

West Nile Disease in Italia nel 2010



SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA

..... 4



SORVEGLIANZA SUGLI
UCCELLI SINANTROPICI E
SUGLI UCCELLI SELVATICI

..... 10



AZIONI INTRAPRESE
IN SEGUITO AL RISCONTRO
DI POSITIVITÀ CONFERMATE

..... 6



SORVEGLIANZA NELLE
SPECIE AVICOLE

..... 11



SORVEGLIANZA CLINICA E
SIEROLOGICA NEI CAVALLI

..... 7



SORVEGLIANZA
ENTOMOLOGICA

..... 12





Introduzione

Il virus della West Nile (WNV) è un *Flavivirus* appartenente alla famiglia *Flaviviridae* trasmesso da vettori. Il WNV infetta principalmente gli uccelli ma occasionalmente può infettare diverse specie di mammiferi, tra cui equidi e uomini, determinando forme asintomatiche, forme simil influenzali e/o di meningo-encefalite [4].

In seguito al focolaio verificatosi in Toscana nel 1998 [5,6], il Ministero della Salute, dal 2002, ha attivato il Piano nazionale di sorveglianza per la West Nile Disease (WND) con l'obiettivo di monitorare l'introduzione e la circolazione del WNV. Il 29 novembre 2007 è stato emanato il Decreto Ministeriale (G.U. n.36 del 12 febbraio 2008) che ha disposto l'esecuzione, sul territorio nazionale, del Piano di Sorveglianza per la West Nile Disease, secondo le modalità indicate nel Protocollo Operativo allegato al Decreto stesso [9]. Nel 2008 un nuovo focolaio di WND ha interessato l'Italia coinvolgendo l'Emilia Romagna, il Veneto, la Lombardia [1,2,11,14]; con l'Ordinanza del 5 novembre 2008 (G.U. n.227, 26 novembre 2008) [8] il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali ha emanato un Piano di sorveglianza straordinario che ha integrato le attività già previste dal D.M. del 29 novembre 2007. In seguito al Focolaio 2008 è stato predisposto un nuovo Piano di sorveglianza emanato con Decreto Dirigenziale del 15 settembre 2009 (G.U. n.229 del 2 ottobre 2009) "Procedure operative di intervento e flussi informativi nell'ambito del Piano di sorveglianza nazionale per la Encefalomielite di tipo West Nile (West Nile Disease)" [7]. L'infezione si è ripresentata, nel 2009, coinvolgendo alcuni nuovi territori dell'Italia centrale ed interessando anche le stesse aree geografiche del 2008 [1,11,12].

Le Regioni in cui sono stati registrati focolai nel corso del 2009 sono: Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Lombardia, Toscana, Lazio. Le aree da sottoporre a sorveglianza sono state, pertanto, ridefinite dal Provvedimento Ministeriale del 18 marzo 2010 (G.U. n.99 del 2 aprile 2010) "Modifica dell'allegato A al dispositivo dirigenziale del 2 marzo 2010 relativamente al West Nile Disease" [10].

L'obiettivo del Piano nazionale di sorveglianza è quello di individuare il più precocemente possibile la circolazione del WNV sia nelle aree precedentemente interessate dall'infezione sia nelle restanti parti del territorio nazionale.

In base a quanto stabilito dal Decreto Dirigenziale del 15 settembre 2009 la sorveglianza nei confronti della WND si basa sulle seguenti componenti:

1. sorveglianza su uccelli stanziali di specie "sinantropiche". In caso di mancato raggiungimento del 50% delle attività previste, è possibile, in alternativa, attuare la sorveglianza su allevamenti avicoli rurali o all'aperto o tramite il posizionamento di gruppi di polli sentinella;
2. sorveglianza negli equidi;
3. sorveglianza entomologica;
4. sorveglianza dell'avifauna selvatica di specie migratorie.

Le modalità di attuazione delle 4 componenti differiscono a seconda della situazione epidemiologica riscontrata.

