



# Ministero della Salute

**DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA**  
Ufficio V – Malattie Infettive e Profilassi Internazionale ex-DGPREV

**DIREZIONE GENERALE DELLA SANITÀ ANIMALE E DEI FARMACI VETERINARI**  
Ufficio III – Gest. Oper. Centro Naz. di lotta ed emergenza contro le malattie animali e unità centrale di crisi ex DGSA

**A:**  
ASSESSORATI ALLA SANITÀ REGIONI  
STATUTO ORDINARIO E SPECIALE  
LORO SEDI

ASSESSORATI ALLA SANITÀ PROVINCE  
AUTONOME TRENTO E BOLZANO  
LORO SEDI

**e, per conoscenza**  
UFFICI DI SANITÀ MARITTIMA, AEREA  
E DI FRONTIERA  
LORO SEDI

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ  
ROMA

CENTRO NAZIONALE SANGUE  
ROMA

CENTRO NAZIONALE TRAPIANTI  
ROMA

**OGGETTO: Sorveglianza dei casi umani di Chikungunya, Dengue, West Nile Disease ed altre arbovirosi e valutazione del rischio di trasmissione in Italia– 2015.**

Nell'ultimo decennio in Italia ed in Europa, si è assistito al progressivo aumento di casi importati ed autoctoni di alcune malattie acute virali di origine tropicale trasmesse da zanzare oggi molto diffuse. Alcune di queste arbovirosi, tra cui la Dengue, Chikungunya e Zika virus hanno l'uomo come ospite principale e sono trasmesse da zanzare del genere *Aedes*; in Italia il vettore potenzialmente più efficace è *Aedes albopictus*, meglio conosciuta come "zanzara tigre" introdotta dal 1990 e attualmente diffusa in tutto il paese. Tra le altre arbovirosi, la malattia da West Nile virus è, invece, una zoonosi trasmessa dalla zanzara comune *Culex pipiens* e vede coinvolte, come serbatoi d'infezione, diverse specie di uccelli selvatici (per informazioni più approfondite, [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)).

## 1. Chikungunya, Dengue e Zika virus

La Febbre Chikungunya, la Dengue ed il Zika virus sono malattie acute virali trasmesse da zanzare, appartenenti al genere *Aedes*. In corso di epidemie, l'unico ospite del virus è l'uomo. 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. Inoltre, dalla fine del 2013, alcune isole caraibiche, parte del Centro e Sud America, ed 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. Nel 2014 la Regione Toscana ha segnalato 3 casi confermati di febbre da Zika virus importati dalla Polinesia. Va sottolineata la recente segnalazione di casi autoctoni di Zika virus in Brasile che potrebbero determinare un incremento dei casi importati. In Tabella 1 sono presentati i dati relativi alle segnalazioni di Chikungunya e Dengue importata, segnalati al sistema di sorveglianza speciale dal 2012 al 2014 dalle Regioni e Province Autonome (P.P.A.A.).

**Tabella 1.** Casi importati di febbre Chikungunya e Dengue in Italia, dal 2012 al 2014

Regione	2012		2013		2014	
	Chikungunya	Dengue	Chikungunya	Dengue	Chikungunya	Dengue
Piemonte	0	5	0	12	1	5
Valle D'Aosta	0	0	0	0	0	0
Lombardia	0	25	2	42	8	14
P.A. Bolzano	0	0	0	0	0	3
P.A. Trento	0	0	0	1	0	0
Veneto	5	12	0	17	1	11
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	0	0	0
Liguria	0	0	0	0	0	1
Emilia-Romagna	0	11	1	24	15	17
Toscana	0	10	0	15	2	5
Umbria	0	1	0	0	0	1
Marche	0	1	0	0	2	3
Lazio	0	14	0	25	7	17
Abruzzo	0	0	0	0	0	1
Campania	0	0	0	0	0	0
Puglia	0	0	0	5	0	1
Basilicata	0	0	0	0	0	0
Calabria	0	0	0	0	1	0
Sicilia	0	0	0	1	2	1
Sardegna	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>5</b>	<b>79</b>	<b>3</b>	<b>142</b>	<b>39</b>	<b>80</b>

### 1.1 Sorveglianza epidemiologica nell'uomo

L'obiettivo principale della sorveglianza è identificare precocemente i casi importati ed autoctoni di malattia, per intraprendere una serie di misure atte alla riduzione del rischio di trasmissione del virus dalla persona infetta alle zanzare, e da queste ad un'altra persona, nel periodo di massima attività del vettore (**giugno-ottobre**). Questo intervallo di tempo può essere aumentato o ridotto localmente, a seconda dell'andamento climatico e meteorologico stagionale. Si sottolinea, quindi, l'importanza della sorveglianza entomologica e della lotta alla zanzara tigre, per ridurre al massimo la densità di popolazione delle zanzare.

La sorveglianza dei casi umani di Chikungunya, Dengue e Zika virus si estende **per tutto l'anno**. Tuttavia, nel periodo di maggiore attività vettoriale (**giugno-ottobre**) il sistema di sorveglianza dovrà essere potenziato (in termini di tempestività e sensibilità) nelle aree infestate dalle zanzare, per permettere l'identificazione dei casi, ai fini dell'adozione immediata delle necessarie misure di controllo (in relazione alla sorveglianza entomologica), per ridurre il rischio di trasmissione. Anche in questo caso, l'intervallo di tempo potrà essere aumentato o ridotto, a livello regionale, a seconda dell'andamento climatico e meteorologico stagionale.

**Pertanto, dai primi di giugno a tutto ottobre, deve essere posta particolare attenzione:**

- all'identificazione tempestiva dei casi sospetti (persone sintomatiche che rientrano da un paese endemico);
- alla individuazione di persone con sintomatologia clinica compatibile ma che non hanno viaggiato in paesi endemici, per poter riconoscere casi e focolai epidemici autoctoni (due o più casi insorti nell'arco temporale di 30 giorni in una area territoriale ristretta). Solo in questo caso verrà applicata la definizione di caso possibile (Allegato 1-Ae 1-B).

