infezione

## **Terapia**

- √ Non esiste una terapia specifica per WN
- √ Il trattamento è di supporto ed attuato per la gestione della sintomatologia clinica
- √ Dipende pertanto dalla presentazione della malattia
- √ Utilizzo di antinfiammatori (non steroidei) ed eventualmente sedativi
- √ Fluidoterapia di supporto se necessario
- √ Efficacia di farmaci antivirali non ancora dimostrata
- √ In caso di gravi sintomi neurologici (difficoltà a mantenere la stazione) i cavalli devono essere mantenuti in ambiente sicuro, con eventuali supporti (può essere necessario il ricovero in strutture)
- √ Attenzione all'utilizzo di corticosteroidi (laminiti)

### **Vaccinazione:**

Attualmente sono disponibili 3 vaccini:

- 1) Un vaccino con virus inattivato (ceppo denominato YF-WN - Yellow Fever-West Nile)  
✓ Vaccinazione primaria a partire dai 6 mesi di età con richiamo da 3 a 5 settimane dopo.  
Immunità dopo 2 settimana dalla seconda dose.  
✓ Richiami annuali
- 2) Un vaccino ricombinante (virus del vaiolo del canarino (ceppo vCP2017) ricombinante per West Nile Virus)  
✓ Vaccinazione primaria a partire dai 5 mesi di età con richiamo 4-6 settimane dopo.  
Immunità dopo 4 settimane dalla prima dose. E' necessario però completare il ciclo per una piena protezione  
✓ Richiamo annuali
- 3) Un vaccino inattivato prodotto dal ceppo virale VM-2  
✓ Vaccinazione primaria a partire dai 6 mesi di età con richiamo da 3 a 5 settimane dopo.  
✓ Richiami annuali

La vaccinazione è facoltativa e a carico del proprietario

## WND negli equidi – definizione di caso

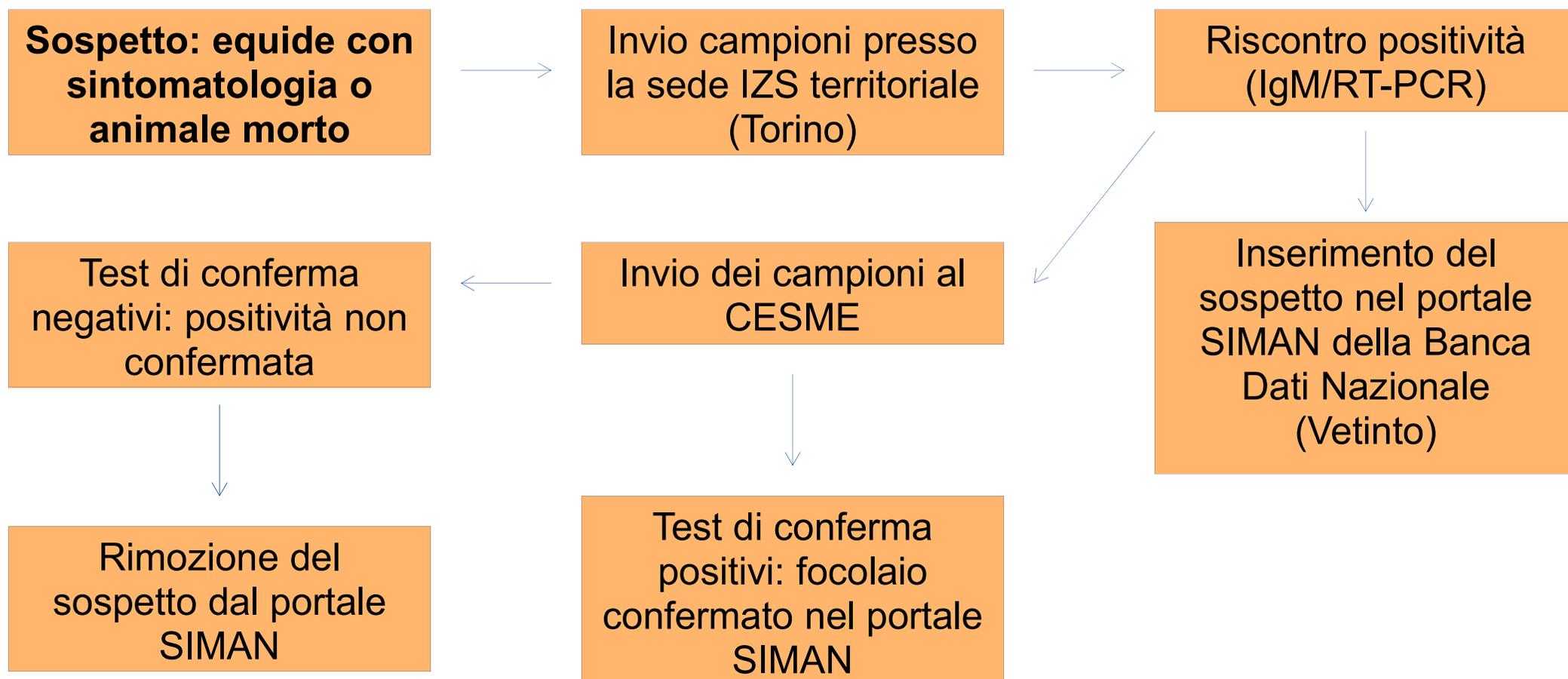
**Nell'ambito delle attività di sorveglianza veterinaria un caso di WND è considerato confermato nei seguenti casi:**

