



REGIONE DEL VENETO



SERVIZIO
Socio Sanitario
Regionale



Piano
Regionale
Prevenzione
del Veneto

LINEE DI INDIRIZZO PER LA SORVEGLIANZA E IL CONTROLLO DELLE ARBOVIROSI

Anno 2026

DIREZIONE PREVENZIONE, SICUREZZA ALIMENTARE, VETERINARIA
Area Sanità e Sociale | Regione del Veneto





Il successo nella prevenzione delle malattie trasmesse da vettori dipende dalla capacità dei sistemi di sanità pubblica di agire prima che si manifestino i casi.

World Health Organization, Global Vector Control Response 2017–2030

Linee di indirizzo per la sorveglianza e il controllo delle arbovirosi

Negli ultimi anni, l'aumento dei casi di arbovirosi, sia importati che autoctoni, ha rappresentato una crescente sfida per il nostro Paese. L'aumento di arbovirus di importazione, come Dengue, Chikungunya e Zika, associati alla circolazione endemica di West Nile Virus e TBE nella Regione del Veneto, sottolineano l'importanza di rafforzare la preparedness specifica e le strategie di contrasto ai vettori.

Alla luce del mutato quadro epidemiologico e delle mutate condizioni ambientali e climatiche, è strategico predisporre una risposta coordinata e tempestiva, promuovendo una maggiore consapevolezza tra tutti e in particolare negli operatori sanitari coinvolti. Risulta infatti prioritario potenziare le capacità di riconoscimento precoce dei casi di malattia e della circolazione di questi virus nel territorio, la rapidità diagnostica e la prontezza nella segnalazione dei casi, così da attivare tempestivamente le misure di sanità pubblica previste.

Le Linee di Indirizzo, promuovendo un approccio intersettoriale e una visione One Health, si pongono l'obiettivo di rafforzare la preparazione del servizio sanitario regionale, migliorare il coordinamento tra i diversi attori coinvolti e favorire una risposta integrata e tempestiva alle arbovirosi, al fine di tutelare la salute della popolazione e contenere la diffusione di questo fenomeno nel territorio.





REGIONE DEL VENETO



REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
Regionale



Piano
Regionale
Prevenzione
del Veneto

Sintesi dei principali aggiornamenti

Di seguito vengono riportate le principali modifiche apportate rispetto alla versione precedente (2025) delle Linee di indirizzo regionali per la sorveglianza e il controllo delle arbovirosi.

- Aggiornamento tabella ruoli e responsabilità
- Aggiornamento Appendice 4. Scheda Unica per richiesta al LRR di esami per arbovirosi

Aprile 2026

Redazione a cura della:

Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria

In collaborazione con:

Gruppo Tecnico altamente specializzato Arbovirosi

Documento Condiviso con:

Coordinamento Rete Microbiologie della Regione del Veneto

Direzione Programmazione Sanitaria





INDICE DEL DOCUMENTO

INTRODUZIONE	6
Premessa	6
Obiettivo del documento	7
Coordinamento strategie comunicative per la popolazione	7
Destinatari del documento	7
Acronimi	8
RUOLI E RESPONSABILITA'	9
1. WEST NILE VIRUS (WNV) E USUTU VIRUS (USUV)	13
1.1 Periodo di vigenza del protocollo per la sorveglianza	13
1.2 Definizioni di caso	14
1.3 Sospetto clinico, conferma diagnostica, segnalazione e notifica	14
1.4 Misure di sanità pubblica	16
2. DENGUE (DENV), CHIKUNGUNYA (CHIKV) E ZIKA (ZIKV)	20
2.1 Periodo di vigenza del protocollo per la sorveglianza	20
2.2 Definizione di caso	21
2.3 Sospetto clinico, conferma diagnostica, segnalazione e notifica	23
2.4 Misure di sanità pubblica	24
2.5 Zika Virus e donna in gravidanza	25
3. TICK-BORNE ENCEPHALITIS (TBE) E TOSCANA VIRUS (TOSV)	28
3.1 Periodo di sorveglianza	28
3.2 Definizioni di caso	29
3.3 Protocollo di sorveglianza, segnalazione e notifica	29
3.4 Misure di sanità pubblica	29
3.5 Sospetto clinico, conferma diagnostica, segnalazione e notifica	31
4. ALTRE ARBOVIROSI DI IMPORTAZIONE	32
4.1 Definizioni di caso	33
4.2 Sospetto clinico, conferma diagnostica, segnalazione e notifica	33
APPENDICI TECNICHE	35
Appendice 1. Riferimenti per comunicazioni sorveglianza arbovirosi	36
Appendice 2. Rete laboratori di microbiologia per diagnosi di WNV, DENV, CHIKV, ZIKV	37
Appendice 3. Indicazioni tecniche sui test diagnostici	38
Appendice 4. Scheda Unica per richiesta al LRR di esami per arbovirosi	40
Appendice 5. Scheda per la segnalazione di un caso umano di WNV o USUV	41
Appendice 6. Scheda per la segnalazione di un caso di arbovirosi (eccetto WNV e USUV)	43
Appendice 7. Scheda di notifica e follow-up dei casi di ZIKV in gravidanza	47
Appendice 8. Indicazioni per la disinfestazione di emergenza in presenza di caso probabile o confermato di CHIKV, DENV, ZIKV o altro arbovirus di importazione	53





Appendice 9. Indicazioni per il controllo di Culex pipiens in presenza di cluster umani di WND	
56	
Appendice 10. Indicazioni per il controllo di Culex pipiens in caso di emergenza sanitaria	58
Appendice 11. Indicazioni per il controllo di Aedes albopictus in caso di emergenza sanitaria	60
Appendice 12. Ordinanza Sindacale per emergenza sanitaria a seguito di caso di infezione da virus Dengue, Chikungunya, Zika o di cluster di casi umani di infezione da virus West Nile o Usutu	62
Appendice 13. Criteri di valutazione di idoneità al rimborso del 20% sulla spesa sostenuta dai Comuni per i trattamenti larvicidi	65





INTRODUZIONE

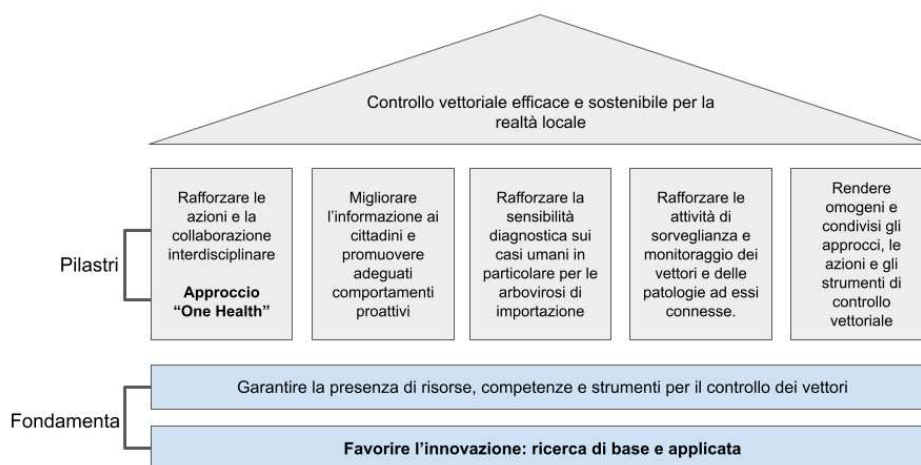
Premessa

Le malattie trasmesse da vettori costituiscono un crescente problema di sanità pubblica: il riscaldamento globale in atto, gli scambi commerciali tra i diversi Paesi e il numero crescente di viaggiatori rappresentano importanti fattori di diffusione dei vettori e dei patogeni trasmessi dagli stessi, che dovrebbero essere considerati ed analizzati in un'ottica di **Global Health**. Negli ultimi anni, in molti Paesi Europei, inclusa l'Italia, si è assistito ad un aumento dei casi autoctoni di malattia da virus Dengue, con la necessità di aumentare la preparazione specifica in presenza di possibili focolai autoctoni.