Un caso sospetto di Chikungunya, Dengue e Zika virus deve essere segnalato secondo il seguente flusso informativo:

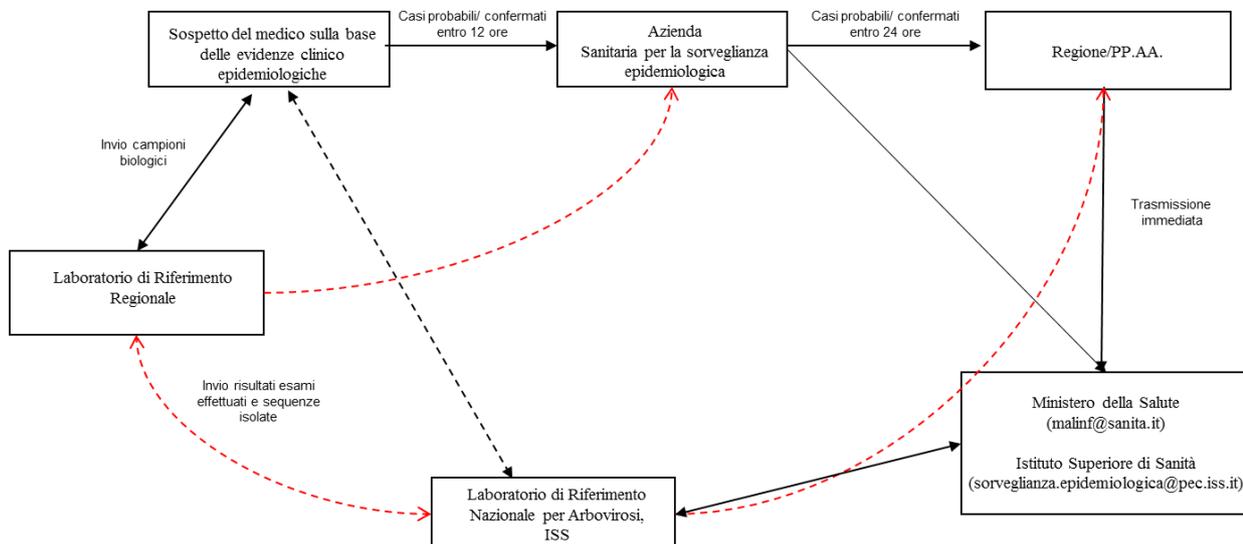
1) il medico che sospetta il caso, sulla base delle evidenze cliniche ed epidemiologiche, deve segnalarlo all'Azienda sanitaria competente entro 12 ore ed inviare i campioni per la diagnosi di laboratorio:

- al laboratorio di riferimento regionale, ove identificato (vedi Allegato 2);
- e/o al laboratorio di riferimento nazionale (Dipartimento Malattie Infettive Parassitarie ed Immunomediate – Istituto Superiore di Sanità, tel. 06 49902663, fax 06 49902813; e-mail: arbo.mipi@iss.it).

2) in caso di positività per uno dei criteri di laboratorio previsti dalla definizione di caso probabile (Allegato 1a e 1b), sulla base dell'organizzazione regionale, la struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica invia la segnalazione, entro 24 ore, alla Regione/P.A. e questa immediatamente al Ministero della Salute (Fax 0659943096; e-mail: [malinf@sanita.it](mailto:malinf@sanita.it)) e all'Istituto Superiore di Sanità (Fax 0644232444 - 0649902813; e-mail: [sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it](mailto:sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it)), mediante l'apposita scheda (acclusa alla presente lettera circolare: Allegato 3).

3) Per ogni caso probabile andranno predisposti gli accertamenti diagnostici di laboratorio per la conferma del caso. Nell'eventualità di una conferma, l'Allegato 3 dovrà essere aggiornato e ritrasmesso immediatamente secondo il flusso sopra riportato.

Di seguito è riportato lo schema di segnalazione dei casi di febbre da Chikungunya, Dengue e Zika virus.



Nel caso in cui la struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica acquisisca la segnalazione di caso possibile, la stessa dovrà attivarsi per:

- effettuare l'indagine epidemiologica,
- informare il paziente riguardo alle misure utili a ridurre il rischio di trasmissione (vedi §1.3.1),
- informare coloro che assistono il paziente presso il suo domicilio delle misure utili a prevenire la possibile trasmissione per via parenterale della malattia (vedi §1.3.2),
- raccogliere campioni biologici del paziente (nel caso di persone non ricoverate) da inviare al Laboratorio regionale di riferimento o, in assenza, al Laboratorio nazionale di riferimento, e verificare che ciò sia fatto,
- attivare i competenti Uffici per la predisposizione degli interventi di disinfestazione il cui avvio deve essere implementato entro 24 ore dalla segnalazione (vedi §1.2),
- nell'eventualità sia stato segnalato anche un caso probabile, condurre un'accurata indagine ambientale ed effettuare un approfondimento epidemiologico per valutare la presenza di eventuali casi autoctoni e di focolai epidemici (due o più casi insorti nell'arco temporale di 30 giorni in una area territoriale ristretta). Nell'eventualità in cui il focolaio venga confermato, la sorveglianza andrà ulteriormente potenziata, avviando attività di sorveglianza attiva, anche con il coinvolgimento dei medici della medicina di base, ospedalieri e territoriali.

**Nel periodo di ridotta attività del vettore**, il flusso informativo della segnalazione riguarderà solo i casi confermati. In dettaglio:

1) il medico che sospetta il caso sulla base delle evidenze cliniche ed epidemiologiche, deve segnalarlo all'Azienda sanitaria competente entro 24 ore ed inviare i campioni per la diagnosi di laboratorio:

- al laboratorio di riferimento regionale, ove identificato (vedi Allegato 2);
- e/o al laboratorio di riferimento nazionale (Dipartimento Malattie Infettive Parassitarie ed Immunomediate – Istituto Superiore di Sanità, tel. 06 49902663, fax 06 49902813; e-mail: arbo.mipi@iss.it).

2) in caso di positività per uno dei criteri di laboratorio previsti dalla definizione di caso confermato (Allegato 1-A e 1-B), sulla base dell'organizzazione regionale, la struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica invia le segnalazioni mensilmente alla Regione/P.A. che con periodicità mensile li trasmette al Ministero della Salute (Fax 06 59943096; e-mail: [malinf@sanita.it](mailto:malinf@sanita.it)) e all'Istituto Superiore di Sanità (Fax 0644232444 - 0649902813; e-mail: [sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it](mailto:sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it)), mediante l'apposita scheda (acclusa alla presente lettera circolare: Allegato 3).

Il Laboratorio di riferimento regionale invia i risultati degli esami effettuati (incluse le sequenze) e/o i campioni biologici al laboratorio di Riferimento nazionale (tel. 06 49903205/2663, fax 06 49902813; e-mail: arbo.mipi@iss.it). Il Laboratorio di riferimento nazionale esegue tempestivamente i saggi di conferma, confronta le sequenze inviate e, subito dopo, invia i risultati a:

- Laboratorio Regionale di riferimento, ove individuato;
- struttura sanitaria richiedente;
- ASL competente per territorio;
- Regione.

