



**Linee operative  
per la sorveglianza delle Arbovirosi  
nella Regione del Veneto  
Anno 2020**

---

*Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria  
Area Sanità e Sociale  
Regione del Veneto*



172a0198



## PREMESSA

Al fine di fornire supporto alle U.O. di Microbiologia e Virologia della Regione del Veneto nelle attività di diagnostica per dengue, Zika e Chikungunya, West Nile e TBE, nonché ai Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) delle Aziende ULSS del Veneto per la valutazione del rischio, si è ritenuto opportuno costituire un Gruppo tecnico altamente specializzato con Decreto del Direttore della Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria, che si metterà a disposizione per le interpretazioni dei casi dal punto di vista laboratoristico, clinico e anche per la valutazione della diffusione del virus.

Faranno parte del Gruppo tecnico dei Referenti per la sorveglianza umana e di laboratorio e per la sorveglianza entomologica-veterinaria.

Tale Gruppo tecnico garantirà la consulenza tecnico/scientifica per quanto riguarda l'interpretazione di risultati dei test di laboratorio per la diagnosi di infezione da WNV e altre arbovirosi, la discussione di casi clinici, la definizione, ottimizzazione e armonizzazione dei percorsi diagnostici, la collaborazione alla stesura di linee guida, il disegno di studi di sorveglianza epidemiologica e analisi dei dati, l'attività formativa.

Inoltre, la consulenza tecnica per quanto riguarda la gestione della sorveglianza entomologica (gestione trappole, densità e tassi di infezione nelle zanzare), la gestione della sorveglianza veterinaria (volatili e cavalli) e l'interpretazione degli esami di laboratorio (entomologici e virologici veterinari).



172a0198



## SOMMARIO

ARBOVIROSI AUTOCTONE (West Nile Fever)

ARBOVIROSI DI IMPORTAZIONE (Dengue, Chikungunya)

ARBOVIROSI DI IMPORTAZIONE (Zika virus)

SCHEMA RIASSUNTIVO PROCEDURE E RESPONSABILITÀ

Allegato 1. Diagramma di flusso delle arbovirosi di importazione (soggetti di tutte le età)

Allegato 2. Test diagnostici

Allegato 3. Scheda per la segnalazione di un caso di Arbovirosi eccetto WNV e USUV

Allegato 3 bis. Scheda di notifica e follow-up dei casi di virus Zika in gravidanza

Allegato 4. Diagramma di flusso per sospetta infezione da virus Zika in gravidanza

Allegato 5. Scheda Unica per richiesta esami Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile e Usutu

Allegato 6. Scheda per la segnalazione di un caso di West Nile Virus o Usutu Virus

Allegato 7. Algoritmo semplificato per la gestione del sospetto di Arbovirosi

Allegato 8. Tabella settimanale dei casi sottoposti a test di 1° livello per Dengue Chikungunya e Zika

Allegato 9. Protocollo operativo per la disinfestazione di emergenza in presenza di caso probabile o confermato di Chikungunya, Dengue o Zika virus

Allegato 10. Mappe Epidemiologiche Dengue, Chikungunya e Zika

Allegato 11. Indicazioni operative integrative per il Piano Nazionale integrato di sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu



172a0198



**ARBOVIROSI AUTOCTONE (West Nile Fever)****Casi febbrili senza storia recente di viaggi in paesi endemici**

Le seguenti indicazioni considerano l'attuale scenario epidemiologico e la possibile co-circolazione di SARS-CoV-2 e West Nile Virus. Per comodità si riporta anche la definizione di caso sospetto, probabile e confermato di COVID-19 da considerare attentamente nella diagnosi differenziale. Le indicazioni di diagnostica differenziale potranno essere modificate al variare dello scenario epidemiologico di COVID-19.

**Periodo di vigenza del protocollo**

**Fino al 30 novembre**, come previsto anche dal "Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi 2020 – 2025" che prevede la sorveglianza dei casi umani importati e autoctoni per tutto l'anno su tutto il territorio nazionale ed invita a porre forte attenzione nel periodo di maggiore attività del vettore.

**Definizioni di caso**

WEST NILE FEVER	COVID-19 <sup>1</sup>
<b>Caso possibile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Febbre (<math>\geq 38</math> °C) di recente insorgenza (<math>\leq 7</math> giorni);</li> <li>● Assenza di meningoencefalite o altri sintomi e segni di malattia neuroinvasiva <b>(NB in presenza di tali segni e/o di meningoencefalite a liquor limpido andrà immediatamente attivato quanto previsto dal Piano in vigore);</b></li> <li>● Assenza di causa evidente dello stato febbrile (come infezione vie urinarie, infezione vie respiratorie, faringotonsillite);</li> <li>● Assenza di leucocitosi (GB totali <math>&lt; 10000/\mu\text{l}</math>).</li> </ul>	<b>Caso sospetto</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno tra i seguenti segni e sintomi: febbre, tosse e dispnea) <b>E</b> senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica <b>E</b> storia di viaggi o residenza in un Paese/area in cui è segnalata trasmissione locale durante i 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi; <ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: center;"><b>oppure</b></li> </ul> </li> <li>2. Una persona con una qualsiasi infezione respiratoria acuta <b>E</b> che è stata a stretto contatto con un caso probabile o confermato di COVID-19 nei 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi; <ul style="list-style-type: none"> <li style="text-align: center;"><b>oppure</b></li> </ul> </li> <li>3. Una persona con infezione respiratoria acuta grave (febbre e almeno un segno/sintomo di malattia respiratoria – es. tosse, dispnea) <b>E</b> che richieda il ricovero ospedaliero (Severe Acute Respiratory Infection, SARI) <b>E</b> senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica.</li> </ol> <p><i>Nell'ambito dell'assistenza primaria o di pronto soccorso, tutti i pazienti con sintomatologia di infezione respiratoria acuta devono essere considerati casi sospetti se in quell'area o nel Paese è stata segnalata trasmissione locale.</i></p>
<b>Caso probabile</b>	<b>Caso probabile</b>

<sup>1</sup> Circolare del Ministero della Salute prot. n. 7922 del 9.03.2020 "COVID-2019. Aggiornamento della definizione di caso".



172a0198



Presenza nel siero di anticorpi IgM anti-WNV (test EIA o IFA)	Un caso sospetto il cui risultato del test per SARS-CoV-2 è dubbio o inconcludente utilizzando protocolli specifici di Real Time PCR per SARS-CoV-2 presso i Laboratori di Riferimento Regionali individuati o è positivo utilizzando un test pan-coronavirus.
<b>Caso confermato</b> Positività a uno o più dei seguenti test di conferma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• isolamento del WNV nel siero o in altri materiali biologici.</li> <li>• rilevazione di WNV RNA nel sangue, nelle urine e/o in altri materiali biologici.</li> <li>• titolo elevato di IgM anti-WNV e identificazione di IgG anti-WNV nel siero e conferma mediante test di neutralizzazione.</li> </ul>	<b>Caso confermato</b> Un caso con una conferma di laboratorio per infezione da SARS-CoV-2, effettuata presso il laboratorio di riferimento nazionale dell'Istituto Superiore di Sanità o da laboratori Regionali di Riferimento, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.

**Livello A. Unità Pronto Soccorso, Medici di Medicina Generale, Pediatri di Libera Scelta, Medici di Continuità Assistenziale**

**MMG/PLS/MCA.** Soggetti febbrili ( $T^{\circ}$  ascellare  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ), senza storia di viaggio recente, di età  $\geq 15$  anni<sup>2</sup> che rispondono alla definizione di caso possibile autoctono (vedi definizioni di caso) devono rimanere presso il proprio domicilio o, in caso di presentazione spontanea presso l'ambulatorio, sono invitati a rientrare al domicilio nel rispetto delle condizioni cliniche e a restare in isolamento in attesa degli accertamenti diagnostici. Il medico provvederà, sulla base della valutazione del caso (Allegato 7), ad attivare le opportune procedure diagnostiche che includono l'esecuzione del tampone nasofaringeo per la ricerca di SARS-CoV-2 (al domicilio o presso uno dei "punti tampone" in base all'organizzazione aziendale) o il prelievo ematico per West Nile a seconda della sintomatologia del paziente, anche in considerazione delle necessarie azioni di sanità pubblica. Il tampone sarà contrassegnato con carattere di urgenza al fine di consentire una pronta diagnosi differenziale e dovrà quindi essere eseguito con priorità rispetto ai tamponi effettuati per screening o guarigione. Il medico provvederà a segnalare il sospetto di malattia infettiva al SISP in accordo con le indicazioni regionali. Il campione per West Nile sarà accompagnato dalla richiesta di esami per West Nile Fever sulla Scheda Unica (Allegato 5) e compilando l'impegnativa barrando il codice di esenzione 5G1 come da DGR n. 174 del 22.02.2019 e DGR n. 567 del 05.05.2020. Il campione sarà inviato al laboratorio Aziendale di riferimento.

**Pronto soccorso.** Soggetti febbrili (con  $T^{\circ}$  ascellare  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ), senza storia di viaggio recente, di età  $\geq 15$  anni<sup>2</sup> che si presentano PS e che rispondono alla definizione di caso possibile autoctono (vedi definizione di caso), seguono le indicazioni regionali per la gestione degli accessi dei casi sospetti per COVID-19<sup>3</sup> in Pronto Soccorso. Devono quindi essere sottoposti a tampone rino-faringeo per ricerca di SARS-CoV-2 e in caso di negatività dello stesso, prelievo ematico per West Nile. Il campione per West Nile sarà

<sup>2</sup> Questo per la maggior frequenza di febbri aspecifiche – esantematiche nei bambini, oltre alla minor frequenza e gravità di WNV negli stessi.

<sup>3</sup> "Linee di indirizzo regionali per la riapertura delle attività sanitarie - Fase 2 - COVID-19" (prot. 170839 del 28.4.2020).



172a0198



accompagnato dalla richiesta di esami per West Nile Fever sulla Scheda Unica (Allegato 5) e inviato al laboratorio Aziendale di riferimento. Viene posto in isolamento fino all'esito del tampone e successivamente a seconda delle condizioni cliniche potrà rientrare a domicilio o essere ricoverato. Se positivo per West Nile viene inviato al reparto di Malattie Infettive.

**Livello B. UO Malattie Infettive di PD, RO, TV, VE, VR, Legnago, Santorso, IRCCS Negrar**

Il medico dell'unità operativa di Malattie infettive/tropicali potrà procedere, ove lo ritenga utile ai fini del completamento diagnostico, e comunque nei casi risultati positivi al test sierologico di I livello, all'invio dei campioni di sangue e di urina (con codice di esenzione 5G1) per l'esecuzione dei test di conferma (Laboratorio di riferimento di PD), e alla compilazione della Scheda Unica (Allegato 5) e della tabella riassuntiva (Allegato 8). Qualora i campioni non siano inviati nelle 24 ore, possono essere conservati refrigerati o congelati con le modalità descritte nell'allegato 2.

**Livello C. Laboratorio Regionale di riferimento (U.O. di Microbiologia, Padova)**

Il Laboratorio Regionale di riferimento riceve i campioni dai laboratori di microbiologia dove sono stati effettuati i test sierologici per effettuare il test di conferma corredati dalla Scheda Unica (Allegato 5). **Il caso confermato è segnalato dal Laboratorio Regionale di riferimento**, entro le 24 ore dal completamento del test (per fax o e-mail), con invio del risultato dei test di conferma al SISP dell'ULSS competente territorialmente, al laboratorio richiedente e alla Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare Veterinaria.

*NB. In base alle indicazioni ministeriali, la sorveglianza è estesa anche al virus Usutu, per il quale tuttavia non si ritiene di dare indicazioni particolari, in quanto il sospetto clinico non differisce da quello per febbre di West Nile, vista anche la recente pubblicazione di Monia Pacenti, Alessandro Sinigaglia, Thomas Martello, Maria Elena De Rui, Elisa Franchin, Silvana Pagni, Elektra Peta, Silvia Riccetti, Adelaide Milani, Fabrizio Montarsi Gioia Capelli, Carlo Giovanni Doroldi, Francesco Bigolin, Luca Santelli, Lucia Nardetto, Marco Zoccarato, Luisa Barzon (Eurosurveillance, Volume 24, Issue 47, 21/Nov/2019)*



172a0198



**ARBOVIROSI DI IMPORTAZIONE (Dengue, Chikungunya)**

*N.B. I kit diagnostici di primo livello non vengono più forniti dalla regione sulla base del progetto; tuttavia, contrariamente a chikungunya, l'uso dei test rapidi per dengue e' ancora consigliato.*

**Casi febbrili di importazione (Dengue, Chikungunya)**

Le seguenti indicazioni considerano l'attuale scenario epidemiologico e la possibile co-circolazione di SARS-CoV-2 e Dengue o Chikungunya. Per comodità si riporta anche la definizione di caso sospetto, probabile e confermato di COVID-19 da considerare attentamente nella diagnosi differenziale. Le indicazioni di diagnostica differenziale potranno essere modificate al variare dello scenario epidemiologico di COVID-19.

**Periodo di vigenza del protocollo**

La sorveglianza deve essere effettuata, **per la parte clinica, per tutto l'anno**. L'attivazione della sorveglianza entomologica, deve essere effettuata nel periodo di potenziale circolazione del vettore fino al **31 ottobre**.

