
Direzione SANITA'

Settore Prevenzione e veterinaria

DETERMINAZIONE NUMERO: 327 DEL: 9 GIU. 2016

Codice Direzione: A14000

Codice Settore: A1409A

Legislatura: 10

Anno: 2016

Oggetto

Approvazione del Piano regionale di sorveglianza e controllo dei casi umani di Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile e altre arbovirosi.

Premesso che:

- in Italia, nell'ultimo decennio, si è registrato un progressivo aumento del numero di casi importati e autoctoni di malattie virali acute sostenute da arbovirus trasmessi da zanzare. Gli arbovirus in grado di causare malattia nell'uomo sono più di cento, classificati in famiglie e generi tra i quali i Togaviridae (Alphavirus), i Flaviridae (Flavivirus) e i Bunyaviridae (Bunyavirus e Phlebovirus) sono i più noti.

- le infezioni nell'uomo vengono acquisite accidentalmente tramite la puntura di un artropode ematofago infetto che funge da vettore, solo in pochi casi l'uomo è la fonte per l'amplificazione del virus e l'infezione del vettore. Le trasmissioni per via parenterale o verticale sono state descritte solo occasionalmente.

- la maggiore attenzione in termini di sorveglianza dei casi umani e di valutazione del rischio di trasmissione si concentra sulle arbovirosi trasmesse da vettori attualmente diffusi nel nostro Paese: Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile, Toscana, USUTU virus.

- altri arbovirus da segnalare in caso di diagnosi sono: virus dell'encefalite da zecche, virus dell'encefalite Giapponese, virus Rift Valley Fever, virus della Febbre Gialla, Hantavirus (veicolato da roditori selvatici e domestici).

- l'obiettivo principale della sorveglianza è identificare precocemente i casi importati e autoctoni di malattia, per intraprendere le misure atte alla riduzione del rischio di trasmissione degli arbovirus, in particolare nel periodo di massima attività del vettore.

- la Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria e quella della Sanità Animale e dei Farmaci Veterinari del Ministero della Salute emanano, annualmente, una circolare che dà indicazioni

dettagliate per la sorveglianza dei casi umani di Chikungunya, Dengue, West Nile Disease ed altre arbovirosi e per la valutazione del rischio di trasmissione. Analogamente il Centro Nazionale Sangue predispone circolari per l'organizzazione delle attività di prevenzione della trasmissione trasfusionale delle arbovirosi.

- a livello regionale, in campo sia umano sia veterinario, sono programmate azioni dirette alla riduzione del rischio di trasmissione che includono misure precauzionali finalizzate a prevenire la trasmissione dell'infezione e azioni mirate contro il vettore.

Considerato che:

- per massimizzare l'interazione tra diverse professionalità e l'integrazione dei sistemi di sorveglianza nei diversi ambiti (umano, entomologico e veterinario), i punti chiave della strategia di prevenzione, si rende necessario provvedere all'emanazione di un Piano specifico, predisposto sulla base di quanto previsto dalle circolari ministeriali e da provvedimenti regionali già emanati in materia.

- tale provvedimento fornisce indicazioni organizzative e operative rispetto a tutti gli interventi che vengono programmati in Piemonte per il controllo della diffusione delle arbovirosi, fissando, nello specifico, gli obiettivi di prevenzione, le attività di sorveglianza integrata, i compiti e le funzioni dei Servizi e degli Enti a vario titolo coinvolti.

Tutto ciò premesso e considerato :

IL DIRIGENTE

Visto il D.lgs 165/01;

vista la L.R. 23/08;

Vista la L.R. 75/95 e s.m.i;

Vista la D.G.R. n. 45-3353 del 23.5.2016;

Vista la DGR n. 5-5900 del 21 maggio 2007;

Vista la D.D. n. 1006 del 27 novembre 2014;

Vista la DGR n. 25-1513 del 3.06.2015;

Vista le DD n. 915 del 30.12.2015 e n. 14 del 14.01.2016;

DETERMINA

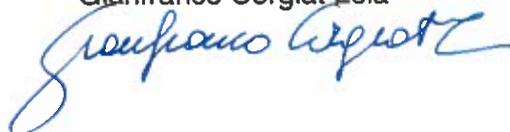
di approvare il documento "PIANO REGIONALE DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO DEI CASI UMANI DI DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA, WEST NILE E ALTRE ARBOVIROSI" di cui all'allegato A, come parte integrante e sostanziale del presente atto.

Le attività previste dal presente Piano non comportano costi aggiuntivi per il bilancio regionale e trovano copertura negli stanziamenti del Fondo Sanitario Regionale e nello stanziamento relativo al Progetto regionale di lotta alle zanzare approvato con D.G.R. n. 45-3353 del 23.5.2016.

La presente determinazione sarà pubblicata sul B.U. della Regione Piemonte, ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della L. R. 22/2010

Torino, 9 GIU. 2016

Il Responsabile del Settore
Gianfranco Corgiat Loia



PIANO REGIONALE DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO DEI CASI UMANI DI DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA, WEST NILE E ALTRE ARBOVIROSI

Giugno 2016



a cura di:

Chiara Pasqualini, Pierangela Ferrero, Mauro Piazzi - SEREMI ASL AL

hanno partecipato alla revisione del documento:

Guido Calleri – Ospedale Amedeo di Savoia di Torino ASL TO2

Cristina Casalone - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

Rosa Chianese - Struttura regionale di coordinamento per le attività trasfusionali ASL TO4 Ivrea

Valeria Ghisetti - Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Ospedale Amedeo di Savoia di Torino ASL TO2

Silvana Malaspina - SISP - ASL TO1

Paolo Roberto - Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente della Regione Piemonte - Ufficio Lotta alle Zanzare

Patrizia Vignetta – Settore Prevenzione e Veterinaria – Direzione Sanità - Regione Piemonte



In Italia, nell'ultimo decennio, si è registrato un progressivo aumento del numero di casi importati e autoctoni di malattie virali acute sostenute da arbovirus trasmessi da zanzare.

Gli arbovirus in grado di causare malattia nell'uomo sono più di cento, classificati in famiglie e generi tra i quali i Togaviridae (Alphavirus), i Flaviridae (Flavivirus) e i Bunyaviridae (Bunyavirus e Phlebovirus) sono i più noti.

Le infezioni nell'uomo vengono acquisite accidentalmente tramite la puntura di un artropode ematofago infetto che funge da vettore, solo in pochi casi l'uomo è la fonte per l'amplificazione del virus e l'infezione del vettore. Le trasmissioni per via parenterale o verticale sono state descritte occasionalmente.

La maggiore attenzione in termini di sorveglianza dei casi umani e di valutazione del rischio di trasmissione si concentra sulle arbovirosi trasmesse da vettori attualmente diffusi nel nostro Paese: Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile, Toscana, USUTU virus. Tra queste sono oggetto di sorveglianza speciale nazionale: **Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile**. Altri arbovirus da segnalare in caso di diagnosi sono: virus dell'encefalite da zecche, virus dell'encefalite Giapponese, virus Rift Valley Fever, virus della Febbre Gialla, Hantavirus (veicolato da roditori selvatici e domestici).

Il presente Piano, predisposto sulla base di quanto previsto dalle circolari ministeriali e da provvedimenti regionali già emanati in materia, dà indicazioni organizzative e operative rispetto a tutti gli interventi che vengono programmati in Piemonte per il controllo della diffusione delle arbovirosi. Il documento fissa gli obiettivi di prevenzione, descrive le attività di sorveglianza integrata, assegna i compiti e le funzioni ai Servizi e agli Enti a vario titolo coinvolti.

SOMMARIO

DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA	pag. 5
<hr/>	
EPIDEMIOLOGIA	pag. 5
MODALITÀ DI TRASMISSIONE	pag. 5
CLINICA	pag. 5
OBIETTIVI DI PREVENZIONE	pag. 6
ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO	pag. 6
OBIETTIVI DELLA SORVEGLIANZA	pag. 6
CASI DA SEGNALARE	pag. 6
CHI È COINVOLTO NELLE ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO	pag. 7
MISURE DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO ATTUATE A LIVELLO REGIONALE	pag. 8
WEST NILE	pag. 11
<hr/>	
EPIDEMIOLOGIA	pag. 11
MODALITÀ DI TRASMISSIONE	pag. 11
CLINICA	pag. 11
OBIETTIVI DI PREVENZIONE	pag. 11
ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO	pag. 11
PREVENZIONE DELLA TRASMISSIONE TRASFUSIONALE DEL WEST NILE VIRUS	pag. 11
SORVEGLIANZA DEI CASI UMANI	pag. 12
SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA	pag. 12
SORVEGLIANZA VETERINARIA	pag. 12
SORVEGLIANZA VIROLOGICA	pag. 12
CHI È COINVOLTO NELLE ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO	pag. 13
MISURE DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO ATTUATE A LIVELLO REGIONALE	pag. 14
ALTRE ARBOVIROSI	pag. 17
<hr/>	
COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE DEI RISULTATI	pag. 17
<hr/>	
Riferimenti	pag. 17



DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA

EPIDEMIOLOGIA

In Europa, dopo l'epidemia di Chikungunya verificatasi nel 2007 in Italia (con 217 casi confermati, prevalentemente nelle aree di Ravenna e Cesena), sono stati segnalati casi autoctoni sporadici di Dengue e Chikungunya in Francia, Croazia e nell'isola di Madera in Portogallo. Dalla fine del 2013, alcune isole caraibiche, parte del Centro e Sud America, e alcune isole dell'Oceano Indiano hanno riportato focolai epidemici autoctoni di Chikungunya. Per quanto riguarda l'Italia, dal 2007 non sono più stati segnalati casi autoctoni ma solo casi importati.