## 1.2 Monitoraggio entomologico per la valutazione dei diversi livelli di rischio di trasmissione

In una determinata area la presenza e la densità del potenziale vettore insieme al verificarsi di casi di arbovirosi, delineano per sommi capi, tre situazioni con livelli di rischio diversi:

- a) Area A: in cui è presente il vettore, in assenza di casi importati o autoctoni;
- b) Area B: in cui è presente il vettore e si verificano uno o più casi importati di febbre Chikungunya/Dengue/Zika virus;
- c) Area C: in cui, in presenza di vettore, è stata segnalata l'insorgenza di casi autoctoni isolati o di focolai epidemici di febbre Chikungunya/Dengue/Zika virus.

La ASL/Regione è responsabile della valutazione e gestione del rischio locale e decide l'azione sul vettore, avvalendosi delle competenze entomologiche disponibili sul territorio.

Nel nostro Paese (dove ormai da anni si conoscono le caratteristiche dell'infestazione e dove si conduce un monitoraggio standardizzato con interventi di controllo mirati a mantenere stagionalmente la densità del potenziale vettore, *Aedes albopictus*, entro livelli di accettabilità) le aree di tipo A rappresentano la quasi totalità del territorio nazionale.

In Tabella 2 sono schematicamente riportate tutte le operazioni di controllo da effettuarsi in relazione alla situazione specifica.

Quindi, mentre per le aree di tipo A e B è sufficiente operare secondo quanto disposto e programmato dalle Autorità sanitarie competenti dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL e dalle Regioni, sulla base dei risultati dell'attività pregressa di sorveglianza entomologica, per le aree di tipo C è da prevedere un impegno che richiede la stesura preventiva di un piano per l'intervento in caso di emergenza. Infatti, dovranno:

- essere valutata giornalmente la densità relativa del vettore mediante l'impiego di trappole per adulti,
- previste ed effettuate anche attività di tipo "porta a porta" per la ricerca e la rimozione dei focolai larvali peri-domestici,
- condotte attività di controllo con prodotti adulticidi e larvicidi,
- contemplata l'estensione delle aree da controllare fino a 300 metri di raggio dalle case più periferiche dell'eventuale focolaio d'infezione (Tabella 2)
- e, cosa più importante scelti i soggetti da impiegare nella programmazione e nell'esecuzione di queste attività.

La programmazione operativa di tali indicazioni va valutata, disposta e modificata dal Dipartimento di Prevenzione della ASL competente per territorio, supportata dalla struttura Regionale di competenza.

Va, infine, ricordato che se un caso di arbovirosi viene introdotto in aree dove non è nota la presenza del vettore, indipendentemente dalla stagionalità, è necessario implementare un sistema di 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; al contrario, in caso di rinvenimento inatteso del vettore, l'area diviene assimilabile ad una di tipo B e si dovrà procedere con un singolo intervento adulticida solamente se il caso è avvenuto tra Giugno e Ottobre (come da Tabella 2).

Per la sorveglianza ed il controllo dei vettori, eventuali indagini entomologiche (mirate anche all'individuazione di specie di zanzare d'importazione o indigene), in assenza di un Centro Regionale, saranno effettuate dal **Reparto di Malattie Trasmesse da Vettori e Sanità Internazionale** - Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, Istituto Superiore di Sanità (Tel 0649902301; fax 06 49903561q; e-mail [ento.mipi@iss.it](mailto:ento.mipi@iss.it)).

**Tabella 2.** Schema riassuntivo delle attività di sorveglianza entomologica e controllo di *Aedes albopictus* da effettuarsi nel caso di infezioni da Chikungunya, Dengue, sia importate che autoctone.

	Area di tipo A	Area di tipo B	Area di tipo C
PERIODO dell'anno	Area in cui è presente il vettore, in assenza di casi di arbovirosi	Area in cui è presente il vettore e si verificano casi importati di arbovirosi	Area dove sono segnalati casi autoctoni singoli o focolai epidemici di arbovirosi in presenza del vettore
Novembre Maggio	Questa situazione oggi rappresenta la normalità.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attivazione del monitoraggio se assente, con ovitrappele e trappole per zanzare adulte.</li> <li>• Nel caso di riscontri positivi vedi punto seguente.</li> </ul>	<b>Non considerata</b>
Giugno Ottobre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il monitoraggio ed i trattamenti possono attenersi ai protocolli consolidati negli anni precedenti seguendo la normativa regionale o nazionale, riducendo al minimo indispensabile il numero di ovitrappele da posizionare nei punti ritenuti essere i più critici dell'area in oggetto.</li> <li>• Attività di prevenzione mediante interventi ordinari di controllo con prodotti larvicidi, riservando l'uso di adulticidi a situazioni di piccola emergenza, legata alla sola attività ectoparassitaria in luoghi o momenti particolari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziamento del monitoraggio nelle immediate vicinanze dell'abitazione del soggetto malato. Per almeno una settimana dalla segnalazione del caso</li> <li>• Trattamento della vegetazione sia sul suolo privato che pubblico (erba alta, siepi, cespugli) fino a una altezza di 3-4 metri, all'interno di un'area compresa entro 100 metri di raggio intorno all'abitazione del paziente qualora circoscrivibile (casa isolata, palazzina, villini a schiera, ecc.); in caso di appartamento, o comunque di grosso stabile in area urbana, l'area d'intervento sarà definita caso per caso.</li> <li>• Trattamento serale con prodotto adulticida abbattente (space spraying, 1 ciclo)</li> <li>• Informare la famiglia ed i vicini di casa perché adottino misure di protezione personale per almeno 10 giorni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi concentrati nell'area del (dei) caso (i) e in una fascia di sicurezza compresa entro 300 metri di raggio intorno alla singola abitazione o a quelle più esterne dell'area interessata dal focolaio d'infezione.</li> <li>• Monitoraggio accurato dell'area con trappole per uova e trappole per adulti per valutare l'efficacia degli interventi.</li> <li>• Trattamento adulticida della vegetazione sia privata che pubblica fino a 4 metri di altezza.</li> <li>• Trattamento adulticida abbattente serale (space spraying, 2-3 cicli)</li> <li>• Ispezione porta a porta di tutte le abitazioni comprese nell'area di sicurezza per la ricerca e la rimozione dei focolai larvali.</li> <li>• Trattamento a tappeto con larvicidi di tutti i focolai larvali inamovibili sia su suolo pubblico che privato.</li> <li>• Informazione agli abitanti sulle misure da adottare per prevenire il contatto col vettore.</li> <li>• Replica di tutti gli interventi in caso di pioggia o nel caso il monitoraggio indichi una scarsa efficacia del primo ciclo di trattamenti.</li> <li>• In caso di epidemia ripetere comunque l'intero ciclo dopo la prima settimana.</li> </ul>