Il presente documento riporta le azioni di prevenzione, i percorsi diagnostici e le principali azioni di Sanità Pubblica da adottare sul territorio regionale per la sorveglianza e il controllo sia delle arbovirosi autoctone (West Nile virus, Usutu virus, virus dell'encefalite da zecca, Toscana virus), che delle principali arbovirosi di importazione, come le infezioni causate dai virus Chikungunya, Dengue e Zika.

Uno dei pilastri per un controllo efficace delle arbovirosi riguarda in particolar modo l'adozione di un approccio **One Health**, che riconosce l'interconnessione tra la salute umana, animale e la tutela dell'ambiente in cui convivono, come strumento fondamentale per affrontare queste minacce, grazie a una visione integrata multisetoriale e multidisciplinare. Sebbene molte di queste infezioni abbiano sintomi lievi, con quadri sintomatologici simil influenzali, linfadenopatia, eruzioni cutanee e dolori articolari, alcuni arbovirus presentano neurotropismo, con possibili manifestazioni cliniche gravi quali encefaliti e meningiti. Altri virus, come il virus della dengue (DENV), possono causare febbri emorragiche o, nel caso del virus Zika (ZIKV), Quando l'infezione è contratta durante la gravidanza, provocare anomalie congenite, quali microcefalia ed altre malformazioni, denominate sindrome congenita da virus Zika. Al fine di consentire un adeguato monitoraggio degli arbovirus nel territorio regionale, è fondamentale rafforzare i sistemi di sorveglianza entomologica, animale e umana e disporre di adeguata capacità diagnostica, permettendo azioni tempestive e mirate di controllo vettoriale.

Figura. Schema adattato dal documento Global vector control response 2017–2030. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, disponibile online¹



È inoltre importante mantenere una particolare attenzione anche nella diagnosi differenziale tra virus trasmessi da vettori e infezione da SARS-CoV-2.

¹ Global vector control response 2017–2030. Geneva: World Health Organization; 2017. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259205/9789241512978-eng.pdf>





Rappresenta uno strumento strategico per supportare la preparazione specifica nel contesto di un focolaio autoctono di arbovirus non endemici nel territorio regionale l'utilizzo di Simulation Exercise (SIMEX) periodiche.

Obiettivo del documento

Il presente documento, rivolto a tutti gli operatori coinvolti nella prevenzione e nella diagnosi delle arbovirosi, ha lo scopo di definire linee di indirizzo uniformi per l'adozione delle misure di sanità pubblica necessarie alla sorveglianza e al controllo degli arbovirus nella regione Veneto. Si richiama la necessità da parte di ogni Azienda Sanitaria, di declinare il presente documento nel contesto della propria realtà operativa, definendo procedure specifiche. Il documento evidenzia in più parti come, nel percorso clinico assistenziale dei casi sospetti, sia fondamentale la rapida conferma dei casi e la contestuale segnalazione degli stessi al fine di alimentare il sistema di valutazione del rischio, attivando gli eventuali interventi di sanità pubblica comunitari e ambientali.

Coordinamento strategie comunicative per la popolazione

La comunicazione con la popolazione rappresenta un elemento fondamentale perché vengano applicate a livello individuale le misure comportamentali finalizzate al contrasto della diffusione dei vettori.

Per raggiungere questo obiettivo, le autorità pubbliche devono adottare provvedimenti opportuni e adeguati per informare la comunità su natura, gravità ed entità di eventuali rischi legati ai vettori e sulle misure necessarie per prevenire, contenere o eliminare tali rischi.

Il processo di comunicazione coinvolge tutti i portatori di interesse (*stakeholder*) e deve prevedere la pianificazione e il coordinamento delle strategie di comunicazione al fine di trasmettere un messaggio chiaro e uniforme a garanzia di efficacia e comprensione. Nel contesto attuale in cui la popolazione è esposta ad un "bombardamento" informativo (rischio di infodemia), è necessario individuare messaggi semplici e chiari per supportare l'adozione di azioni e comportamenti sicuri ed efficaci sulla base delle migliori evidenze scientifiche disponibili.

Gli effetti dell'infodemia e della disinformazione sanitaria possono essere contrastati «sviluppando politiche legali, creando e promuovendo campagne di sensibilizzazione, migliorando i contenuti sanitari nei mass media e aumentando l'alfabetizzazione digitale e sanitaria delle persone»^{2,3}.

Per tale finalità è necessario che tutte le iniziative comunicative attuate dai diversi stakeholder coinvolti, ed in particolare dalle Aziende Sanitarie, siano condotte in coerenza con la pianificazione regionale, anche utilizzando sempre - dove realizzati e disponibili - i materiali e gli strumenti che saranno messi a disposizione a livello regionale anche per la conduzione delle campagne informative locali e a mezzo social network.

Destinatari del documento

Il presente documento è rivolto prioritariamente a Medici di Medicina Generale, Pediatri di Libera Scelta, Medici di Continuità Assistenziale, Medici dei reparti ospedalieri che si occupano della diagnosi e della segnalazione dei casi di arbovirosi, Professionisti attivi nei Pronto Soccorso, Laboratori di Microbiologia e Dipartimenti di Prevenzione. Il documento, descrivendo le misure di sanità pubblica necessarie alla sorveglianza e al controllo degli arbovirus, si rivolge comunque anche a tutta la rete intersettoriale, alla quale afferiscono anche l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVE) e i Comuni della Regione del Veneto.

² Communicating risk in public health emergencies: a WHO guideline for emergency risk communication (ERC) policy and practice. Geneva: World Health Organization; 2017. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

³ WHO competency framework: Building a response workforce to manage infodemics. Geneva: World Health Organization; 2021. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.





REGIONE DEL VENETO

REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
RegionalePiano
Regionale
Prevenzione
del Veneto

Acronimi

ANCI	Associazione Nazionale Comuni Italiani
CHIKV	Chikungunya virus
DENV	Dengue virus
CCHFV	Virus della Febbre emorragica Crimea-Congo
CNS	Centro Nazionale Sangue
CNT	Centro Nazionale Trapianti
CRAT	Coordinamento Regionale per le Attività Trasfusionali
CRT	Coordinamento Regionale per i Trapianti
MCA	Medici Continuità Assistenziale
MdS	Ministero della Salute
MMG	Medico di Medicina Generale
OROV	Oropouche virus
PCR	Reazione a catena della polimerasi
PLS	Pediatra di Libera Scelta
PoE	Point of Entry, porti e aeroporti
PRZV	Piano regionale per il controllo delle zanzare nelle aree urbane nella regione Veneto
RSI	Regolamento Sanitario Internazionale
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
SIRMI	Sistema Informativo Regionale Malattie Infettive
SISP	Servizio di Igiene e Sanità Pubblica
TBEV	Virus dell'encefalite da morso di zecca
TOSV	Toscana virus
USMAF-SASN	Ufficio di Sanità Marittima, Aerea e di Frontiera - Servizio assistenza sanitaria naviganti del Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige
USUV	Usutu virus
WNF	Febbre West Nile
WNND	Malattia neuroinvasiva da West Nile Virus
WNV	West Nile virus
YFV	Yellow fever virus
ZIKV	Zika virus
JEV	Virus dell'encefalite giapponese
RVFV	Rift Valley fever virus





RUOLI E RESPONSABILITA'