I casi importati di febbre da Dengue in Italia dal 2010 al 2014 sono stati 301. Nel 2014, le segnalazioni sono state 80 e le regioni che hanno segnalato il numero più elevato di casi sono Emilia-Romagna (17 casi) e Lazio (17 casi).

In Piemonte nel 2015, sono stati segnalati 18 casi importati di febbre da Dengue e 1 caso importato di febbre da Chikungunya.

Prima del 2007 le indagini sierologiche mostravano la presenza endemica dello Zika virus in Africa tropicale e Sud Est asiatico. Il primo focolaio Zika individuato al di fuori dell'Africa e del Sud-Est asiatico è stato segnalato tra aprile e luglio 2007 sull'Isola di Yap (Stati federati di Micronesia). Successivamente il virus si è diffuso tra le isole e gli arcipelaghi, causando tra il 2013 e il 2015 numerosi focolai ed epidemie; tra queste la più estesa è avvenuta nella Polinesia francese. All'inizio del 2015 sono comparsi i primi focolai in Brasile e Colombia.

MODALITÀ DI TRASMISSIONE

Le arbovirosi Dengue e Chikungunya e Zika sono zoonosi trasmesse dalle zanzare del genere *Aedes*, come *Aedes albopictus* conosciuta come zanzara tigre (ormai stabilmente diffusa in tutto il Paese) e *Aedes aegypti* (al momento non presente in Italia). I virus hanno l'uomo come ospite principale. Altre modalità di trasmissione documentate, anche se molto più rare, sono trapianti di organi, trasfusioni di sangue ed emocomponenti e trasmissione per via verticale dalla madre al feto.

In specifico per lo Zika virus sono recentemente confermate la trasmissione verticale da parte di madre infetta e quella sessuale, dimostrata sinora da uomo infetto a donna. Queste due modalità non sembrano possano avere ruolo nel sostenere un'epidemia diffusa, ma impongono particolare attenzione nella gestione delle donne gravide sia sintomatiche sia asintomatiche.

CLINICA

Dengue Grave febbre, simil-influenzale, raramente fatale. Le caratteristiche cliniche variano a seconda dell'età del paziente: i bambini possono presentare una febbre con esantema; i più piccoli anche un quadro di shock. I ragazzi e gli adulti possono avere una sindrome febbrile lieve-moderata o la classica forma a esordio brusco, invalidante, con febbre elevata, grave cefalea, dolori muscolo-scheletrici, dolore retro-orbitario, esantema purpurico. Dopo la guarigione segue un periodo di intensa astenia psico-fisica.

La forma emorragica è, al contrario, potenzialmente letale, complicata da fenomeni emorragici e shock. La malattia ha esordio acuto con aumento della temperatura e i segni della forma classica. La febbre dura da 2 a 7 giorni, è molto elevata e accompagnata da emorragie e convulsioni. Nei casi più gravi le condizioni si aggravano improvvisamente dopo pochi giorni di febbre: la temperatura cede, si manifestano segni di insufficienza circolatoria e il paziente ha uno shock che può essere mortale.

Chikungunya Malattia a esordio brusco con febbre (per 2-5 giorni) anche molto elevata, cefalea, dolori articolari anche molto intensi tali da impedire il movimento (grandi e piccole articolazioni), dolori muscolari. Si associa eruzione cutanea al volto, tronco e arti. Più rari sono i sintomi respiratori, le emorragie (di solito limitate), i disturbi gastroenterici. La malattia si risolve spontaneamente nella maggior parte dei casi.

Zika Malattia virale asintomatica nell'80% dei casi. I sintomi, che compaiono da 3 a 13 giorni dalla puntura della zanzara vettore, sono analoghi a quelli di una sindrome simil influenzale, della durata di circa 4-7 gg, a volte accompagnata da rash maculo papulare, artralgia, mialgia, mal di testa e congiuntivite. L'eruzione maculo-papulare spesso inizia sul viso e poi si diffonde a tutto il corpo. Meno frequentemente possono essere presenti dolore retro-orbitale e disturbi gastrointestinali. E' sostanzialmente accertato che il virus è neurotropo.

OBIETTIVI DI PREVENZIONE

Ridurre il rischio di trasmissione autoctona di Dengue, Chikungunya e Zika virus tramite vettore e altre vie (donazione di sangue, organi, tessuti, cellule staminali emopoietiche, potenziale trasmissione sessuale).

ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

OBIETTIVI DELLA SORVEGLIANZA

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.

Le attività di sorveglianza dei casi umani sono mirate a identificare tempestivamente:

- persone con sintomatologia clinica compatibile che rientrano da un Paese endemico;
- persone con sintomatologia clinica compatibile, in assenza di altra causa, che non hanno viaggiato in Paesi endemici, al fine di riconoscere casi e focolai epidemici autoctoni (2 o più casi insorti nell'arco temporale di 30 giorni in un'area territoriale ristretta);
- persone con diagnosi di malattia da Zika virus che presentano complicanze gravi (Sindrome Guillain Barré), altre complicanze neurologiche e possibili malformazioni congenite nel feto;
- donne gravide che rientrano da un Paese endemico.

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 potranno essere eventualmente avviate su indicazione nazionale o in seguito al verificarsi di condizioni epidemiologiche specifiche a livello locale.

CASI DA SEGNALARE

I medici devono segnalare tutti i casi sospetti definiti sulla base dei criteri clinici ed epidemiologici indicati nella Circolare ministeriale dedicata [vedere sezione Riferimenti], emanata ogni anno a inizio della stagione estiva, e riportati di seguito.

<i>Dengue</i>	
CRITERIO CLINICO	<p><i>Dengue classica</i> Qualunque persona che presenti: febbre che perdura da 2-7 giorni e almeno 2 o più dei seguenti sintomi: dolore oculare o retro-orbitale, cefalea, rash cutaneo maculo-papulare, mialgia, artralgie.</p> <p><i>Dengue emorragica</i> Qualsiasi persona che presenti: febbre che perdura da 2-7 giorni e tutti i seguenti sintomi: evidenza di manifestazioni emorragiche o prova del laccio o del tourniquet positive, trombocitopenia ($\leq 100,000$ cellule/mm³), emocoagulazione (un incremento dell'ematocrito $\geq 20\%$ superiore alla media per l'età o una riduzione $\geq 20\%$ dai valori normali in seguito a fluidoterapia endovenosa), versamento pleurico, ascite, ipo-proteinemia all'elettroforesi proteica.</p> <p><i>Dengue con shock</i> Qualsiasi persona che presenti febbre che perdura da 2-7 giorni e almeno 2 manifestazioni di emorragie descritte sopra e segni e sintomi del collasso cardio-circolatorio.</p>
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO	Storia di viaggio o residenza, nelle 3 settimane precedenti, in un'area con documentata trasmissione di Dengue.
<i>Chikungunya</i>	
CRITERIO CLINICO	Esordio acuto di febbre e poliartroalgia grave (tale da limitare le normali attività quotidiane, in assenza di altre cause).
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO	Storia di viaggio o residenza, nelle 3 settimane precedenti, in un'area con documentata trasmissione di Chikungunya.

Zika	
CRITERIO CLINICO	Persona che presenta qualsiasi esantema e/o febbre e almeno uno dei seguenti segni o sintomi: - artralgia, - artrite, - congiuntivite (non purulenta/iperemia).
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO	Anamnesi riportante un'esposizione in un'area con trasmissione di virus Zika nelle due settimane precedenti l'insorgenza dei sintomi o contatti sessuali con un caso, di sesso maschile, di infezione da virus Zika o contatti sessuali con un uomo che abbia soggiornato in un'area con trasmissione da virus Zika nelle quattro settimane precedenti.