- positività al test ELISA in soggetti di allevamenti avicoli rurali o all'aperto di età inferiore ai sei mesi confermata dal saggio di sieroneutralizzazione effettuato dal CESME;
- positività al test ELISA IgM e/o agli esami molecolari (RT-PCR) in equidi con sintomatologia clinica riconducibile a WND riscontrata presso gli IZZSS competenti per territorio e confermata dal CESME;
- positività al test RT-PCR in organi o sangue di uccelli (catturati, campionati, ritrovati morti), riscontrata presso gli IZZSS competenti per territorio e confermata dal CESME;
- positività al test RT-PCR in pool di zanzare riscontrata presso gli IZZSS competenti per territorio e confermata dal CESME.

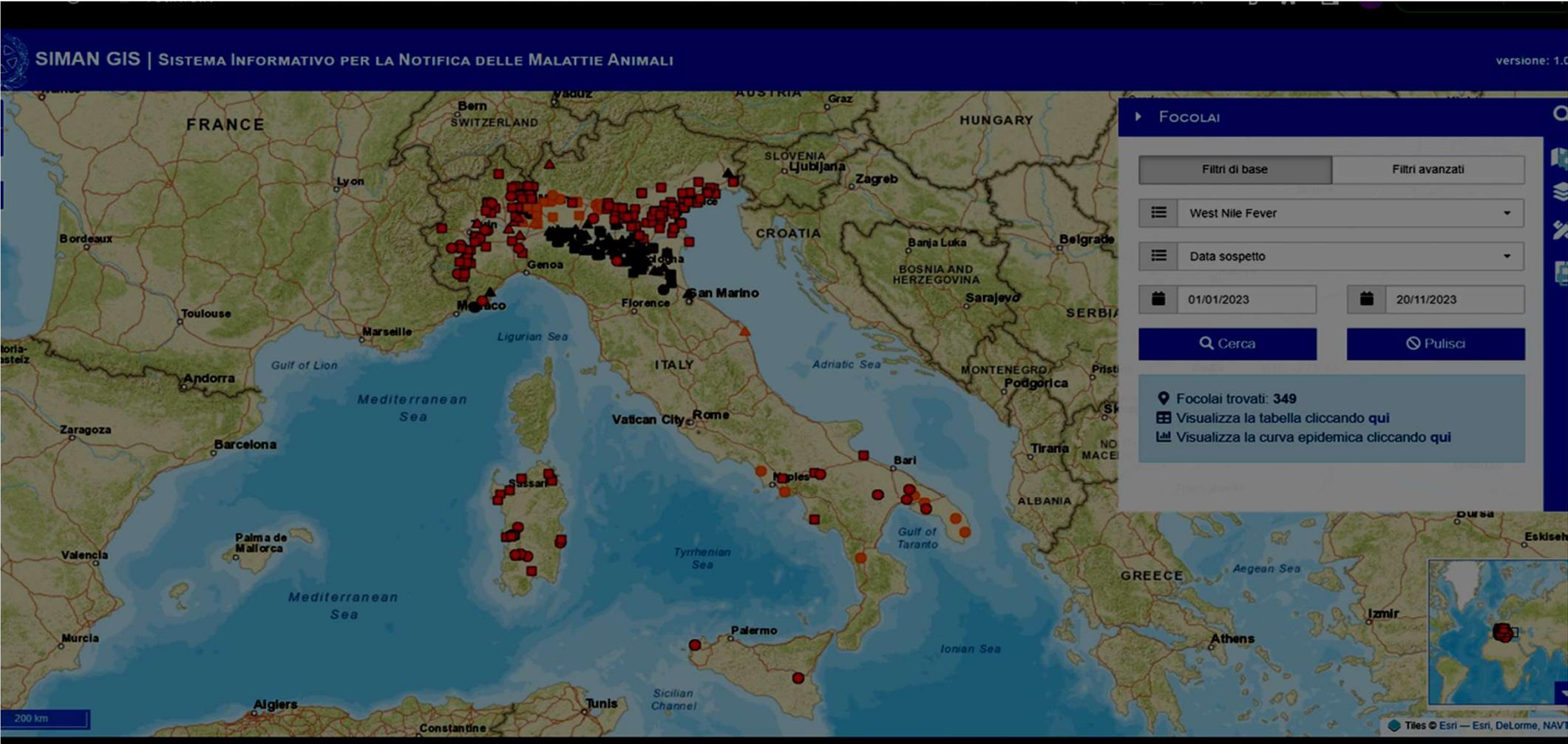
CESME: Centro di Referenza Nazionale per le malattie esotiche degli animali istituito presso l'IZS dell'Abruzzo e del Molise con sede a Teramo