Per il 2010 erano state individuate 3 aree geografiche distinte (Figura 1):

- A. Area con Circolazione Virale (ACV) è l'area che è stata interessata dalla circolazione del WNV nel corso del 2008-2009;
- B. Area di Sorveglianza Esterna alla ACV, estesa per un raggio di 20 km intorno ai casi verificatisi nelle zone più esterne dell'ACV;
- C. Resto del territorio nazionale (Aree a Rischio).

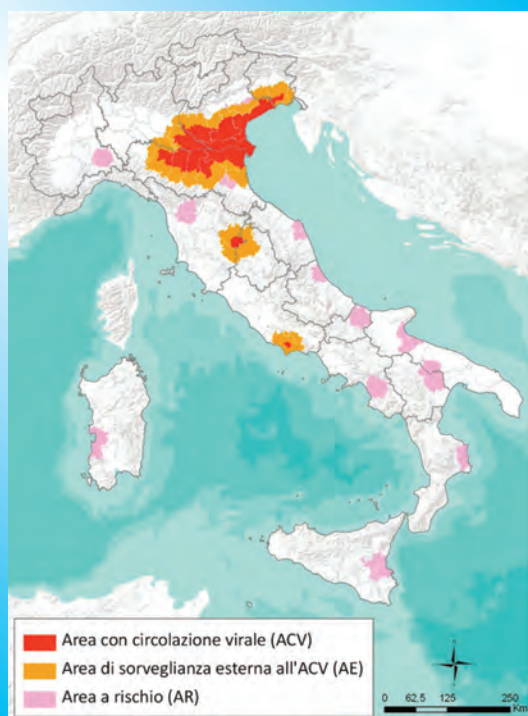




Focolaio 2010

Situazione epidemiologica

Fig. 1



Area con circolazione virale 2008-2009 (ACV),
area di sorveglianza esterna all'ACV e aree a rischio

Dopo due anni di consecutiva circolazione del WNV in Italia (2008-2009), ulteriori focolai d'infezione sono stati registrati nel 2010 in aree precedentemente non interessate dalla malattia. In particolare, l'infezione è stata confermata in cavalli in Provincia di Campobasso e di Trapani, e in gruppi di polli sentinella presenti in provincia di Foggia.

Il 23 Agosto 2010 sono stati osservati sintomi neurologici in cinque cavalli in provincia di Trapani. Sebbene tale zona non fosse stata inclusa nell'elenco di quelle sottoposte a sorveglianza secondo il Piano nazionale di sorveglianza WND, l'area in oggetto è caratterizzata dalla presenza di saline dove numerosi uccelli migratori soggiornano nel corso dell'anno [3]. Complessivamente sono stati rilevati 46 focolai in provincia di Trapani nel corso del 2010. Nel Molise una sierconversione è stata rilevata in data 31 Agosto 2010 in un cavallo sentinella di un'azienda in provincia di Campobasso. L'area interessata è sottoposta a sorveglianza dal 2001 ed è la stessa in cui sono state riscontrate positività sierologiche in 2 allevamenti avicoli rurali nel 2009 [3].

Nel corso del 2010, la sorveglianza nei confronti della WND ha consentito di confermare:

- 67 focolai negli equidi localizzati nelle province di Trapani (46), Venezia (3), Treviso (1), Campobasso (16), Bologna (1) (Tabella 1; Figura 3);
- due positività alla PCR su organi di un esemplare di ghiandaia (*Garrulus glandarius*) catturato in provincia di Modena e di un esemplare di gazza (*Pica pica*) catturato in provincia di Bologna (Figura 3);
- una positività alla PCR su organi di un esemplare di tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*) trovata morta in provincia di Treviso (Figura 3);
- 13 positività alla PCR in altrettanti pool di zanzare catturate in provincia di Venezia, di Verona, di Rovigo e di Modena (Figura 3);
- tre positività alla PCR e 5 sierconversioni in polli sentinella in un'azienda in provincia di Campobasso, 5 sierconversioni in polli sentinella in un'azienda in provincia di Foggia (Figura 3).

Oltre alle azioni di sorveglianza veterinaria le attività di monitoraggio della salute pubblica hanno permesso, in Veneto, di individuare 3 casi umani di malattia neuroinvasiva

da WND (1 in provincia di Vicenza e 2 in provincia di Venezia) e 3 casi di febbre da WNV (1 in provincia di Rovigo, 1 in provincia di Venezia e 1 in provincia di Vicenza) [13].