In aggiunta a quanto sopra descritto, sono da segnalare tutti i casi probabili e/o confermati di virus Zika, in soggetti che abbiano visitato aree affette o siano stati potenzialmente esposti attraverso altre vie di trasmissione (es. sessuale):

- in donne gravide anche asintomatiche;
- in tutte le forme complicate di malattia incluse le neurologiche severe (ad es. Sindrome di Guillain-Barré o altre polineuriti, mieliti, encefalomieliti acute o altri disturbi neurologici gravi);
- in tutti i neonati con segni di malformazione affetti da microcefalia e/o malformazioni congenite.

La sorveglianza dei casi umani di Dengue e Chikungunya e Zika si estende per tutto l'anno. Durante il periodo di maggiore attività vettoriale la tempestività e la sensibilità del sistema di sorveglianza deve essere massima, in modo tale da assicurare l'adozione immediata delle necessarie misure di controllo. Questo periodo, che va generalmente dai primi di giugno a tutto ottobre, può essere anticipato e/o prorogato sulla base della valutazione dell'attività del vettore. Eventuali variazioni saranno trasmesse, tramite comunicazione del Settore Prevenzione e Veterinaria - Direzione Sanità della Regione Piemonte a tutti i Servizi ed Enti coinvolti nelle attività di controllo.

Per quanto riguarda le misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale e tramite la donazione di cellule, tessuti e organi di queste arbovirus, si fa riferimento alle relative circolari emanate dal Centro Nazionale Sangue e dal Centro Nazionale Trapianti.

CHI È COINVOLTO NELLE ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

Il SETTORE PREVENZIONE E VETERINARIA – DIREZIONE SANITÀ della REGIONE PIEMONTE coordina tutte le attività di sorveglianza e controllo svolte sul territorio regionale dai vari soggetti di seguito elencati.

- 1 **MEDICI/CLINICI** segnalatori
- 2 **LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE PER LA CONFERMA DEI CASI SOSPETTI:** Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Ospedale Amedeo di Savoia di Torino
- 3 **SEREMI** - Servizio di riferimento regionale di epidemiologia per la sorveglianza la prevenzione e il controllo delle malattie infettive dell'ASL AL
- 4 **SIMI** (Referenti delle Malattie Infettive) dei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) delle ASL
- 5 **IPLA** – Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente della Regione Piemonte - Ufficio Lotta alle Zanzare

MISURE DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO ATTUATE A LIVELLO REGIONALE

PERIODO DI MAGGIORE ATTIVITÀ VETTORIALE	PERIODO DI RIDOTTA ATTIVITÀ VETTORIALE
MEDICI/CLINICI segnalatori	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ SEGNA LA IL CASO SOSPETTO, SULLA BASE DELLE EVIDENZE CLINICHE ED EPIDEMIOLOGICHE, AL SIMI DI RIFERIMENTO ENTRO <u>12 ORE</u>. ✓ PRESCRIVE GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI DI LABORATORIO SECONDO L'ALGORITMO PREVISTO DALLA RELATIVA CIRCOLARE MINISTERIALE [vedere sezione Riferimenti]. ✓ PER I CASI SOSPETTI DI ZIKA VIRUS SI RACCORDA CON I CENTRI CLINICI DI MALATTIE INFETTIVE E IL CENTRO DI MALATTIE INFETTIVE IN OSTETRICIA E GINECOLOGIA DELL'OSPEDALE S. ANNA DI TORINO SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE RELATIVE CIRCOLARI REGIONALI E MINISTERIALI [vedere sezione Riferimenti]. ✓ INOLTRA TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI RELATIVI AL CASO (ESITI DI LABORATORI, DATI UTILI ALL'INDAGINE) <u>TEMPESTIVAMENTE</u> AL SIMI DI RIFERIMENTO. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SEGNA LA IL CASO SOSPETTO, SULLA BASE DELLE EVIDENZE CLINICHE ED EPIDEMIOLOGICHE, AL SIMI DI RIFERIMENTO ENTRO <u>24 ORE</u>. ✓ PRESCRIVE GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI DI LABORATORIO SECONDO L'ALGORITMO PREVISTO DALLA RELATIVA CIRCOLARE MINISTERIALE [vedere sezione Riferimenti]. ✓ PER I CASI SOSPETTI DI ZIKA VIRUS SI RACCORDA CON I CENTRI CLINICI DI MALATTIE INFETTIVE E IL CENTRO DI MALATTIE INFETTIVE IN OSTETRICIA E GINECOLOGIA DELL'OSPEDALE S. ANNA DI TORINO SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE RELATIVE CIRCOLARI REGIONALI E MINISTERIALI [vedere sezione Riferimenti]. ✓ INOLTRA TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI RELATIVI AL CASO (ESITI DI LABORATORI, DATI UTILI ALL'INDAGINE) AL SIMI DI RIFERIMENTO.
LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ RICEVE I CAMPIONI DA TUTTE LE STRUTTURE CLINICHE DEL SSR, COME PREVISTO DALLA DGR DEL 14 MARZO 2013, N. 11-5524 RIORGANIZZAZIONE E RAZIONALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI LABORATORIO DI ANALISI. ULTERIORI INDICAZIONI ALLE AZIENDE SANITARIE REGIONALI. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI ALLA D.G.R. N. 19-6647 DEL 03.08.07 E N. 16-1829 DEL 07.04.2011. ✓ COMUNICA <u>TEMPESTIVAMENTE</u> AL SEREMI GLI ESITI IN CASO DI POSITIVITÀ A UNO DEI CRITERI DI LABORATORIO DELLA DEFINIZIONE DI CASO. ✓ ESEGUE GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI INVIANDO <u>TEMPESTIVAMENTE</u>, TRAMITE IL SEREMI, IL CAMPIONE AL LABORATORIO DI RIFERIMENTO NAZIONALE PER GLI ARBOVIRUS DELL'ISS NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA. ✓ RESTITUISCE GLI ESITI AI SERVIZI RICHIEDENTI. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ RICEVE I CAMPIONI DA TUTTE LE STRUTTURE CLINICHE DEL SSR, COME PREVISTO DALLA DGR DEL 14 MARZO 2013, N. 11-5524 RIORGANIZZAZIONE E RAZIONALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI LABORATORIO DI ANALISI. ULTERIORI INDICAZIONI ALLE AZIENDE SANITARIE REGIONALI. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI ALLA D.G.R. N. 19-6647 DEL 03.08.07 E N. 16-1829 DEL 07.04.2011. ✓ COMUNICA AL SEREMI GLI ESITI IN CASO DI POSITIVITÀ A UNO DEI CRITERI DI LABORATORIO DELLA DEFINIZIONE DI CASO. ✓ ESEGUE GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI INVIANDO, TRAMITE IL SEREMI, IL CAMPIONE AL LABORATORIO DI RIFERIMENTO NAZIONALE PER GLI ARBOVIRUS DELL'ISS NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA. ✓ RESTITUISCE GLI ESITI AI SERVIZI RICHIEDENTI.
SEREMI ASL AL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ COMUNICA <u>TEMPESTIVAMENTE</u> GLI ESITI DI POSITIVITÀ SEGNALATI DAL LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE AI SIMI DI COMPETENZA TERRITORIALE. ✓ PREDISPONE L'INVIO <u>TEMPESTIVO</u> DEL CAMPIONE AL LABORATORIO DI RIFERIMENTO NAZIONALE PER GLI ARBOVIRUS DELL'ISS, NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA, COORDINANDOSI CON IL LABORATORIO REGIONALE DI RIFERIMENTO. ✓ INVIA AL MINISTERO E ALL'ISS LA SEGNALEZIONE DI CASO PROBABILE O CONFERMATO <u>ENTRO 12 ORE</u>, INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE. ✓ COORDINANDOSI CON IL SIMI, ATTIVA GLI INTERVENTI DI DISINFESTAZIONE DIRETTI DALL'IPLA <u>ENTRO 24 ORE</u> DALLA SEGNALEZIONE. ✓ RESTITUISCE IL RESOCONTO DELLE ATTIVITÀ DI CONTRASTO AL VETTORE MESSE IN ATTO, COMPRESIVA DI UNA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE STESSE, RICEVUTO DALL'IPLA AL MINISTERO/ISS <u>ENTRO DUE SETTIMANE</u> DALL'ALLERTA. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ COMUNICA GLI ESITI DI POSITIVITÀ SEGNALATI DAL LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE AI SIMI DI COMPETENZA TERRITORIALE. ✓ IN CASO DI POSITIVITÀ PER UNO DEI CRITERI DI LABORATORIO PREVISTI DALLA DEFINIZIONE DI CASO CONFERMATO, INVIA AL MINISTERO E ALL'ISS LA SEGNALEZIONE <u>MENSILMENTE</u>, INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE. ✓ PREDISPONE L'INVIO DEL CAMPIONE AL LABORATORIO DI RIFERIMENTO NAZIONALE PER GLI ARBOVIRUS DELL'ISS, NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA, COORDINANDOSI CON IL LABORATORIO REGIONALE DI RIFERIMENTO.



