



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, Usutu e altre arbovirosi**

Report 2022 (ed. 2023)

SEREMI  
SEREMI  
S

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

**Rapporto 2022 ed. 2023**

a cura di

**Chiara Pasqualini, Daniela Lombardi**  
(SEREMI - ASL AL)

**Cristina Grieco, Andrea Mosca, Paolo Roberto**  
(IPLA – Istituto per le Piante da Legno e l’Ambiente della Regione Piemonte - Ufficio Lotta alle Zanzare)

con la collaborazione di:

Rete Servizi Trasfusionali del Piemonte e Struttura Regionale di Coordinamento delle attività trasfusionali (SRC)  
Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell’Ospedale Amedeo di Savoia di Torino (ASL Città di Torino)  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d’Aosta (IZS PLV)



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

**SOMMARIO**

<b>EVIDENZE E RACCOMANDAZIONI</b>	4 PAG.
<b>PREVENZIONE, SORVEGLIANZA E RISPOSTA ALLE ARBOVIROSI IN PIEMONTE</b>	5 PAG.
DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA E ALTRE ARBOVIROSI	5 PAG.
WEST NILE	6 PAG.
<b>DATI EPIDEMIOLOGICI E DI ATTIVITÀ</b>	7 PAG.
<b>DENGUE</b>	7 PAG.
Sorveglianza dei casi umani	7 PAG.
Misure di prevenzione e controllo	7 PAG.
<b>WEST NILE E USUTU</b>	8 PAG.
Sorveglianza dei casi umani	8 PAG.
Sorveglianza entomologica	8 PAG.
Sorveglianza veterinaria	8 PAG.
Misure di prevenzione e controllo	9 PAG.
<b>ALTRE ARBOVIROSI</b>	10 PAG.

<b>EVIDENZE</b>	<b>RACCOMANDAZIONI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Nel 2022, in Piemonte, sono stati segnalati 70 casi di arboviroosi, di cui 60 sono positività al West Nile Virus (WNV).</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● L'elevata diffusione di WNV osservata nella nostra regione nella stagione estiva 2022 conferma l'importanza dell'applicazione tempestiva ed esaustiva delle misure di prevenzione e controllo previste dai piani e protocolli operativi nazionali e regionali.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Nel 2022, dei 60 casi di WN segnalati le forme sintomatiche sono 46: 41 neurologiche e 5 febbri.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Si conferma la necessità di potenziare la sensibilità del sistema di sorveglianza dei casi umani per non sottostimare la reale entità del fenomeno e per ridurre ulteriormente i tempi tra l'identificazione dei casi, il loro isolamento e l'avvio delle attività di prevenzione e controllo. Per perseguire questo obiettivo è necessario accrescere il sospetto diagnostico da parte dei clinici.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Nel 2022, non sono stati segnalati focolai, né casi autoctoni di arboviroosi non endemiche nel nostro Paese.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Le misure di prevenzione e controllo attivate in base agli esiti delle sorveglianze entomologica, umana e veterinaria ed effettuate con un approccio One Health, si confermano uno strumento efficace per limitare il rischio di sviluppo di focolai autoctoni e di introduzione nel nostro Paese di arboviroosi non ancora endemiche.</li></ul>

## PREVENZIONE, SORVEGLIANZA E RISPOSTA ALLE ARBOVIROSI IN PIEMONTE

In Piemonte, le indicazioni organizzative e operative rispetto a tutti gli interventi che vengono programmati per il controllo della diffusione delle arbovirosi sono definite dal *Piano regionale integrato di sorveglianza, prevenzione e controllo delle arbovirosi DD 463 07.06.2019*, in raccordo con quanto previsto dalle circolari ministeriali e dal *Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi (PNA) 2020-2025*.

Le attività di sorveglianza e controllo sono coordinate dal Settore Prevenzione, sanità pubblica veterinaria e sicurezza alimentare e dal Settore Programmazione dei servizi sanitari e socio-sanitari della Direzione Sanità e Welfare e realizzate sul territorio regionale da vari soggetti:

- **Medici/clinici** segnalatori;
- **IPLA** – Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente della Regione Piemonte - Ufficio Lotta alle Zanzare;
- **IZS PLV** - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta;
- **Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Ospedale Amedeo di Savoia** di Torino;
- **SEREMI - Servizio di riferimento regionale di epidemiologia per la sorveglianza la prevenzione e il controllo** delle malattie infettive dell'ASL AL;
- **Servizi Veterinari** ASL;
- **SIMI** (Referenti delle Malattie Infettive) dei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) delle ASL;
- Struttura Regionale di Coordinamento delle attività trasfusionali (**SRC**) – Settore Programmazione dei servizi sanitari e socio-sanitari della Direzione Sanità e Welfare.