Fonte: per dettagli tecnici è possibile consultare [http://www.iss.it/binary/publ/cont/09\\_11web.pdf](http://www.iss.it/binary/publ/cont/09_11web.pdf)

### 1.3 Misure nei confronti del paziente

#### 1.3.1 Isolamento domiciliare fiduciario

Al fine di ridurre la diffusione della malattia è raccomandato l'isolamento domiciliare fiduciario del caso probabile o confermato (Allegato 1), fino ad esclusione della patologia e, comunque, non oltre il periodo di trasmissibilità del virus (7 giorni dall'inizio dei sintomi), nonché l'adozione di misure protettive nei confronti delle punture di insetto (vedi paragrafo §4 "Raccomandazioni per la popolazione in generale contro le punture di insetti") per contribuire, in tal modo, ad interrompere la trasmissione. Tali misure si applicano anche in caso di sospetto focolaio epidemico (due o più casi insorti nell'arco temporale di 30 giorni in una area territoriale ristretta).

#### 1.3.2 Misure di precauzione durante l'assistenza al caso per familiari e conviventi

Familiari, conviventi o persone che svolgono funzioni di assistenza nei confronti dei pazienti affetti da tali malattie devono utilizzare le precauzioni generali per le malattie a trasmissione parenterale, quali:

- lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone, prima e dopo aver assistito il paziente, e, comunque, dopo aver rimosso i guanti;
- utilizzare guanti, non sterili, qualora sia previsto il contatto con sangue del paziente;
- non utilizzare prodotti taglienti impiegati per la cura o l'assistenza del paziente.

## 2 Malattia da virus West Nile (West Nile disease, WND)

La WND è una malattia trasmessa dalla puntura di zanzare appartenenti soprattutto al genere *Culex*. Il ciclo naturale del virus prevede il passaggio dell'agente patogeno dal vettore ad un elevato numero di specie di uccelli selvatici. Il virus può infettare diverse specie di vertebrati (mammiferi, uccelli, rettili) e, tra i mammiferi, l'uomo ed il cavallo possono manifestare una sintomatologia clinica. Nell'uomo la maggior parte delle infezioni da WNV 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 (solitamente encefalite, meningoencefalite o paralisi flaccida).

In Italia, dal 2008 al 2014, è stata segnalata la circolazione del virus West Nile (WNV) in zanzare, uccelli e cavalli sul territorio di 14 Regioni, con più di 130 casi autoctoni di malattia neuro-invasiva da West Nile (WNND) nell'uomo, notificati da 7 Regioni (Basilicata, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Puglia, Sardegna e Veneto). Per consultare i dati è possibile accedere ai Bollettini settimanali disponibili sul sito del Ministero della Salute ([www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)) e sul sito di Epicentro ([www.epicentro.iss.it/problemi/westNile/bollettino.asp](http://www.epicentro.iss.it/problemi/westNile/bollettino.asp)).

### 2.1 Sorveglianza epidemiologica per l'individuazione delle aree affette e di sorveglianza

Considerata la complessità del ciclo biologico di WNV, la Sorveglianza della sua circolazione richiede l'interazione tra diverse professionalità e l'integrazione dei sistemi di sorveglianza nei diversi ambiti: entomologico, veterinario ed umano.

In particolare, le sorveglianze veterinaria ed entomologica sono essenziali per la stima del rischio di malattia nell'uomo.

La sorveglianza dei casi umani, a livello nazionale, prevede la segnalazione delle forme cliniche di malattia neuro-invasiva (**Allegato 1-C**). Obiettivo della sorveglianza è identificare precocemente i casi importati ed autoctoni di malattia durante tutto l'anno, con particolare attenzione durante il periodo di maggiore attività del vettore (**giugno-ottobre**). Le date e le aree di sorveglianza potrebbero subire modifiche secondo l'andamento climatico e meteorologico stagionale e nel caso in cui le evidenze epidemiologiche lo rendessero necessario.

#### 2.1.1 Monitoraggio entomologico e veterinario

Resta fermo quanto disposto dal D.M. 27 novembre 2007 e dall'Ordinanza 4 agosto 2011 la cui efficacia è stata prorogata dall'Ordinanza 12 dicembre 2014, che prevede l'invio dei campioni entomologici all'Istituto Zooprofilattico competente per territorio il quale provvede ad effettuare l'identificazione degli esemplari catturati e la RT-PCR sui pool di insetti. I risultati relativi alle specie identificate (specie, numero, sesso) e ai pool analizzati per la ricerca virologica, devono essere inseriti nel sistema informativo nazionale per la WND. Solo in caso di positività alla RT-PCR i campioni (pool di insetti della medesima cattura e RNA) devono essere inviati al CESME.

Tuttavia, da diversi anni, la Regione Emilia-Romagna ha sperimentato e validato un approccio basato sulla sorveglianza entomologica ed ornitologica, che ha permesso di individuare le aree con circolazione virale e di anticipare mediamente di tre settimane la comparsa di casi umani di malattia.

Per la sorveglianza entomologica tale approccio prevede:

- a. la suddivisione di tutto il territorio di pianura e pedecollinare (< 100m s.l.m.) in maglie regolari di lato variabile da 11 a 20 km;
- b. per le celle al confine tra Province diverse, la definizione a priori di quali saranno quelle le cui informazioni determineranno l'introduzione delle misure di controllo da applicare alle donazioni (di sangue/emocomponenti, cellule, tessuti ed organi), per entrambe le Province;
- c. in ogni cella una trappola;
- d. la raccolta quindicinale da inizio giugno a fine settembre (salvo riscontro positività);
- e. dimensione del pool: max 200 esemplari;