SIMI – SISP ASL

- ✓ INSERISCE TEMPESTIVAMENTE LA NOTIFICA IN GEMINI (SISTEMA REGIONALE NOTIFICHE MALATTIE INFETTIVE) INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE.
- ✓ EFFETTUA L'INDAGINE EPIDEMIOLOGICA CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLA RICOSTRUZIONE DELLE INFORMAZIONI UTILI ALLA DEFINIZIONE DI CASO IMPORTATO/AUTOCTONO.
- ✓ INFORMA IL PAZIENTE O CHI LO ASSISTE A DOMICILIO SULLE MISURE UTILI A RIDURRE IL RISCHIO DI TRASMISSIONE ATTRAVERSO IL VETTORE O PER VIA PARENTERALE DELLA MALATTIA.
- ✓ NEL CASO DI PERSONE NON RICOVERATE O DIMESSE ANTICIPATAMENTE, VERIFICA CHE IL PAZIENTE RISPETTI LA MISURA DELL'ISOLAMENTO DOMICILIARE FIDUCIARIO CHE DEVE ESSERE ATTUATO FINO A ESCLUSIONE DELLA DIAGNOSI O, IN CASO DI CONFERMA, PER TUTTO IL PERIODO DI TRASMISSIBILITÀ DEL VIRUS IMPLICATO SECONDO QUANTO PREVISTO DALLA RELATIVA CIRCOLARE MINISTERIALE [vedere sezione Riferimenti].
- ✓ SE IL CASO VIENE CLASSIFICATO COME PROBABILE O CONFERMATO, VALUTA LA PRESENZA DI ALTRI CASI IMPORTATI O AUTOCTONI.
- ✓ IN CASO DI CONFERMA DI UN CASO AUTOCTONO O DI UN FOCOLAIO, AVVIA ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA ATTIVA ANCHE CON IL COINVOLGIMENTO DEI MEDICI OSPEDALIERI E TERRITORIALI.
- ✓ COORDINANDOSI CON IL SEREMI, COLLABORA ALLA PREDISPOSIZIONE DEGLI INTERVENTI DI DISINFESTAZIONE DIRETTI DALL'IPLA E COMUNICA AL PAZIENTE LE MISURE DI CONTROLLO MESSE IN ATTO.
- ✓ INSERISCE LA NOTIFICA IN GEMINI (SISTEMA REGIONALE NOTIFICHE MALATTIE INFETTIVE) INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE.
- ✓ EFFETTUA L'INDAGINE EPIDEMIOLOGICA.
- ✓ INFORMA IL PAZIENTE O CHI LO ASSISTE A DOMICILIO SULLE MISURE UTILI A RIDURRE IL RISCHIO DI TRASMISSIONE PER VIA PARENTERALE DELLA MALATTIA SECONDO QUANTO PREVISTO DALLA RELATIVA CIRCOLARE MINISTERIALE [vedere sezione Riferimenti].
- ✓ SE IL CASO VIENE CLASSIFICATO COME PROBABILE O CONFERMATO, VALUTA LA PRESENZA CASI SECONDARI.

IPLA

- ✓ GESTISCE LA RETE DI MONITORAGGIO DI *Aedes albopictus* ATTRAVERSO IL POSIZIONAMENTO DI OVITRAPPOLE (CIRCA 900) ATTRATTIVE ED EVENTUALMENTE TRAPPOLE SPECIFICHE PER GLI ADULTI PRESSO SITI RITENUTI SENSIBILI PER LA PRESENZA DEL VETTORE (AZIENDE FLOROVIVAISTICHE, GOMMISTI, AEROPORTI, AUTOPORTI) E PER IL RISCHIO DI DIFFUSIONE DI MALATTIE TRASMESSE DA VETTORI (STRUTTURE OSPEDALIERE).
- ✓ SU SEGNALAZIONE DA PARTE DEL SEREMI DI CASO CONFERMATO, PROBABILE O DI RAGIONEVOLMENTE SOSPETTO, COORDINANDOSI CON IL SIMI DI COMPETENZA, INTERVIENE PREDISPONENDO:
 - IL MONITORAGGIO ENTOMOLOGICO NELLE AREE PROSSIME ALLA RESIDENZA DEL SOGGETTO MALATO;
 - IL TRATTAMENTO SERALE CON PRODOTTO ADULTICIDA DELLA VEGETAZIONE NON ARBOREA SIA SU SUOLO PUBBLICO SIA PRIVATO, ALL'INTERNO DI UN'AREA COMPRESA ENTRO 200 METRI DI RAGGIO INTORNO ALL'ABITAZIONE;
 - L'INFORMAZIONE AGLI ABITANTI SULLE MISURE DA ADOTTARE PER PREVENIRE IL CONTATTO CON IL VETTORE.
- ✓ SU SEGNALAZIONE DA PARTE DEL SEREMI DI CASO PROBABILE AUTOCTONO O DI FOCOLAIO, COORDINANDOSI CON IL SIMI DI COMPETENZA, INTERVIENE PREDISPONENDO:
 - IL MONITORAGGIO ENTOMOLOGICO NELLE AREE PROSSIME ALLA RESIDENZA DEL SOGGETTO MALATO;
 - IL TRATTAMENTO CON PRODOTTO ADULTICIDA DELLA VEGETAZIONE NON ARBOREA SIA SU SUOLO PUBBLICO SIA PRIVATO IN UN'AREA COMPRESA ENTRO 300 METRI DI RAGGIO
- ✓ SU SEGNALAZIONE DA PARTE DEL SEREMI DI CASO CONFERMATO IMPORTATO, COORDINANDOSI CON IL SIMI DI COMPETENZA, INTERVIENE ESEGUENDO UN SOPRALUOGO E PREDISPONENDO UN EVENTUALE MONITORAGGIO MEDIANTE OVITRAPPOLE E TRAPPOLE PER ADULTI AL FINE DI CONFERMARE L'ASSENZA DEL VETTORE O RILEVARNE, INVECE, LA PRESENZA.
- ✓ IN CASO DI RISCONTRO NEGATIVO, NON È PREVISTO ALCUN TIPO D'INTERVENTO DI CONTROLLO; IN CASO DI RINVENIMENTO INATTESO DEL VETTORE, SI PROCEDERÀ CON ADEGUATI TRATTAMENTI ADULTICIDI.
- ✓ RESTITUISCE IL RESOCONTO DELLE ATTIVITÀ DI CONTRASTO AL VETTORE MESSE IN ATTO AL SEREMI E AL SIMI DI COMPETENZA.

INTORNO ALLA SINGOLA ABITAZIONE O A QUELLE PIÙ ESTERNE
DELL'AREA INTERESSATA DAL FOCOLAIO D'INFEZIONE;

- L'ISPEZIONE PORTA A PORTA DI TUTTE LE ABITAZIONI COMPRESSE
NELL'AREA DI SICUREZZA PER LA RICERCA E LA RIMOZIONE DEI
FOCOLAI LARVALI;
 - IL TRATTAMENTO A TAPPETO CON LARVICIDI DI TUTTI I FOCOLAI
LARVALI INAMOVIBILI SIA SU SUOLO PUBBLICO SIA PRIVATO;
 - L'INFORMAZIONE AGLI ABITANTI SULLE MISURE DA ADOTTARE
PER PREVENIRE IL CONTATTO CON IL VETTORE;
 - LA REPLICAZIONE DI TUTTI GLI INTERVENTI IN CASO DI PIOGGIA O
NEL CASO IL MONITORAGGIO INDICHI UNA SCARSA EFFICACIA DEL
PRIMO CICLO DI TRATTAMENTI;
 - IL MONITORAGGIO ACCURATO DELL'AREA CON TRAPPOLE PER
UOVA E TRAPPOLE PER ADULTI PER VALUTARE L'EFFICACIA DEGLI
INTERVENTI;
 - IN CASO DI FOCOLAI, RIPETE COMUNQUE L'INTERO CICLO DOPO
LA PRIMA SETTIMANA.
- ✓ RESTITUISCE IL RESOCONTO DELLE ATTIVITÀ DI CONTRASTO AL
VETTORE MESSE IN ATTO, COMPRESIVA DI UNA VALUTAZIONE
DELL'EFFICACIA DELLE STESSE, AL SEREMI E AL SIMI DI
COMPETENZA ENTRO DUE SETTIMANE DALL'ALLERTA.