**Definizioni di caso febbrile "importato"**

DENGUE e CHIKUNGUNYA	COVID-19 <sup>4</sup>
<p><b>Caso possibile</b> Paziente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Febbre (<math>\geq 38</math> °C) iniziata da 7 giorni o meno;</li> <li>● Recente (<math>\leq 15</math> gg.) rientro da area potenzialmente endemica di Dengue e/o Chikungunya (Allegato 10)<sup>5</sup>;</li> <li>● Assenza di causa evidente dello stato febbrile (come infezione vie urinarie, infezione vie respiratorie, faringotonsillite);</li> <li>● Assenza di leucocitosi (GB totali <math>&lt; 10000/\mu\text{l}</math>).</li> </ul>	<p><b>Caso sospetto</b></p> <p>1. Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno tra i seguenti segni e sintomi: febbre, tosse e dispnea) <b>E</b> senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica <b>E</b> storia di viaggi o residenza in un Paese/area in cui è segnalata trasmissione locale durante i 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;</p> <p style="text-align: center;"><b>oppure</b></p> <p>2. Una persona con una qualsiasi infezione respiratoria acuta <b>E</b> che è stata a stretto contatto con un caso probabile o confermato di COVID-19 nei 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;</p> <p style="text-align: center;"><b>oppure</b></p> <p>3. Una persona con infezione respiratoria acuta grave (febbre e almeno un segno/sintomo di malattia respiratoria – es. tosse, dispnea) <b>E</b> che richieda il ricovero ospedaliero (Severe Acute Respiratory Infection, SARI) <b>E</b> senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica.</p> <p><i>Nell'ambito dell'assistenza primaria o di pronto soccorso, tutti i pazienti con sintomatologia di infezione respiratoria</i></p>

<sup>4</sup> Circolare del Ministero della Salute prot. n. 7922 del 9.03.2020 "COVID-2019. Aggiornamento della definizione di caso".

<sup>5</sup> Nota bene: molte delle aree indicate sono anche a rischio malarico, la febbre può essere l'unico sintomo di una malaria! Per la malaria l'incubazione può essere più lunga



172a0198



	<i>acuta devono essere considerati casi sospetti se in quell'area o nel Paese è stata segnalata trasmissione locale.</i>
<b>Caso probabile</b> Presenza di anticorpi di tipo IgM anti-CHIKV o anti-DENV in un unico campione di siero.	<b>Caso probabile</b> Un caso sospetto il cui risultato del test per SARS-CoV-2 è dubbio o inconcludente utilizzando protocolli specifici di Real Time PCR per SARS-CoV-2 presso i Laboratori di Riferimento Regionali individuati o è positivo utilizzando un test pan-coronavirus.
<b>Caso confermato</b> Caso confermato dal laboratorio di riferimento, con positività ad almeno uno dei seguenti test: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Isolamento virale effettuato su campioni clinici prelevati entro 7 giorni dalla comparsa dei sintomi;</li> <li>● Identificazione di acido nucleico di CHIKV o DENV in campioni clinici;</li> <li>● Identificazione dell'antigene NS1 di DENV in campioni biologici;</li> <li>● Sieroconversione da un titolo negativo a positivo, o incremento di 4 volte del titolo anticorpale per anticorpi specifici anti-CHIKV o anti DENV in campioni consecutivi (ad almeno 14 giorni l'uno dall'altro);</li> <li>● Identificazione di anticorpi di tipo IgM ad alto titolo anti-CHIKV o anti-DENV e conferma con test di neutralizzazione.</li> </ul>	<b>Caso confermato</b> Un caso con una conferma di laboratorio per infezione da SARS-CoV-2, effettuata presso il laboratorio di riferimento nazionale dell'Istituto Superiore di Sanità o da laboratori Regionali di Riferimento, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.

#### **Livello A. Unità Pronto Soccorso, Medici Medicina Generale, Pediatri di Libera Scelta e Medici di Continuità Assistenziale**

Soggetti febbrili (con  $T^{\circ}$  ascellare  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ), di qualsiasi età, con storia di viaggio recente (rientro  $\leq 2$  settimane prima dell'esordio clinico<sup>6</sup>) in paese tropicale dovranno essere gestiti nel rispetto delle indicazioni nazionali e regionali per i casi sospetti di COVID-19 e, in base alle condizioni cliniche (Allegato 1) **inviati in Pronto Soccorso muniti di mascherina chirurgica e informati di rispettare tutte le raccomandazioni igienico-comportamentali** (es. distanziamento interpersonale, utilizzo di mezzo di trasporto privato, igiene respiratoria, igiene delle mani, ecc) e ad informare il personale sanitario appena arrivato in Pronto Soccorso. **Il paziente dovrà accedere tempestivamente al pronto soccorso (entro 24 ore dall'inizio della febbre)**. In PS il paziente sarà sottoposto a tampone rino-faringeo per la ricerca di SARS-CoV-2. In caso di tampone negativo, il paziente sarà inviato alla UO di Malattie Infettive e Tropicali di riferimento della propria zona per "visita infettivologica entro le 24 ore" (Allegato 1) per proseguire l'iter

<sup>6</sup> Il periodo si riferisce all'incubazione massima di Dengue, Chikungunya. Ricordare che per la malaria l'incubazione può essere più lunga e il caso sospetto va prontamente riferito anche se fossero passate 3 settimane o più dal rientro.



diagnostico. Il medico del pronto soccorso dovrà essere avvisato e il paziente dovrà recarsi munito di mascherina chirurgica nel rispetto di tutte le raccomandazioni precedentemente riportate. Nel caso di tampone positivo per SARS-CoV-2 il paziente seguirà le procedure già consolidate per il ricovero dei pazienti.

**Livello B. UO di malattie infettive/tropicali), U.O. di Microbiologia e/o Laboratorio di Padova, Belluno, Legnago, Rovigo, Santorso, Treviso, Venezia-Mestre, Verona, Vicenza, IRCCS Negrar**

L'unità operativa dovrà procedere, se non già effettuato al test diagnostico per SARS-CoV-2 e al normale work-up diagnostico per le febbri di importazione (**compresa la ricerca tempestiva della malaria qualora vi siano i presupposti epidemiologici**) e, nei casi che rispondano alla definizione di caso possibile, alla gestione clinica, all'esecuzione dei test rapidi per dengue (vedi allegato 2), e all'invio al Laboratorio di riferimento di Padova, per il test di conferma, dei campioni risultati positivi (accompagnati dalla Scheda Unica, Allegato 5). In mancanza dei test rapidi i campioni vanno comunque inviati al laboratorio di riferimento di Padova.

La Scheda unica e la tabella riassuntiva (Allegato 5 e Allegato 8) devono essere sempre compilate per ogni caso sottoposto a test rapido, anche se negativo. I campioni (di siero e se possibile anche di urina) vanno conservati **anche per i casi risultati negativi ai test rapidi**, e inviati alla prima occasione al laboratorio di riferimento. Dal 2017 non viene più utilizzato il test rapido per chikungunya, in quanto scarsamente sensibile. Nel caso di sospetto di chikungunya (e di dengue nel caso non si esegua il test rapido), è dunque opportuno inviare i campioni a PD il più presto possibile.

Qualora i campioni non vengano inviati nelle 24 ore, possono essere conservati refrigerati (+ 2 / + 8 °C) per 72 ore, o congelati se per un periodo più lungo, secondo le modalità descritte nell'allegato 3.

Se un test rapido per dengue risulta positivo, il caso diventa **probabile (test rapido anticorpale IgM positivo) o confermato (test rapido antigenico NS1 positivo) e va segnalato immediatamente (dal 1 giugno al 31 ottobre) per telefono, fax o e-mail al Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP) dell'ULSS competente territorialmente** (Scheda Unica, Allegato 5). La stessa scheda accompagnerà l'invio del campione al Laboratorio di riferimento di Padova e **sostituirà ogni altro modulo di richiesta**. Il medico del SISP che riceve la segnalazione la trasmetterà tempestivamente alla U.O. Prevenzione e Sanità Pubblica via e-mail: [malattieinfettive@regione.veneto.it](mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it) (e per conoscenza a [michele.tonon@regione.veneto.it](mailto:michele.tonon@regione.veneto.it) e [francesca.zanella@regione.veneto.it](mailto:francesca.zanella@regione.veneto.it))

Il SISP inoltre fornirà ai seguenti indirizzi e-mail:

- Dr.ssa Capelli Gioia [gcapelli@izsvenezie.it](mailto:gcapelli@izsvenezie.it),
- Dr. Montarsi Fabrizio [fmontarsi@izsvenezie.it](mailto:fmontarsi@izsvenezie.it),
- Dr. Martini Simone [martini@entostudio.com](mailto:martini@entostudio.com)

le seguenti informazioni per la valutazione delle misure da intraprendere in relazione alla densità vettoriale della zona:

1. positività al test rapido NS1 Ag per DENV o al test molecolare per DENV RNA e CHIKV RNA,
2. residenza della persona,
3. altre informazioni anamnestiche utili a capire se il soggetto è stato esposto a punture di zanzara prima o dopo la visita e/o il ricovero.

Il SISP delle Aziende Ulss avvierà tempestivamente le **misure di controllo vettoriale entro 24 ore** dalla segnalazione del caso probabile. Al fine di ridurre la diffusione della malattia è raccomandato l'**isolamento domiciliare fiduciario** del caso sospetto/probabile di arbovirosi di importazione, fino ad esclusione della patologia e, comunque, non oltre il periodo di trasmissibilità del virus (7 giorni dall'inizio dei sintomi per Chikungunya e Dengue, 14 giorni per Zika) nonché l'adozione di misure protettive nei confronti delle



172a0198



punture di insetto. Tali misure si applicano anche in caso di sospetto focolaio (due o più casi insorti nell'arco temporale di 30 giorni in un'area territoriale ristretta).

**Livello C. Laboratorio Regionale di riferimento (U.O. di Microbiologia, Padova)**

Il Laboratorio Regionale di riferimento riceve i campioni che pervengono dalle strutture di livello B, corredate dalla Scheda Unica (Allegato 5), esegue i test di conferma come indicato in Allegato 2. Il Laboratorio Regionale garantisce l'invio della risposta all'U.O. richiedente entro le seguenti tempistiche: 48 ore lavorative per biologia molecolare, 5 giorni lavorativi per la sierologia in ELISA, 15 giorni per il test di neutralizzazione.

**Il caso confermato viene segnalato dal Laboratorio Regionale di riferimento**, entro le 24 ore dal completamento del test (per fax o e-mail), con invio del risultato dei test di conferma al SISP dell'ULSS competente territorialmente, al laboratorio richiedente e alla U.O. Prevenzione e Sanità Pubblica. Il Laboratorio Regionale invierà settimanalmente alla U.O. Prevenzione e Sanità Pubblica della Regione un riassunto degli esami effettuati, relativi risultati e U.O. richiedenti.



172a0198



**ARBOVIROSI DI IMPORTAZIONE (Zika virus)****Casi febbrili o esantematici di importazione (Zika virus)**

**Periodo di vigenza del protocollo:** vedi Dengue e Chikungunya.

Il Ministero della Salute include dal 2014 (circolare del 17/06/2014) anche la sorveglianza per Zika virus. Si tratta di un flavivirus, trasmesso, come i virus dengue e chikungunya, da zanzare del gruppo *Aedes*, originariamente descritto in Africa, che negli ultimi anni ha causato epidemie in Asia, Oceania (2013) e Brasile (a partire da maggio 2015), quindi in altri stati dell'America Centrale e del Sud. Il quadro clinico è simile alle altre due arbovirosi di importazione, con rash, artralgie, congiuntivite ed evoluzione spesso benigna. L'infezione da Zika virus può avere gravi complicanze neurologiche: la sindrome di Guillain-Barré (<0.1% dei casi di infezione) e, in gravidanza, soprattutto se l'infezione è contratta durante il primo trimestre, di microcefalia fetale e altre anomalie neurologiche. Per i casi sospetti, provenienti da Paesi con epidemie in corso, non essendo per il momento disponibili test rapidi, i campioni vanno inviati direttamente al Laboratorio Regionale. Per verificare una possibile infezione pregressa (in particolare in donne in stato di gravidanza) è disponibile un test commerciale ELISA (IgM-IgG)<sup>7</sup>: l'eventuale positività va confermata con test di neutralizzazione. Si segnala che la diagnosi di infezione da Zika virus mediante ricerca di anticorpi IgM e IgG in soggetti con precedente infezione da dengue virus può essere inconclusiva, in quanto gli anticorpi IgM anti-ZIKV sono spesso non rilevabili, mentre gli anticorpi IgG sono presenti a livelli molto elevati già all'inizio dei sintomi e ampiamente cross-reattivi.

**Definizione di caso**

ZIKA	COVID-19 <sup>8</sup>
<p><b>Caso possibile</b></p> <p>Paziente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eruzione cutanea e/o febbre (<math>\geq 38</math> °C) iniziata da 7 giorni o meno e almeno uno dei seguenti segni o sintomi: artralgia, artrite, congiuntivite iperemica (non purulenta)</li> <li>• Recente (<math>\leq 15</math> gg. prima dell'esordio clinico) rientro da area potenzialmente endemica di Zika virus (Allegato 10)<sup>9</sup></li> </ul>	<p><b>Caso sospetto</b></p> <p>1. Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno tra i seguenti segni e sintomi: febbre, tosse e dispnea) <b>E</b> senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica <b>E</b> storia di viaggi o residenza in un Paese/area in cui è segnalata trasmissione locale durante i 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;</p> <p style="text-align: center;"><b>oppure</b></p> <p>2. Una persona con una qualsiasi infezione respiratoria acuta <b>E</b> che è stata a stretto contatto con un caso probabile o confermato di COVID-19 nei 14 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi;</p> <p style="text-align: center;"><b>oppure</b></p> <p>3. Una persona con infezione respiratoria acuta grave (febbre e almeno un segno/sintomo di malattia respiratoria – es. tosse, dispnea) <b>E</b> che richieda il ricovero ospedaliero (Severe Acute Respiratory</p>

<sup>7</sup> Il test può essere eseguito nei laboratori dei centri di livello B che ne sono provvisti, oppure presso il Lab. Regionale

<sup>8</sup> Circolare del Ministero della Salute prot. n. 7922 del 9.03.2020 "COVID-2019. Aggiornamento della definizione di caso".