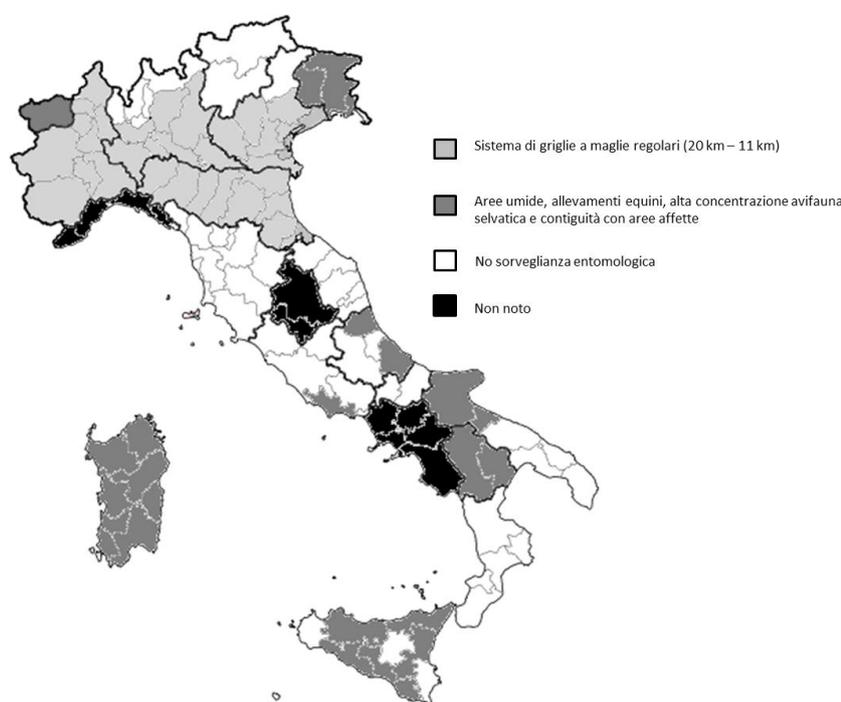
f. tempestività tra raccolta, analisi e rapporto di prova: max 14 giorni.

Per la sorveglianza ornitologica l'approccio prevede di applicare lo standard imposto dal Piano Nazionale con particolare attenzione a:

- a. tempistica: tutti i mesi da maggio a novembre devono essere forniti campioni;
- b. tutte le Province, nelle aree endemiche devono essere monitorate;
- c. tempestività tra raccolta, analisi e rapporto di prova: max 14 giorni;
- d. specie bersaglio: cornacchia, gazza, ghiandaia;
- e. almeno 100 soggetti ogni 1200-1600 Km<sup>2</sup> nelle aree endemiche.

Nel 2014, sulla base dell'esperienza maturata dall'Emilia-Romagna, alcune Regioni hanno avviato un Piano per rafforzare la sorveglianza entomologica (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto). In Figura 1 sono riportate le caratteristiche dei sistemi di sorveglianza entomologica per la valutazione della presenza, distribuzione e densità relativa del potenziale vettore (*Culex pipiens*) nelle province e Regioni italiane.

**Figura 1.** Caratteristiche dei sistemi di sorveglianza entomologica nelle province italiane, 2014.



Pertanto, dalla stagione 2015, le quattro Regioni che avevano già sperimentato, nel 2014, il rafforzamento della sorveglianza entomologica più il Friuli Venezia Giulia hanno deciso di avviare un Piano per il rafforzamento della sorveglianza entomologica ed ornitologica.

Sulla base di questi presupposti, che garantiranno un sistema di sorveglianza della circolazione virale omogeneo, standardizzato e di comparabile sensibilità su tutti i territori a rischio, le misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale verranno attivate sulla base di dati reali e affidabili di circolazione virale come rilevata dal sistema di sorveglianza integrato.

Ai fini del monitoraggio della circolazione virale e della valutazione del rischio per l'uomo, l'ISS ed il CESME presso l'Istituto Zooprofilattico sperimentale dell'Abruzzo e del Molise si impegnano a rendere mutualmente disponibili i campioni positivi o, in loro assenza, degli estratti di RNA virale, nonché le informazioni relative alle tipizzazioni genetiche e sequenziamenti del genoma virale eseguite nei rispettivi laboratori.

Nelle Regioni dove non sia possibile garantire un sistema di sorveglianza entomologica ed ornitologica, secondo quanto sopra descritto, resta fermo quanto disposto dal D.M. 27 novembre 2007 e dall'Ordinanza 4 agosto 2011 la cui efficacia è stata prorogata dall'Ordinanza 12 dicembre 2014.

### 2.1.2 Sorveglianza e modalità di segnalazione dei casi umani

Dai primi di giugno a tutto ottobre deve essere posta particolare attenzione alle forme cliniche di malattia neuro-invasiva (vedi definizione di caso, Allegato 1-C).

La sorveglianza raccoglie i casi probabili e confermati (vedi definizione di caso, Allegato 1-C) secondo il seguente flusso:

1) il medico che sospetta il caso sulla base delle evidenze cliniche ed epidemiologiche, deve segnalarlo alla Azienda sanitaria entro 12 ore ed inviare i campioni per la diagnosi di laboratorio:

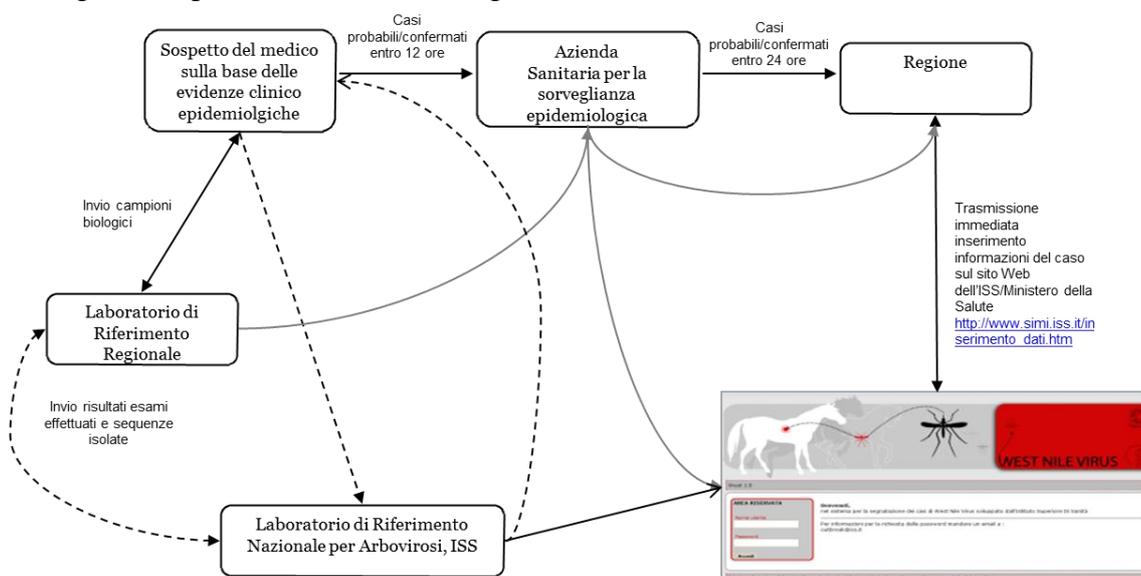
- al laboratorio di riferimento regionale, ove identificato (vedi Allegato 2);
- e/o al laboratorio di riferimento nazionale (tel. 06 49903205/2663, fax 06 49902813; e-mail: arbo.mipi@iss.it).