WEST NILE

EPIDEMIOLOGIA

In Europa negli ultimi anni il West Nile Virus (WNV) è stato responsabile di epidemie in Italia, in Ungheria, in Romania, in Grecia, nella Federazione Russa e nell'area balcanica.

In Italia da giugno a ottobre 2015 sono stati segnalati 38 casi confermati di malattia neuroinvasiva da West Nile Virus. I casi sono stati diagnosticati in quattro regioni: Emilia – Romagna (17), Lombardia (19), Veneto (1) e Piemonte (1). Nello stesso periodo è stata segnalata positività per WNV in 13 donatori di sangue: 6 in Emilia -Romagna, 7 in Lombardia.

In Piemonte, a settembre 2015, è stato segnalato il primo caso confermato di malattia neuro-invasiva da West Nile virus autoctono.

MODALITÀ DI TRASMISSIONE

La malattia da West Nile virus è trasmessa principalmente dalla zanzara comune *Culex pipiens* che ha come serbatoi d'infezione diverse specie di uccelli selvatici. Il virus è in grado di infettare diverse specie di vertebrati (mammiferi, uccelli e rettili). I mammiferi infettati si comportano come ospiti accidentali a fondo cieco, poiché la viremia non presenta una carica tale da infettare un altro vettore competente, proseguendo così il ciclo di trasmissione.

Nell'uomo è documentata la trasmissione interumana mediante trasfusioni di sangue o di emocomponenti, trapianto di organi o tessuti e trasmissione verticale.

CLINICA

Nell'uomo la maggior parte delle infezioni da West Nile Virus decorre in modo del tutto asintomatico; circa il 20% dei soggetti infetti sviluppa una malattia febbrile, chiamata comunemente febbre di West Nile (WNF); in meno dell'1% dei casi la malattia si manifesta come una malattia neuro-invasiva. La sintomatologia associata a queste forme di malattia ricomprende: febbre alta e forme neurologiche quali encefalite, meningite a liquor limpido o poliradicoloneurite (simil Sindrome di Guillain Barré) o paralisi flaccida acuta.

OBIETTIVI DI PREVENZIONE

Ridurre il rischio di trasmissione del West Nile virus dalla persona infetta ad altre persone (trasfusione di sangue o emocomponenti, trapianti trasmissione verticale) e dall'insetto vettore all'uomo.

ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

La regione Piemonte, in base ai criteri riportati nella Circolare ministeriale *Sorveglianza dei casi umani di Chikungunya, Dengue, West Nile Disease ed altre arbovirosi e valutazione del rischio di trasmissione in Italia – 2015*, risulta "area di sorveglianza" di WNV. Nel 2015, sono state identificate sul territorio regionale "aree affette" in quanto è stata riscontrata la positività al virus nelle sorveglianze veterinaria ed entomologica e la presenza di casi umani autoctoni confermati di malattia neuro-invasiva.

Questo rende necessario l'avvio di azioni dirette alla riduzione del rischio di trasmissione che includano sia misure precauzionali finalizzate a prevenire la trasmissione dell'infezione sia azioni mirate contro il vettore. L'interazione tra diverse professionalità e l'integrazione dei sistemi di sorveglianza nei diversi ambiti (umano, entomologico e veterinario) sono i punti chiave della strategia di prevenzione.

PREVENZIONE DELLA TRASMISSIONE TRASFUSIONALE DEL WEST NILE VIRUS

Il principale intervento preventivo riguarda le misure per la sorveglianza attiva delle donazioni di sangue ed emocomponenti (incluse le cellule staminali emopoietiche da sangue periferico, midollare e cordonale) e per i trapianti di organi e tessuti.

In regione l'adozione delle misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale vengono attivate in base agli esiti delle sorveglianze entomologica, veterinaria e umana.

Per assicurare risultati affidabili sulla circolazione del virus, la sorveglianza entomologica e veterinaria deve essere programmata in modo tale da essere il più possibile standardizzata e di comparabile sensibilità su tutto il territorio regionale.

Il riscontro di prima positività per West Nile virus su pool di zanzare o avifauna o la segnalazione di un caso umano confermato di infezione da West Nile virus attiva l'avvio delle misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale

per la provincia interessata. Queste misure consistono nell'introduzione del test WNV NAT su singolo campione sulle donazioni di sangue ed emocomponenti e la sospensione temporanea per 28 giorni dei donatori che hanno trascorso almeno una notte nell'area interessata (o, in alternativa, sottoporre tali donatori allo screening WNV NAT). I dettagli delle procedure da mettere in atto sono riportati nel documento diffuso a inizio stagione dal Centro Nazionale Sangue.

SORVEGLIANZA DEI CASI UMANI

La sorveglianza dei casi umani prevede la segnalazione delle forme cliniche di malattia neuro-invasiva.

I medici devono segnalare tutti i casi sospetti definiti sulla base dei criteri clinici ed epidemiologici indicati nella Circolare ministeriale dedicata [vedere sezione Riferimenti], emanata a inizio della stagione estiva, e riportati di seguito.

West Nile	
CRITERIO CLINICO	Qualsiasi persona che presenti febbre e almeno una delle seguenti manifestazioni cliniche: <ul style="list-style-type: none"> - encefalite; - meningite a liquor limpido; - poliradicolo-neurite (simil Guillain-Barré); - paralisi flaccida acuta.
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO	Almeno una delle seguenti due correlazioni epidemiologiche: <ul style="list-style-type: none"> - trasmissione da animale a uomo (che risieda o abbia viaggiato in zone in cui il WNV è endemico nei cavalli o negli uccelli o che sia stato esposto a punture di zanzare in tali zone); - trasmissione interumana (trasmissione verticale, trasfusione di sangue o emocomponenti, trapianti).

Nel caso di rilievo occasionale di casi confermati (donatori, casi di febbre, o asintomatici) di infezione da West Nile virus in soggetti che non presentano forme cliniche neuro-invasive di malattia, resta ferma la necessità di effettuare la segnalazione.

La sorveglianza dei casi umani di West Nile si estende per tutto l'anno. Durante il periodo di maggiore attività vettoriale la tempestività e la sensibilità del sistema di sorveglianza deve essere massima, in modo tale da assicurare l'adozione immediata delle necessarie misure di controllo. Questo periodo, che va generalmente dai primi di giugno a tutto ottobre, può essere anticipato e/o prorogato sulla base della valutazione dell'attività del vettore. Eventuali variazioni saranno trasmesse, tramite comunicazione del Settore Prevenzione e Veterinaria - Direzione Sanità della Regione Piemonte, ai Servizi ed Enti coinvolti nelle attività di controllo.

SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA

La sorveglianza entomologica prevede l'organizzazione di una rete di trappole attrattive che, posizionate sul territorio, producono stime della densità del vettore. La sensibilità del sistema di sorveglianza dipende dalla densità delle trappole e dalla loro efficacia di cattura. Il sistema sviluppato in Piemonte prevede:

- la suddivisione del territorio regionale, pianiziale e pedecollinare (<600 m s.l.m.), in maglie regolari di 20 km di lato;
- il posizionamento di una trappola in ogni cella;
- la raccolta quindicinale dei campioni da inizio giugno a fine ottobre (salvo riscontro positività);
- la dimensione del pool di vettori catturati da analizzare con massimo 100 esemplari;
- il mantenimento di un intervallo tra raccolta, analisi e rapporto di analisi non superiore ai 14 giorni.
- l'identificazione delle trappole posizionate in prossimità dei confini che, in caso di positività, fanno scattare i provvedimenti anche per le province/regioni limitrofe.

SORVEGLIANZA VETERINARIA

La sorveglianza veterinaria prevede per tutto il territorio regionale, un piano di sorveglianza clinica sugli equidi (O.M. 4/8/11, prorogata con OM 11/12/15, nota Direzione Sanità Settore Prevenzione veterinaria prot. n. 13029/A14,060 del 30/6/15, prevista a maggio la nota relativa al 2016) basato sulla segnalazione dei casi neurologici (equidi sintomatici, deceduti o soppressi) riconducibili a West Nile, per consentire l'esecuzione di accertamenti diagnostici mirati alla conferma o esclusione dei casi sospetti. È inoltre attivo un piano di monitoraggio sierologico a campione, effettuato orientativamente su 580 equidi, con la finalità di evidenziare i casi di infezione in stadio iniziale. I prelievi sono distribuiti omogeneamente nel periodo da luglio a ottobre e in ciascuna provincia piemontese.

Su tutto il territorio regionale, e in particolare nelle aree umide a maggior rischio, è prevista una sorveglianza passiva



sull'avifauna selvatica attraverso il prelievo e il controllo delle carcasse di uccelli rinvenuti morti a seguito di episodi di mortalità anomala o aumento di incidenza della mortalità. Nelle aree endemiche del territorio regionale, per il periodo compreso tra maggio e ottobre, è predisposta la cattura di campioni di avifauna (specie bersaglio: gazza, cornacchia grigia e ghiandaia; 100 soggetti ogni 1200 – 1600 kmq) per la ricerca virologica.