### Dengue, Chikungunya, Zika e altre Arbovirosi

L'obiettivo di prevenzione prioritario che i piani regionale e nazionale si pongono 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 e la sorveglianza entomologica, per intraprendere le specifiche misure di controllo, 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.

Le attività di *sorveglianza entomologica* sono mirate a individuare: le specie di vettori presenti sul territorio, la densità del vettore e 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:

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

## West Nile e Usutu

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 si attivano le misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale.

Le attività di sorveglianza previste per il WNV sono integrate con quelle per identificare la circolazione dell'USUV, in considerazione delle analogie esistenti tra i rispettivi cicli biologici. Il rilievo di circolazione di USUV fornisce un'indicazione utile anche sul rischio di trasmissione del WNV nelle medesime aree geografiche.

### *Attività di sorveglianza*

La *sorveglianza dei casi umani* prevede la segnalazione delle forme cliniche di malattia neuroinvasiva e di eventuali positività riscontrate occasionalmente in asintomatici. I medici devono segnalare tutti i casi sospetti definiti sulla base dei criteri clinici ed epidemiologici.

La *sorveglianza entomologica* prevede l'organizzazione di una rete di trappole attrattive che, posizionate sul territorio, producono stime della densità del vettore e consentono il rilevamento precoce della circolazione virale attraverso l'individuazione di zanzare infette.

La *sorveglianza veterinaria* prevede per tutto il territorio regionale: un sistema di sorveglianza passiva sugli equidi; un sistema di sorveglianza passiva su uccelli selvatici rinvenuti morti e un sistema di sorveglianza attiva su uccelli stanziali appartenenti a specie bersaglio.

### *Attività di prevenzione e controllo*

Il principale intervento preventivo riguarda *l'introduzione del test WNV NAT, su singolo campione, sulle donazioni di sangue ed emocomponenti* nella provincia interessata da circolazione virale 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 al primo riscontro di circolazione virale.

Ulteriori attività di prevenzione e controllo consistono in:

- informazione agli abitanti sulle misure da adottare per prevenire il contatto con il vettore
- attivazione di misure di prevenzione e controllo aggiuntive in caso di conferma di un caso autoctono o di un focolaio;
- monitoraggio entomologico nelle aree prossime ai luoghi dove il malato ha soggiornato in fase viremica;
- trattamento di disinfestazione, qualora indicato e secondo le procedure previste dai documenti tecnici ministeriali.

## DATI EPIDEMIOLOGICI E DI ATTIVITÀ

Nel 2022, in Piemonte, sono stati notificati 70 casi di arbovirosi (Tabella 1). A eccezione delle segnalazioni di West Nile virus (60 casi), si tratta di casi importati o da altre regioni (2 casi) o, più frequentemente, da Paesi dove queste arbovirosi sono endemiche (7 casi).

Sempre nel 2022, il sistema di sorveglianza regionale ha registrato il più alto numero di casi di West Nile a partire dal 2016 e il primo caso di Usutu diagnosticato in Piemonte (Tabella 1).

ARBOVIROSI	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Dengue	13	18	9	27	5	1	7
Chikungunya	2	1	0	6	0	0	0
Zika	15	2	0	1	0	0	0
West Nile	1	2	66	11	12	2	60
Usutu	0	0	0	0	0	0	1
Encefalite virale da zecca (TBE)	0	0	0	0	0	1	0
Toscana virus	0	0	2	1	0	3	2
<b>Totale</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>77</b>	<b>45</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>70</b>

Tabella 1 Casi umani di arbovirosi in Piemonte (anni 2016 – 2022)

## DENGUE

### Sorveglianza dei casi umani

Nel 2022, nella nostra regione, le segnalazioni di Dengue sono state 7. Si tratta di casi confermati e sporadici. In 6 casi su 7 le diagnosi sono avvenute durante il periodo di maggiore attività del vettore (giugno - novembre).

La totalità dei casi riguarda viaggiatori residenti nelle province di Torino (5), Novara (1) e Asti (1) che hanno soggiornato all'estero nei quindici giorni precedenti l'esordio dei sintomi, in Paesi dove la Dengue è endemica (Cuba, India, Maldive e Brasile). Nessun paziente ha sviluppato la forma grave della malattia (Dengue emorragica) e nessun decesso è stato registrato, ma in 2 su 7 casi è stato necessario il ricovero in ospedale.

### Misure di prevenzione e controllo

In 5 casi su 7, sono stati effettuati i sopralluoghi nelle zone limitrofe alle abitazioni dei casi positivi e negli ospedali interessati, lo stesso giorno o quello successivo alla segnalazione. A seconda dell'esito delle indagini, i tecnici dell'IPLA sono intervenuti effettuando trattamenti larvicidi (5) e adulticidi (3). Oltre agli interventi di monitoraggio e disinfestazione i tecnici IPLA hanno distribuito i volantini informativi per il contrasto alla zanzara tigre alla popolazione residente nelle aree interessate.