## WND negli equidi – gestione del caso positivo



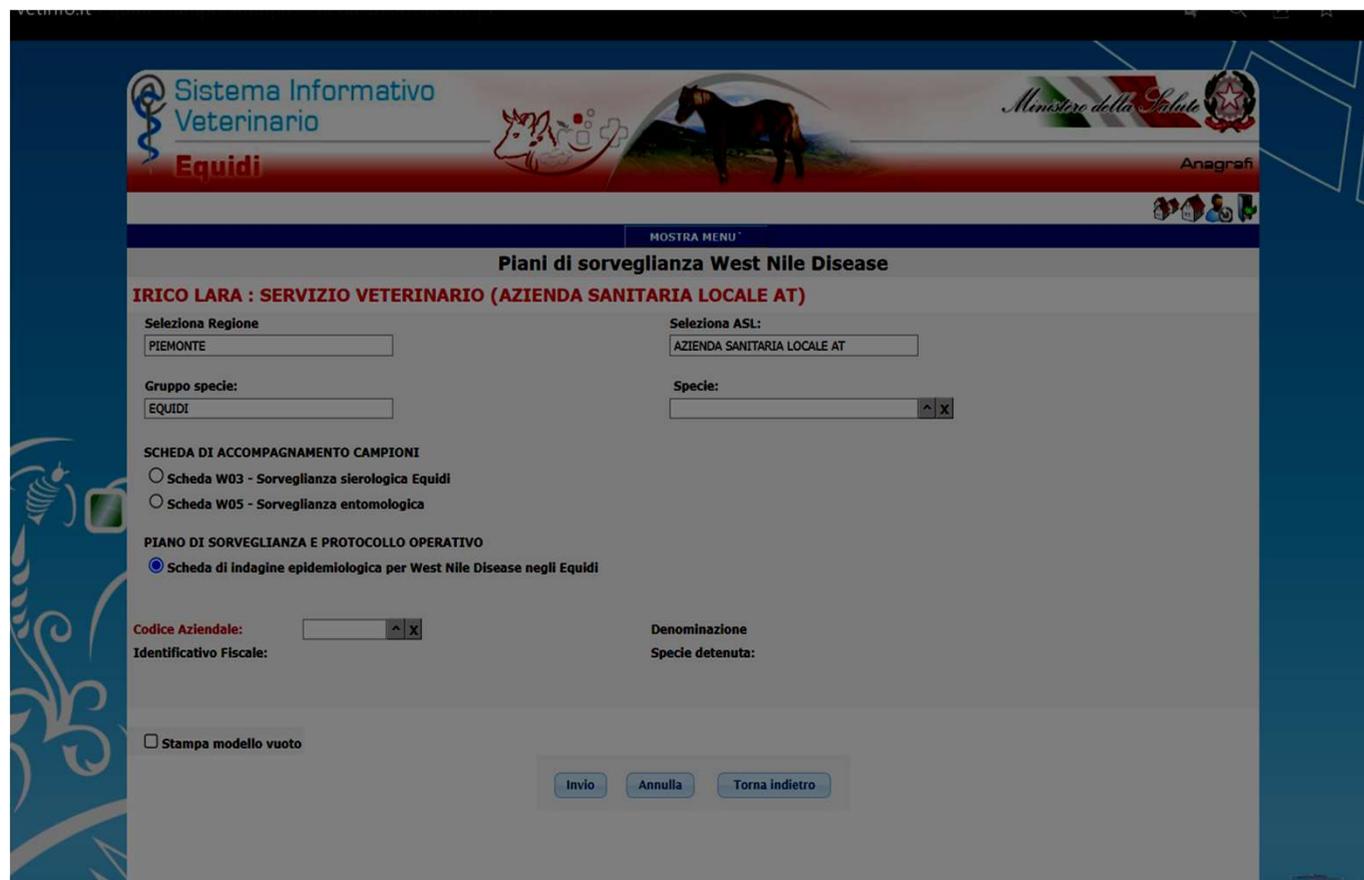
# WND negli equidi – gestione del caso positivo