ATTORI	PRINCIPALI RESPONSABILITA'
Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria - Regione Veneto	• Coordinamento delle strategie regionali (integrazione delle azioni dei diversi stakeholder coinvolti dal Piano) • Coordinamento campagna informativa regionale • Raccolta delle notifiche, verifica della congruità delle informazioni e inserimento nella piattaforma ISS "Sorveglianza delle arbovirosi" • Monitoraggio epidemiologico regionale e con reportistica periodica • Raccordo tra le Strutture territoriali e gli organi centrali (Ministero della Salute, Istituto Superiore di Sanità) • raccordo con MdS e USMAF per verifica disinsettazione a seguito di notifica di caso di importazione
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVE)	• Monitoraggio delle positività nelle zanzare per arbovirus di interesse e trasmissione delle informazioni sui pool positivi alla regione e alle Aziende territorialmente competenti • Monitoraggio e trasmissione delle positività riscontrate negli animali • Supporto tecnico ai SISP in situazioni emergenziali • Sorveglianza virologica (tipizzazione e lineage) • Supporto per iniziative di formazione regionale • Mette a disposizione l'accesso ai dati entomologici e relative positività a WNV/USUV per ogni ULSS e per la Regione • Monitoraggio dei flebotomi nelle aree di circolazione di TOSV • Sorveglianza per l'introduzione di specie invasive (vettori) nei PoE (porti e aeroporti) della Regione, secondo specifico protocollo • Sviluppo delle modalità di comunicazione e di promozione dei messaggi di salute secondo quanto previsto dalla DGR n. 480 del 29 aprile 2022
USMAF	• Effettua sorveglianza sanitaria sui passeggeri, mezzi di trasporto e merci provenienti da Paesi a rischio elevato • Vigila sulla disinsettazione degli aeromobili e delle navi e valuta l'opportunità di emettere ordinanze per l'effettuazione di interventi straordinari di sorveglianza e di disinfestazione delle popolazioni di vettori ed altri infestanti • Concorda con IZSVE e con il Dipartimento di Prevenzione territorialmente competente le azioni da porre in essere per il controllo dei vettori nei PoE (porti e aeroporti) di propria competenza e nei 400 metri circostanti, tenendole libere da fonti di infezione e contaminazione (come disposto dal RSI – Regolamento Sanitario Internazionale) • Prescrive ai gestori dei PoE l'attuazione di interventi larvicidi allineati con la programmazione del Comune dove sono siti porti e aeroporti • Si interfaccia attivamente con l'ULSS nel caso sia necessario attivare interventi straordinari nell'ambito di emergenze sanitarie • Verifica che le attività di disinfestazione e lotta alle zanzare siano condotte in conformità alle condizioni di appalto • Su indicazioni della Direzione Generale della Prevenzione del Ministero della Salute promuove le campagne informative/comunicative sulla prevenzione delle malattie trasmesse da artropodi-vettori
Coordinamento Regionale per i Trapianti (CRT)	• Fornisce indicazioni in merito alla sorveglianza e alla prevenzione della trasmissione del virus West Nile, Usutu e di altri arbovirus mediante trapianto d'organo, tessuti e cellule





	• Attua le misure finalizzate alla prevenzione della diffusione di West Nile Virus secondo le indicazioni fornite dal CNT per specifica tipologia di trapianto. • Attivazione del Servizio di Secondo Livello Regionale di Microbiologia e Virologia. Sarà cura dei centri territoriali provvedere alla segnalazione dei casi di arbovirosi riscontrati nei controlli sui donatori, ai SISP delle Aziende Ulss competenti.
Coordinamento Regionale per le Attività Trasfusionali (CRAT)	• Fornisce indicazioni per la sorveglianza e la prevenzione della trasmissione del West Nile Virus, Usutu e altri arbovirus di importazione mediante la trasfusione di emocomponenti labili • Segnala al Servizio Igiene e Sanità Pubblica dell'Azienda ULSS competente i casi di arbovirosi riscontrati su donatore • Applica, secondo le indicazioni del CNS, la sospensione temporanea alla donazione per i donatori che abbiano soggiornato in un'area interessata da fenomeni epidemici • Applica il criterio di sospensione temporanea di 120 giorni dalla risoluzione dei sintomi per i donatori con anamnesi positiva per infezione da DENV (infezione documentata oppure comparsa di sintomatologia compatibile con infezione da DENV); • Sensibilizza i donatori ad informare il Servizio trasfusionale di riferimento in caso di comparsa di sintomi compatibili con infezione da DENV oppure in caso di diagnosi d'infezione da DENV nei 14 giorni successivi alla donazione (post donation information) Sarà cura dei centri territoriali provvedere alla segnalazione dei casi di arbovirosi riscontrati nei controlli sui donatori, ai SISP delle Aziende Ulss competenti.
Dipartimento di Prevenzione: Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP)	• Istituisce e coordina il Tavolo tecnico intersettoriale aziendale • Predispone il Piano Aziendale di attività annuale per il controllo vettori • Fornisce consulenza tecnica ai Comuni per la corretta programmazione delle attività di disinfestazione ordinaria • Propone ai Comuni l'adozione del Disciplinare tecnico per l'espletamento delle gare di appalto per il servizio di contenimento delle Zanzare • Valuta la conformità dei piani di disinfestazione comunali alle indicazioni previste dal Piano regionale per il controllo delle zanzare nelle aree urbane nella regione Veneto (PRZV) • Valuta l'efficacia degli interventi di disinfestazione larvicida in tutti i Comuni afferenti all'ULSS. Nel caso in cui vi siano Comuni privi di piano di disinfestazione si dovranno comunque pianificare verifiche nel territorio • Verifica che gli interventi adulticidi vengano effettuati secondo le indicazioni riportate nel "Piano regionale per il controllo delle zanzare nelle aree urbane nella regione Veneto (PRZV)" vigente • Raccoglie e valuta le segnalazioni e la notifica dei casi alla Regione • Garantisce le indagini epidemiologiche • Garantisce la raccolta dei dati di sorveglianza e il monitoraggio epidemiologico dei casi umani (inclusi i dati relativi ai mezzi di trasporto utilizzati (aeromobili o navi per i casi di importazione) • Coordina le misure di sanità pubblica • Attiva e coordina gli interventi di disinfestazione straordinaria in situazioni di emergenza sanitaria • Promuove attività di formazione per MMG, PLS e MCA • Supporta i Comuni per le attività di formazione • Promuove attività di informazione e comunicazione con la cittadinanza in continuità con la campagna informativa regionale (vedi paragrafo "Coordinamento strategie





	comunicative per la popolazione”) utilizzando, ove disponibile, il materiale condiviso a livello regionale
Dipartimento di Prevenzione: <i>Servizio Veterinario</i>	• Garantisce la raccolta dei dati di sorveglianza e il monitoraggio epidemiologico sull'avifauna e sui casi animali • Integra gli elementi zootecnici e gestionali che potrebbero eventualmente collegare i casi multipli • Nella possibilità di dover eseguire interventi straordinari con prodotti adulticidi, verifica la vicinanza ad apiari e/o allevamenti animali con produzione di alimenti (es: latte, uova, pesce) • Supporta i Comuni per le attività di formazione • Promuove attività di informazione e comunicazione con la cittadinanza in continuità con la campagna informativa regionale (vedi paragrafo “Coordinamento strategie comunicative per la popolazione”) utilizzando, ove disponibile, il materiale condiviso a livello regionale
Dipartimento di Prevenzione <i>Servizio Prevenzione Igiene Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPISAL)</i>	• Inseriscono, nell'ambito delle attività di assistenza alle imprese, misure di informazione e sensibilizzazione in particolare nei confronti dei datori di lavoro, medici competenti ed RSPP delle aziende maggiormente esposte al rischio di malattie trasmesse da vettore (quali ad esempio floricoltori, gommisti, ecc) in merito alle misure di prevenzione da adottare
MMG, PLS, MCA	• Diagnosi differenziale nel sospetto di arbovirosi, gestione clinica e segnalazione al SISP del caso • Prescrizione dei test diagnostici nei casi possibili/probabili (MMG, PLS) • Informazione sulle misure di prevenzione
Pronto Soccorso	• Diagnosi differenziale, gestione clinica e segnalazione al SISP del caso • Test rapido DENV NS1 • Prescrizione dei test diagnostici nei casi possibili/probabili
Unità Operative Ospedaliere	• Diagnosi differenziale, gestione clinica e segnalazione al SISP del caso • Prescrizione dei test diagnostici nei casi possibili/probabili • Informazione sulle misure di prevenzione
UO Malattie Infettive	• Panorama diagnostico e sospetto di arbovirosi, con prescrizione dei test diagnostici nei casi possibili/probabili • Gestione clinica e segnalazione al SISP del caso • Consulenza specialistica • Informazione sulle misure di prevenzione • test rapido DENV NS1
Laboratori di 1° livello	• Ricerca IgM e IgG anti-WNV (es. siero, liquor) • Ricerca IgM e IgG TBE • test rapido DENV NS1 • Comunicazione giornaliera al SISP dei casi probabili
Laboratori di 2° livello	• Ricerca IgM e IgG anti-WNV (es. siero, liquor) • Ricerca IgM e IgG TBE • Test rapido DENV NS1 • Indagini per la conferma del caso (PCR) • Comunicazione giornaliera al SISP dei casi probabili e dei casi scartati