In caso di positività confermata agli accertamenti previsti dal Piano, sono adottate misure integrative di approfondimento diagnostico. Positività su equidi: campionamento entomologico nell'azienda, visita clinica e prelievo di sangue su un campione di equidi in azienda, prelievo di sangue su un campione di equidi nel raggio di 4 km dall'azienda. Positività entomologica: prelievo di sangue su un campione di equidi nel raggio di 4 km dalla sede della trappola. Positività nell'avifauna: campionamento entomologico nell'area di cattura, prelievo di sangue su un campione di equidi nel raggio di 4 km dalla sede di cattura/abbattimento dell'esemplare positivo.

SORVEGLIANZA VIROLOGICA

Le indagini sulla circolazione virale del West Nile virus attuate su campioni raccolti nell'ambito del monitoraggio entomologico e veterinario sono condotte dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta.

Le indagini di screening sulle zanzare del genere *Culex* catturate nell'ambito della sorveglianza entomologica prevedono indagini di laboratorio (PCR) per la ricerca del West Nile virus. Le positività di genere sono corredate di sequenza per stabilire il Lineage coinvolto.

Le indagini di screening sugli equidi prevedono l'esecuzione dell'esame sierologico per rilevare gli anticorpi IgM specifici per il West Nile virus. In caso di positività sierologica e di sospetto clinico, viene eseguito il test RC-PCR sul sangue con EDTA. In caso di sospetto clinico con morte o soppressione dell'equide, è prevista l'esecuzione dell'esame anatomo-patologico sulla carcassa, con prelievo di cervello, midollo spinale, cuore, milza e rene, sui quali viene eseguito il test RT-PCR. Gli esami di conferma vengono eseguiti dal Centro Nazionale di Riferimento per le Malattie Esotiche di Teramo (CdR).

Le indagini di screening sugli uccelli selvatici prevedono esami di laboratorio (PCR) per la ricerca del West Nile virus.

CHI È COINVOLTO NELLE ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

Il **SETTORE PREVENZIONE E VETERINARIA – DIREZIONE SANITÀ** della REGIONE PIEMONTE coordina tutte le attività di sorveglianza e controllo svolte sul territorio regionale dai vari soggetti di seguito elencati.

- 1 **IPLA** – Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente della Regione Piemonte - Ufficio Lotta alle Zanzare
- 2 **SERVIZI VETERINARI ASL**
- 3 **MEDICI/CLINICI** segnalatori
- 4 **ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DEL PIEMONTE, LIGURIA E VALLE D'AOSTA (IZS PLVA)**
- 5 **LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE PER LA CONFERMA DEI CASI SOSPETTI:** Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'Ospedale Amedeo di Savoia di Torino
- 6 **SEREMI** - Servizio di riferimento regionale di epidemiologia per la sorveglianza la prevenzione e il controllo delle malattie infettive dell'ASL AL
- 7 **SIMI** (Referenti delle Malattie Infettive) dei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) delle ASL
- 8 **STRUTTURA REGIONALE DI COORDINAMENTO PER LE ATTIVITÀ TRASFUSIONALI – C.R.C.C. PIEMONTE ASL TO4** Ivrea

MISURE DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO MESSE IN ATTO A LIVELLO REGIONALE

PERIODO DI MAGGIORE ATTIVITÀ VETTORIALE	PERIODO DI RIDOTTA ATTIVITÀ VETTORIALE
IPLA	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ GESTISCE LA RETE DI MONITORAGGIO DI <i>CULEX PIPPIENS</i> E <i>Cx. MODESTUS</i> ATTRAVERSO IL POSIZIONAMENTO DI TRAPPOLE ATTRATTIVE INNESCASTE AD ANIDRIDE CARBONICA (CO₂) E GRAVID TRAP DISPOSTE SU UNA GRIGLIA CON MAGLIE 20X20 CM A COPRIRE LE AREE IN CUI È STATA RILEVATA LA CIRCOLAZIONE DI WEST NILE VIRUS O RITENUTE A MAGGIOR RISCHIO. ✓ EFFETTUA IL CAMPIONAMENTO DI ZANZARE DA INIZIO GIUGNO A FINE OTTOBRE CON TURNI DI RACCOLTA A CADENZA OGNI 14 GIORNI. ✓ INVIA I CAMPIONI ENTRO 2/3 GIORNI DALLA CATTURA, AL LABORATORIO REGIONALE DI RIFERIMENTO DELL'ISTITUTO ZOOPROFILATTICO. ✓ SU SEGNALAZIONE DA PARTE DEL SEREMI DI CASO PROBABILE AUTOCTONO, COORDINANDOSI CON IL SIMI DI COMPETENZA, INTERVIENE PREDISPONENDO: <ul style="list-style-type: none"> – IL MONITORAGGIO ENTOMOLOGICO NELLE AREE PROSSIME ALLA RESIDENZA DEL SOGGETTO MALATO; – IL TRATTAMENTO SERALE CON PRODOTTO ADULTICIDA DELLA VEGETAZIONE NON ARBOREA SIA SU SUOLO PUBBLICO SIA PRIVATO IN UN'AREA COMPRESA ENTRO 300 METRI DI RAGGIO INTORNO ALLA SINGOLA ABITAZIONE O A QUELLE PIÙ ESTERNE DELL'AREA INTERESSATA DAL FOCOLAIO D'INFEZIONE; – L'ISPEZIONE PORTA A PORTA DI TUTTE LE ABITAZIONI COMPRESSE NELL'AREA DI SICUREZZA PER LA RICERCA E LA RIMOZIONE DEI FOCOLAI LARVALI; – IL TRATTAMENTO A TAPPETO CON LARVICIDI DI TUTTI I FOCOLAI LARVALI INAMOVIBILI SIA SU SUOLO PUBBLICO SIA PRIVATO; – L'INFORMAZIONE AGLI ABITANTI SULLE MISURE DA ADOTTARE PER PREVENIRE IL CONTATTO CON IL VETTORE; – LA REPLICAZIONE DI TUTTI GLI INTERVENTI IN CASO DI PIOGGIA O NEL CASO IL MONITORAGGIO INDICHI UNA SCARSA EFFICACIA DEL PRIMO CICLO DI TRATTAMENTI; – IL MONITORAGGIO ACCURATO DELL'AREA CON TRAPPOLE PER ADULTI PER VALUTARE L'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI; – IN CASO DI FOCOLAI, RIPETE COMUNQUE L'INTERO CICLO DOPO LA PRIMA SETTIMANA. ✓ RESTITUISCE IL RESOCONTO DELLE ATTIVITÀ DI CONTRASTO AL VETTORE MESSE IN ATTO, COMPRESIVA DI UNA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE STESSE, AL SEREMI E AL SIMI DI COMPETENZA. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SU SEGNALAZIONE DA PARTE DEL SEREMI DI CASO CONFERMATO AUTOCTONO, COORDINANDOSI CON IL SIMI DI COMPETENZA, INTERVIENE ESEGUENDO UN SOPRALUOGO E PREDISPONENDO UN EVENTUALE MONITORAGGIO MEDIANTE TRAPPOLE PER ADULTI AL FINE DI CONFERMARE L'ASSENZA DEL VETTORE O RILEVARNE, INVECE, LA PRESENZA. ✓ IN CASO DI RISCONTRO NEGATIVO, NON È PREVISTO ALCUN TIPO D'INTERVENTO DI CONTROLLO; IN CASO DI RINVENIMENTO INATTESO DEL VETTORE, SI PROCEDERÀ CON ADEGUATI TRATTAMENTI ADULTICIDI. ✓ RESTITUISCE IL RESOCONTO DELLE ATTIVITÀ DI CONTRASTO AL VETTORE MESSE IN ATTO AL SEREMI E AL SIMI DI COMPETENZA.
SERVIZI VETERINARI ASL	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ EFFETTUANO LA SORVEGLIANZA SU AVIFAUNA ED EQUIDI SECONDO I PROTOCOLLI PREVISTI DAL PIANO NAZIONALE E REGIONALE (OM 4/8/11 E S.M. E NOTA DIREZIONE SANITÀ PROT. N. 13029/A14,060 DEL 30/6/15, CUI FARÀ SEGUITO NOTA PIANO 2016). ✓ INVIANO I CAMPIONI PER GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI ALL'IZS PLVA, SECONDO LE PROCEDURE PREVISTE DAL PIANO REGIONALE. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ EFFETTUANO LA SORVEGLIANZA SU AVIFAUNA ED EQUIDI SECONDO I PROTOCOLLI PREVISTI DAL PIANO NAZIONALE E REGIONALE (OM 4/8/11 E S.M. E NOTA DIREZIONE SANITÀ PROT. N. 13029/A14,060 DEL 30/6/15, CUI FARÀ SEGUITO NOTA PIANO 2016), PER QUANTO APPLICABILE NEL PERIODO. ✓ EFFETTUANO LE COMUNICAZIONI DI SOSPETTO CLINICO E ALIMENTANO IL SISTEMA INFORMATIVO MALATTIE ANIMALI NAZIONALE (SIMAN), SECONDO LE MODALITÀ INDICATE DAL PIANO REGIONALE.

