



Servizio di riferimento **Regionale**
di Epidemiologia per la sorveglianza,
la prevenzione e il controllo
delle **Malattie Infettive**

Malattie emergenti trasmesse da vettori - Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile e altre arbovirosi

Report 2018

SEREMI

**MALATTIE EMERGENTI TRASMESSE DA VETTORI - DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA, WEST NILE E
ALTRE ARBOVIROSI**

Rapporto 2018 ed. 2019

a cura di

Chiara Pasqualini, Pierangela Ferrero, Carlo Di Pietrantonj, Mauro Piazzai
(SEREMI - ASL AL)

Paolo Roberto, Cristina Grieco

(IPLA – Istituto per le Piante da Legno e l’Ambiente della Regione Piemonte - Ufficio Lotta alle Zanzare)

Rosa Chianese

(Struttura regionale di coordinamento per le attività trasfusionali – C.R.C.C. Piemonte)

con la collaborazione di:

Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell’Ospedale Amedeo di Savoia di Torino
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d’Aosta (IZS PLVA)

SORVEGLIANZA E CONTROLLO DEI CASI UMANI DI ARBOVIROSI

In Piemonte, le indicazioni organizzative e operative rispetto a tutti gli interventi che vengono programmati per il controllo della diffusione delle arbovirosi localmente sono definite dal *Piano regionale di sorveglianza e controllo dei casi umani di Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile e altre arbovirosi – 2016*⁽¹⁾, in raccordo con quanto previsto dalle circolari ministeriali⁽²⁻³⁾.

Le attività di sorveglianza e controllo sono coordinate⁽⁴⁾ dal Settore Prevenzione e Veterinaria della Direzione Sanità della Regione Piemonte e svolte sul territorio regionale da vari soggetti:

- IPLA – Istituto per le Piante da Legno e l’Ambiente della Regione Piemonte - Ufficio Lotta alle Zanzare,
- SEREMI - Servizio di riferimento regionale di epidemiologia per la sorveglianza la prevenzione e il controllo delle malattie infettive dell’ASL AL,
- Struttura regionale di coordinamento per le attività trasfusionali – C.R.C.C. Piemonte (presso ASL TO4 Ivrea),
- Medici/clinici segnalatori,
- SIMI (Referenti delle Malattie Infettive) dei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) delle ASL,
- Servizi Veterinari ASL,
- Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell’Ospedale Amedeo di Savoia di Torino,
- Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d’Aosta (IZS PLVA).

DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA E ALTRE ARBOVIROSI

L'obiettivo di prevenzione che il Piano regionale si pone è quello di ridurre il rischio di trasmissione autoctona di Dengue, Chikungunya, Zika e altre arbovirosi tramite vettore e altre vie (donazione di sangue, organi, tessuti, cellule, trasmissione sessuale).

Punti chiave della strategia di prevenzione sono: la sorveglianza dei casi umani, per intraprendere le specifiche misure di controllo, la sorveglianza entomologica e la lotta al vettore.

Attività di sorveglianza

Le attività di sorveglianza dei casi umani sono mirate a identificare tempestivamente: i casi importati, quelli autoctoni, i focolai epidemici e le complicanze gravi associate alla malattia da Zika virus (complicanze neurologiche e malformazione nel feto).

Le attività di sorveglianza entomologica sono mirate a individuare: le specie di vettori presenti sul territorio, la densità del vettore, l'introduzione di nuove specie di vettori.

Le attività di sorveglianza virologica sui vettori vengono eventualmente avviate su indicazione nazionale o in seguito al verificarsi di condizioni epidemiologiche specifiche a livello locale.