REGIONE DEL VENETO



REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
Regionale



Piano
Regionale
Prevenzione
del Veneto
VENETO

Laboratorio Regionale di Riferimento (LRR)	• Supporto tecnico-scientifico per la Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria, i SISP e i Laboratori di microbiologia del Veneto • Ricerca IgM e IgG (siero, liquor) anti-WNV, TBEV, TOSV, DENV, CHIKV, ZIKV, YFV, JEV, Hantavirus, CCHFV • Test molecolare (WNV-1, WNV-2, USUV, TBEV, TOSV, DENV, CHIKV, ZIKV, CCHFV, OROV, Hantavirus, altri Orthoflavivirus, Alphavirus, Orthobunyavirus e Phlebovirus) • Test di neutralizzazione (WNV-1, WNV-2, USUV, TBEV, TOSV, DENV, CHIKV, ZIKV, YFV) • Isolamento virale in coltura • Genotipizzazione e fenotipizzazione virale • Conferma dei casi • Segnalazione tempestiva dei casi confermati al SISP e alla Dir. Prevenzione • Riferimento per quanto riguarda la diagnostica e la raccolta dati di laboratorio • Supporto per iniziative di formazione regionale • Sviluppo di nuovi test diagnostici per patogeni emergenti
Comuni	• Partecipano, per mezzo del/dei Rappresentante/i della Conferenza dei Sindaci e del delegato di ANCI Veneto, al Tavolo tecnico intersettoriale aziendale istituito presso l'Azienda ULSS • Effettuano il censimento delle aree da inserire nel Capitolato Tecnico • Adottano il Disciplinare tecnico per l'espletamento delle gare di appalto per il servizio di contenimento delle zanzare predisposto dalla Regione • Identificano, all'interno del territorio comunale, aree a rischio (es. cimiteri, gommisti, cantieri a cielo aperto in area urbana) • Finanziano gli interventi di disinfestazione ordinaria nelle aree censite e garantiscono la programmazione dei trattamenti • Entro il 15 marzo di ciascun anno presentano al Dipartimento di Prevenzione competente il piano di intervento per il contenimento delle zanzare e comunicano allo stesso la calendarizzazione degli interventi • Garantiscono la formazione periodica dei tecnici comunali • Predispongono piani che identificano i siti sensibili (aree a rischio) • Effettuano gli interventi di disinfestazione larvicida e adulticida adottando le indicazioni contenute nel "Piano regionale per il controllo delle zanzare nelle aree urbane nella regione Veneto (PRZV)" vigente • Adottano e diffondono apposito "Regolamento comunale per la lotta ai culicidi nelle aree private in accordo con gli elementi definiti nell' Appendice A al PRZV" per avvisare la popolazione sui potenziali rischi d'infezione e per fornire le corrette indicazioni relative alle misure di bonifica primaria e di igiene ambientale a cui la cittadinanza può e deve attenersi • Predispongono le ordinanze nelle situazioni emergenziali • Collaborano attivamente con l'ULSS nel caso sia necessario attivare interventi straordinari nell'ambito di emergenze sanitarie • Verificano che le attività di disinfestazione e lotta alle zanzare siano condotte in conformità alle condizioni di appalto • Collaborano alle campagne informative/comunicative in continuità con la campagna informativa regionale (vedi paragrafo "Coordinamento strategie comunicative per la popolazione") e utilizzano, ove disponibile, il materiale messo a disposizione dalla Regione o dalle Aziende ULSS





1. WEST NILE VIRUS (WNV) E USUTU VIRUS (USUV)

Il **virus West Nile (WNV)** è un orthoflavivirus identificato per la prima volta in Veneto nel 2008 e, diventato endemico, è responsabile della maggior quota delle infezioni da arbovirus segnalate ogni anno. Attualmente, le Province di Verona, Treviso, Venezia, Padova, Rovigo e Vicenza sono classificate come aree ad alto rischio (AR) di trasmissione di WNV, mentre la Provincia di Belluno è classificata come area a basso rischio (BR). L'infezione da WNV è asintomatica nella maggior parte dei casi, nel 20% dei casi causa una sindrome simil-influenzale, e in meno dell'1% dei casi determina una malattia neuroinvasiva, con meningite, encefalite, paralisi flaccida acuta o sindrome di Guillain Barré.

Il **virus Usutu (USUV)** è un orthoflavivirus endemico in Veneto. E' geneticamente molto simile a WNV, con il quale condivide ciclo di trasmissione e aree di circolazione. L'infezione umana da USUV è in genere asintomatica e raramente è stata associata a malattia neuroinvasiva.

Entrambi i virus sono trasmessi principalmente da zanzare del genere Culex. Le attività di sorveglianza di WNV sono integrate con la sorveglianza di USUV, al fine di adottare adeguate misure preventive e di comprendere l'impatto di USUV nella patologia umana.

1.1 Periodo di vigenza del protocollo per la sorveglianza

Come previsto dal "Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi 2020 – 2025", la sorveglianza dei casi umani importati e autoctoni di arbovirosi si attua per **tutto l'anno su tutto il territorio nazionale**, con particolare **attenzione nel periodo di maggiore attività del vettore**.





1.2 Definizioni di caso

WEST NILE VIRUS (WNV) E USUTU VIRUS (USUV)	
Possibile	- Febbre (≥ 38 °C) in assenza di altre patologie che possano spiegare esaurientemente il quadro clinico (es. sintomi respiratori, sintomi urinari, etc.) oppure una delle seguenti manifestazioni cliniche: - encefalite - meningite a liquor limpido - poliradiculoneurite (simil Guillain-Barrè) - paralisi flaccida acuta
Probabile	Presenza nel siero di anticorpi IgM anti-WNV/USUV (test EIA, IFA, o altri) ⁴
Confermato	Positività a uno o più dei seguenti test di conferma: - isolamento in coltura di WNV/USUV da campioni di siero o da altri materiali biologici - rilevazione di WNV/USUV RNA nel sangue, nelle urine e/o in altri materiali biologici ⁵ - titolo elevato di IgM anti-WNV/USUV e identificazione di IgG anti-WNV/USUV nel siero e conferma mediante test di neutralizzazione ⁶ - rilevamento di anticorpi IgM specifici anti-WNV nel liquor ⁷

1.3 Sospetto clinico, conferma diagnostica, segnalazione e notifica

I laboratori di primo e secondo livello per la conferma del caso devono inviare tutti i campioni a disposizione (siero, sangue, liquor, urine) al LRR per consentire l'esecuzione dei test di conferma (anche i campioni di siero dove è stata rilevata la presenza di anticorpi IgM). E' inoltre opportuno che tutti i campioni risultati positivi al test molecolare siano inviati al LRR per la genotipizzazione virale e il monitoraggio epidemiologico molecolare. In base all'andamento epidemiologico, qualora la numerosità campionaria superi i 10 casi di malattia, sarà a cura della Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria valutare se adottare una diversa modalità di invio, su base campionaria.