■ Caso sospetto di WND

La definizione di caso sospetto di WND è stabilita dall'Ordinanza del 5 novembre 2008 [8]: "Equide che, nel periodo di attività dei vettori, presenta atassia locomotoria o morte improvvisa in zona a rischio oppure almeno due dei seguenti sintomi:

- movimenti in circolo;
- incapacità a mantenere la stazione quadrupedale;
- paralisi/paresi agli arti;
- fascicolazioni muscolari;
- deficit propriocettivi.

Tali sintomi possono essere accompagnati da:

- debolezza degli arti posteriori;
- cecità;
- ptosi del labbro inferiore, o paresi dei muscoli labiali o facciali;
- digrignamento dei denti.

Deve essere considerato come sospetto di encefalomyelite di tipo West Nile anche un risultato sierologico positivo in assenza di sintomatologia clinica."

■ Conferma del sospetto

La conferma del sospetto diagnostico avviene quando i campioni prelevati dall'equide sospetto risultano positivi ad un esame di laboratorio di conferma effettuato dal CESME.





Focolaio 2010

Azioni intraprese in seguito al riscontro di positività confermate

A seguito della conferma di positività sono state intraprese, come stabilito dal Decreto Dirigenziale del 15 settembre 2009, le azioni necessarie a definire l'estensione della circolazione virale.

In particolare, in seguito a sieroconversione in cavalli sentinella o conferma di sospetto clinico, sono state effettuate le seguenti attività:

- visita clinica su tutti gli equidi presenti in azienda;
- prelievo di sangue e siero in tutti gli equidi presenti in azienda ed invio al CESME;
- catture rappresentative dei culicidi presenti in azienda.

Qualora le aree interessate fossero diverse da quelle già riconosciute come infette (ACV), si è provveduto a:

- sottoporre a prelievo un numero statisticamente significativo di equidi presenti nel raggio di 4 km dall'allevamento positivo.

Nel caso di positività confermata in allevamenti avicoli rurali o all'aperto, oppure in animali sentinella delle specie aviarie si è proceduto all'abbattimento degli animali positivi con conseguente invio dei campioni (rene, cuore, cervello) al CESME per le ricerche virologiche, che, in caso di esito positivo, hanno comportato le seguenti azioni:

- catture esaustive dei culicidi presenti nell'azienda;
- prelievo di un numero rappresentativo degli animali presenti;
- prelievo di un numero statisticamente significativo di equidi presenti nel raggio di 4 km dall'allevamento o gruppo sentinella positivo.

In seguito ad evidenza di circolazione virale sulla base degli esiti degli esami virologici o di ricerca del genoma virale in culicidi o nell'avifauna in un territorio precedentemente non interessato dall'infezione, sono state effettuate le seguenti attività:

- visita clinica di tutti gli equidi presenti nel raggio di 4 km dal sito in cui la positività è stata rilevata;
- prelievo di un numero statisticamente significativo di equidi presenti nel raggio di 4 km dalla positività riscontrata.



Focolaio 2010

Sorveglianza clinica e sierologica nei cavalli

La sorveglianza negli equidi viene effettuata tramite l'esame periodico di equidi sentinella e la verifica di casi sospetti di WND.

Tale attività di sorveglianza ha permesso di confermare 67 focolai di WND nei cavalli, distribuiti come di seguito:

- 46 in provincia di Trapani;
- 16 in provincia di Campobasso;
- 3 in provincia di Venezia;
- 1 in provincia di Treviso;
- 1 in provincia di Bologna.

Sono stati registrati 128 casi di cui 11 con sintomatologia clinica di tipo neurologico distribuiti nelle seguenti province (Tabella 1; Figura 3):

- 7 in provincia di Trapani;
- 3 in provincia di Venezia;
- 1 in provincia di Treviso.