<sup>9</sup> Nota bene: molte delle aree indicate sono anche a rischio malarico, la febbre può essere l'unico sintomo di una malaria! Per la malaria l'incubazione può essere più lunga.



172a0198



	<p>Infection, SARI) E senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica.</p> <p><i>Nell'ambito dell'assistenza primaria o di pronto soccorso, tutti i pazienti con sintomatologia di infezione respiratoria acuta devono essere considerati casi sospetti se in quell'area o nel Paese è stata segnalata trasmissione locale.</i></p>
<p><b>Caso probabile</b> Caso possibile con presenza di anticorpi IgM contro Zika virus.</p>	<p><b>Caso probabile</b> Un caso sospetto il cui risultato del test per SARS-CoV-2 è dubbio o inconcludente utilizzando protocolli specifici di Real Time PCR per SARS-CoV-2 presso i Laboratori di Riferimento Regionali individuati o è positivo utilizzando un test pan-coronavirus.</p>
<p><b>Caso confermato</b> Persona con conferma di laboratorio di recente infezione da virus Zika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza di RNA del virus Zika nel sangue o in altri campioni (ad esempio saliva, urina, liquido seminale)</li> <li>• identificazione di anticorpi IgM specifici verso il ZIKV in 1 o più campioni di siero e conferma mediante test di neutralizzazione*;</li> <li>• sierconversione o aumento di quattro volte del titolo di anticorpi specifici per ZIKV in due campioni successivi di siero e conferma mediante test di neutralizzazione*.</li> </ul> <p><i>* nel caso di infezione da Zika virus in paziente con precedente infezione da DENV, gli anticorpi IgM anti-ZIKV possono essere assenti e il titolo di anticorpi specifici essere già molto elevato al momento dell'inizio dei sintomi e non aumentare ulteriormente. In questi casi la conferma della diagnosi si basa sulla positività al test molecolare.</i></p>	<p><b>Caso confermato</b> Un caso con una conferma di laboratorio per infezione da SARS-CoV-2, effettuata presso il laboratorio di riferimento nazionale dell'Istituto Superiore di Sanità o da laboratori Regionali di Riferimento, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.</p>

**Livello A. Unità Pronto Soccorso, Medici Medicina Generale, Pediatri di Libera Scelta e Medici di Continuità Assistenziale**

Soggetti febbrili (con T° ascellare  $\geq 38$  °C), di qualsiasi età, con storia di viaggio recente (rientro  $\leq 2$  settimane prima dell'esordio clinico<sup>10</sup>) in paese tropicale dovranno essere gestiti nel rispetto delle indicazioni nazionali e regionali per i casi sospetti di COVID-19 e, in base alle condizioni cliniche (Allegato

<sup>10</sup> Il periodo si riferisce all'incubazione massima di Dengue, Chikungunya. Ricordare che per la malaria l'incubazione può essere più lunga e il caso sospetto va prontamente riferito anche se fossero passate 3 settimane o più dal rientro.



172a0198



1) **inviati al Pronto soccorso muniti di mascherina chirurgica e informati di rispettare tutte le raccomandazioni igienico-comportamentali** (es. distanziamento interpersonale, utilizzo di mezzo di trasporto privato, igiene respiratoria, igiene delle mani, ecc) e ad informare il personale sanitario appena arrivato in Pronto Soccorso. **Il paziente dovrà accedere tempestivamente al pronto soccorso (entro 24 ore dall'inizio della febbre)**. In PS il paziente sarà sottoposto a tampone rino-faringeo per la ricerca di SARS-CoV-2. In caso di tampone negativo, il paziente sarà inviato alla UO di Malattie Infettive e Tropicali di riferimento della propria zona per "visita infettivologica entro le 24 ore" (Allegato 1) per proseguire l'iter diagnostico (se donna in gravidanza, riferimento a centro gineco-ostetrico). Il medico del Pronto Soccorso dovrà essere avvisato e il paziente dovrà recarsi munito di mascherina chirurgica nel rispetto di tutte le raccomandazioni precedentemente riportate.

Dovranno essere inviati con le stesse modalità soggetti anche non febbrili con altri sintomi compatibili con virus Zika in fase acuta (vedi definizione di caso), e donne in stato di gravidanza, con storia di precedente esposizione in aree endemiche, anche se asintomatiche (Allegato 4).

**Livello B. UO di malattie infettive/tropicali), U.O. di microbiologia e/o laboratorio di Padova, Belluno, Legnago, Rovigo, Santorso, Treviso, Venezia-Mestre, Verona, Vicenza, IRCCS Negrar**

L'unità operativa dovrà procedere, se non già effettuato al test diagnostico per SARS-CoV-2, e al normale work-up diagnostico per le febbri di importazione (**compresa la ricerca tempestiva della malaria qualora vi siano i presupposti epidemiologici**) e, nei casi che rispondano alla definizione di caso possibile, alla gestione clinica e all'invio al Laboratorio di riferimento di Padova dei campioni biologici per la conferma diagnostica (accompagnati dalla Scheda Unica, Allegato 5).

Il medico del SISP che riceve la segnalazione la trasmetterà tempestivamente alla U.O. Prevenzione e Sanità Pubblica via mail all'indirizzo [malattieinfettive@regione.veneto.it](mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it) e contemporaneamente fornirà le informazioni per la valutazione delle misure da intraprendere in relazione alla densità vettoriale della zona all'IZSve (v. Dengue e Chikungunya).

Il Servizio Igiene e Sanità Pubblica delle Aziende ULSS avvierà tempestivamente le **misure di controllo vettoriale entro 24 ore** dalla segnalazione del caso probabile. Al fine di ridurre la diffusione della malattia è raccomandato l'**isolamento domiciliare fiduciario** del caso sospetto/probabile di arbovirosi di importazione, fino ad esclusione della patologia e, comunque, non oltre il periodo di trasmissibilità del virus (7 giorni dall'inizio dei sintomi per Chikungunya e Dengue, 14 giorni per Zika) nonché l'adozione di misure protettive nei confronti delle punture di insetto. Tali misure si applicano anche in caso di sospetto focolaio (due o più casi insorti nell'arco temporale di 30 giorni in un'area territoriale ristretta).

**Livello C. Laboratorio Regionale di riferimento (U.O. di Microbiologia, Padova)**

Il Laboratorio Regionale di riferimento riceve i campioni che pervengono dalle strutture di livello B, corredate dalla Scheda Unica (Allegato 5), esegue i test di conferma come indicato in Allegato 2. Il Laboratorio Regionale garantisce l'invio della risposta all'U.O. richiedente entro le seguenti tempistiche: 48 ore lavorative per biologia molecolare, 5 giorni lavorativi per la sierologia in ELISA, 15 giorni per il test di neutralizzazione.

**Il caso confermato viene segnalato dal Laboratorio Regionale di riferimento**, entro le 24 ore dal completamento del test (per fax o e-mail), con invio del risultato dei test di conferma al SISP dell'ULSS competente territorialmente, al laboratorio richiedente e alla U.O. Prevenzione e Sanità Pubblica. Il



172a0198



Laboratorio Regionale invierà settimanalmente alla U.O. Prevenzione e Sanità Pubblica della Regione un riassunto degli esami effettuati, relativi risultati e U.O. richiedenti.

- **Donne in gravidanza con infezione (possibile, probabile o confermata) in fase acuta o pregressa esposizione:** riferimento immediato a consulenza gineco-ostetrica<sup>11</sup>.
- **Donne in età fertile, asintomatiche o sintomatiche, con soggiorno in zona endemica:** attendere 8 settimane dopo il ritorno in Italia prima di cercare un concepimento.
- **Uomini con soggiorno in zona endemica, asintomatici o con infezione (possibile, probabile o confermata) che hanno rapporti sessuali con donne in gravidanza o in età fertile:** utilizzare il condom per tutta la durata della gravidanza o fino a tre mesi dopo il termine del soggiorno in zona potenzialmente infetta<sup>12</sup>.
- **Bambini nati da madri infette o potenzialmente esposte al virus Zika nel primo trimestre di gravidanza.**
  - 1) anomalie ecografiche riscontrate in gravidanza: riferimento ad ambiente specialistico neonatologico, misurazione della circonferenza occipito frontale, valutazione neurologica e programmazione follow-up successivi.
  - 2) neonati senza evidenza di microcefalia o calcificazioni intracraniche, madri che non sono state testate: testare la madre e testare il bambino in caso di positività della madre; cure e follow-up pediatrico di routine.

Poiché le informazioni sugli effetti dell'infezione congenita da virus Zika sono ancora limitate, gli operatori sanitari dovrebbero esercitare giudizio clinico nella valutazione dei neonati con anomalie diverse da microcefalia o calcificazioni intracraniche che sono nati da madri con infezione da virus Zika durante la gravidanza. Per questi bambini, anche in assenza di anomalie rilevabili prima della nascita, è raccomandato follow-up specialistico in base alle indicazioni del neonatologo e del neurologo pediatra, in analogia con altre infezioni virali con potenziale danno fetale.

<sup>11</sup> Circolare ministeriale 20957 del 10/07/2017 "Raccomandazioni sindrome congenita da virus Zika (SCVZ)"

<sup>12</sup> Circolare ministeriale prot. N. 14502 del 17.05.2019 "Virus Zika: aggiornamento sulla situazione epidemiologica internazionale e sulle misure di prevenzione della trasmissione per via sessuale"



172a0198



## SCHEMA RIASSUNTIVO PROCEDURE E RESPONSABILI

**LIVELLO A:** medici di famiglia, pediatri di libera scelta, medici di continuità assistenziale e medici di pronto soccorso

**LIVELLO B:** U.O. di Malattie Infettive/Tropicali. U.O. di Microbiologia o Lab. di Verona, Negrar, Treviso, Vicenza, Rovigo, Venezia – Mestre, Belluno, Legnago, Santorso (Ulss 4)

**LIVELLO C:** Laboratorio Regionale di riferimento di Padova.

DENGUE E CHIKUNGUNYA	DEFINIZIONE DI CASO	LIV.	AZIONE
CASO POSSIBILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>febbre <math>\geq 38^\circ</math> da &lt;7 gg</li> <li>recente (&lt; 15 gg) rientro da area endemica</li> <li>assenza di causa evidente</li> </ul>	A	Invio in Pronto Soccorso e ed eventuale invio a U.O Malattie Infettive/Tropicali per "Visita infettivologica entro le 24 ore", a seconda delle condizioni cliniche del paziente
	v. sopra, e assenza leucocitosi (GB <10.000/ $\mu$ L)	B	Eeguire test rapido, compilare Scheda Unica (Allegato 5) e Tabella Allegato 8
CASO PROBABILE	Caso possibile con test rapido positivo (per dengue) o con presenza di anticorpi di tipo IgM in un unico campione di siero.	B	Invio campioni a PD con Scheda Unica e <b>stessa scheda al SISP</b> (entro 24 h)*
CASO CONFERMATO	Caso probabile con test di conferma positivo	C	Invio risultato all'U.O. richiedente, al <b>SISP</b> * (entro 24h) e comunicazione via mail a <a href="mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it">malattieinfettive@regione.veneto.it</a>

ZIKA VIRUS	DEFINIZIONE DI CASO	LIV.	AZIONE
CASO POSSIBILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>febbre <math>\geq 38^\circ</math> e/o eruzione cutanea da meno di 7 gg. + <math>\geq 1</math> sintomo di accompagnamento (allegati)</li> <li>recente (&lt;15 gg) rientro da area endemica</li> </ul>	A	Invio in Pronto Soccorso e ed eventuale invio a U.O Malattie Infettive/Tropicali per "Visita infettivologica entro le 24 ore" a seconda delle condizioni cliniche del paziente. <b>(Se gravidanza, riferimento a centro gineco-ostetrico)</b>
CASO PROBABILE	Caso possibile con positività anticorpi (ELISA)	C	Tutti i test vengono eseguiti a PD
CASO CONFERMATO	Caso probabile con test di conferma positivo	C	Invio risultato all'U.O. richiedente, <b>al SISP*</b> (entro 24h) e comunicazione via mail a <a href="mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it">malattieinfettive@regione.veneto.it</a>
DIAGNOSI RETROSPETTIVA	Soggiorno in zona endemica, rientro da > 1 mese (uomini)	B/C	Test ELISA invio campioni PD per test conferma (se positivi)
DIAGNOSI RETROSPETTIVA	Soggiorno in zona endemica, rientro da > 1 mese (donna in gravidanza)	B/C	Test ELISA e riferimento a centro gineco-ostetrico; invio campioni PD per test conferma (tutti)
CASO CONFERMATO	Caso retrospettivo con test di conferma positivo	C	Invio risultato all'U.O. richiedente, <b>al SISP*</b> e via mail a <a href="mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it">malattieinfettive@regione.veneto.it</a>