In 2 casi non sono state effettuate attività di prevenzione e controllo poiché le diagnosi erano avvenute in un periodo dell'anno in cui non erano presenti i vettori.

## WEST NILE E USUTU

### Sorveglianza dei casi umani

Durante il 2022, sono stati segnalati nella nostra regione complessivamente 60 casi sporadici di West Nile, 56 confermati e 4 classificati come probabili. Tutti i casi sono autoctoni e diagnosticati durante il periodo di maggiore attività del vettore (giugno – novembre). Le province più colpite durante la stagione estiva risultano quelle del Piemonte orientale: i casi delle province di Alessandria, Vercelli e Novara rappresentano più della metà delle segnalazioni totali (33 casi su 60) (Tabella 3).

Le età delle persone che hanno avuto una positività per WNV in Piemonte nel 2022 vanno dai 13 (1 caso) ai 93 anni, con una maggior concentrazione di casi nelle età più elevate (35 casi di età  $\geq 65$  anni).

In 46 casi su 60 è stato necessario il ricovero ospedaliero. I quadri clinici di malattia neuro invasiva da WNV (41 casi) risultano le forme cliniche più frequenti (Tabella 2). Tra i 60 soggetti con positività al WNV si sono verificati 8 decessi: 2 non sono attribuibili a WN, mentre i restanti 6, sono associati a forme neuro invasive (4 encefaliti; 1 meningoencefalite; 1 meningite); tra questi ultimi, 5 si sono verificati in pazienti ultrasettantacinquenni e 1 in un paziente sessantaquattrenne affetto da una patologia cronica concomitante.

Condizioni cliniche	casi	ricoveri	decessi
Forme neuro invasive	41	41	6
Febbre	5	5	2 (non attribuibili a WN)
Asintomatici	14	0	0

Tabella 2 Condizioni cliniche dei casi con riscontro di positività per WNV (anno 2022)

Nell'agosto 2022, è stata segnalata la prima positività confermata per **Usutu** in Piemonte. Il riscontro è avvenuto nell'ambito degli accertamenti diagnostici effettuati per una donazione di sangue. Il donatore, un uomo di quarant'anni asintomatico, risulta domiciliato nella provincia di Asti.

### Sorveglianza entomologica

Durante il 2022, su un totale di **1.319 pool di zanzare analizzati 42** sono **risultati positivi al West Nile Virus**. I campioni positivi provenivano da trappole posizionate in provincia di Alessandria (Morano sul Po, Ticineto, Valenza), Asti (Refrancore), Cuneo (Baldissero d'Alba, Murello, Racconigi, Saluzzo), Novara (Granozzo con Monticello, Novara, Vespolate), Torino (Orbassano, Piobesi torinese, Poirino) e Vercelli (Albano vercellese, Asigliano vercellese, Crescentino, Trino, Vercelli). Le positività sono state riscontrate dal 12 luglio al 28 settembre 2022.

La sorveglianza entomologica ha rilevato la **positività per Usutu in 10 pool di zanzare su 1.319** campionati da trappole localizzate nelle province di Alessandria (Alessandria, Castellazzo Bormida, Ticineto, Valenza), Cuneo (Baldissero d'Alba, Barge), Novara (Granozzo con Monticello) e Torino (Candia Canavese, Poirino). Il riscontro di positività è avvenuto a partire dai primi giorni di agosto nella provincia di Alessandria e negli ultimi giorni dello stesso mese anche nelle province di Novara e di Torino. A settembre sono stati registrati pool positivi nella provincia di Alessandria e Cuneo.

Si evidenzia che uno dei pool (Poirino) è risultato positivo sia per Usutu sia per WNV.

### Sorveglianza veterinaria

Durante il 2022, sono stati segnalati complessivamente **10 cavalli positivi al West Nile virus**. Il riscontro di positività è avvenuto nel periodo di maggiore attività del vettore nelle province di Asti, Biella, Cuneo, Novara e Torino.

Le analisi effettuate nell'ambito delle **sorveglianze attiva e passiva sull'avifauna** hanno identificato **18 esemplari positivi per WNV e 1 per Usutu** su un totale di 717 animali testati in tutte le province del Piemonte.



### Misure di prevenzione e controllo messe in atto

Nel 2022, l'**esecuzione del test WNV-NAT** su tutto il territorio regionale ai fini della validazione delle unità di sangue e di emocomponenti raccolti da donatori è stata attivata a partire **dal 19 luglio** a seguito di riscontro di circolazione virale. Il test WNV-NAT è stato effettuato nel 78% del totale delle sacche raccolte durante il periodo di maggior attività del vettore (giugno – novembre). Complessivamente, i **donatori positivi** identificati sono stati 15, **14 al WNV** e **1 al Usutu**.