Tabella 1. Numero di focolai e casi confermati di equidi con e senza sintomatologia neurologica - 2010

Regioni	Province	N. Focolai	N. Focolai con sintomi clinici	Equidi nei focolai				Prevalenza casi totali	Prevalenza casi clinici	Letalità
				Presenti	Casi totali	Con segni clinici	Morti/abbattuti			
Sicilia	Trapani	46	7	179	88	7	1	49,16%	3,91%	14,29%
Veneto	Venezia	3	3	47	12	3	3	25,53%	6,38%	100,00%
	Treviso	1	1	87	1	1	1	1,15%	1,15%	100,00%
Molise	Campobasso	16	0	98	26	0	0	26,53%	0,00%	0,00%
Emilia Romagna	Bologna	1	0	4	1	0	0	25,00%	0,00%	0,00%
Totale		67	11	415	128	11	5	30,84%	2,65%	45,45%



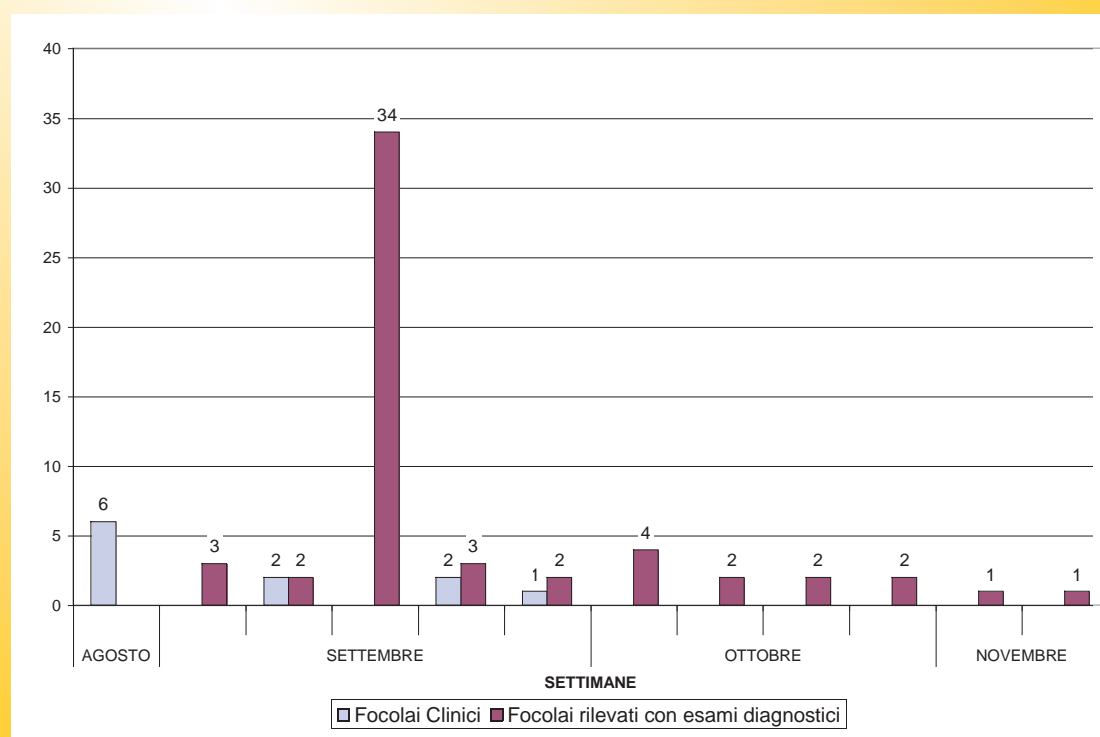
Focolaio 2010

Sorveglianza clinica e sierologica nei cavalli

In figura 2 è possibile osservare l'andamento temporale dei focolai di WND nei cavalli. Il maggior numero di focolai caratterizzati da sintomatologia clinica è stato registrato nel mese di Agosto (35^a settimana).

Occorre precisare che la distribuzione temporale dei focolai rilevati mediante controlli diagnostici rispecchia la cronologia dei controlli e non la data di insorgenza del focolaio.