*\*Il medico richiedente che riceve la diagnosi di caso confermato dovrà compilare la scheda di segnalazione (All. 6 e 7 rispettivamente) e inviarla per la via rapida al SISP, che ne controllerà il completamento.*



172a0198



## Risultati della sorveglianza febbri estive, 2010-2019

Anno	Dengue	CHIKV	%	Zika	WNF	%	WNND
2008	2	1			1		5
2009	4	0			0		7
2010*	14/79	1/79	(15/79) 18.9		4/38	10.5	3
2011	3/29	0/29	(3/29) 10.3		3/51	5.8	10
2012	7/126	2/126	(9/126) 7.1		17/319	5.3	21
2013	14/203	0/203	(14/203) 6.9		16/330	4.8	15
2014	11/113	13/133	(24/133)1 8.0		1/185	0.5	1
2015	17/131	7/128	(24/131)1 8.7		1/300	0.3	1
2016	15/115	4/129	(19/129)1 4.7	15/129 11.6	13/195	6.6	3
2017	18/198 (9,0%)	1/267 (0,3%)		4/214 (1,8%)	10/347		7
2018	25	2		1	246		62
2019	47	5		1	37		11

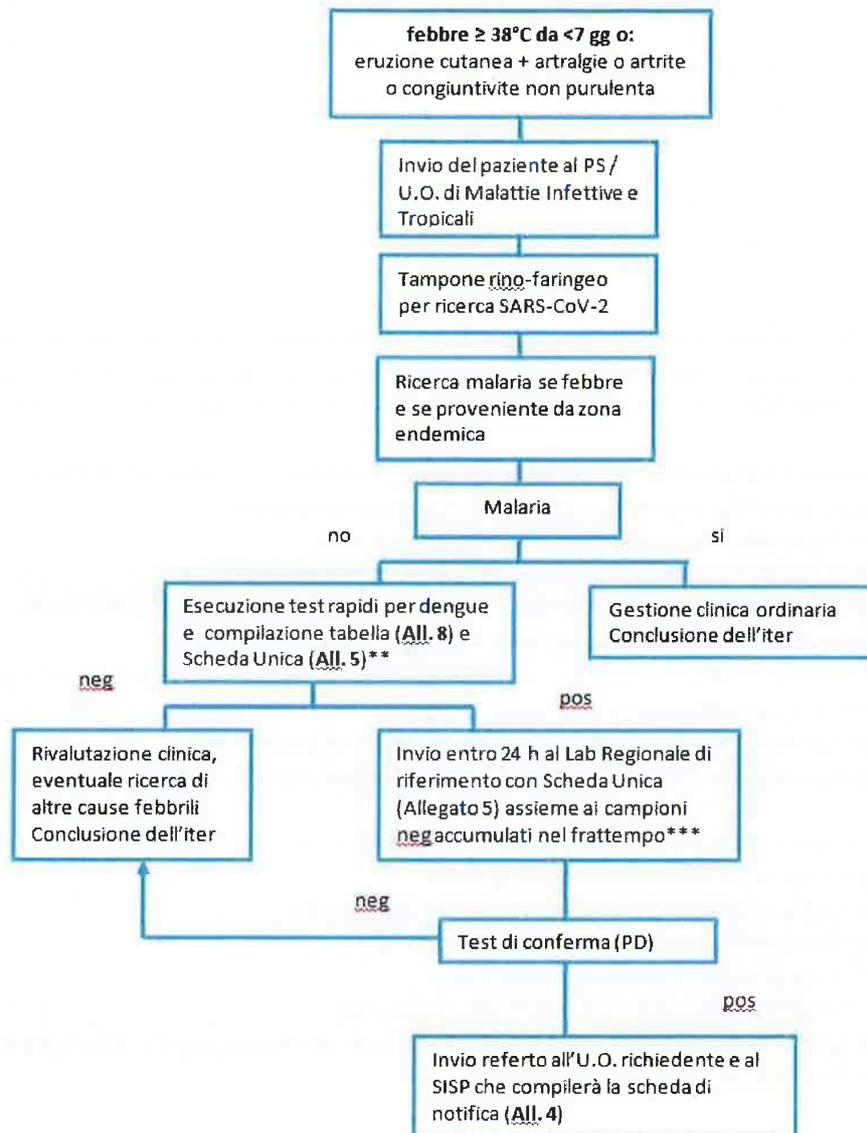


172a0198



**Allegato 1. Diagramma di flusso delle arbovirosi di importazione (soggetti di tutte le età)\***

Il paziente con febbre uguale o superiore ai 38° di ritorno da un viaggio in area tropicale o subtropicale dovrà accedere tempestivamente al Pronto Soccorso (entro 24 ore dall'inizio della febbre), munito di mascherina chirurgica e informati di rispettare tutte le raccomandazioni igienico-comportamentali.



\* In caso di gravidanza, riferirsi all'Allegato n. 10.

\*\*Per ogni nuovo test eseguito, inviare settimanalmente la tabella aggiornata per fax 041 2791355 o via mail a [malattieinfettive@regione.veneto.it](mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it).

\*\*\* Fax della scheda deve essere inviata al SISP che la trasmetterà alla UO Prevenzione e Sanità Pubblica (Fax 041 2791355 o [malattieinfettive@regione.veneto.it](mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it)), e che contatterà immediatamente l'IZSve per via telefonica (n. 049 8084380 o 348 7297079).

**NB:** Le indicazioni di diagnostica differenziale potranno essere modificate al variare dello scenario epidemiologico di COVID-19.



172a0198



**Allegato 2. Test diagnostici****Test diagnostici di screening, strutture di livello B (U.O. Malattie Infettive e Tropicali, Microbiologia di Verona, Microbiologia di Treviso, Microbiologia di Venezia-Mestre)**

- a) **Dengue test rapidi:** Ag Dengue (ICT). Individua l'antigene NS1. Ab anti-dengue (ICT): IgM e IgG. I due test vanno sempre eseguiti entrambi, la positività del test anticorpale configura un caso probabile. La positività del test antigenico configura un caso confermato. La sensibilità dei due test eseguiti assieme è molto elevata.
- b) **West Nile Fever:** non sono disponibili test rapidi. I centri che optano per eseguire in sede i test di I livello potranno eseguire ricerca di IgM ed IgG con metodo immunoenzimatico. Possibili falsi negativi nei primi 5 giorni dall'inizio dei sintomi, quando le IgM possono non essere comparse.
- c) **Infezione da virus Zika:** non sono disponibili test rapidi. I test sierologici possono dare risultati falsi negativi nei primi 14 giorni dall'inizio dei sintomi, quando le IgM possono non essere comparse, e nei casi di precedente infezione da dengue virus.

**In alternativa, campioni possono essere spediti direttamente a Padova con le seguenti modalità:**

Modalità di prelievo e invio dei campioni al Laboratorio regionale (le stesse modalità valgono per le infezioni da West Nile virus, dengue virus, chikungunya virus, Zika virus, Usutu virus, e altri arbovirus)

**Inviare i seguenti campioni:** se inizio sintomi  $\leq 4$  settimane (oppure, per infezione da Zika virus: paziente asintomatico rientrato da area endemica o esposizione da  $\leq 4$  settimane):

- a. N = 2 provette di sangue in EDTA (provette da emocromo).
- b. N = 1 provetta di sangue senza anticoagulante (provetta da sierologia)
- c. N = 1 campione di urina in contenitore o provetta sterile (per WNV, DENV, ZIKV, USUV).
- d. N = 1 campione di saliva in contenitore sterile (per ZIKV) (opzionale).

Se inizio sintomi  $> 4$  settimane (oppure, per infezione da Zika virus: paziente asintomatico rientrato da area endemica o esposizione da  $> 4$  settimane):

- a. N = 1 provetta di sangue senza anticoagulante (provetta da sierologia)

I campioni devono essere conservati a  $+4^{\circ}\text{C}$  e consegnati al laboratorio di Padova entro 72 ore dal prelievo.

Oppure (se non è possibile l'invio a PD entro 72 ore, ad es. durante fine settimana), centrifugare le provette per ottenere le seguenti aliquote di campioni:

- a. N = 2 aliquote da 1.5 mL di plasma (dalle provette in EDTA).
- b. N = 1 aliquota di siero (dalla provetta da sierologia)
- c. N = 1 campione di urina (non centrifugata)
- d. N = 1 campione di saliva (non centrifugata) (opzionale)

I campioni devono essere conservati a  $-80^{\circ}\text{C}$  (se impossibile, accettabile anche a  $-20^{\circ}\text{C}$ ) e inviati congelati al laboratorio di Padova.

Orario di consegna al Laboratorio: Lunedì-venerdì ore 08:00-17:30; Sabato ore 08:00-12:00

I campioni devono essere sempre accompagnati dalla Scheda Unica di accompagnamento dei campioni per DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA, WEST NILE FEVER, USUV (Allegato 5) compilata in ogni sua parte.

**N.B: per tutte e quattro le virosi, in casi clinicamente sospetti, conservare un'aliquota anche dei negativi, da inviare a Padova in un secondo tempo, e/o ripetere il test dopo 7-10 gg.**

Per la raccolta dei campioni da conservare e inviare successivamente conservare almeno 2 aliquote di plasma da 1.5 mL, una aliquota di siero da 1,5 mL e un campione di urina a  $-80^{\circ}\text{C}$  (se impossibile,



accettabile anche a -20°C).

Test di conferma, struttura di livello C (Laboratorio di riferimento regionale)

- **Dengue**
  - Ricerca di anticorpi IgM ed IgG su siero con metodica immunoenzimatica e conferma con test di neutralizzazione.
  - Ricerca di DENV-RNA mediante real-time RT-PCR su plasma, urina, saliva e tipizzazione dei casi positivi mediante real-time RT-PCR tipo-specifica e sequenziamento.
  - Nei casi positivi alla PCR, isolamento virale in coltura.
- **Chikungunya**
  - Ricerca di anticorpi IgM ed IgG su siero con metodica immunoenzimatica e conferma con test di neutralizzazione.
  - Ricerca di CHIKV-RNA mediante real-time RT-PCR ed RT-PCR su plasma o sangue intero.
  - Sequenziamento genomico dei casi positivi.
  - Nei casi positivi alla PCR, isolamento virale in coltura.
- **West Nile**
  - Ricerca di anticorpi IgM ed IgG su siero (e liquor) con metodica immunoenzimatica e conferma con test di neutralizzazione.
  - Ricerca di WNV-RNA mediante real-time RT-PCR su sangue intero, urina, saliva.
  - Sequenziamento genomico dei casi positivi.
  - Nei casi positivi alla PCR, isolamento virale in coltura.

La ricerca di WNV-RNA è eseguita anche su liquor nei casi di sospetta malattia neuroinvasiva.

- **Zika virus**
  - Ricerca di anticorpi IgM ed IgG su siero (e liquor) con metodica immunoenzimatica e conferma con test di neutralizzazione.
  - Ricerca di ZIKV-RNA su sangue intero, urina, saliva mediante real-time RT-PCR\*.
  - Sequenziamento genomico dei casi positivi.
  - Nei casi positivi alla PCR, isolamento virale in coltura.

La ricerca di ZIKV-RNA può essere eseguita anche su liquor, liquido seminale, liquido amniotico.

**N.B. Le aliquote di campione biologico inviate per le indagini sierologiche e/o molecolari devono aver contraddistinto in modo chiaro il tipo di matrice contenuta.**



172a0198



## Allegato 3. Scheda per la segnalazione di un caso di Arbovirosi eccetto WNV e USUV


**SCHEDA PER LA SEGNALAZIONE DI UN CASO DI  
ARBOVIROSI (ECCECETO WNV e USUV)**


Copia della scheda dovrà essere inviata a [malattieinfettive@regione.veneto.it](mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it)

Chikungunya  Dengue  Virus Zika  TBE  Virus Toscana  Altro

**Dati della segnalazione**

Data di segnalazione:

Regione:  Asl:

**Dati di chi compila la scheda**

Nome e Cognome del Medico:

Telefono:  E-mail:

**Informazioni Anagrafiche**

Nome:  Cognome:

Sesso: M  F  Data di nascita:

**Luogo di esposizione**

Indicare il luogo di più probabile esposizione (presenza nel luogo nei 15 giorni precedenti l'inizio della sintomatologia):

Nazione

Se in Italia, indirizzo  Comune

Indicare se si tratta di: Domicilio abituale  Altro domicilio

Via di trasmissione, indicare la via di: Vettore  Sessuale  Trasfusione/trapianto

Alimentare (prodotti non pastorizzati)  Altro

**Informazioni Generali**

Donatore: si  no  Tipo di Donatore: Sangue  Cellule  Tessuti  Organi

Ha donato nei 28 giorni precedenti l'inizio dei sintomi: Si  No

Anamnesi per TRASFUSIONE di sangue o emocomponenti nei 28 giorni precedenti l'inizio dei sintomi? Si  No

Anamnesi per TRAPIANTO di organi/tessuti/cellule nei 28 giorni precedenti l'inizio dei sintomi? Si  No

Gravidanza Si  No  Se si, n. di settimane

**Stato vaccinale**

Il soggetto è stato vaccinato per: Tick Borne Encephalitis Si  No  Non noto

Febbre Gialla Si  No  Non noto

Encefalite Giapponese Si  No  Non noto



172a0198



**Informazioni Cliniche**

Presenza di sintomi: si  no  Data inizio sintomi | \_\_\_\_\_ |

Manifestazione clinica:

Febbre  Assistenza/Cefalea  Artralgia  Poliartralgia grave  Mialgia  Esantema

Nausea/vomito  Dolore oculare o retro-orbitale  Congiuntivite non purulenta/ipermia

Encefalite  Meningite  Poliradiculoneurite  Meningo-encefalite  Encefalomielite

Altro, specificare | \_\_\_\_\_ |

Condizioni di rischio preesistenti si  no  Non noto

Se si, specificare | \_\_\_\_\_ |

Ricovero ospedaliero si  no  Non noto

Se si, data di ricovero | \_\_\_\_\_ | Ospedale | \_\_\_\_\_ |

**Esami di laboratorio**

Esami di laboratorio riferiti a\*: Chikungunya  Dengue  Virus Zika  TBE  Virus Toscana

\* In caso di coinfezione indicare nelle note il risultato degli esami di laboratorio del secondo patogeno

<b>LIQUOR</b>	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Non noto <input type="checkbox"/>	Data prelievo del campione   _____
	IgM	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	Dubbio <input type="checkbox"/>
	IgM	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	Dubbio <input type="checkbox"/>
	PCR	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	Dubbio <input type="checkbox"/>
	Isolamento	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	
<b>SIERO/SANGUE</b>	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Non noto <input type="checkbox"/>	Data prelievo del campione   _____
	IgM	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	Dubbio <input type="checkbox"/>
	IgM	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	Dubbio <input type="checkbox"/>
	PCR	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	Dubbio <input type="checkbox"/>
	Isolamento	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	
<b>URINE</b>	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Non noto <input type="checkbox"/>	Data prelievo del campione   _____
	PCR	Pos <input type="checkbox"/>	Neg <input type="checkbox"/>	Dubbio <input type="checkbox"/>

Invio del campione al Laboratorio Si  No  Se si, data | \_\_\_\_\_ |

**Esito del follow-up (Aggiornare l'esito almeno una volta a distanza di 30 giorni)**

Guarito  Data | \_\_\_\_\_ |

In miglioramento

Grave

Deceduto\*  Se deceduto, indicare la data del decesso | \_\_\_\_\_ |

Non noto

Non applicabile

\* Si raccomanda di indicare come "deciduto" solo il caso il cui decesso è ragionevolmente attribuibile all'infezione da arbovirus

**Classificazione del caso**

Caso: Confermato  Tipo di caso: Autoctono, stessa Regione

Probabile  Autoctono, proveniente da altra Regione

Importato, da stato Estero

Note:



172a0198



## Allegato 3 bis. Scheda di notifica e follow-up dei casi di virus Zika in gravidanza

**Scheda di notifica e follow-up della sindrome congenita associata a infezione da virus Zika**

|\_| Primo invio |\_| Aggiornamento del (data) |\_\_\_\_\_|

**Informazioni anagrafiche del bambino**

Nome: |\_\_\_\_\_| Cognome: |\_\_\_\_\_|

Sesso: M|\_| F|\_| Data di nascita: |\_\_\_\_\_|

Luogo di nascita: Comune |\_\_\_\_\_| Provincia |\_\_\_\_\_| Stato |\_\_\_\_\_|

Domicilio abituale: Indirizzo |\_\_\_\_\_| Comune |\_\_\_\_\_| Provincia |\_\_\_\_\_|

Nazionalità: |\_\_\_\_\_| Cittadinanza |\_\_\_\_\_|

Se la cittadinanza non è italiana specificare l'anno di arrivo in Italia: |\_|\_|\_|\_|

Epoca gestazionale o età a cui è stata diagnosticata la sindrome congenita associata ad infezione da virus Zika:

Epoca gestazionale in settimane |\_|\_| età: &lt; di 1 mese |\_|\_| Mesi |\_|\_| Anni |\_|\_| Non noto |\_|\_|

Data di diagnosi: gg |\_|\_| mm |\_|\_| aa |\_|\_|\_|\_|

**Storia materna (se è stata già compilata scheda per la notifica e follow-up dei casi di virus Zika in gravidanza, compilare solo il nome e cognome della madre se no inviare contestualmente le due schede)**

Nome: |\_\_\_\_\_| Cognome: |\_\_\_\_\_| Data di nascita: |\_\_\_\_\_|

Luogo di nascita: Comune |\_\_\_\_\_| Provincia |\_\_\_\_\_| Stato |\_\_\_\_\_|

Domicilio abituale: Indirizzo |\_\_\_\_\_| Comune |\_\_\_\_\_| Provincia |\_\_\_\_\_|

Nazionalità: |\_\_\_\_\_| Cittadinanza |\_\_\_\_\_|

Esami di laboratorio per la conferma di infezione da virus Zika effettuati No |\_|\_| Sì |\_|\_| Non noto |\_|\_|

Classificazione di caso: Zika: PROBABILE |\_|\_| CONFIRMATO |\_|\_|

Tipo di caso: IMPORTATO |\_|\_| AUTOCTONO |\_|\_|

**Informazioni sul neonato / nato morto (consultare il nosografico SDO della madre)**

Bambino in vita Sì |\_|\_| No |\_|\_| se no, data di decesso: gg |\_|\_| mm |\_|\_| aa |\_|\_|\_|\_|

Autopsia eseguita Sì |\_|\_| No |\_|\_| se sì, referto anatomopatologico finale (se possibile allegare referto): |\_\_\_\_\_|

|\_\_\_\_\_|

Causa di morte (dal relativo certificato): 1. \_\_\_\_\_ (iniziale)

2. \_\_\_\_\_ (intermedia)

3. \_\_\_\_\_ (finale)

Se in vita, vivo a termine |\_|\_| vivo pretermine |\_|\_|

data ultima valutazione del bambino: gg |\_|\_| mm |\_|\_| aa |\_|\_|\_|\_|

**Esami di routine nel bambino**

Peso alla nascita (in grammi) |\_\_\_\_\_|

Lunghezza alla nascita (in cm) |\_\_\_\_\_|

Misurazione circonferenza cranica (in cm) |\_\_\_\_\_| (in cm, arrotondata al decimale più vicino)

Presenza di microcefalia (&lt; 2 DS rispetto a valore standard) Sì |\_|\_| No |\_|\_|

Presenza di microcefalia grave (&lt; 3 DS rispetto al valore standard) Sì |\_|\_| No |\_|\_|

Esiti esame fisico del neonato |\_\_\_\_\_|

Esiti esame fisico neurologico del neonato |\_\_\_\_\_|

SCREENING NEONATALE (esito) |\_\_\_\_\_|



172a0198



ECOGRAFIA DEL CRANIO  RM  TAC

Presenza di calcificazioni intracraniche:

Si, identificate prima della nascita  Si, identificate dopo la nascita  No  Non noto

Presenza di altre alterazioni intracraniche morfologiche (specificare): \_\_\_\_\_

Si, identificate prima della nascita  Si, identificate dopo la nascita  No  Non noto

ALTRE MALFORMAZIONI CONGENITE:  Si, specificare \_\_\_\_\_

ESAME OFTALMOLOGICO SI  No  Esito \_\_\_\_\_

ESAME OFTALMOLOGICO SI  No

Se si, specificare quale \_\_\_\_\_ Esito \_\_\_\_\_

**Esami di laboratorio effettuati**

PCR SI  No  Se si, specificare quale \_\_\_\_\_

Siero	Urine	Liquido cefalorachidiano	Placenta
Data prelievo (gg, mm, aaaa)			
Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Dubbio <input type="checkbox"/>	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Dubbio <input type="checkbox"/>	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Dubbio <input type="checkbox"/>	Pos <input type="checkbox"/> Neg <input type="checkbox"/> Dubbio <input type="checkbox"/>

Ricerca anticorpi IgM nel siero No  Si  Se si, specificare \_\_\_\_\_

Data prelievo: gg |\_\_|\_\_| mm |\_\_|\_\_| aa |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| Titolo: \_\_\_\_\_ Risultato: Pos  Neg  Dubbio

Ricerca anticorpi IgM nel liquido cefalorachidiano No  Si  Se si, specificare \_\_\_\_\_

Data prelievo: gg |\_\_|\_\_| mm |\_\_|\_\_| aa |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| Titolo: \_\_\_\_\_ Risultato: Pos  Neg  Dubbio

Test di neutralizzazione No  Si  Se si, specificare \_\_\_\_\_

Data prelievo: gg |\_\_|\_\_| mm |\_\_|\_\_| aa |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| Titolo: \_\_\_\_\_ Risultato: Pos  Neg  Dubbio

Altri eventuali test (specificare) No  Si  Se si, specificare \_\_\_\_\_

Effettuato su \_\_\_\_\_

Data prelievo: gg |\_\_|\_\_| mm |\_\_|\_\_| aa |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| Titolo: \_\_\_\_\_ Risultato: Pos  Neg  Dubbio

Trasmissione del virus Zika Congenita  Perinatale





<b>A DODICI MESI</b>	
Monitoraggio parametri della crescita	
Circonferenza cranio	_____
Peso	_____
Lunghezza	_____
Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____	
Osservazioni	_____
_____	

<b>A VENTIQUATTRO MESI</b>	
Monitoraggio parametri della crescita	
Circonferenza cranio	_____
Peso	_____
Lunghezza	_____
Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____	
Osservazioni	_____
_____	

Operatore sanitario che ha compilato la scheda (timbro e firma)

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_

In stampatello e leggibile

In stampatello e leggibile

### ISTRUZIONI E NOTE PER LA COMPILAZIONE

La scheda va aggiornata e ritrasmessa al momento del parto (nati vivi, nati morti, aborti) e al momento dei controlli di follow-up del neonato a 2 settimane, 1 mese, 2 mesi, 3 mesi, 4-6 mesi, 12 mesi e 24 mesi, secondo il seguente flusso, indipendentemente dal periodo di attività del vettore:

Medico → entro 12h → ASL | Dipartimento Prevenzione ASL → immediatamente → Regione | Regione → entro 12h → Ministero Salute/ISS

Ogni caso di malformazione congenita da virus Zika va inoltre notificato al Registro Regionale delle Malformazioni Congenite, ove esistente.

Inviare contestualmente a: - Ministero della Salute: via fax: 06/5994.3096 o via mail a [malinf@sanita.it](mailto:malinf@sanita.it); - Istituto Superiore di Sanità, via fax: 06/49904267 -o via email a [sorveglianza.epidemiologica@pec.iss.it](mailto:sorveglianza.epidemiologica@pec.iss.it) e a [malattierare@iss.it](mailto:malattierare@iss.it)