Attività di prevenzione e controllo

Le principali misure di prevenzione e controllo che vengono attuate in base agli esiti delle sorveglianze prevedono:

- l'informazione al paziente, o a di chi lo assiste a domicilio, sulle misure utili a ridurre il rischio di trasmissione attraverso il vettore o per via parenterale;
- la verifica che il paziente rispetti la misura di isolamento domiciliare fiduciario per tutto il periodo di trasmissibilità del virus implicato;
- l'attivazione di misure di prevenzione e controllo aggiuntive in caso di conferma di un caso autoctono o di un focolaio;
- il monitoraggio entomologico nelle aree prossime ai luoghi dove il malato ha soggiornato in fase viremica;
- il trattamento di disinfestazione, qualora indicato, e secondo le procedure previste dai documenti tecnici ministeriali;
- l'informazione agli abitanti sulle misure da adottare per prevenire il contatto con il vettore.

Dati epidemiologici e di attività – 2018

DENGUE - Nel 2018, in Piemonte, sono stati segnalati 9 casi confermati di Dengue. Di questi 6 si sono verificati nel periodo di maggiore attività del vettore (giugno – ottobre). Si tratta unicamente di casi sporadici importati. Le diagnosi riguardano esclusivamente viaggiatori, italiani in 8 casi su 9, provenienti da Paesi con trasmissione accertata di Dengue: Thailandia, Filippine, India, Indonesia, Angola e Cuba.

Gli interventi di disinfestazione con trattamento larvicida sono stati eseguiti, in 4 casi su 5, lo stesso giorno o il successivo a quello della segnalazione; per un caso l'intervento non si è reso necessario in quanto il paziente non risultava in fase viremica.

TOSCANA VIRUS – Nel 2018, sono stati segnalati 2 casi confermati di malattia neuroinvasiva da Toscana virus, entrambi diagnosticati durante periodo di maggior attività vettoriale. Le diagnosi riguardano 2 piemontesi con esposizione in area a rischio per Toscana virus (Isola D'Elba) (Tabella 1).

Durante tutto l'anno 2018 non sono stati segnalati casi di Chikungunya e Zika virus.

ARBOVIRI 2018	ASL DOMICILIO	CASO IMPORTATO	LUOGO ESPOSIZIONE	CASO CONFERMATO	DATA SEGNALAZIONE	MONITORAGGIO ENTOMOLOGICO	INTERVENTO DISINFESTAZIONE	DATA INTERVENTO DISINFESTAZIONE
Dengue 1	ASL AT	SI	THAILANDIA	SI	20/03/2018	non previsto		
Dengue 2	ASL Città di Torino	SI	THAILANDIA	SI	14/05/2018	SI	larvicida	15/05/2018
Dengue 3	ASL AT	SI	FILIPPINE	SI	09/08/2018	non indicato		
Dengue 4	ASL CN1	SI	FILIPPINE	SI	14/08/2018	SI	larvicida	17/08/2018
Dengue 5	ASL TO4	SI	THAILANDIA	SI	29/08/2018	SI	larvicida	30/08/2018
Dengue 6	ASL AT	SI	ANGOLA	SI	18/09/2018	SI	larvicida	19/09/2018
Dengue 7	ASL Città di Torino	SI	INDONESIA	SI	10/10/2018	SI	larvicida	10/10/2018
Dengue 8	ASL TO3	SI	INDIA	SI	09/11/2018	non previsto		
Dengue 9	ASL TO4	SI	CUBA	SI	04/01/2019	non previsto		
Toscana virus 1	ASL TO4	SI	Isola d'Elba	SI	03/09/2018	non indicato		
Toscana virus 2	ASL AL	SI	Isola d'Elba	SI	19/09/2018	non indicato		
Toscana virus 3	ASL Città di Torino	NO	STATI UNITI	disconfermato	01/10/2018	non indicato		

Tabella 1. Caratteristiche dei casi di arbovirosi in Piemonte ed esiti delle misure di controllo della diffusione del vettore (anno 2018)

WEST NILE

L'obiettivo di prevenzione che il Piano regionale si pone è quello di ridurre il rischio di trasmissione del West Nile virus (WNV) dalla persona infetta ad altre persone (trasfusione di sangue o emocomponenti, trapianti di organi, tessuti e cellule) e dall'insetto vettore all'uomo.

In regione, in ottica One Health, è attiva una sorveglianza integrata entomologica, veterinaria e umana in base ai cui esiti (prima positività per West Nile virus in pool di zanzare o in avifauna o in equidi o segnalazione di un caso umano) si attivano le misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale.