## WND negli equidi – azioni a seguito di focolaio

✓ Nel caso di un focolaio confermato in uno stabilimento di equidi il Servizio Veterinario competente effettua l'indagine epidemiologica volta a definire il probabile sito di infezione dell'animale infetto

✓ Ogni equide è identificato mediante microchip o un codice univoco sul documento di identificazione ed i movimenti sono tracciati nella Banca Dati Nazionale come previsto da normativa



**Sistema Informativo Veterinario Equidi**

Ministero della Salute

Anagrafi

MOSTRA MENU

**Piani di sorveglianza West Nile Disease**

**IRICO LARA : SERVIZIO VETERINARIO (AZIENDA SANITARIA LOCALE AT)**

Selezione Regione:

Selezione ASL:

Gruppo specie:

Specie:

**SCHEDA DI ACCOMPAGNAMENTO CAMPIONI**

Scheda W03 - Sorveglianza sierologica Equidi

Scheda W05 - Sorveglianza entomologica

**PIANO DI SORVEGLIANZA E PROTOCOLLO OPERATIVO**

Scheda di indagine epidemiologica per West Nile Disease negli Equidi

Codice Aziendale:

Identificativo Fiscale:

Denominazione:

Specie detenuta:

Stampa modello vuoto

# WND negli equidi – azioni a seguito di focolaio

**WEST NILE DISEASE**  
PIANO DI SORVEGLIANZA E PROTOCOLLO OPERATIVO  
SCHEDA DI INDAGINE EPIDEMIOLOGICA PER WEST NILE DISEASE NEGLI EQUIDI

Parte precompilata utilizzando il modello stampato da BDN

TIPOLOGIA STRUTTURA (Allevamento/ippodromo) \_\_\_\_\_  
 CODICE AZIENDALE (OPR.31796) \_\_\_\_\_ CODICE FISCALE \_\_\_\_\_ SPECIE ALLEVATA \_\_\_\_\_

Denominazione: \_\_\_\_\_  
 Proprietario dell'allevamento: \_\_\_\_\_  
 Via/Localtà/Cantone/Prov: \_\_\_\_\_  
 Coordinate geografiche (se ascetti è obbligatorio il loro rilievo e registrazione in BDN):  
 LATITUDINE: \_\_\_\_\_ N LONGITUDINE: \_\_\_\_\_ E

**ALTRE AZIENDE DEL MEDESIMO PROPRIETARIO:**

Tipologia struttura	Codice azienda	Denominazione	Via/località	Cantone (Provincia)	Specie allevata

Numero totale equidi presenti in azienda \_\_\_\_\_ di cui:

cavalli N° \_\_\_\_\_ di cui vaccinati per WND N° \_\_\_\_\_  
 asini N° \_\_\_\_\_  
 muli/burdetti N° \_\_\_\_\_

Numero di equidi con sintomi clinici o positivi ad accertamenti di laboratorio per WND

Equidi	Con sintomi clinici	Testati con esami di laboratorio	Positivi a ELISA (IgM)	Positivi a ELISA (IgG)	Positivi a SN	Positivi a PCR	Positivi a isolamento
Cavalli							
Asini							
Muli/burdetti							