172a0198

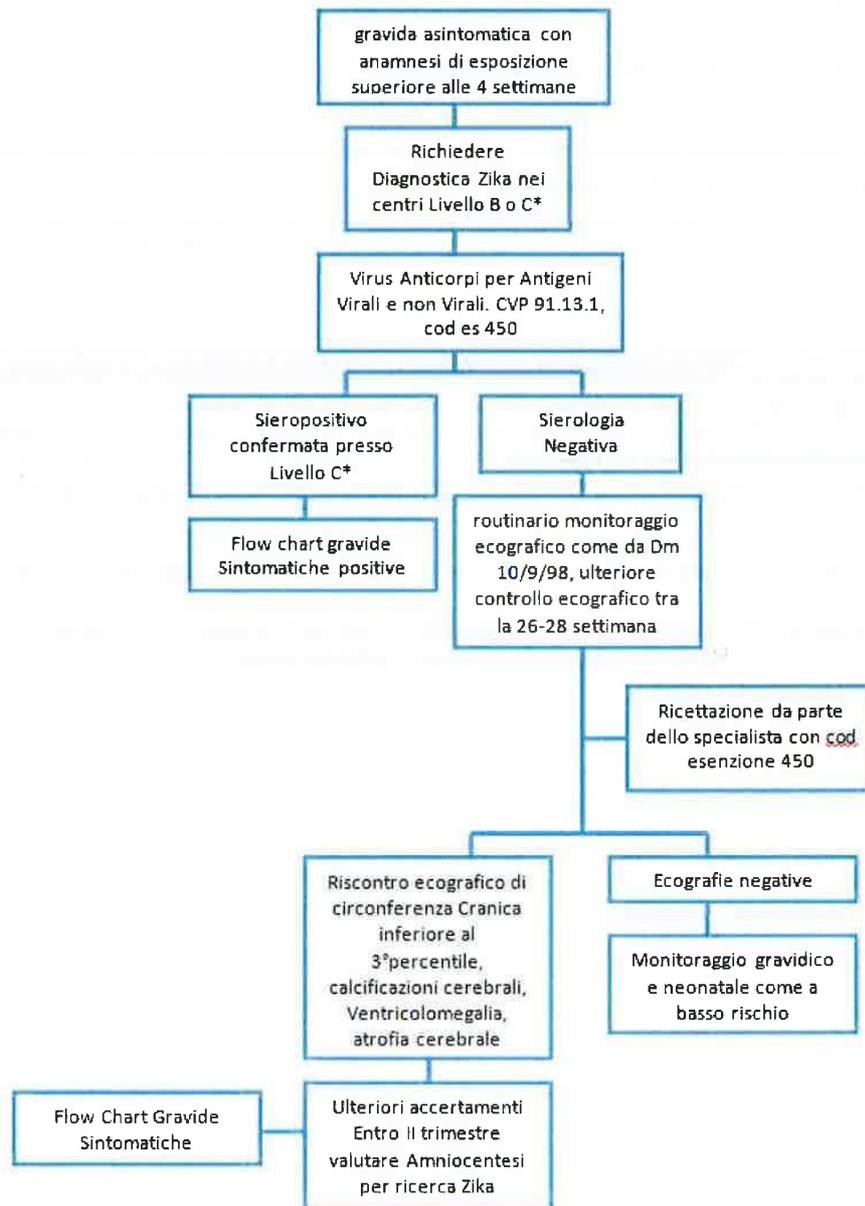


**Allegato 4. Diagramma di flusso per sospetta infezione da virus Zika in gravidanza**

**Flow Chart Gravida Asintomatica con anamnesi di esposizione > 4 settimane**

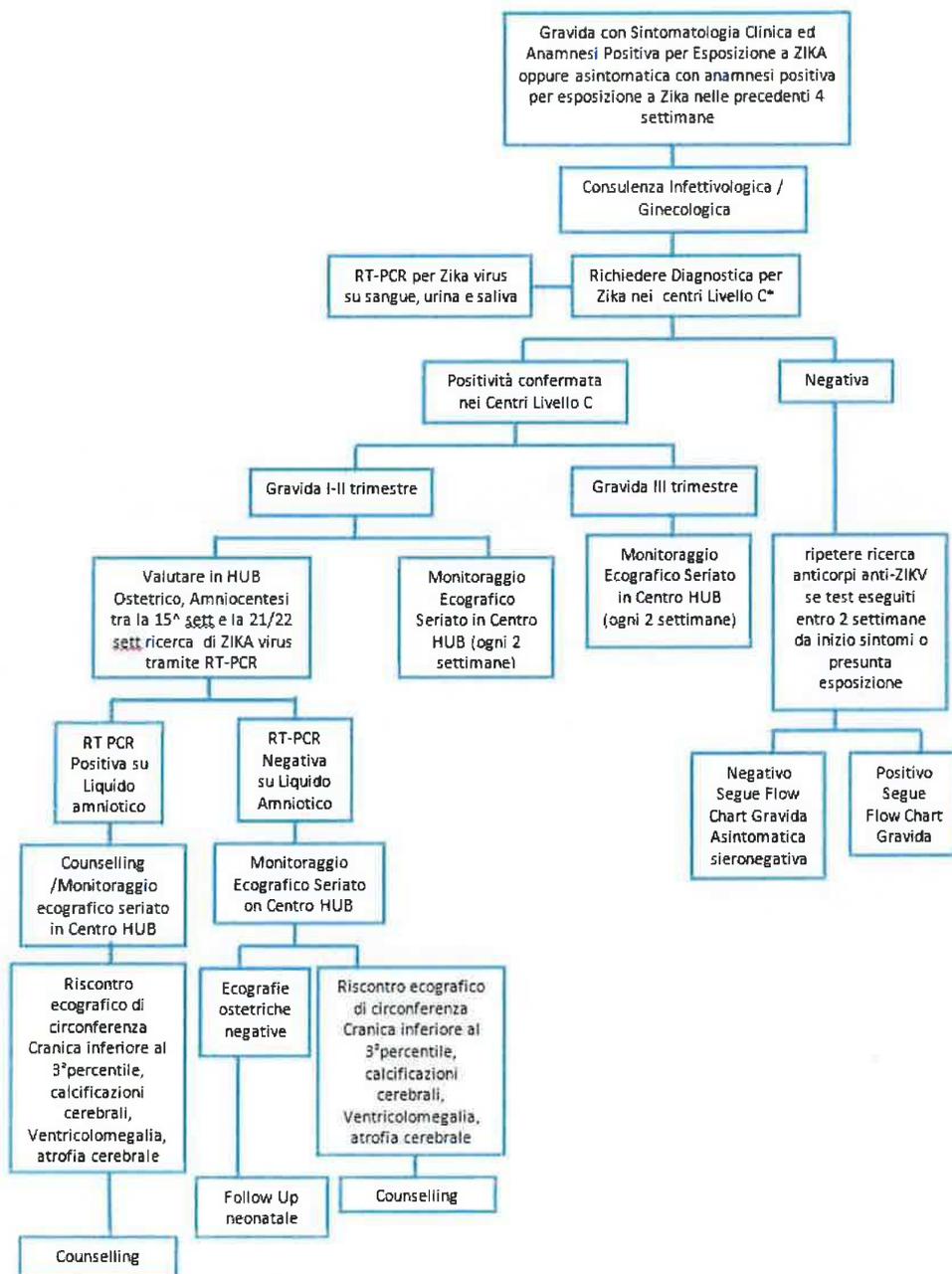
**GRAVIDA ESPOSTA A ZIKA:** anamnesi positiva 1. per viaggi durante la gestazione in aree endemiche 2. rapporti sessuali con partner con anamnesi di viaggi in zone endemiche con periodo finestra di 6 mesi.

**RICETTAZIONE:** redatta esclusivamente dallo specialista ginecologo/infettivologo in esenzione con codice 450 "gravidanza a rischio".



**Flow Chart Gravida Sintomatica o Asintomatica con anamnesi di esposizione ≤4 settimane**

La gravida oltre all'anamnesi positiva per esposizione (1. per viaggi durante la gestazione in aree endemiche 2. rapporti sessuali con partner con anamnesi di viaggi in zone endemiche con periodo finestra di 6 mesi) presenta nelle precedenti 4 settimane la seguente sintomatologia: 1) febbricola ad esordio acuto o 2) eruzioni cutanee esantematiche a partenza dal volto con diffusione a tutto il corpo e almeno uno dei seguenti: a) artralgia o artrite in particolare alle mani e ai piedi, b) dolori muscolari, c) congiuntivite non mucopurulenta c) cefalea



**COUNSELING PRECONCEZIONALE**

**DONNA:**

1. nessuna evidenza che Zika causi infezioni congenite in gravidanze con concepimento avvenuto dopo la risoluzione della viremia materna (CDC apr 2016)
2. La donna esposta o con infezione da Zika deve attendere per un concepimento almeno 8 settimane dall'esordio dei sintomi
3. metodiche contraccettive

**UOMO:**

1. Zika è stato isolato nel liquido seminale dalla 2 settimana fino alla 28 settimana dall'inizio dell'infezione
2. il maschio con infezione da Zika o esposto asintomatico deve attendere per un concepimento almeno 3 mesi dalla fine del soggiorno in zona endemica.



172a0198



**Allegato 5. Scheda Unica per richiesta esami Dengue, Chikungunya, Zika, West Nile e Usutu****SCHEDA UNICA** di richiesta esami per DENGUE CHIKUNGUNYA ZIKA WEST NILE USUTU

Azienda Sanitaria _____ Ospedale/U.O. _____		
COGNOME - NOME _____	F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	
DATA E LUOGO DI NASCITA _____		
CODICE FISCALE _____		
COMUNE DI RESIDENZA _____	PROV _____	
NAZIONALITA' _____	Telefono _____	
SOGGIORNO (anche altra provincia italiana) NEI 30 GG PRECEDENTI <span style="float:right">si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></span>		
Paese/Località _____	data inizio _____ data fine _____	
Pregressa DENGUE si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> CHIKUNGUNYA si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> ZIKA si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		
VACCINAZIONI PREGRESSE <input type="checkbox"/> Febbre gialla <input type="checkbox"/> Encefalite giapponese <input type="checkbox"/> TBE		
DATA INIZIO SINTOMI _____		
Temperatura max. riferita _____	Temperatura max registrata _____	
<input type="checkbox"/> Artralgie	<input type="checkbox"/> Prurito	<input type="checkbox"/> Linfadenopatia
<input type="checkbox"/> Mialgie	<input type="checkbox"/> Rash cutaneo	<input type="checkbox"/> Encefalite
<input type="checkbox"/> Cefalea	<input type="checkbox"/> Meningite	<input type="checkbox"/> Astenia marcata
<input type="checkbox"/> Sindrome di Guillain-Barré	<input type="checkbox"/> Paralisi flaccida acuta	<input type="checkbox"/> Gastrointestinali
<input type="checkbox"/> Altro.....		
ESAMI DI LABORATORIO (se disponibili):		
Tampone Faringeo per SARS-CoV-2 : si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>		
Esito: <input type="checkbox"/> POSITIVO <input type="checkbox"/> NEGATIVO		
data _____	WBC _____	HCT _____ PLT _____
_____	_____	
<i>data richiesta</i>	<i>timbro e firma Medico richiedente</i>	

**ESITI esami I livello - Laboratorio di Microbiologia e Virologia di \_\_\_\_\_**- ICT Dengue IgM pos  neg  IgG pos  neg  NS1 Dengue pos  neg 

\_\_\_\_\_

*data*

\_\_\_\_\_

*timbro e firma Medico***GRAVIDANZA**  SI  NO

SETTIMANA GESTAZIONE .....

**Fax a cui inviare esiti esami:** \_\_\_\_\_

U.O. richiedente

SISP



172a0198



## Allegato 6. Scheda per la segnalazione di un caso di West Nile Virus o Usutu Virus

SCHEDA PER LA SEGNALAZIONE DI UN CASO DI  
WEST NILE VIRUS - USUTU VIRUS

Anno 2020

Copia della scheda dovrà essere inviata a [malattieinfettive@regione.veneto.it](mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it)

West Nile Virus (WNV) |\_\_|

Usutu Virus (USUV) |\_\_|

Coinfezione WNV / USUV |\_\_|

**Dati della segnalazione**

Data di segnalazione: |\_\_\_\_\_|

Regione: |\_\_\_\_\_| Asl: |\_\_\_\_\_|

**Dati di chi compila la scheda**

Nome e Cognome del Medico: |\_\_\_\_\_|

Telefono: |\_\_\_\_\_| E-mail: |\_\_\_\_\_|

**Informazioni generali**

Nome: |\_\_\_\_\_| Cognome: |\_\_\_\_\_|

Sesso: M|\_\_| F|\_\_| Data di nascita: |\_\_\_\_\_|

Donatore: Si|\_\_| No|\_\_| Ha donato nei 28 giorni precedenti Si|\_\_| No|\_\_|

Tipologia di donatore: Sangue |\_\_| Cellule |\_\_| Tessuti |\_\_| Organi |\_\_|

Luogo di più probabile esposizione: (presenza nel luogo nelle 3 settimane precedenti l'inizio della sintomatologia)

Nazione: |\_\_\_\_\_| Se ITALIA, Indirizzo: |\_\_\_\_\_|

Comune: |\_\_\_\_\_| Indicare se si tratta di: Domicilio abituale|\_\_| Altro domicilio|\_\_|

**Anamnesi**

Per TRASFUSIONE di sangue o emocomponenti nei 28 giorni precedenti l'inizio dei sintomi? Si|\_\_| No|\_\_| Non noto|\_\_|

Per TRAPIANTI di organi/tessuti/cellule nei 28 giorni precedenti l'inizio dei sintomi? Si|\_\_| No|\_\_| Non noto|\_\_|

**Informazioni sullo stato vaccinale**

Il paziente è stato vaccinato per: Tick Borne Encephalitis: Si|\_\_| No|\_\_| Non noto|\_\_|

Febbre Gialla: Si|\_\_| No|\_\_| Non noto|\_\_|

Encefalite Giapponese: Si|\_\_| No|\_\_| Non noto|\_\_|

**Informazioni cliniche**

Presenza di sintomi: Si|\_\_| No|\_\_| Febbre: Si|\_\_| No|\_\_| Non noto|\_\_| Data inizio sintomi: |\_\_\_\_\_|

Manifestazione clinica: Encefalite |\_\_| Poliradiculoneurite |\_\_| Altro, specificare |\_\_|