Il percorso dal sospetto diagnostico per i soggetti, senza storia di viaggio recente, che rispondono alla definizione di caso possibile per WNV, è schematizzato nella flow-chart di seguito riportata. La flow-chart integra la valutazione del sospetto, la diagnostica di laboratorio, la segnalazione al SISP e l'avvio delle azioni di sanità pubblica. La segnalazione deve essere effettuata al SISP entro 12 ore dalla diagnosi di un caso probabile o confermato, inviando la specifica scheda di segnalazione (Appendice 5). In assenza di sintomi compatibili con neuroinvasività si raccomanda di verificare che le eventuali positività anticorpali non siano attribuibili ad infezioni pregresse.

⁴ Gli anticorpi anti-WNV IgM possono essere rilevati da circa 5 giorni dopo l'esordio clinico dei sintomi, e il loro riscontro, in assenza di test di conferma, identifica un caso probabile. Si sottolinea che gli anticorpi possono essere assenti nei soggetti immunocompromessi. Va rammentato che gli anticorpi IgM sono scarsamente neutralizzanti e che il test di conferma mediante neutralizzazione deve essere eseguito in campioni di siero in cui siano presenti IgG anti-WNV ad alto titolo. Per questo, la conferma del caso mediante test sierologico e neutralizzazione richiede tempi diagnostici molto dilatati rispetto all'indagine molecolare. Inoltre gli anticorpi IgM anti-WNV possono persistere per oltre un anno in alcuni casi, richiedendo ulteriori indagini di laboratorio (ripetizione del test sierologico e neutralizzazione) per definire se si tratta di una infezione recente o pregressa.

⁵ L'RNA di WNV può essere rilevato per più di 30 giorni nel sangue e/o nelle urine dopo l'esordio clinico dei sintomi, rendendo il test molecolare (PCR) l'opzione migliore e più rapida per la conferma del caso.

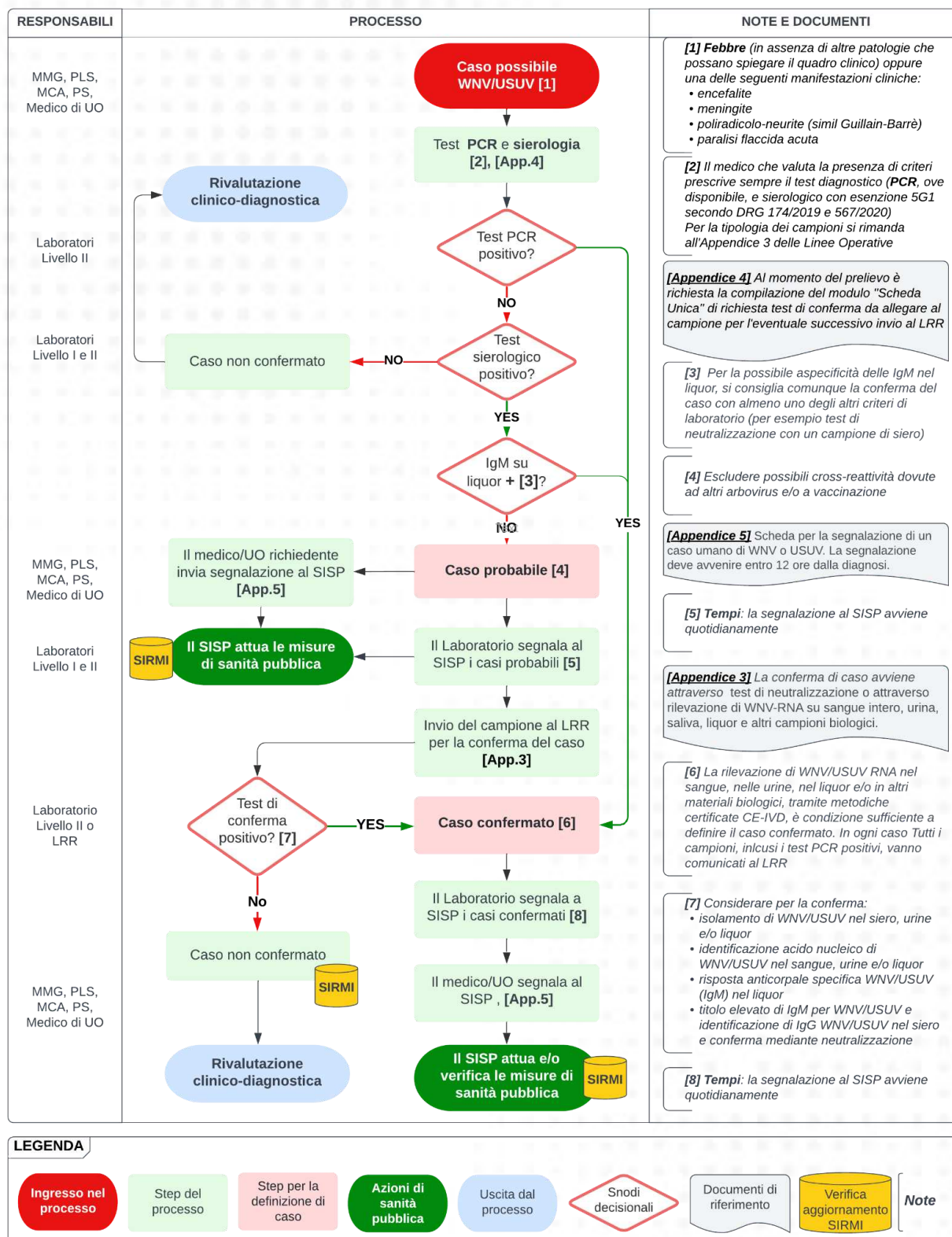
⁶ Si ricorda che il test di neutralizzazione è eseguito su campioni di siero con anticorpi IgM e IgG anti-WNV/USUV (siero convalescente) e preferibilmente in parallelo su due campioni di siero prelevati a distanza di almeno due settimane per dimostrare l'aumento del titolo neutralizzante. Si ricorda altresì che un test sierologico negativo non esclude l'infezione da WNV/USUV se il prelievo è eseguito entro una settimana dall'inizio dei sintomi. In questo caso è necessario eseguire la ricerca di RNA virale in campioni di sangue, urina e liquor.

⁷ Per la possibile aspecificità delle IgM nel liquor, si consiglia comunque la conferma del caso con almeno uno degli altri criteri di laboratorio (per esempio test di neutralizzazione con un campione di siero).





Figura. Flow-chart per la gestione di un caso che risponde alla definizione di caso possibile per WNV/USUV





1.4 Misure di sanità pubblica

L'identificazione e la notifica tempestiva dei casi, in particolar modo nel periodo di attività del vettore (maggio-ottobre), risulta di vitale importanza al fine di garantire le opportune azioni di sanità pubblica.