2) in caso di positività per uno dei criteri di laboratorio previsti dalla definizione di caso probabile (Allegato 1c), sulla base dell'organizzazione regionale, la struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica invia la segnalazione, accompagnata da scheda epidemiologica allegata (Allegato 4), entro 24 ore, alla Regione/P.A. e da questa immediatamente inviata tramite inserimento sul sito web [http://www.simi.iss.it/inserimento\\_dati.htm](http://www.simi.iss.it/inserimento_dati.htm)<sup>1</sup>. Solo nel caso in cui non sia possibile l'invio tramite il sito web (esempio: mancanza di accesso ad internet o non disponibilità delle credenziali di accesso al sito), sarà possibile inviare l'Allegato 4 via fax o email sia al Ministero della Salute (fax: 06 59943096 e-mail: [malinf@sanita.it](mailto:malinf@sanita.it)) che all'ISS (fax 06 44232444 – 0649902813 email: [sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it](mailto:sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it)).

3) Per ogni caso probabile andranno predisposti gli accertamenti diagnostici di laboratorio per la conferma del caso. Nell'eventualità di una conferma, l'Allegato 4 dovrà essere aggiornato e ritrasmesso immediatamente secondo il flusso descritto (si veda anche Schema sotto riportato).

Il Laboratorio di riferimento regionale invia i risultati degli esami effettuati (incluse le sequenze) e/o i campioni biologici per la conferma, al laboratorio di Riferimento nazionale per gli Arbovirus che esegue i saggi di conferma con la massima tempestività dall'arrivo del campione, ed aggiorna il sito web [http://www.simi.iss.it/inserimento\\_dati.htm](http://www.simi.iss.it/inserimento_dati.htm).

Di seguito è riportato lo schema di segnalazione dei casi di malattia neuro-invasiva da West Nile:



<sup>1</sup> L'abilitazione per il sito può essere richiesta per e-mail all'Istituto Superiore di Sanità ([sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it](mailto:sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it)).

Si sottolinea che la tempestività della segnalazione e conferma dei casi è cruciale per mettere in atto le misure di prevenzione e controllo della malattia (ad esempio, NAT sulle donazioni di sangue/emocomponenti, cellule, tessuti ed organi e lotta all'insetto vettore).

Su tutti i casi probabili e confermati va effettuato un follow-up a 30 giorni e va, di conseguenza, aggiornata la scheda di segnalazione del caso all'interno del sito web.

Per le Regioni e P.P.A.A. che occasionalmente e/o per attivazione di sistemi di sorveglianza speciali, rilevano casi confermati in soggetti che non presentano forme cliniche neuro-invasive di malattia da West Nile virus, resta ferma la necessità di trasmettere tali dati al Ministero della Salute ed all'ISS tramite il flusso sopra descritto.

### 2.1.3 Criteri per l'individuazione delle aree a dimostrata circolazione di WNV e aree limitrofe

Al fine di ottimizzare le azioni di sanità pubblica da intraprendere, vengono identificate le “**aree affette**” (province come unità geografica) e le “**aree di sorveglianza**” (Regioni come unità geografica) di seguito definite:

- per “**area affetta**” si intende un'area identificata che soddisfi almeno una delle seguenti situazioni:
  1. positività nelle sorveglianze veterinaria ed entomologica (come da D.M. del 29 novembre 2007 e dall'Ordinanza del 4 agosto 2011 la cui efficacia è stata prorogata dall'Ordinanza del 12 dicembre 2014);
  2. presenza di casi autoctoni confermati di malattia neuro-invasiva e/o di infezioni recenti umane autoctone.
- per “**area di sorveglianza**” si intende un'area identificata in base ad entrambe le informazioni seguenti per almeno cinque anni consecutivi:
  1. presenza del vettore competente;
  2. Regione nel cui territorio sia stata individuata un'area affetta nei cinque anni precedenti (Tabella 3). Qualora “l'area affetta” sia limitrofa al territorio di altre Regioni, “l'area di sorveglianza” va estesa anche a questo territorio, a meno che non ci siano barriere orografiche tali da rendere improbabile la diffusione del virus in quella direzione (es. province il cui confine è tracciato da catene montuose).

**Tabella 3.** Circolazione del virus West Nile nelle Regioni italiane: risultati relativi alle sorveglianze umana, veterinaria ed entomologica, nel periodo 2010-2014

Regione	2010	2011	2012	2013	2014
Piemonte					X
Valle d'Aosta					
Lombardia				X	X
P.A. Bolzano					
P.A. Trento					
Veneto	X	X	X	X	X
Friuli Venezia Giulia		X	X		X
Liguria					X
Emilia-Romagna	X			X	X
Toscana					
Umbria					
Marche		X*			
Lazio			X		
Abruzzo					
Molise	X				
Campania					
Puglia	X			X	X
Basilicata		X	X		
Calabria		X		X	
Sicilia	X	X		X	X
Sardegna		X	X	X	X

\*1 caso di febbre da WNV in provincia di Ancona

### **2.1.3.1 Misure da adottare nelle aree affette**

Una volta identificata l'area affetta, è necessario valutare l'avvio di azioni dirette alla riduzione del rischio di trasmissione, che includano sia azioni mirate contro il vettore che misure precauzionali finalizzate a prevenire la trasmissione dell'infezione. Gli interventi preventivi da intraprendere riguardano anche le misure per la sorveglianza attiva delle donazioni di sangue ed emocomponenti (incluse le cellule staminali emopoietiche) e per i trapianti di organi e tessuti (vedi provvedimenti stabiliti dal Centro Nazionale Sangue e dal Centro Nazionale Trapianti).