Attività di sorveglianza

La sorveglianza dei casi umani prevede la segnalazione delle forme cliniche di malattia neuroinvasiva (WNND) e quella di qualsiasi altro caso di infezione da West Nile virus confermato in laboratorio (donatori, casi di febbre o asintomatici).

La sorveglianza entomologica prevede l'organizzazione di una rete di trappole attrattive per il campionamento di zanzare, con cadenza quindicinale da inizio giugno a fine ottobre. Sulle zanzare del genere *Culex* catturate vengono effettuate le indagini di screening per la ricerca del West Nile virus.

La sorveglianza veterinaria prevede per gli equidi, su tutto il territorio regionale, un piano di sorveglianza clinica basato sulla segnalazione dei casi neurologici (equidi sintomatici, deceduti o soppressi) riconducibili a West Nile. Sull'avifauna selvatica, su tutto il territorio regionale e in particolare nelle aree umide a maggior rischio, è prevista una sorveglianza passiva. Nelle aree endemiche del territorio regionale, per il periodo compreso tra maggio e ottobre, è predisposta la cattura di esemplari di avifauna per la ricerca virologica.

Attività di prevenzione e controllo

Il principale intervento preventivo riguarda le misure per la sorveglianza attiva delle donazioni di sangue ed emocomponenti e per i trapianti di organi, tessuti e cellule⁽⁶⁾.

Queste misure comportano l'introduzione del test WNV NAT, su singolo campione, sulle donazioni di sangue ed emocomponenti nella provincia interessata e, contestualmente nelle altre province italiane, la sospensione temporanea (28 giorni) dei donatori che hanno trascorso almeno una notte nell'area coinvolta (alternativamente è possibile sottoporre tali donatori allo screening WNV NAT). L'attivazione del test WNV NAT per le donazioni di cellule staminali emopoietiche (CSE) periferiche, midollari, cordonali avviene su tutto il territorio regionale.

Dati epidemiologici e di attività – 2018

WEST NILE - Nel 2018, durante il periodo compreso tra fine luglio e fine ottobre, in Piemonte sono stati registrati 68 casi umani di infezione da West Nile virus (WNV), di cui 2 successivamente disconfermati. Dei 66 casi complessivi 60 corrispondono alla definizione europea di caso confermato e 6 di caso probabile. I casi autoctoni sono 65, solo 1 caso di febbre da WNV è stato diagnosticato in Piemonte, ma con esposizione a rischio fuori regione mentre 2 casi su 66 hanno riguardato pazienti residenti fuori regione, ma con esposizione a rischio in Piemonte.

Le forme sintomatiche sono state 56: 10 febbri e 46 forme di malattia neuroinvasiva mentre i casi riscontrati in donatori sono stati 10 (9 donatori di sangue e 1 donatore di osso). Le diagnosi di WNND hanno riguardato prevalentemente pazienti anziani, in più della metà dei casi ultrasettantacinquenni (31 su 46), con patologie croniche concomitanti nel 39% dei casi (Tabella 2).

Tabella 2. Et  e condizioni cliniche di rischio dei casi di WNND (anno 2018)

ET� DEI CASI DI WNND	CONDIZIONI CLINICHE DI RISCHI PREESISTENTI		Totale
	SI	NO	
	n	n	n
≤14 anni	0	0	0
15-44 anni	0	2	2
45 – 64 anni	4	6	10
64-74 anni	1	7	8
≥75 anni	13	13	26
Totale	18	28	46

I quadri clinici di malattia neuroinvasiva da WNV pi  frequentemente osservati durante la stagione estivo-autunnale 2018 sono le encefaliti (19 casi) e le meningiti e meningoencefaliti (17 casi). I 7 decessi si riferiscono in 5 casi ad anziani ultraottantenni mentre il paziente pi  giovane deceduto aveva 58 anni. In 4 casi su 7 era presente una patologia concomitante alla diagnosi di WNND (Tabella 3).