- ✓ EFFETTUANO LE COMUNICAZIONI DI SOSPETTO CLINICO E ALIMENTANO IL SISTEMA INFORMATIVO MALATTIE ANIMALI NAZIONALE (SIMAN), SECONDO LE MODALITÀ INDICATE DAL PIANO REGIONALE.
- ✓ IN CASO DI POSITIVITÀ AGLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI PER WEST NILE DISEASE, EFFETTUANO GLI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI E ADOTTANO LE MISURE PREVISTE DAL PIANO REGIONALE.
- ✓ SI RACCORDANO CON I SIMI DI RIFERIMENTO PER L'AVVIO DELLE EVENTUALI MISURE DI CONTROLLO DA METTERE IN ATTO NEI CONFRONTI DELLA POPOLAZIONE ESPOSTA.

MEDICI/CLINICI segnalatori

- ✓ SEGNA IL CASO SOSPETTO, SULLA BASE DELLE EVIDENZE CLINICHE ED EPIDEMIOLOGICHE, AL SIMI DI RIFERIMENTO ENTRO 12 ORE.
- ✓ PRESCRIVE GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI DI LABORATORIO PER TUTTE LE FORME CLINICHE NEURO-INVASIVE.
- ✓ INOLTRA TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI RELATIVI AL CASO (ESITI DI LABORATORI, DATI UTILI ALL'INDAGINE) TEMPESTIVAMENTE AL SIMI DI RIFERIMENTO.
- ✓ SEGNA IL CASO SOSPETTO, SULLA BASE DELLE EVIDENZE CLINICHE ED EPIDEMIOLOGICHE, AL SIMI DI RIFERIMENTO ENTRO 24 ORE.
- ✓ PRESCRIVE GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI DI LABORATORIO PER LE FORME NEURO-INVASIVE IN ASSENZA DI ALTRA CAUSA.
- ✓ INOLTRA TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI RELATIVI AL CASO (ESITI DI LABORATORI, DATI UTILI ALL'INDAGINE) AL SIMI DI RIFERIMENTO.

IZS PLVA

- ✓ EFFETTUA GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI (SIEROLOGICI E VIROLOGICI) SU CAMPIONI ENTOMOLOGICI, DI SIERO E SANGUE E SU ORGANI DI CARCASSE DI ANIMALI (EQUIDI E UCCELLI SELVATICI) PER LA DIAGNOSI DELLA WEST NILE DISEASE.
- ✓ IN CASO DI POSITIVITÀ AGLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI PER WEST NILE VIRUS COMUNICA TEMPESTIVAMENTE GLI ESITI PER L'ADOZIONE DELLE RELATIVE MISURE DI CONTROLLO A:
 - C.R.C.C. PIEMONTE
 - SERVIZI VETERINARI COMPETENTI
 - SeREMI
 - IPLA
- ✓ INVIA TEMPESTIVAMENTE IL CAMPIONE POSITIVO AL CENTRO NAZIONALE DI RIFERIMENTO PER LE MALATTIE ESOTICHE PRESSO L'IZS DELL'ABRUZZO E DEL MOLISE NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA.

LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE

- ✓ RICEVE I CAMPIONI DA TUTTE LE STRUTTURE CLINICHE DEL SSR, COME PREVISTO DALLA DGR DEL 14 MARZO 2013, N. 11-5524 *RIORGANIZZAZIONE E RAZIONALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI LABORATORIO DI ANALISI. ULTERIORI INDICAZIONI ALLE AZIENDE SANITARIE REGIONALI. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI ALLA D.G.R. N. 19-6647 DEL 03.08.07 E N. 16-1829 DEL 07.04.2011.*
- ✓ ESEGUE GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI PER TUTTE LE FORME CLINICHE NEURO-INVASIVE INVIANDO TEMPESTIVAMENTE, TRAMITE IL SeREMI, IL CAMPIONE AL LABORATORIO DI RIFERIMENTO NAZIONALE PER GLI ARBOVIRUS DELL'ISS NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA.
- ✓ RESTITUISCE GLI ESITI AI SERVIZI RICHIEDENTI.
- ✓ COMUNICA TEMPESTIVAMENTE AL SeREMI GLI ESITI IN CASO DI POSITIVITÀ A UNO DEI CRITERI DI LABORATORIO DELLA DEFINIZIONE DI CASO SIA RELATIVI ALLE FORME CLINICHE NEURO-INVASIVE SIA IN CASO DI RISCONTRO OCCASIONALE DI VIREMIA IN SOGGETTI TESTATI.
- ✓ RICEVE I CAMPIONI DA TUTTE LE STRUTTURE CLINICHE DEL SSR, COME PREVISTO DALLA DGR DEL 14 MARZO 2013, N. 11-5524 *RIORGANIZZAZIONE E RAZIONALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI LABORATORIO DI ANALISI. ULTERIORI INDICAZIONI ALLE AZIENDE SANITARIE REGIONALI. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI ALLA D.G.R. N. 19-6647 DEL 03.08.07 E N. 16-1829 DEL 07.04.2011.*
- ✓ ESEGUE GLI ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI INVIANDO, TRAMITE IL SeREMI, IL CAMPIONE AL LABORATORIO DI RIFERIMENTO NAZIONALE PER GLI ARBOVIRUS DELL'ISS NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA.
- ✓ RESTITUISCE GLI ESITI AI SERVIZI RICHIEDENTI.
- ✓ COMUNICA AL SeREMI GLI ESITI IN CASO DI POSITIVITÀ A UNO DEI CRITERI DI LABORATORIO DELLA DEFINIZIONE DI CASO.

- ✓ INVIA MENSILMENTE AL SEREMI I DATI RELATIVI A TUTTI GLI ACCERTAMENTI EFFETTUATI SUI CASI DI FORME NEURO-INVASIVE.

SEREMI ASL AL

- ✓ COMUNICA TEMPESTIVAMENTE SIMI DI COMPETENZA TERRITORIALE:
 - GLI ESITI DI POSITIVITÀ DI WEST NILE VIRUS SEGNALATI DAL LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE;
 - LA SEGNALAZIONE DI POSITIVITÀ AL WEST NILE VIRUS IN DONATORE, RICEVUTA DAL C.R.C.C. PIEMONTE;
 - L'ATTIVAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE TRASFUSIONALE;
 - LA POSITIVITÀ AL WEST NILE VIRUS NEI VETTORI O NELL'AVIFAUNA O NEGLI EQUIDI SEGNALATA DALL'IZS PLVA.
- ✓ COMUNICA TEMPESTIVAMENTE AL C.R.C.C. PIEMONTE LA SEGNALAZIONE DI CASO PROBABILE O CONFERMATO RELATIVA SIA ALLE FORME CLINICHE NEURO-INVASIVE SIA IN CASO DI RISCONTRO OCCASIONALE DI VIREMIA IN SOGGETTI TESTATI, INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE.
- ✓ INVIA AL MINISTERO E ALL'ISS LA SEGNALAZIONE DI CASO PROBABILE O CONFERMATO ENTRO 24 ORE, INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE.
- ✓ COORDINANDOSI CON IL LABORATORIO REGIONALE DI RIFERIMENTO, PREDISPONE L'INVIO TEMPESTIVO DEL CAMPIONE AL LABORATORIO DI RIFERIMENTO NAZIONALE PER GLI ARBOVIRUS DELL'ISS NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA.
- ✓ COORDINANDOSI CON IL SIMI, ATTIVA GLI INTERVENTI DI DISINFESTAZIONE DIRETTI DALL'IPLA ENTRO 24 ORE DALLA SEGNALAZIONE.
- ✓ COMUNICA GLI ESITI DI POSITIVITÀ AL WEST NILE VIRUS SEGNALATI DAL LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE AI SIMI DI COMPETENZA TERRITORIALE.
- ✓ COMUNICA GLI ESITI DI POSITIVITÀ AL WEST NILE VIRUS SEGNALATI DAL LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE AL C.R.C.C. PIEMONTE PER VALUTARE L'AVVIO DI EVENTUALI MISURE DI PREVENZIONE DELLA TRASMISSIONE TRASFUSIONALE DA METTERE IN ATTO.
- ✓ INVIA AL MINISTERO E ALL'ISS LA SEGNALAZIONE DI CASO CONFERMATO MENSILMENTE, INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE.
- ✓ COORDINANDOSI CON IL LABORATORIO REGIONALE DI RIFERIMENTO, PREDISPONE L'INVIO DEL CAMPIONE AL LABORATORIO DI RIFERIMENTO NAZIONALE PER GLI ARBOVIRUS DELL'ISS NEL CASO SIANO NECESSARI APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI PER LA CONFERMA.