Meningite |\_\_| Paralisi flaccida acuta |\_\_| |\_\_\_\_\_|

Condizioni di rischio pre-esistenti: Si|\_\_| No|\_\_| Non noto|\_\_|

Se sì, specificare |\_\_\_\_\_|

Il paziente è stato ricoverato? Si|\_\_| No|\_\_| Non noto|\_\_|

Se sì, Data ricovero: |\_\_\_\_\_| Nome Ospedale: |\_\_\_\_\_|



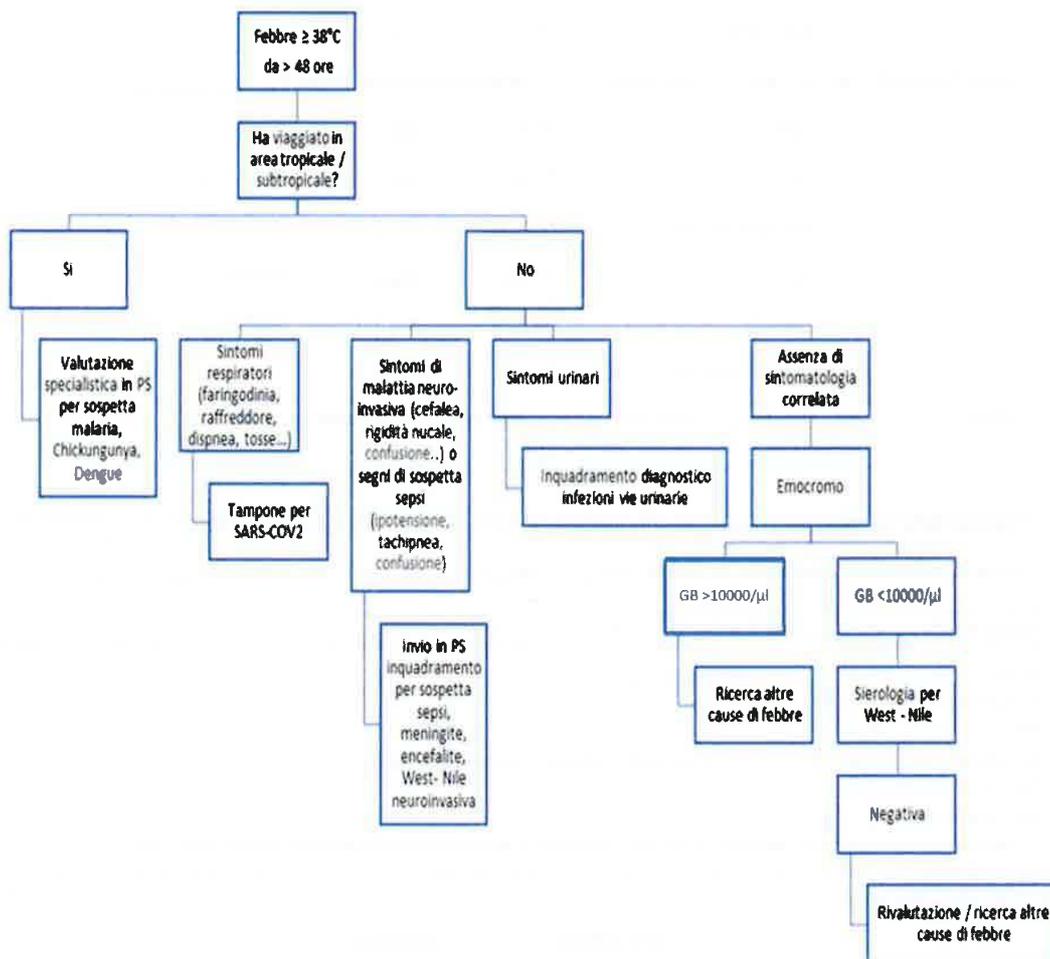
172a0198





**Allegato 7. Algoritmo semplificato per la gestione del sospetto di Arboviroosi**

Il paziente con febbre uguale o superiore ai 38° di ritorno da un viaggio in area tropicale o subtropicale dovrà accedere tempestivamente al Pronto Soccorso (entro 24 ore dall'inizio della febbre) munito di mascherina chirurgica e informati di rispettare tutte le raccomandazioni igienico-comportamentali.



NB: Le indicazioni di diagnostica differenziale potranno essere modificate al variare dello scenario epidemiologico di COVID-19.



172a0198



**Allegato 8. Tabella settimanale dei casi sottoposti a test di 1° livello per Dengue Chikungunya e Zika**

<b>Tutti i casi possibili di DENGUE/CHIKUNGUNYA/ZIKA sottoposti ai test di 1° livello (sia positivi che negativi)</b> <i>Da compilare per tutti i pazienti sottoposti a test</i>									
UO Malattie Infettive e Tropicali di / Lab. - Microbiologia di _____									
Settimana dal lunedì _____ a domenica _____									
n. pz	Iniziali pz.	Data	M/F	Età	Ultimo paese visitato	Data ritorno	NS1 Dengue (P o N)	IgM Dengue (P o N)	IgM Chiku (P o N)
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
Nome e Cognome del compilatore _____									
Firma _____									
Inviare settimanalmente a UO Prevenzione e Sanità Pubblica della Regione del Veneto: <a href="mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it">malattieinfettive@regione.veneto.it</a> o Fax. 041.2791355									



172a0198



**Allegato 9. Protocollo operativo per la disinfestazione di emergenza in presenza di caso probabile o confermato di Chikungunya, Dengue o Zika virus**

**FASE 1 - Comunicazione**

La segnalazione va fatta dal Dipartimento di Prevenzione alla UO Prevenzione e Sanità Pubblica della Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria della Regione del Veneto e all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie ai seguenti indirizzi:

UO Prevenzione e Sanità Pubblica Regione del Veneto	Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe) di Legnaro
Malattie infettive <a href="mailto:malattieinfettive@regione.veneto.it">malattieinfettive@regione.veneto.it</a> e p.c. Michele Tonon <a href="mailto:michele.tonon@regione.veneto.it">michele.tonon@regione.veneto.it</a> e p.c. Francesca Zanella <a href="mailto:francesca.zanella@regione.veneto.it">francesca.zanella@regione.veneto.it</a>	Gioia Capelli <a href="mailto:gcapelli@izsvenezie.it">gcapelli@izsvenezie.it</a> Fabrizio Montarsi <a href="mailto:fmontarsi@izsvenezie.it">fmontarsi@izsvenezie.it</a> e p.c. Simone Martini <a href="mailto:martini@entostudio.com">martini@entostudio.com</a>

Il Dipartimento di Prevenzione provvederà a preallertare il Comune in attesa dell'esito del sopralluogo da parte del personale del Dipartimento di Prevenzione.

**FASE 2 - Sopralluogo**

Il sopralluogo viene eseguito dal personale SISP (medico e tecnico) interessato dalla segnalazione seguendo le seguenti indicazioni:

1. **Nel caso in cui esista un monitoraggio attivo (con ovitrappole in numero di 1 ovitrappola ogni 5 ettari, verificata 2 volte al mese)** il personale dovrà comunicare entro 24 ore i dati all'IZSve per la valutazione del livello di infestazione.
2. **Nel caso in cui non esista un sistema di monitoraggio attivo** che fornisca informazioni sulla presenza in quel determinato periodo/territorio della zanzara tigre, il personale del SISP dovrà procedere tempestivamente (entro 24 ore dalla segnalazione) a verificare la presenza di zanzara tigre. Si dovrà perciò verificare la presenza di adulti stando per almeno 5 minuti in siti idonei alle zanzare (aree ombrose vicino la vegetazione, area limitrofa l'abitazione del caso probabile/confermato) e valutando la loro presenza (almeno una zanzara). È necessario inoltre, verificare l'esistenza di focolai larvali attivi (presenza di larve) sia in area pubblica che in area privata). In alternativa alle procedure sopra elencate, è possibile in alternativa posizionare una trappola BG-Sentinel all'interno o in prossimità dell'abitazione. La trappola dovrà essere attiva dal primo mattino al crepuscolo. Gli adulti e le larve di zanzara campionati, nel caso in cui non si abbia la possibilità di riconoscerli, dovranno essere conferiti al laboratorio di Parassitologia dell'IZSve entro le ore 12 del giorno successivo

Ogni ULSS dovrà dotarsi di almeno 2 trappole BG Sentinel per poter effettuare il monitoraggio a seguito della segnalazione.



172a0198



**FASE 3a – Attivazione protocollo di emergenza**

L'attivazione del protocollo di emergenza dovrà avvenire a seguito della valutazione del livello di presenza di zanzara tigre sulla base delle seguenti evidenze:

- **Aree dove è presente un monitoraggio attivo:** i dati del monitoraggio inviati all' IZSVE verranno elaborati e sulla base della valutazione verrà stabilito se attivare il protocollo di emergenza;
- **Nelle Aree prive di monitoraggio attivo l'attivazione del protocollo di emergenza avverrà a seguito:**
  - delle catture di adulti di zanzara tigre nelle trappole BG Sentinel;
  - al rinvenimento di focolai larvali e adulti di *Aedes albopictus*;

**FASE 3b**

- Comunicazione dell'esito del sopralluogo al Comune;
- Nel caso in cui sia richiesto l'attivazione del protocollo di emergenza si darà indicazione al Comune di emettere l'ordinanza di emergenza ed avviare le misure di controllo vettoriale secondo le indicazioni riportate nel Piano Nazionale Arboviroosi.

**FASE 4b**

Al termine del ciclo di intervento si dovrà valutare l'efficacia degli interventi realizzati seguendo le indicazioni riportate nel Piano Nazionale Arboviroosi, per valutare l'intervento adulticida si dovrà stimare la densità relativa al vettore nell'area trattata, confrontando i dati raccolti nell'indagine entomologica prima e dopo il trattamento.

Il Servizio Igiene e Sanità Pubblica delle Aziende Ulss avvierà tempestivamente le misure di controllo vettoriale entro 24 ore dalla segnalazione del caso probabile.



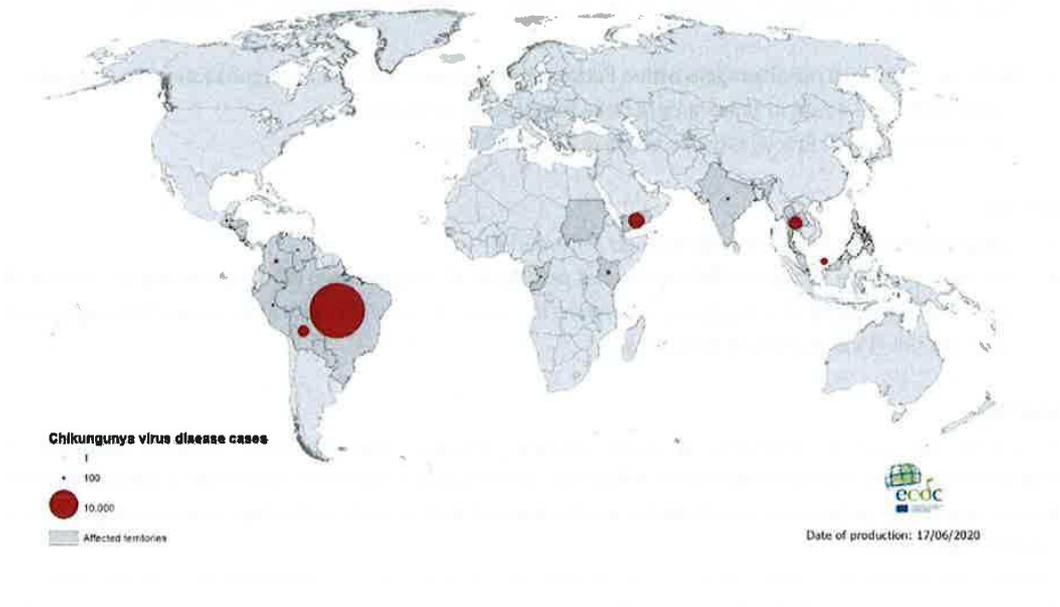
172a0198



**Allegato 10. Mappe Epidemiologiche Dengue, Chikungunya e Zika**

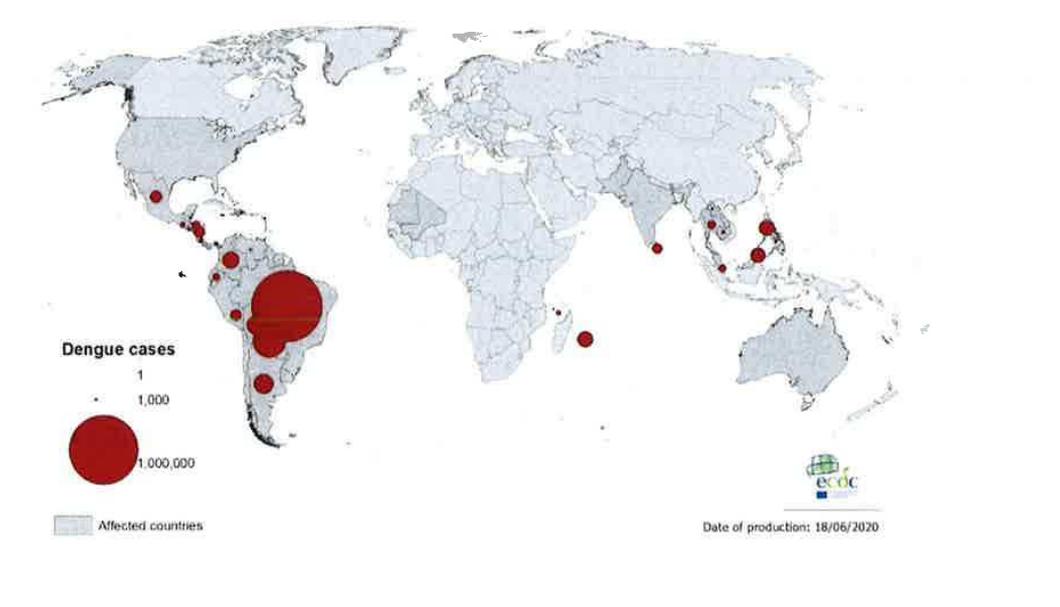
Geographical distribution of chikungunya virus disease cases reported worldwide, January to June 2020

Source: ECDC



Geographical distribution of dengue cases reported worldwide, January to June 2020

Source: ECDC

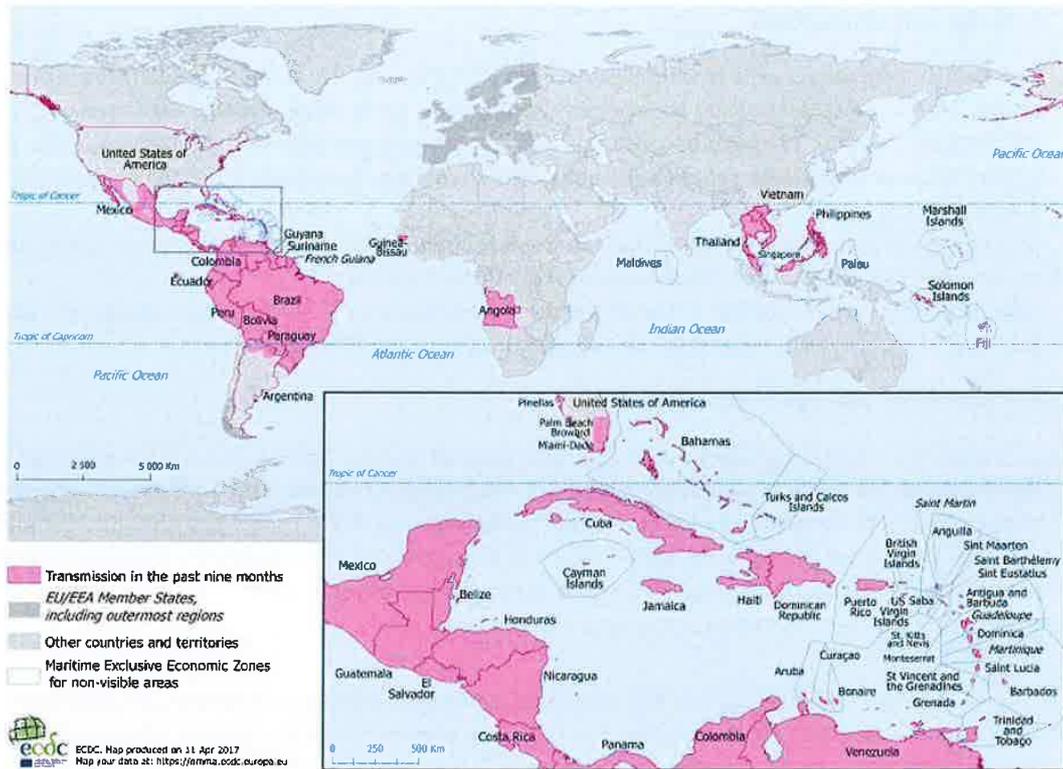


172a0198



Zika transmission in past nine months - Map Table (aggiornamento 11 Apr 2017)

The information is provided to aid diagnosis for returning travellers, especially pregnant women with travel history during pregnancy - returning from countries and territories that have recently experienced or are currently experiencing local active Zika virus transmission. Countries and territories are removed from this list if no new evidence of Zika virus transmission is provided within nine months.