Data di Elaborazione 19/11/2023 Pagina 1 di 3

**WEST NILE DISEASE**  
PIANO DI SORVEGLIANZA E PROTOCOLLO OPERATIVO  
SCHEDA DI INDAGINE EPIDEMIOLOGICA PER WEST NILE DISEASE NEGLI EQUIDI

DATI ANAMNESTICI E CLINICI  
(completare una scheda per ogni singolo caso confermato)

Nome del cavallo \_\_\_\_\_ Microchip \_\_\_\_\_

Il cavallo è stato in zone dove è stata segnalata la malattia?  Sì  No

Se Sì indicare la zona di provenienza, il periodo durante il quale l'animale ha soggiornato nella zona dove era stata segnalata la malattia

Regione	Provincia	Comune	Dal	Al

Il cavallo è vaccinato per WND?  Sì  No se Sì in data \_\_\_\_\_  
(inviare le date più remote in caso di inoculazioni multiple)

1. L'Ordinanza 7 novembre 2009 definisce sospetto di West Nile Disease: un equide che, nel periodo di attività del vettore, presenta sintomi locomotori o morte improvvisa in zona a rischio oppure un equide che, nel periodo di attività del vettore, presenta almeno uno dei seguenti sintomi: movimenti in circolo, atassia o incoordinazione, perdita di equilibrio, perdita/paresi agli arti, incoordinazione muscolare, deficit propriocettivi. Tali sintomi possono essere accompagnati da debolezza degli arti posteriori, cecità, parestie del labbro inferiore, o paresi dei muscoli labiali o facciali, digrignamento dei denti. Deve essere considerato come sospetto di encefalomalacia di tipo WN anche un risultato sierologico positivo in assenza di sintomatologia clinica.  
 escludono del sospetto diagnostico: avviene quando i campioni prelevati dall'equide sospetto risultano positivi ad uno o più esami di laboratorio di conferma effettuati dal CSME.

Data di Elaborazione 19/11/2023 Pagina 2 di 3

**WEST NILE DISEASE**  
PIANO DI SORVEGLIANZA E PROTOCOLLO OPERATIVO  
SCHEDA DI INDAGINE EPIDEMIOLOGICA PER WEST NILE DISEASE NEGLI EQUIDI

Dati clinici sui casi di sindrome neurologica centrale o periferica

Data inizio sintomatologia \_\_\_\_\_

Descrizione e classificazione dei disturbi nervosi osservati

Alterazione dello stato mentale  Ipercoagulabilità  
 Depressione  
 Stupore  
 Digrignamento dei denti

Alterazione della postura  A carico della testa  
 Albinamento  
 Deviazione laterale  
 Opistotono  
 A carico del tronco  
 Scoliosi  
 Lombi  
 Cinesi  
 A carico degli arti  
 Appoggio su base più ampia  
 Debolezza arti posteriori  
 Incapacità a mantenere la stazione

Alterazioni nel movimento

Deficit propriocettivi  Malposizionamento degli arti  
 Trazionamento degli arti

Paresi/plegia  Monoparesi/plegia  
 Paraparesi/plegia  
 Tetraparesi/plegia

Disincric  A carico degli arti (ipo-ipermetria)  
 A carico della testa

Movimenti anormali  Tattori  
 Macchine

Altro  Ipercoagulabilità  
 Depressione  
 Stupore  
 Digrignamento dei denti

Alterazioni sensoriali  Disturbi visivi (non attribuibili a trauma)  
 Cecità  
 Parestie (non attribuibili ad ectoparassiti)

Data \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_  
 Recapito telefonico \_\_\_\_\_

Data di Elaborazione 19/11/2023 Pagina 3 di 3

## *WND negli equidi – azioni a seguito di focolaio*

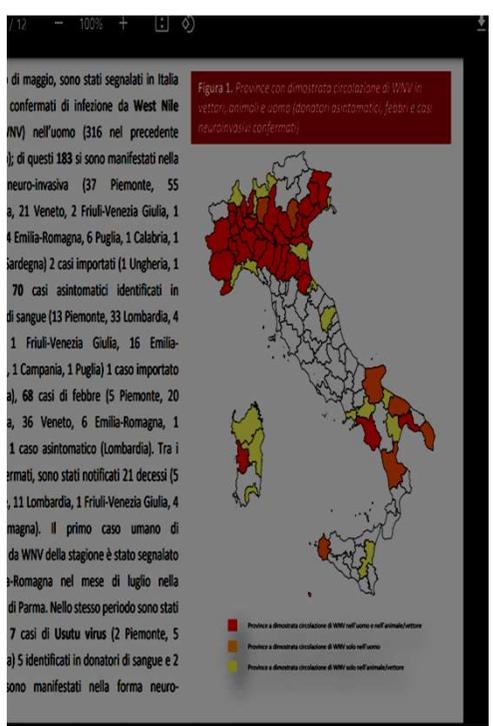
↙ Gli equidi sono un fondo cieco epidemiologico. Non c'è pertanto il rischio di ulteriore trasmissione all'uomo o ad altri animali, compresi i vettori. E' utile durante il sopralluogo per l'effettuazione dell'indagine epidemiologica fornire le corrette informazioni ai titolari della scuderia circa le misure di protezione