Figura 2



Andamento temporale dei focolai di West Nile Disease nei cavalli - 2010



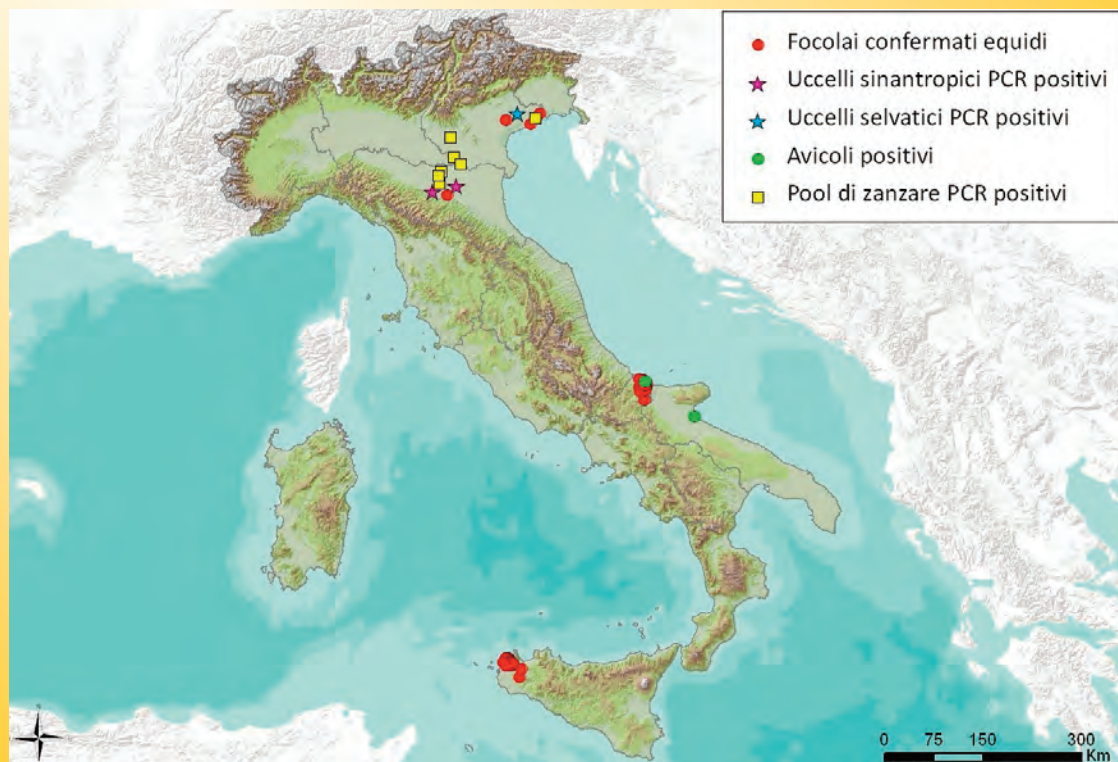


Focolaio 2010

Sorveglianza sugli uccelli sinantropici e sugli uccelli selvatici

La sorveglianza su uccelli stanziali appartenenti a specie sinantropiche è effettuata per evidenziare precocemente la circolazione virale. Campioni di organi prelevati da una ghiandaia (*Garrulus glandarius*) catturata in provincia di Modena il 4 agosto 2010 e da una gazza (*Pica pica*) catturata in provincia di Bologna in data 24 settembre 2010 sono risultati positivi alla PCR per WND (Figura 3). La sorveglianza sulla mortalità negli uccelli selvatici ha consentito di rilevare positività alla PCR per WND su organi di un esemplare di tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), trovata morta in data 08 settembre 2010 in provincia di Treviso (Figura 3).

Figura 3



Distribuzione geografica dei focolai confermati negli equidi, uccelli PCR positivi, avicoli positivi, pool di insetti PCR positivi - 2010





Focolaio 2010

Sorveglianza nelle specie avicole

La sorveglianza sugli avicoli è effettuata come alternativa alla sorveglianza sulle specie sinantropiche.

Tre polli sentinella sono risultati positivi alla PCR e 5 alla SN in un'azienda in provincia di Campobasso; 5 polli sentinella sono risultati positivi alla SN in un'azienda in provincia di Foggia (Figura 3).