Le persone che vivono o lavorano nelle aree affette devono essere sensibilizzate ad adottare misure idonee a ridurre il rischio di essere punte (vedi §4 "*Raccomandazioni per la popolazione generale per la prevenzione nei confronti delle punture di insetti*") e a favorire una diagnosi tempestiva di eventuali casi clinici.

L'informazione e la sorveglianza nelle aree affette va rivolta a chi risiede o ai soggetti che permangono nell'area affetta interessata.

### **2.1.3.2 Misure da adottare nelle aree di sorveglianza**

Le Regioni che vengono incluse tra le "aree di sorveglianza", devono adottare tutte le misure necessarie alla sorveglianza umana (riportate nel presente testo) ed alla sorveglianza entomologica e veterinaria (riportate nel Piano di sorveglianza nazionale per l'encefalo-mielite di tipo West Nile negli animali - D.M. 29 novembre 2007 e successive modifiche ed integrazioni), in modo da definire le strategie di controllo della diffusione della malattia.

### **2.1.3.3 Lotta agli insetti vettori (area affetta)**

Nelle zone interessate dai casi umani e/o animali di WND vanno effettuati interventi focali di disinfestazione con adulticidi ad azione residuale per il trattamento murale di interni. Prodotti ad azione prevalentemente abbattente (utilizzati a basso volume) saranno, invece, adottati in presenza di casi umani in aree fortemente antropizzate. Le Aziende Unità sanitarie locali devono operare a supporto della valutazione dell'attività di disinfestazione in carico ai Comuni. Va, inoltre, sottolineato che la ricerca e il trattamento con prodotti larvicidi dei focolai larvali di *Culex pipiens*, generalmente legati a raccolte d'acqua con elevata carica organica, risulta di primaria importanza nel controllo della WND.

Inoltre, laddove, sulla base dell'occasionale identificazione di casi confermati (nell'uomo, negli animali e/o nel vettore), si sospetti una circolazione di WNV, è opportuna l'attivazione di una specifica sorveglianza entomologica, organizzata e gestita a livello regionale, che preveda la cattura di esemplari di zanzara da sottoporre ad analisi per la ricerca del virus e una conseguente migliore definizione dell'ambito di circolazione dello stesso nel territorio interessato.

## **2.2 Misure nei confronti delle donazioni di sangue ed emocomponenti, organi e tessuti**

In merito alle misure dettagliate da adottare nei confronti delle donazioni di sangue/emocomponenti (ivi comprese le cellule staminali del sangue periferico e del sangue cordonale) e di organi e tessuti, si rinvia alle note e ai provvedimenti assunti ed emanati dal Centro Nazionale Sangue e dal Centro Nazionale Trapianti, ciascuno per i rispettivi ambiti di competenza, trasmessi a tutti i soggetti interessati, scaricabili anche dal sito [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)

Per le cinque Regioni che sperimenteranno nel 2015 un sistema di sorveglianza entomologico ed ornitologico rafforzato (vedi § 2.1.1 "*Monitoraggio entomologico e veterinario*") le misure di prevenzione della trasmissione attraverso sangue ed emocomponenti terranno in considerazione i riscontri derivanti dalla suddetta sorveglianza integrata, secondo modalità che saranno descritte

negli specifici provvedimenti. I donatori di sangue, organi e tessuti risultati positivi allo screening NAT, effettuato sulle rispettive donazioni, dovranno essere segnalati (Allegato 4), dalla struttura che pone la diagnosi alla Direzione Sanitaria competente, la quale provvederà ad attivare il flusso secondo quanto descritto nel §2.1.2 “*Sorveglianza e modalità di segnalazione dei casi umani*”.

### **2.3 Bollettino epidemiologico e flusso delle informazioni per la sorveglianza integrata del WNV**

I risultati delle attività di sorveglianza integrata umana, entomologica e veterinaria della malattia di West Nile, anche per l’anno 2015, saranno periodicamente pubblicati sui bollettini redatti in collaborazione tra Ministero della Salute, ISS e CESME dell’IZSAM diffusi sui rispettivi siti istituzionali.

Per l’identificazione delle aree affette e di sorveglianza (vedi §2.1.3 “*Criteri per l’individuazione delle aree a dimostrata circolazione di WNV e aree limitrofe*”) è necessario che le positività riscontrate nell’ambito delle sorveglianze veterinaria ed entomologica vengano comunicate all’ISS ([sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it](mailto:sorveglianza.epidemiologia@pec.iss.it)) ed al Centro Nazionale Sangue ([areasanitaria.cns@iss.it](mailto:areasanitaria.cns@iss.it)). Inoltre, per la stesura del bollettino è prevista la condivisione dei dati della sorveglianza umana, entomologica e veterinaria tra l’ISS ed il CESME dell’IZSAM, ai fini della predisposizione di un unico bollettino integrato, che contenga i risultati relativi alle tre sorveglianze.

### 3. Altre Arbovirosi

La maggior parte degli Arbovirus sopravvivono in cicli in cui l'uomo può fungere da ospite solo occasionalmente. 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 funge da principale fonte per l'amplificazione del virus e l'infezione del vettore, come nel caso della Dengue, del Chikungunya e della Febbre gialla. La trasmissione parenterale, attraverso puntura accidentale o trasfusioni di sangue e trapianti di organi infetti, insieme a quella verticale (madre-figlio) sono state occasionalmente descritte.

Al momento attuale ci sono oltre 100 virus classificati come arbovirus, in grado di causare malattia nell'uomo. La maggior parte di questi sono stati classificati in famiglie e generi tra i quali i Togaviridae (Alphavirus), i Flaviridae (Flavivirus) e i Bunyaviridae (Bunyavirus e Phlebovirus) sono i più noti. Oltre a quelli inseriti nella presente circolare, quindi, altri arbovirus, sia autoctoni sia di possibile importazione, possono essere la causa di una patologia in atto, e devono essere presi in considerazione per la diagnosi. In Tabella 4 sono elencati alcuni di particolare rilevanza, anche ai fini di una diagnosi differenziale rispetto ai virus da anni oggetto della presente circolare, e per i quali si raccomanda la segnalazione tramite la scheda di notifica predisposta per Dengue/Chikungunya/altro (Allegato 3), seguendo il flusso informativo già descritto nel paragrafo §1.1 "Sorveglianza epidemiologica nell'uomo".