Tabella 3. Quadri clinici dei casi di WNND ed esiti a 30 giorni (anno 2018)

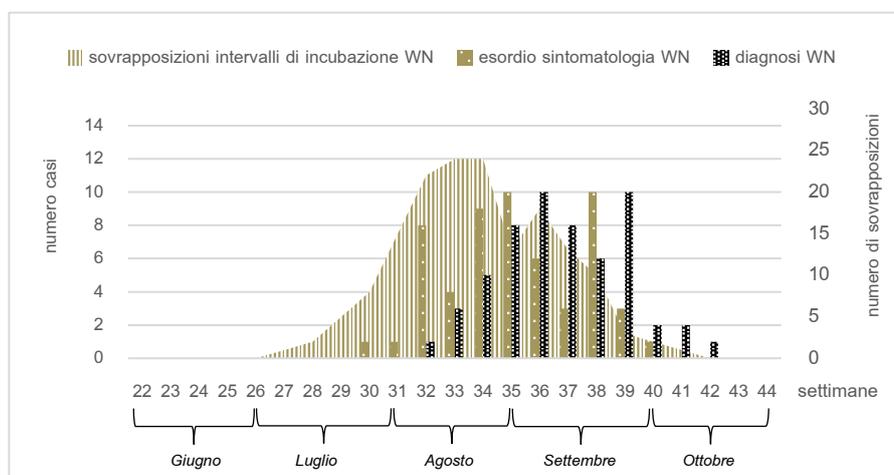
QUADRI CLINICI DI WNND	ESITI WNND a 30 giorni				Totale
	guarigione	reliquati	decesso	manca dato	
	n	n	n	n	n
Encefaliti	13	3	3	0	19
Meningiti/meningoencefaliti	12	3	2	0	17
Poliradicoloneuriti	0	0	1	0	1
Paralisi flaccida acuta	2	0	0	0	2
Altri quadri neurologici	5	0	1	1	7
Totale	32	6	7	1	46

Rispetto all'andamento dei casi clinici durante la stagione estivo-autunnale si osserva il numero pi  alto di segnalazioni (10 casi) nelle settimane 36 e 39. Le settimane con il maggior numero di esordio di sintomi risultano quelle precedenti a quelle di diagnosi, ovvero la 35esima e la 38esima.

Al fine di identificare le settimane con pi  alto rischio di infezione   stato attribuito a ogni caso l'intervallo di giorni di incubazione (dalla puntura alla manifestazione dei sintomi) stimato in letteratura⁽⁶⁾ ed   stata disegnata la curva che riporta per ogni settimana il numero delle sovrapposizioni di questi intervalli. Nelle settimane 32, 33 e 34 (dal 6 al 27 agosto) si osservano i valori maggiori, indice di un possibile pi  elevato rischio di acquisizione di WNV (Grafico 1).

Grafico 1. Andamento per settimana dei casi clinici di WN (malattie neuroinvasive e febbri) distinti per diagnosi, esordio dei sintomi e curva di maggiore rischio di acquisizione dell'infezione^(*) (anno 2018)

(*) Il periodo di incubazione di WN   generalmente fissato tra i 3 e i 14 giorni dalla puntura della zanzara infetta. La revisione sistematica (6), basata sui dati presenti in 1 studio sperimentale e 4 studi osservazionali, stima il tempo mediano di incubazione dell'infezione da WNV in 3 giorni ovvero il 50% dei casi sviluppa i sintomi da 2 a 4 giorni dalla puntura mentre il 90% tra 1 e 7 giorni (intervallo utilizzato per costruire la curva nel grafico)



Le misure di prevenzione e controllo messe in atto hanno previsto la realizzazione di 96 interventi di monitoraggio entomologico e 92 interventi di disinfestazione. Gli interventi di disinfestazione con larvicidi sono stati la maggioranza, 83 su 92, mentre l'utilizzo di adulticidi è stato ritenuto necessario in 9 casi. Le ASL con più elevato numero di interventi effettuati risultano quelle di Alessandria e Asti (Tabella 4).