Focolaio 2010

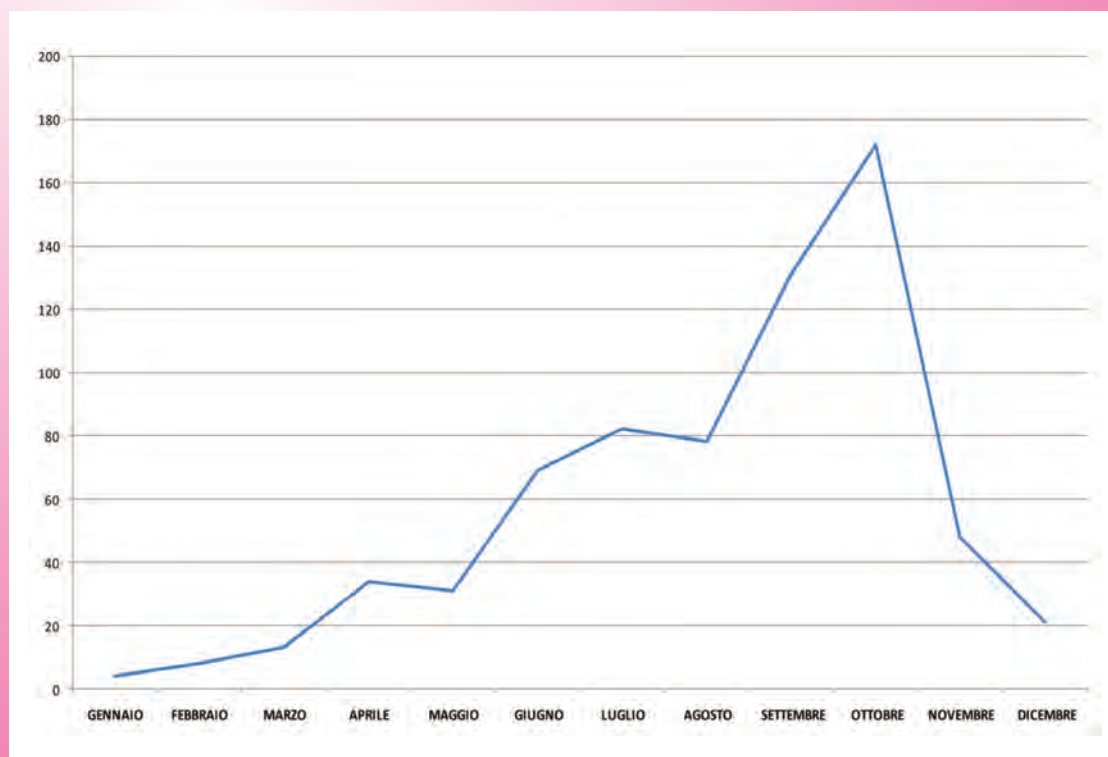
Sorveglianza entomologica

L'attività entomologica ha lo scopo di determinare la composizione della fauna culicidica, di individuare le specie di zanzare responsabili della trasmissione del WNV sia nel ciclo enzootico che epizootico della malattia e di verificare le loro capacità di *overwintering*. I pool di zanzare sono analizzati tramite PCR.

13 pool di zanzare sono risultati positivi a tale esame diagnostico (Figura 3):

- 6 pool di zanzare catturate in provincia di Venezia di cui 4 il 10 agosto 2010 e 2 il 7 settembre 2010;
- 3 pool di zanzare catturate in provincia di Rovigo di cui 2 il 17 agosto e 1 il 28 settembre 2010;
- 3 pool di zanzare catturate in provincia di Modena in data 8 settembre 2010;
- un pool di zanzare catturate in provincia di Verona il 22 settembre 2010.