172a0198



**Allegato 11. Indicazioni operative integrative per il Piano Nazionale integrato di sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu****MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI POSITIVITÀ****1. Sorveglianza entomologica**

Le trappole per la cattura delle zanzare (tipo CDC con attrattivo a CO<sub>2</sub>) sono posizionate in modo tale da coprire l'intero territorio nel limite altitudinale di 300 m s.l.m. con le stesse modalità degli scorsi anni, in un'area di circa 15 km<sup>2</sup>. Le trappole sono in funzione dal 13 maggio, per una notte ogni 15 giorni, fino al 31 ottobre 2019. La sorveglianza entomologica potrà essere prorogata in presenza di condizioni climatiche o epidemiologiche particolari.

Le zanzare catturate verranno identificate entro le 24 ore dalla cattura. Si procederà quindi alla preparazione di pool di massimo 100 esemplari per la ricerca di Flavivirus.

Tutte le attività fin qui descritte verranno condotte dal Laboratorio di Parassitologia dell'IZSVE. I pool positivi in RT-PCR verranno inviati al CESME per conferma (entro due giorni lavorativi).

**2. Misure di contrasto agli insetti vettori**

Le Regioni/PA, in base alle specifiche condizioni locali possono valutare l'applicazione di interventi mirati di disinfestazione con adulticidi (vedi allegato 4 della Circolare) in particolari siti ove si concentrano soggetti a maggior rischio di contrarre o sviluppare forme neuroinvasive di WND: ospedali, strutture residenziali protette, centri di aggregazione per anziani ecc.) o in occasione di eventi che possano richiamare grandi numeri di persone (feste, fiere o sagre) che si svolgono tra il crepuscolo e la notte

**3. Responsabilità**

Ai Comuni spetta l'attività ordinaria di disinfestazione; alle Aziende Ulss la verifica dell'esito dei trattamenti. Gli interventi straordinari, effettuati in casi particolari o in presenza di cluster, saranno attivati dall'ASL in collaborazione con i Comuni, ed effettuati dalla/e ditta/e appaltatrice/i. In questo caso, le spese saranno rimborsate dalla Regione.



172a0198



#### 4. Misure da adottare in caso di positività al virus negli animali e in un singolo caso umano

- Nel caso di positività al virus nelle zanzare o nell'uomo o equidi o volatili, il SISIP dovrà richiamare i Comuni dell'Azienda ULSS interessata a far eseguire la lotta larvicida e la rimozione dei focolai larvali in tutte le aree pubbliche del territorio provinciale, qualora non sia già stato programmato un intervento di disinfestazione ordinaria. Nel caso di positività in aree che distino meno di 5 km dal confine con altre ULSS, il SISIP dovrà informare la ULSS confinante per l'eventuale estensione delle misure di disinfestazione.

- L'intervento di disinfestazione con interventi adulticidi (lotta adulticida), a cura dei Comuni, è indicato solo in occasione di eventi o manifestazioni pubbliche (sagre, fiere, cineforum all'aperto) a svolgimento serale/notturno, ovvero che avvengano tra un'ora prima del tramonto e un'ora dopo l'alba. Si consiglia l'effettuazione di un unico intervento adulticida la sera antecedente l'inizio dell'evento.

Poiché la zanzara *Culex pipiens* non è attiva nelle ore diurne, non sono indicati interventi adulticidi in siti dove l'attività si svolge di giorno o in ambienti chiusi, come ospedali, strutture residenziali protette, aree ricreative, scuole, parchi pubblici, ecc.

Interventi adulticidi presso strutture quali ospedali, case di riposo, scuole, centri estivi, parchi saranno considerati solo in presenza di Cluster, qualora queste strutture rientrino nei 200 metri di distanza tra i casi.

- È necessario inoltre:
  - implementare le azioni di verifica da parte delle Aziende Sanitarie dei piani di disinfestazione in atto e valutarne l'efficacia secondo le metodologie indicate nel piano Regionale vettori.
  - potenziare l'attività informativa affinché le persone adottino le misure più idonee a ridurre il rischio di contatto uomo-vettore e collaborino alle attività di rimozione dei focolai larvali e alla attività larvicida nei focolai non rimovibili nelle aree private.
  - Informare i MMG e i PLS sulla necessità di informare i propri assistiti, soprattutto quelli a rischio (anziani, immunocompromessi, defedati, ecc) sull'importanza di adottare misure di protezione individuali dalle punture di zanzara, anche attraverso la consegna di materiale informativo.
  - distribuire materiale informativo in strutture sanitarie, farmacie, Comuni, Case di riposo, Centri ricreativi e locali pubblici.

#### 5. Misure da adottare in caso di cluster di casi umani

Prima di attivare le misure di intervento, il Dipartimento di Prevenzione delle ULSS deve definire l'area d'indagine e la tipologia degli interventi di controllo dei vettori.

Le misure da adottare nel caso di cluster sono differenti e dipendono dal contesto ambientale (densità abitativa).

I due scenari possibili sono:



172a0198



1. area urbanizzata, definita come area con densità abitativa superiore ai 300 abitanti/km2 (fonte Istat),
2. area scarsamente urbanizzata o rurale, definita come area con densità abitativa inferiore ai 300 abitanti/km2 (fonte Istat).

Si evidenzia che gli interventi di seguito elencati vengono considerati interventi straordinari aggiuntivi, a carico delle AULSS (rimborsati dalla Regione), che quindi non sostituiscono gli interventi ordinari di lotta ai vettori che sono a carico dei Comuni.

#### *Definizione di cluster*

È definito cluster di casi umani di malattia da WNV la presenza di 2 o più casi di forme neuroinvasive segnalate nel raggio di 2 km ed entro 15 giorni uno dall'altro dall'inizio dei sintomi. Le febbri da WNV possono essere incluse nella definizione di "caso" a meno che non emerga, dall'indagine epidemiologica, che l'infezione (puntura di una zanzara infetta) sia avvenuta in luoghi diversi per ciascun caso.

Nella sottostante tabella è riportata schematicamente la tipologia e le modalità di interventi.

<b>Interventi in area urbanizzata</b>	
L'area d'indagine e d'intervento viene limitata ad una superficie di circa 200 metri di raggio intorno ai singoli casi che costituiscono il cluster	
Trattamenti larvicidi e rimozione dei focolai larvali in aree sia pubbliche che private  Potenziamento dell'attività informativa	Trattamenti adulticidi in area pubblica con interventi di tipo spaziale abbattente in un unico trattamento. Eventuali ed ulteriori trattamenti saranno valutati sulla base dell'andamento epidemiologico
<b>Interventi in area rurale</b>	
L'area d'indagine e d'intervento viene limitata all'area delle abitazioni dei casi umani e alle strutture collocate nelle immediate vicinanze	
Trattamenti larvicidi e rimozione dei focolai larvali in aree sia pubbliche che private  Potenziamento dell'attività informativa	Non previsti trattamenti adulticidi



172a0198



**Specifiche relative ai trattamenti di disinfestazione in caso di emergenza sanitaria****Intervento adulticida**

*Intervento spaziale abbattente:* tale trattamento, da effettuarsi solo in caso di necessità e con le dovute cautele, ha lo scopo di ridurre rapidamente la densità delle zanzare già infette o che potrebbero infettarsi su uccelli viremici. A questo scopo vengono utilizzati prodotti a base di piretroidi di prima generazione sinergizzati o miscele di molecole di prima e seconda generazione veicolate in formulati senza solventi. Tenendo conto che le zanzare in genere non volano molto in alto rispetto al suolo, i prodotti saranno distribuiti con atomizzatore o nebulizzatore puntato verso l'alto con un angolo superiore a 80°, contando poi anche su un effetto di ricaduta. I trattamenti, effettuati con automezzo idoneo che proceda a 5-10 km/ e con particolato a volume basso (goccioline intorno a 50 micron di diametro), dovranno coprire tutta l'area interessata. Per ottimizzare l'efficacia di questi principi attivi che presentano un rapido effetto abbattente, ma non duraturo, se ne consiglia un uso durante le ore notturne, sia per le abitudini crepuscolari e notturne della zanzara, sia per ridurre al minimo l'effetto denaturante della luce solare su tali insetticidi.

**Intervento larvicida**

Per i trattamenti larvicidi è necessario tenere presente che *Cx. pipiens*, oltre a condividere gli stessi focolai con *Ae. albopictus* (contenitori di varia natura, tombini e caditoie stradali), si riproduce anche in focolai ipogei (ad esempio vasche di raccolta delle acque di falda freatica situate al di sotto degli edifici, fondamenta o cantine allagate) e, in zona rurale, in focolai di diversa natura, come canali irrigui, risaie, canalette, fossi, stagni, abbeveratoi, pozze temporanee e altri ristagni d'acqua al suolo, anche contenenti forte carica organica.

Nei casi di emergenza sopra descritti, nell'area interessata dalla circolazione virale il trattamento larvicida deve essere intensificato rispetto agli interventi routinari condotti a calendario e deve seguire quello adulticida, se ritenuto necessario. Per il trattamento di fossati e specchi d'acqua, la scelta preferenziale è per i larvicidi biologici a base di batteri sporigeni (*Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* o associazione di *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* e *Bacillus sphaericus*), estremamente selettivi e poco nocivi per l'ambiente:

Nelle caditoie possono essere impiegati i regolatori di crescita (IGR) quali il piriproxyfen e il methoprene o prodotti analoghi (diflubenzuron).

A causa del loro meccanismo d'azione che interferisce con il processo di sviluppo e di muta dell'insetto, la valutazione dell'intervento può risultare più complessa.



172a0198



In alternativa, è possibile utilizzare film monomolecolari a base siliconica, perché mostrano una buona efficacia soprattutto nei confronti delle pupe. È bene ribadire che, in assenza di studi ulteriori, se ne consiglia un uso rivolto esclusivamente al trattamento dei tombini di raccolta delle acque grigie, confinato ai sistemi fognari muniti di depuratore.

Numero e periodicità dei trattamenti, dipendono dal tipo di principio attivo e dal formulato scelto. Inoltre, sebbene alcuni formulati possano rimanere attivi per oltre 3-4 settimane, i trattamenti larvicidi vanno comunque ripetuti in caso di forti piogge.

#### **Intervento di bonifica ambientale**

Parallelamente all'intervento di disinfestazione, un'altra azione da condurre rapidamente in situazioni di emergenza, è la rimozione dei focolai larvali peri-domestici in giardini, orti, cortili, terrazzi o balconate, attraverso una capillare ispezione "porta a porta" delle abitazioni presenti nell'area interessata.

#### **Interruzione del contatto uomo-vettore**

Per evitare di essere punti da una zanzara in zona di circolazione virale (presenza di vettori già infetti), si può ricorrere a misure di protezione individuale, che consistono, per chi dovesse protrarre le proprie attività oltre il crepuscolo, nell'uso di un abbigliamento idoneo (che lasci scoperte il minor numero possibile di zone corporee), o di preparati insetto-repellenti per uso topico (ad esempio N-dietiltoluamide (DEET) o icaridina (KBR 3023) da spruzzare o spalmare sulle parti scoperte del corpo. Per quanto riguarda invece le abitazioni, per evitare l'ingresso delle zanzare, si deve ricorrere all'uso di zanzariere a maglie fitte da collocare su porte e finestre.

Spirali fumogene (zampironi, solo per uso esterno) o elettro-emanatori di insetticida (per interni) possono risultare utili per mantenere le zanzare lontane da aree di piccole dimensioni.



172a0198