SIMI – SISP ASL

- ✓ INSERISCE TEMPESTIVAMENTE LA NOTIFICA IN GEMINI (SISTEMA REGIONALE NOTIFICHE MALATTIE INFETTIVE) INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE E PER I CASI PROBABILI E CONFERMATI EFFETTUA FOLLOW-UP A 30 GIORNI.
- ✓ EFFETTUA L'INDAGINE EPIDEMIOLOGICA CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLA RICOSTRUZIONE DELLE INFORMAZIONI UTILI ALLA DEFINIZIONE DI CASO IMPORTATO/AUTOCTONO.
- ✓ SE IL CASO VIENE CLASSIFICATO COME PROBABILE O CONFERMATO, VALUTA LA PRESENZA DI ALTRI CASI IMPORTATI O AUTOCTONI.
- ✓ IN CASO DI CONFERMA DI UN CASO AUTOCTONO O DI UN FOCOLAIO, AVVIA ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA ATTIVA ANCHE CON IL COINVOLGIMENTO DEI MEDICI OSPEDALIERI E TERRITORIALI.
- ✓ IN CASO DI POSITIVITÀ RISCONTRATA IN EQUIDI, SU SEGNALAZIONE DEI SERVIZI VETERINARI, CONTATTA ATTIVAMENTE LE PERSONE CHE LAVORANO O VIVONO NELLE AREE INTERESSATE PER INFORMARLE SULLE MISURE DI PREVENZIONE DA ADOTTARE E SENSIBILIZZARLE A RICORRERE TEMPESTIVAMENTE A UN SANITARIO IN CASO DI INSORGENZA DI SINTOMI INDICATIVI DI WEST NILE.
- ✓ COORDINANDOSI CON IL SEREMI, COLLABORA ALLA PREDISPOSIZIONE DEGLI INTERVENTI DI DISINFESTAZIONE DIRETTI DALL'IPLA E COMUNICA AL PAZIENTE LE MISURE DI CONTROLLO MESSE IN ATTO.
- ✓ INSERISCE LA NOTIFICA IN GEMINI (SISTEMA REGIONALE NOTIFICHE MALATTIE INFETTIVE) INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE E PER I CASI PROBABILI E CONFERMATI EFFETTUA FOLLOW-UP A 30 GIORNI.
- ✓ EFFETTUA L'INDAGINE EPIDEMIOLOGICA.
- ✓ SE IL CASO VIENE CLASSIFICATO COME PROBABILE O CONFERMATO, VALUTA LA PRESENZA CASI SECONDARI.

STRUTTURA REGIONALE DI COORDINAMENTO PER LE ATTIVITÀ TRASFUSIONALI – C.R.C.C. PIEMONTE

- ✓ SU SEGNALAZIONE DI POSITIVITÀ PROBABILE O CONFERMATO DI WEST NILE VIRUS SU CAMPIONE ENTOMOLOGICO O ANIMALE DA PARTE DELL'IZS PLVA O UMANO DA PARTE DEL SEREMI, AVVIA
- ✓ COMUNICA AL SEREMI LA SEGNALAZIONE DI RISCONTRO DI POSITIVITÀ AL WEST NILE VIRUS IN DONATORE, RICEVUTA DAL SERVIZIO DI IMMUNOEMATOLOGIA E MEDICINA TRASFUSIONALE-



TEMPESTIVAMENTE LE MISURE DI PREVENZIONE DELLA TRASMISSIONE TRASFUSIONALE, SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE RELATIVE CIRCOLARI DEL MINISTERO DELLA SALUTE E DEL CENTRO NAZIONALE SANGUE.

- ✓ COORDINA LE STRUTTURE DELLA RETE TRASFUSIONALE PER L'ATTIVAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE.
- ✓ COMUNICA **TEMPESTIVAMENTE** AL CENTRO NAZIONALE SANGUE LA SEGNALEZIONE DI POSITIVITÀ DI WEST NILE VIRUS PROBABILE O CONFERMATA E L'AVVIO DELLE MISURE DI PREVENZIONE DELLA TRASMISSIONE TRASFUSIONALE, INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE.
- ✓ COMUNICA **TEMPESTIVAMENTE** AL SEREMI LA SEGNALEZIONE DI POSITIVITÀ AL WEST NILE VIRUS IN DONATORE, RICEVUTA DAL SERVIZIO DI IMMUNOEMATOLOGIA E MEDICINA TRASFUSIONALE-CENTRO DI QUALIFICAZIONE BIOLOGICA (SIMT-CQB), INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE.
- ✓ COMUNICA **TEMPESTIVAMENTE** AL CENTRO REGIONALE TRAPIANTI (CRT) LA SEGNALEZIONE DI CASO UMANO PROBABILE O CONFERMATO DI WEST NILE E L'AVVIO DELLE MISURE DI PREVENZIONE DELLA TRASMISSIONE TRASFUSIONALE.

CENTRO DI QUALIFICAZIONE BIOLOGICA (SIMT-CQB), INTEGRANDOLA CON TUTTI I SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI DISPONE.

- ✓ SU COMUNICAZIONE DI POSITIVITÀ AL WEST NILE VIRUS DA PARTE DEL SEREMI E IN RACCORDO CON IL CENTRO NAZIONALE SANGUE, VALUTA L'EVENTUALE AVVIO DELLE MISURE DI PREVENZIONE DELLA TRASMISSIONE TRASFUSIONALE.

ALTRE ARBOVIROSI

Oltre agli arbovirus indicati nel presente Piano, ve ne sono altri, sia autoctoni sia di possibile importazione, che possono essere causa di malattia e devono essere presi in considerazione per la diagnosi.

L'elenco aggiornato è riportato nelle relative Circolari ministeriali [ultimo riferimento: *Sorveglianza dei casi umani di Chikungunya, Dengue, West Nile Disease ed altre arbovirosi e valutazione del rischio di trasmissione in Italia – 2015*].

Qualora si verificassero casi, anche solo sospetti, di queste arbovirosi i medici devono segnalare tempestivamente ai SIMI e questi al SeREMI attraverso l'inserimento dei dati nel sistema informativo delle malattie infettive (GeMINI).

COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE DEI RISULTATI

I risultati delle attività di sorveglianza integrata, umana, entomologica e veterinaria per Dengue, Chikungunya, Zika e West Nile saranno pubblicati annualmente in un report dedicato a cura del Settore Prevenzione e Veterinaria – Direzione Sanità Regione Piemonte.

Riferimenti

Elenco dei Paesi endemici è disponibile sui siti:

Dengue: <http://healthmap.org/dengue/en/>

Chikungunya: <http://www.cdc.gov/chikungunya/geo/index.html>

Zika: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika_virus_infection/zika-outbreak/Pages/Zika-countries-with-transmission.aspx

West Nile: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/West-Nile-fever-maps/pages/index.aspx

Riferimenti SIMI dei SISP delle ASL:

<http://www.seremi.it/viz-condizioni/Malattie%20emergenti%20trasmesse%20da%20vettori/operatori>

Riferimenti Strutture coinvolte nelle attività di sorveglianza e controllo delle arbovirosi in Piemonte:

<http://www.seremi.it/viz-condizioni/Malattie%20emergenti%20trasmesse%20da%20vettori/operatori>

Schede per la segnalazione di Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile e altre arbovirosi:

<http://www.seremi.it/viz-condizioni/Malattie%20emergenti%20trasmesse%20da%20vettori/operatori>

Definizione di caso di Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile e altre arbovirosi del Sistema di sorveglianza nazionale:

<http://www.seremi.it/viz-condizioni/Malattie%20emergenti%20trasmesse%20da%20vettori/operatori>

Circolari ministeriali Sorveglianza dei casi umani di Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile e altre arbovirosi:

<http://www.seremi.it/viz-condizioni/Malattie%20emergenti%20trasmesse%20da%20vettori/norme>

Circolari regionali arbovirosi:

<http://www.seremi.it/viz-condizioni/Malattie%20emergenti%20trasmesse%20da%20vettori/norme>

<http://www.seremi.it/viz-condizioni/Malattie%20emergenti%20trasmesse%20da%20vettori/operatori>