ASL DI ESPOSIZIONE	CONFERMATO	PROBABILE	WNV	WVF	WNND	MONITORAGGIO VETTORI	INTERVENTI LARVICIDA	INTERVENTI ADULTICIDA	INFORMAZIONE POPOLAZIONE
ASL Città di Torino	1	0	0	1	1	3	3	0	3
ASL TO3	4	0	0	0	4	11	7	0	11
ASL TO4	5	1	1	0	5	11	7	0	11
ASL TO5	9	2	1	2	8	15	13	5	15
ASL BI	0	0	0	0	0	2	1	0	2
ASL VC	6	1	1	3	3	7	7	1	7
ASL NO	5	0	3	0	2	6	6	0	6
ASL VCO	0	0	0	0	0	2	2	0	2
ASL CN1	4	0	0	0	4	8	7	0	7
ASL CN2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ASL AT	10	1	2	1	8	14	13	0	14
ASL AL	15	1	2	3	11	17	17	3	17
Extra regione	1	0	0	1	0	-	-	-	-
Totale Regione	60	6	10	11	46	96	83	9	95

Tabella 4. Caratteristiche dei casi di WN per ASL di esposizione ed esiti delle misure di controllo della diffusione del vettore (anno 2018)

Per quanto riguarda le misure di prevenzione della trasmissione di WNV mediante trasfusioni, trapianto d'organo, tessuti e cellule, l'attivazione dei protocolli è avvenuta il 19 luglio per la provincia di Vercelli, a seguito del riscontro di positività per West Nile virus in un pool di zanzare campionate dalla sorveglianza entomologica. A seguire sono state attivate anche nelle province di Torino (23 luglio) e di Novara (21 luglio). Dall'11 agosto, in via precauzionale, sono state estese a tutte le restanti province del Piemonte (Alessandria, Asti, Biella, Cuneo e Verbano-Cusio-Ossola).

Nel 2018 sono state testate per il WNV 83.034 donazioni di cui 9 sono risultate positive.

BIBLIOGRAFIA

1. DD n. 327 del 9 giugno 2016 Piano regionale arbovirosi Piemonte 2016
<https://www.seremi.it/sites/default/files/DD%20n.%20327%2009.06.2016%20PIANO%20REGIONALE%20ARBOVIROSI%20PIEMONTE%202016.pdf>
2. Piano Nazionale di sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare (*Aedes* sp.) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue e Zika – 2018
<https://www.seremi.it/sites/default/files/Piano%20Nazionale%20di%20sorveglianza%20e%20risposta%20alle%20arbovirosi%20trasmesse%20da%20zanzare%20%28Aedes%20sp.%29%20con%20particolare%20riferimento%20ai%20virus%20Chikungunya%20e%20Dengue%20e%20Zika%202018.pdf>
3. Piano nazionale integrato di sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu – 2018
https://www.seremi.it/sites/default/files/01-Piano_2018_WND_Usutu_21_06_2018.pdf
4. Circolare Regione Piemonte - Controllo malattie trasmesse da vettori - indicazioni regionali 2018
https://www.seremi.it/sites/default/files/Controllo_malattie_trasmesse_da_vettori_-_indicazioni_regionali_2018.pdf
5. Centro Nazionale Sangue - Indicazioni sorveglianza-prevenzione West Nile Virus
https://fidas.it/normativa/documenti-dal-cns/prot-n-1251-cns-2018_indicazioni-sorveglianza-prevenzione-west-nile-virus-stagione-estivo-autunnale-2018/
6. *Rudolph KE, Lesser J, Moloney RM, Kmush B, Cummings DA.* Incubation Periods of mosquito-Borne Viral Infections: A Systematic Review *Am J Trop Med Hyg.*, 90 (5), 2014, pp. 882-891
[http://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/90/5/882.pdf?expires=1552397681&id=id&accname=quest&checksum=7BDBD29DD9A6373F56F15D330F7DE805](http://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/90/5/882.pdf?expires=1552397681&id=id&accname=guest&checksum=7BDBD29DD9A6373F56F15D330F7DE805)