Informazioni aggiornate su focolai epidemici di arbovirosi nel mondo, responsabili di eventuali casi importati anche in Italia, possono essere reperite sui siti web:

- Ministero della Salute

([http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=1983&area=Malattie%20infettive&menu=viaggiatori](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1983&area=Malattie%20infettive&menu=viaggiatori))

- ECDC ([http://ecdc.europa.eu/en/publications/surveillance\\_reports/evd/Pages/evd.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/publications/surveillance_reports/evd/Pages/evd.aspx))
- WHO (<http://www.who.int/csr/don/en/>)
- CDC (<http://wwwnc.cdc.gov/travel/diseases>).

**Tabella 4.** Altri Arbovirus per i quali si raccomanda la segnalazione in caso di diagnosi.

Arbovirus (trasmissione)	Classificazione	Autoctono in Italia/aree a rischio	Sintomatologia/forme cliniche
Virus Toscana (puntura di flebotomi, in particolare: <i>Phlebotomus perniciosus</i> e <i>Phlebotomus perfiliewi</i> )	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Phlebovirus</i> .	Autoctono / Paesi del bacino del Mediterraneo	Febbre, meningite, meningoencefalite.
Virus dell'encefalite da zecca (TBE: puntura di zecche del genere <i>Ixodes</i> )	Famiglia <i>Flaviviridae</i> , genere <i>Flavivirus</i> .	Autoctono / Presente in molte aree di Europa (in particolare: Austria, Repubblica Ceca, Estonia, Germania, Ungheria, Latvia, Lituania, Polonia, Slovenia, Svezia, Svizzera) e Asia (in particolare: Cina, Giappone, Mongolia, Corea del Sud).	L'andamento della malattia è tipicamente bifasico, con una sindrome febbrile seguita in alcuni casi dalle manifestazioni neurologiche (meningite, encefalite, meningoencefalite), con possibili sequele a lungo termine.
Virus USUTU (puntura di zanzare appartenenti al genere <i>Culex</i> )	Famiglia <i>Flaviviridae</i> , genere <i>Flavivirus</i> .	Autoctono / Europa e Africa	Possibile associazione con forme neuro-invasive.
Virus dell'encefalite Giapponese (JEV: puntura di zanzare appartenenti al genere <i>Culex</i> )	Famiglia <i>Flaviviridae</i> , genere <i>Flavivirus</i> .	Asia	Febbre, mal di testa, vomito, stato confusionale, difficoltà motorie; in alcuni casi si sviluppa encefalite e coma.
Virus Rift Valley Fever (puntura di numerose specie di zanzare, in particolare, quelle del genere <i>Aedes</i> )	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Phlebovirus</i> .	Africa	I sintomi, quando presenti, sono generalmente lievi e includono febbre, debolezza, mal di schiena, vertigini. In alcuni casi più gravi si possono avere anche emorragie, e coinvolgimento neurologico.
Virus della Febbre Gialla (YFV: puntura di numerose specie di zanzare, in particolare, quelle del genere <i>Aedes</i> e <i>Haemagogus</i> )	Famiglia <i>Flaviviridae</i> , genere <i>Flavivirus</i> .	Alcune aree di Sud-America e Africa	Febbre, brividi, mal di testa, mal di schiena, dolori muscolari. In circa il 15% dei casi si può avere un grave coinvolgimento epatico e manifestazioni emorragiche.
Hantavirus (roditori selvatici e domestici)	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Hantavirus</i>	Estremo Oriente, Balcani, penisola scandinava, Russia, continente Americano.	Le forme "classiche" sono caratterizzate da febbre, cefalea, stato letargico, dolori addominali e lombari, fotofobia, petecchie, a cui possono poi seguire emorragie multiple e coma. In altri casi, si ha prevalente interessamento a carico dell'apparato respiratorio e insufficienza respiratoria acuta.
Virus Zika (puntura di numerose specie di zanzare, in particolare, quelle del genere <i>Aedes</i> )	Famiglia <i>Flaviviridae</i> , genere <i>Flavivirus</i> .	Africa, Asia, Polinesia Francese	Febbre, congiuntivite, artrite, artralgia transitoria e rash maculopapulare.

#### **4. Raccomandazioni per la popolazione generale per la prevenzione delle punture di insetti**

Per ridurre il rischio di trasmissione delle Arbovirosi, la misura preventiva più idonea è quella di evitare la puntura di artropodi (in particolare flebotomi, zecche e zanzare).

Per le misure comportamentali da adottare si veda “Consigli sulla prevenzione di alcune malattie infettive”, disponibile all’indirizzo: [www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_737\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_737_allegato.pdf). In particolare, nei confronti delle punture di zanzara l’approccio alla prevenzione è influenzato dal livello di concentrazione dei vettori e, quindi, in alcuni casi, può essere necessario adottare più misure di prevenzione, quali:

- utilizzare repellenti cutanei per uso topico; i repellenti per gli insetti e gli insetticidi a base di piretroidi possono essere spruzzati direttamente sugli abiti;
- alloggiare in stanze dotate di impianto di condizionamento d’aria o, in mancanza di questo, di zanzariere alle finestre, curando che queste siano tenute in ordine e siano ben chiuse;
- spruzzare insetticidi a base di piretro o di permetrina nelle stanze di soggiorno o utilizzare diffusori di insetticida operanti a corrente elettrica. È necessario, comunque, attenersi scrupolosamente alle norme indicate sui foglietti illustrativi dei prodotti repellenti, non utilizzarli sulle mucose o su regioni cutanee lese e porre particolare attenzione al loro impiego sui bambini. Inoltre, le donne gravide e i bambini (<12 anni d’età), prima di usare un repellente cutaneo dovrebbero consultare un medico;
- indossare indumenti di colore chiaro che coprano il più possibile (con maniche lunghe e pantaloni lunghi).

Si prega di voler dare la massima diffusione alla presente nota circolare ai servizi ed ai soggetti interessati.

**IL DIRETTORE GENERALE DGPREV**  
**\*Dott. RANIERO GUERRA**

**IL DIRETTORE GENERALE DGISAN**  
**\* Dott. SILVIO BORRELLO**

Il Direttore dell’Ufficio V  
\*dr.ssa Maria Grazia Pompa

*Referente del procedimento:*  
Iannazzo Stefania – 06.59943836  
email: [s.iannazzo@sanita.it](mailto:s.iannazzo@sanita.it)

Il Direttore dell’Ufficio III  
\*dr. Fabrizio Bertani

*Referente del procedimento:*  
Olivia Bessi – 06.59943563  
email: [o.bessi@sanita.it](mailto:o.bessi@sanita.it)

***\*\*“firma autografa sostituita a mezzo stampa, ai sensi dell’art. 3, comma 2, del D. Lgs. n. 39/1993”***