Figura 4



Distribuzione temporale del numero di catture entomologiche effettuate nel corso del 2010



Bibliografia

1. Calistri P, Giovannini A, Hubalek Z, Ionescu A, Monaco F, Savini G, Lelli R. Epidemiology of West Nile in Europe and in the Mediterranean Basin. 2010a. *The Open Virology Journal*. 4, 29-37.
2. Calistri P, Giovannini A, Savini G, Monaco F, Bonfanti L, Ceolin C, Terregino C, Tamba M, Cordioli P, Lelli R. West Nile Virus Transmission in 2008 in North-Eastern Italy. 2010b. *Zoonoses and Public Health*. 57(3),211-219.
3. Calistri P, Monaco F, Savini G, Guercio A, Purpari G, Vicari D, Cascio S, Lelli R. Ulteriore diffusione del virus della West Nile in Italia. 2010c. *Veterinaria Italiana*. 46 (4), 467-470.
4. Douphin G, Zientara S, Zeller H, Murgue B. West Nile: worldwide current situation in animals and humans. 2004. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*. 27(5), 343-355.
5. Lelli R, Mazzei M, Ambrogi C, Cantile C, Tolari F, Arispici M. Encefalite West Nile: indagini sierologiche su animali in un'area della Toscana dopo l'epidemia del 1998. 2004. Atti Convegno SIDILV 2004.
6. Lelli R. Encefalite West Nile: Diagnostica di laboratorio sugli animali. Quaderni di Igiene pubblica e veterinaria 14. 2002. Regione Toscana – Dipartimento del Diritto alla salute e delle politiche di solidarietà.
7. Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. 2009. Decreto Dirigenziale del 15 settembre 2009. "Procedure operative di intervento e flussi informativi nell'ambito del Piano di sorveglianza nazionale per la Encefalomielite di tipo West Nile (West Nile Disease)". *Gazzetta Ufficiale*, 229, 2/10/2009.
8. Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. 2008. Ordinanza del 5 novembre 2008. "West Nile Disease – Notifica alla Commissione europea e all'OIE – Piano di sorveglianza straordinario". *Gazzetta Ufficiale*, 227, 26/11/2008.
9. Ministero della Salute. 2007. Decreto Ministeriale del 29 Novembre 2007. "Approvazione del Piano di sorveglianza nazionale per la encefalomielite di tipo West Nile (West Nile Disease)". *Gazzetta Ufficiale*, 36, 12/02/2008.
10. Ministero della Salute. 2010. Provvedimento del 18 marzo 2010. "Modifica dell'allegato A al dispositivo dirigenziale del 2 marzo 2010 relativamente al West Nile Disease", *Gazzetta Ufficiale*, 99, 29/04/2010.
11. Monaco F, Lelli R, Teodori L, Pinoni C, Di Gennaro A, Polci A, Calistri P, Savini G. Re-Emergence of West Nile virus in Italy. 2010. *Zoonoses and Public Health*. 57(7-8), 476-486.
12. Monaco F, Savini G, Calistri P, Polci A, Pinoni C, Bruno R, Lelli R. 2009 West Nile disease epidemic in Italy: first evidence of overwintering in western Europe? *Research in Veterinary Science*. In press.
13. Barzon L, Pacenti M, Cusinato R, Cattai M, Franchin E, Pagni S, Martello T, Bressan S, Squarzon L, Cattelan A M, Pellizzer G, Scotton P, Beltrame A, Gobbi F, Bisoffi Z, Russo F, Palù G. Human cases of West Nile Virus Infection in north-eastern Italy, 15 June to 15 November 2010. *Euro Surveillance*. 2011; 16(33):pii=19949. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19949>
14. Savini G, Monaco F, Calistri P, Lelli R. Phylogenetic analysis of West Nile virus isolated in Italy in 2008. 2008. *Euro Surveillance*. 13(48).



Informazioni
sulla malattia,
la legislazione in vigore
ed altre notizie utili
sono disponibili al sito:

http://sorveglianza.izs.it/emergenze/west_nile/emergenze.htm

Contatti

■ Centro di Referenza Nazionale per lo Studio delle Malattie Esotiche (CESME)

Istituto G. Caporale - Teramo
Campo Boario, 64100 Teramo

Responsabile: Dott.ssa Rossella Lelli

r.elli@izs.it

Tel: 0861 332230

Fax: 0861 332251



ISTITUTO G. CAPORALE
TERAMO
CESME
Centro di Referenza Nazionale