CASI E ATTIVITÀ DI CONTROLLO WEST NILE		anno 2022
<b>Sorveglianza casi umani</b>		
<b>PROVINCE</b>	<b>ASL</b>	
<b>ALESSANDRIA</b>	ASL AL	<b>8</b>
<b>ASTI</b>	ASL AT	<b>8</b>
<b>BIELLA</b>	ASL BI	<b>3</b>
<b>CUNEO</b>		<b>4</b>
	CN1	3
	CN2	1
<b>NOVARA</b>	ASL NO	<b>16</b>
<b>TORINO</b>		<b>12</b>
	ASL Città di Torino	0
	ASL TO3	2
	ASL TO4	8
	ASL TO5	2
<b>VERCELLI</b>	ASL VC	<b>9</b>
<b>VCO</b>	ASL VCO	<b>0</b>
<b>Sorveglianza entomologica</b>		
Positività per West Nile virus nelle zanzare	42/1.319 pool	
Localizzazione trappole con pool positivi	Asti, Alessandria, Cuneo, Novara, Torino, Vercelli	
Data riscontro positività	<u>Luglio</u> : Cuneo, Novara, Torino, Vercelli. <u>Agosto</u> : Asti, Alessandria, Cuneo, Novara, Torino, Vercelli. <u>Settembre</u> : Alessandria, Novara, Torino, Vercelli.	
<b>Sorveglianza veterinaria</b>		
Positività per West Nile virus negli equidi	10	
Localizzazione dell'equino positivo	Asti, Biella, Cuneo, Novara, Torino	
Data riscontro positività	<u>Agosto</u> : Asti, Biella, Cuneo, Novara. <u>Settembre</u> : Torino	
<b>Sorveglianza delle donazioni di sangue ed emocomponenti e per i trapianti di organi, tessuti e cellule</b>		
Data introduzione Test WNV NAT	19 luglio 2023	
Sacche raccolte dal 01/06 al 30/11	114.591	
Sacche testate dal 01/06 al 30/11	89.584	
Donatori positivi	15 (14 WNV; 1 Usutu)	
<b>Attività IPLA</b>		
Giorni medi da segnalazione a intervento	1 giorno	
Monitoraggio entomologico	56 (non previsto in 4 casi)	
Intervento di disinfestazione	50 larvicidi e 2 adulticidi	
Attività informativa	effettuata come da protocollo	

Tabella 3 Esiti delle sorveglianze umana, entomologica e veterinaria di West Nile e relative attività di prevenzione e controllo (anno 2022)

I **56 sopralluoghi** effettuati **per individuare la presenza del vettore** e per decidere l'intervento più adatto di disinfestazione sono avvenuti, in 51 casi il giorno stesso della segnalazione o al massimo entro tre giorni. Per 5 segnalazioni il tempo trascorso è stato maggiore perché si è dovuto ricostruire il luogo di possibile esposizione a rischio. In 4 casi non è stata effettuata attività di monitoraggio entomologico per la bassa presenza del vettore attestata

dagli esiti dei campionamenti periodici previsti dal sistema di sorveglianza o per l'impossibilità di ricostruire puntualmente i luoghi di possibile esposizione.

La **disinfestazione** con larvicidi è stata effettuata in 50 casi. L'utilizzo di prodotti adulticidi si è reso necessario in 2 casi.

Anche per la positività per Usutu rilevata nel donatore di sangue sono stati eseguiti il monitoraggio e gli interventi larvicidi il giorno dopo la segnalazione.

In tutte le aree territoriali nelle quali, a seguito di attività di monitoraggio per segnalazione di circolazione virale in ambito umano e/o entomologico e/o veterinario è stata dimostrata la presenza del vettore, sono stati **distribuiti i volantini informativi** sulle azioni da implementare per limitare la proliferazione larvale nelle aree private delle abitazioni.

## ALTRE ARBOVIROSI

Nel 2022, in Piemonte, sono stati segnalati 2 casi di **Toscana virus**, 1 a luglio e 1 a settembre. Si tratta di due uomini di 65 e 49 anni, il primo con diagnosi di encefalite e il secondo di meningite da Toscana virus. I casi non risultano collegati tra loro. Per ognuno dei due casi, entrambi residenti nella provincia di Torino, è emerso dall'indagine epidemiologica un soggiorno fuori regione (Liguria - Imperia) nei quindici giorni precedenti l'esordio dei sintomi.

In seguito alla segnalazione dei due casi importati di malattia neuroinvasiva da Toscana virus non sono stati effettuati interventi ambientali per l'assenza del vettore (*Phlebotomus perniciosus* e *Phlebotomus perfiliewi*) nell'area di domicilio dei pazienti.