↙ Nelle aree ad alto rischio non è più necessario effettuare controlli sierologici su eventuali altri equidi conviventi. Ulteriori indagini di laboratorio possono essere effettuate se vi sono altri equidi sintomatici

↙ Intervento con sopralluogo da parte dell'IPLA SPA per:

- valutare le condizioni di stabulazione e le caratteristiche dell'area interessata dall'infezione
- raccogliere campioni e/o rimuovere eventuali focolai larvali
- eventuale campionamento entomologico (trappole CDC con innesco a CO<sub>2</sub> o Gravid, trappole BG Sentinel o gli aspiratori elettrici o a bocca)
- informazioni agli operatori ed alla popolazione

# WND negli equidi – Situazione 2023



- ✓ 322 casi confermati nell'uomo
- ✓ Prima positività (Piemonte) confermata in data 03/07/2023 su cornacchie (Vercelli)
- ✓ 100 positività in uccelli specie bersaglio (13 in Piemonte)
- ✓ 107 positività in uccelli selvatici (12 Piemonte)
- ✓ 106 pool di zanzare positivi (6 in Piemonte)
- ✓ 23 focolai in equidi (10 in Piemonte)

Il CESME ha confermato 23 focolai clinici negli equidi in Puglia, Piemonte, Basilicata, Sardegna, Sicilia, Campania, Veneto Liguria ed Emilia Romagna.

Regione	Provincia	N. Focolai	N. focolai con sintom.	Equidi nei focolai				Prevalenza %	Lesi (L/S)
				Presenti	Casi totali	Casi con sintomi	Morti/obolati		
PIEMONTE	Asti	3	3	64	3	3	1	4,7	33,3
	Alessandria	1	1	1	1	1	0	100,0	0
	Cuneo	2	2	60	2	2	0	3,3	0
	Novara	1	1	77	1	1	0	1,3	0
	Torino	2	2	3	2	2	0	66,7	0
	Biella	1	1	24	1	1	0	4,2	0
	Reggio Emilia	1	1	181	1	1	0	0,6	0
EMILIA ROMAGNA	Modena	1	1	18	1	1	0	5,6	0
	Forlì Cesena	1	1	4	1	1	0	25,0	0
	Bologna	1	1	24	1	1	0	4,2	0
	PUGLIA	Taranto	2	2	39	2	2	0	5,1
BASILICATA	Matera	1	1	25	5	1	0	20	0
SARDEGNA	Oristano	1	1	1	1	1	1	100	0
VENETO	Venezia	1	1	16	1	1	0	6,25	0
LIGURIA	Imperia	1	1	1	1	1	0	100	0
CAMPANIA	Avellino	1	1	1	1	1	0	100	0

Tabella 2 Focolai e casi di WND negli equidi-2023

Alcune criticità legate al piano:

- ↯ La sorveglianza attiva sugli uccelli appartenenti alle specie bersaglio è la principale criticità di attuazione del piano nel territorio regionale (target difficile da raggiungere)
- ↯ Segnalazioni di equidi potrebbe essere sottostimata (sintomi lievi e laboratori privati)
- ↯ La sorveglianza veterinaria dovrebbe precedere l'insorgenza del caso umano

Misure protettive da attuare in ambito veterinario (equidi):

- ↯ Controllo efficace degli artropodi vettori
- ↯ interventi larvicidi periodici
- ↯ rimozione siti di potenziali focolai larvali (acqua stagnante per esempio nei sottovasi/abbeveratoi)
- ↯ ricovero notturno in ambienti protetti (zanzariere)
- ↯ utilizzo di insettorepellenti
- ↯ vaccinazione

*Grazie per l'attenzione!*