MISURE IN PRESENZA DI POOL DI ZANZARE POSITIVE	
Dipartimento di Prevenzione	- per il primo pool di zanzare positive identificato nella stagione, entro 48 ore dalla positività rilevata dalla trappola sentinella informa tutti i Comuni del territorio di competenza dell'azienda ULSS ed eventualmente dell'ULSS confinante (nel caso di positività a meno di 5 km dal confine) sulle misure da adottare (rafforzamento interventi larvicidi ordinari e comunicazione alla popolazione) - a seguito della prima positività, verifica che gli interventi larvicidi eseguiti in un raggio di 5 km dal pool di zanzare positive siano adeguati e rispettino le indicazioni contenute nel Piano regionale per il controllo delle zanzare nelle aree urbane nella regione Veneto (PRZV) e, in presenza di una percentuale di positività nelle caditoie superiore al 10% (campionamento minimo di 20 caditoie con acqua in un raggio di 5 km dal pool di zanzare positive), prescrive la ripetizione del trattamento larvicida ordinario delle aree interessate - per le positività successive, in relazione alla stagionalità e ai dati disponibili relativi ai controlli ordinari effettuati, valuta controlli a campione e, in presenza di una percentuale di positività nelle caditoie superiore al 10% (campionamento minimo di 20 caditoie con acqua in un raggio di 5 km dal pool di zanzare positive), prescrive la ripetizione del trattamento larvicida ordinario delle aree interessate - verifica la presenza di fossati con acqua stagnante o a basso scorrimento in area periurbana, indicando la ripetizione del trattamento larvicida ordinario ove richiesto identifica, insieme ai Comuni nell'area interessata, eventuali siti sensibili (RSA, case di riposo, ospedali, parchi) su cui rafforzare le azioni di prevenzione e gli interventi di controllo del vettore - implementa le azioni di verifica del piano di disinfestazione in atto e ne valuta l'efficacia
Comune	- provvede a informare la popolazione sulle azioni e le misure di prevenzione da adottare in continuità con la campagna informativa regionale (vedi paragrafo "Comunicazione") e utilizzando, ove disponibile, il materiale messo a disposizione dalla Regione o dalle Aziende ULSS - verifica la presenza di strutture disabitate in area urbana con possibile accumulo di acqua stagnante (scantinati, raccolte a cielo aperto, fossati) e adotta i provvedimenti necessari con i proprietari - rafforza gli interventi ordinari di disinfestazione larvicida nelle tombinature pubbliche e nei fossati presenti in area urbana e periurbana, prevedendo ulteriori interventi larvicidi rispetto a quelli programmati, ove necessario, su indicazione del Dipartimento di Prevenzione - il Sindaco, con ordinanza motivata, può disporre trattamenti larvicidi anche nelle aree private, prevedendo verifiche a campione - raccomanda ai cittadini di non utilizzare acqua nei vasi e sottovasi dei cimiteri durante tutto il periodo estivo o in alternativa promuove l'utilizzo di acqua trattata con larvicida da mettere nei fiori e sottovasi.
Servizio Veterinario	Per il tramite del Servizio Veterinario regionale (U.O. Sanità Animale e Farmaci Veterinari), inserisce nel sistema nazionale SIMAN (web-GIS di raccolta delle notifiche di malattie di interesse veterinario, nota prot. n. 94784 del 17/02/2023) la segnalazione





MISURE IN PRESENZA DI POSITIVITA' IN AVIFAUNA (SERBATOI)	
Servizio Veterinario	- per la prima positività nella stagione, per l'avifauna con caratteristiche che permettano di identificare che l'infezione è avvenuta nel territorio di competenza della propria Azienda, il Dipartimento di Prevenzione provvede ad informare tutti i Comuni del territorio di competenza dell'azienda ULSS ed eventualmente l'ULSS confinante (nel caso di positività a meno di 5 km dal confine) sulle misure da adottare (rafforzamento interventi larvicidi ordinari e comunicazione alla popolazione) - avvia l'indagine epidemiologica per valutare la tracciabilità del capo oggetto della positività (ambiente naturale, CRAS, etc.) - si coordina con i CRAS e con la Regione/Provincia per migliorare e ridefinire le aree di monitoraggio passivo/attivo - Per il tramite del Servizio Veterinario regionale (U.O. Sanità Animale e Farmaci Veterinari), inserisce nel sistema nazionale SIMAN (web-GIS di raccolta delle notifiche di malattie di interesse veterinario, nota prot. n.94784 del 17/02/2023) la segnalazione
Comune	- provvede a informare la popolazione sulle azioni e le misure di prevenzione da adottare in continuità con la campagna informativa regionale (vedi paragrafo "Comunicazione") e utilizzando, ove disponibile, il materiale messo a disposizione dalla Regione o dalle Aziende ULSS - rafforza gli interventi ordinari di disinfestazione larvicida nelle tombinature pubbliche e nei fossati presenti in area urbana e periurbana, prevedendo ulteriori interventi larvicidi rispetto a quelli programmati, ove necessario, su indicazione del Dipartimento di Prevenzione - raccomanda ai cittadini di non utilizzare acqua nei vasi e sottovasi dei cimiteri durante tutto il periodo estivo o in alternativa promuove l'utilizzo di acqua trattata con larvicida da mettere nei fiori e sottovasi.

MISURE IN PRESENZA DI SINGOLO CASO UMANO O DI CASO ANIMALE (EQUIDI)	
Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP)	- effettua l'indagine epidemiologica sul caso umano (probabile o confermato) entro 24 ore dalla segnalazione indagando: - il luogo di più probabile esposizione al vettore - la presenza di fattori di rischio nel sito identificato - le misure adottate dal caso per il controllo vettoriale (es. trattamenti larvicidi nelle aree private, controllo delle raccolte d'acqua, cura del verde, etc.) - le misure adottate per la prevenzione delle punture delle zanzare (es. repellenti, zanzariere, esposizione nelle ore più a rischio, etc.) notifica il caso verificando la completezza delle informazioni previste - garantisce il monitoraggio di tutti i casi segnalati utilizzando criteri di georeferenziazione per consentire una puntuale valutazione della presenza di cluster - implementa le azioni di verifica dei piani di disinfestazione in atto e ne valuta l'efficacia - per il primo caso umano autoctono confermato, provvede ad informare tutti i Comuni del territorio di competenza dell'azienda ULSS sulle misure da attuare - valuta e pianifica per ogni caso confermato, in considerazione della percentuale di positività riscontrata nelle caditoie successivamente alla notifica del caso (soglia 10% su un numero minimo di 20 caditoie con acqua) e/o di eventuali criticità riscontrate nei fossati periurbani, la ripetizione degli interventi larvicidi ordinari con particolare riferimento a possibili situazioni di rischio (es. primo caso con esordio sintomatologico entro il 15 giugno, più casi in un'area geografica anche in assenza di criteri specifici per cluster,





	situazione ambientale/climatica sfavorevole con abbondanti precipitazioni e temperature medie superiori ai 25 °C, etc.) • informa l'ULSS confinante in presenza di caso confermato con probabile esposizione autoctona a meno di 5 km dal confine (nel caso di Comuni di altra Regione informa la Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria della Regione del Veneto)
Servizio Veterinario	• per il primo caso animale nel Comune, il Dipartimento di Prevenzione provvede ad informare il Comune stesso sulle misure da attuare (rafforzamento interventi larvicidi e comunicazione alla popolazione) • Avvia l'indagine epidemiologica per definire: ○ il luogo di più probabile esposizione al vettore ○ eventuale vaccinazione degli equidi ○ la presenza di fattori di rischio nel sito identificato ○ le misure adottate dal caso per il controllo vettoriale (es. trattamenti larvicidi nelle aree private, controllo delle raccolte d'acqua, cura del verde, etc.) tenendo conto del possibile impatto ecologico ○ le misure da adottare per la prevenzione delle punture di zanzara (es. repellenti, zanzariere, esposizione nelle ore più a rischio, etc.) • garantisce il monitoraggio di tutti i casi segnalati secondo criteri di georeferenziazione per consentire una puntuale valutazione della presenza di cluster e condivide con il SISP le informazioni relative ai casi probabili/confermati su mammiferi (equidi) ai fini di integrare il monitoraggio epidemiologico • inserisce nel sistema nazionale SIMAN (web-GIS di raccolta delle notifiche di malattie di interesse veterinario, nota prot. n.94784 del 17/02/2023) la segnalazione • informa l'ULSS confinante in presenza di caso confermato e di esposizione autoctona probabile verificata attraverso indagine epidemiologica a meno di 5 km dal confine (nel caso di Comuni di altra Regione informa la Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria della Regione del Veneto)
Comune	• provvede a informare la popolazione sulle azioni e le misure di prevenzione da adottare • comunica al SISP eventuali criticità nei siti sensibili identificati • rafforza gli interventi ordinari di disinfestazione larvicida nelle tombinature pubbliche e nei fossati presenti in area urbana e periurbana, prevedendo ulteriori interventi larvicidi rispetto a quelli programmati, ove necessario, su indicazione del Dipartimento di Prevenzione • il Sindaco, con ordinanza motivata, può disporre trattamenti larvicidi anche nelle aree private, prevedendo verifiche a campione • raccomanda ai cittadini di non utilizzare acqua nei vasi e sottovasi dei cimiteri durante tutto il periodo estivo o in alternativa promuove l'utilizzo di acqua trattata con larvicida da mettere nei fiori e sottovasi.





MISURE IN PRESENZA DI CLUSTER DI MAMMIFERI E/O MAMMIFERO/UOMO	
Definizione di cluster di casi umani: Presenza di 2 o più casi di WNF o WNND (confermati) la cui correlazione spaziotemporale sia stata verificata mediante indagine epidemiologica ⁸ . NB: l'indagine deve essere condotta cercando di ricostruire il luogo di possibile trasmissione. In linea generale, possono essere considerati il criterio spaziale dei 2 km e quello temporale di 15 giorni dall'esordio sintomatologico degli stessi. In presenza di cluster, in aggiunta a quanto già previsto per i casi singoli:	
Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP)	- valuta entro 48 ore dalla rilevazione del cluster, con intervento da parte dei tecnici della prevenzione e/o personale adeguatamente formato, la presenza vettoriale nel sito e/o aree di rischio, definendo con il medico referente per le arbovirosi (o altro medico sulla base dell'organizzazione aziendale) le strategie di controllo da adottare in base alla tipologia di area (Appendice 9) - segnala al Comune, per i cluster di WNF, la necessità di procedere a ispezione dell'area interessata e valuta ulteriori trattamenti larvicidi ordinari ove richiesti (Appendice 9) - segnala al Comune, per i cluster di 2 o più casi di WNND in area urbanizzata, 1 caso di WNND e ≥ 2 casi di WNF o ≥ 3 casi di WNF con esordio sintomatologico in uno stesso intervallo temporale di 14 giorni, la necessità di predisporre un'ordinanza nell'eventualità di dover eseguire interventi larvicidi e adulticidi straordinari (Appendice 12) - nella possibilità di dover eseguire interventi straordinari con prodotti adulticidi, avvisa prontamente anche il Servizio Veterinario affinché verifichi la vicinanza ad apiari e/o allevamenti animali produttori di alimenti (es: latte, uova, pesce) - verifica la programmazione degli interventi larvicidi e adulticidi
Servizio Veterinario	approfondisce l'indagine epidemiologica in merito agli elementi zootecnici e gestionali che potrebbero eventualmente collegare i casi multipli
Comune	- provvede a informare la popolazione sulle azioni e le misure di prevenzione da adottare - comunica al SISP eventuali criticità nei siti sensibili identificati - predisporre l'ordinanza su indicazione dell'ULSS per gli interventi con prodotti adulticidi - supporta l'ULSS nell'organizzazione dei trattamenti di emergenza in area pubblica e privata predisporre un'ordinanza che prevede la possibilità di verifica della presenza di focolai larvali anche in aree private per cluster WNF o WNND

Per tutti i dettagli tecnici relativi alle misure straordinarie e agli interventi da adottare nei cluster si rimanda all'Appendice 9.

⁸ In presenza di cluster di casi probabili, con possibile conferma tardiva di caso legata alle tempistiche del test di sieroneutralizzazione (in assenza di conferma PCR), si raccomanda la valutazione del SISP rispetto alla necessità di intervento straordinario, tenendo conto della stagionalità specifica e dei dati locali di casistica umana, animale e delle trappole entomologiche.





2. DENGUE (DENV), CHIKUNGUNYA (CHIKV) E ZIKA (ZIKV)

Vanno attenzionati tutti i casi febbrili di importazione ed eventuali casi o focolai autoctoni sospetti. Si tratta di virus, trasmessi da zanzare del genere Aedes.

2.1 Periodo di vigenza del protocollo per la sorveglianza

La sorveglianza dei casi umani deve essere effettuata **per tutto l'anno**. L'attivazione della sorveglianza entomologica deve essere effettuata in seguito ai casi umani d'importazione o di focolai autoctoni sospetti, quando c'è una potenziale circolazione del vettore, indicativamente dal **1° maggio al 31 ottobre**. Si rimanda comunque alle indicazioni in appendice 8 e alla valutazione delle condizioni climatiche del periodo.

Nel periodo di maggiore attività vettoriale, deve essere posta particolare attenzione a:

- identificazione tempestiva dei **casi importati**,
- individuazione di persone con criteri clinici compatibili, ma che non abbiano viaggiato in paesi endemici, al fine di riconoscere **eventuali casi e focolai epidemici autoctoni**. In presenza di un caso autoctono saranno fornite maggiori indicazioni sul testing di soggetti che presentano sintomi compatibili e che insistono sullo stesso territorio.

Dovranno essere attenzionati 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 o partner sessuale di soggetti con storia di precedente esposizione in aree endemiche, anche se asintomatiche.





REGIONE DEL VENETO

	- identificazione di anticorpi di tipo IgM e IgG anti-DENV in un unico campione di siero E conferma con test di neutralizzazione; - sieroconversione da un titolo negativo a positivo o incremento di 4 volte del titolo anticorpale per anticorpi specifici anti-DENV in campioni consecutivi (ad almeno 14 giorni l'uno dall'altro) e conferma mediante test di neutralizzazione.	- identificazione di anticorpi di tipo IgM e IgG anti-CHIKV in un unico campione di siero e conferma con test di neutralizzazione. - sieroconversione da un titolo negativo a positivo, o incremento di 4 volte del titolo anticorpale per anticorpi specifici anti-CHIKV in campioni consecutivi (ad almeno 14 giorni l'uno dall'altro) e conferma con test di neutralizzazione;	- identificazione di anticorpi IgM e IgG anti-ZIKV in 1 o più campioni di siero e conferma mediante test di neutralizzazione - sieroconversione o aumento di quattro volte del titolo di anticorpi specifici per ZIKV in due campioni successivi di siero (a distanza di almeno 14 giorni uno dall'altro) e conferma mediante test di neutralizzazione
Criterio epidemiologico¹³	Storia di permanenza delle 2 settimane precedenti l'esordio dei sintomi in un'area con trasmissione documentata di malattia^{14,15} Collegamento epidemiologico (ad es. convivenza, soggiorno in prossimità - circa 200 m) con un caso di malattia probabile/confermato importato o autoctono		- Anamnesi riportante un'esposizione in un'area con trasmissione di ZIKV nelle due settimane precedenti l'insorgenza dei sintomi, - Contatti sessuali con caso confermato di infezione da ZIKV nei 3 mesi (uomo), o 2 mesi (donna) precedenti - Contatti sessuali con una persona che abbia soggiornato in un'area con trasmissione da ZIKV nei 3 mesi (uomo), o 2 mesi (donna) precedenti

DENGUE, CHIKUNGUNYA e ZIKA

Possibile	Persona che soddisfa i criteri clinici ed epidemiologici
Probabile	Qualsiasi persona che soddisfi sia i criteri di caso possibile che i criteri di laboratorio per caso probabile
Confermato	Qualsiasi persona che soddisfi i criteri di laboratorio per caso confermato

¹³ Criterio epidemiologico aggiornato dalla Regione del Veneto per un'esigenza di risposta rapida in presenza di possibile diffusione autoctona di arbovirus di importazione, in attesa di indicazioni da parte del Ministero della Salute

¹⁴ Per "area" può essere considerato il Comune/i, o per i Comuni più grandi una subunità dello stesso, in relazione alla valutazione effettuata a seguito dell'indagine epidemiologica

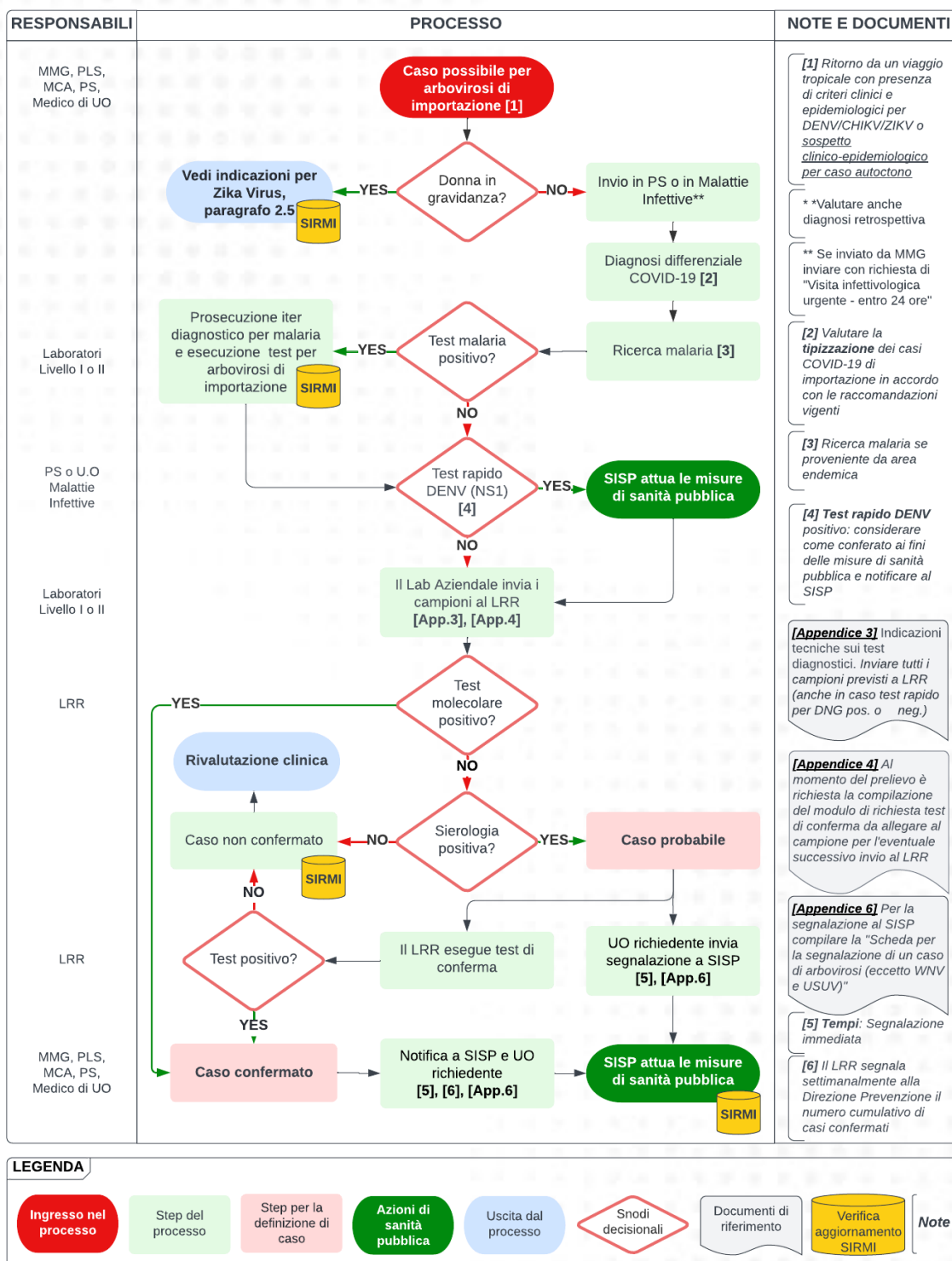
¹⁵ Nota bene: molte delle aree del mondo interessate dal fenomeno arbovirale sono anche a rischio malaria, che non deve essere mai esclusa in diagnosi differenziale. Il periodo di incubazione tipico varia da 7 a 30 giorni per la maggior parte dei casi, ma può essere più esteso nei casi di infezione da P. Vivax, P. Ovale o P. malariae.





2.3 Sospetto clinico, conferma diagnostica, segnalazione e notifica

Figura. Flow-chart per la gestione di un caso che risponde alla definizione di caso possibile di arbovirosi di importazione





2.4 Misure di sanità pubblica

AZIONI IN PRESENZA DI UN CASO DI DENGUE, CHIKUNGUNYA o ZIKA PROBABILE O CONFERMATO	
Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP)	• effettua l'indagine epidemiologica sul caso entro 24 ore dalla segnalazione definendo con particolare attenzione le aree visitate o in cui ha soggiornato il soggetto • provvede alle opportune misure per l'isolamento domiciliare fiduciario (secondo quanto già indicato dal PNA 2020-2025, pag 133) del caso possibile, probabile e confermato 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 e 14 giorni per Zika) • indica e illustra al caso le misure protettive nei confronti delle punture di insetto che lo stesso dovrà adottare • notifica il caso verificando la completezza delle informazioni previste • ricerca eventuali soggetti con la stessa esposizione del caso (es. compagni di viaggio del caso, etc.) e per i quali attivare una sorveglianza sanitaria • avvia tempestivamente le misure di controllo vettoriale entro 24 ore dalla segnalazione del caso probabile o confermato per i soggetti che hanno viaggiato all'estero o in aree con documentata trasmissione di malattia oppure, nell'eventuale sospetto di diffusione autoctona, in presenza di caso confermato o di riscontro di positività nel vettore locale (vedi "Appendice 8) • per ogni caso provvede ad informare il/i Comune/i sulle possibili esposizioni a rischio del soggetto durante la fase viremica (aree, al rientro dal viaggio, in cui il soggetto ha avuto esposizioni rilevanti a vettori) • attiva, coordina e verifica gli interventi di disinfestazione straordinaria (Appendice 8) • avvisa prontamente anche il Servizio Veterinario affinché verifichi la vicinanza ad apiari e/o allevamenti animali produttori di alimenti (es: latte, uova, pesce)
Comune	• provvede ad emettere l'ordinanza per gli interventi previsti entro 24 ore (Appendice 12) • provvede a informare la popolazione sulle azioni e le misure di prevenzione da adottare • supporta l'ULSS nell'organizzazione dei trattamenti di emergenza in area pubblica e privata

L'attivazione delle misure previste per la prevenzione della trasmissione locale dell'infezione deve realizzarsi ogni volta che siano soddisfatti i criteri di caso probabile o confermato per i soggetti che hanno viaggiato all'estero o in aree con documentata trasmissione di malattia o, nell'eventuale sospetto di diffusione autoctona, in presenza di caso confermato o di riscontro di positività nel vettore locale. La necessità di eseguire tale valutazione sui vettori dovrà comunque essere valutata preventivamente di concerto con la Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria.





TRASMISSIONE AUTOCTONA DA CHIKUNGUNYA, DENGUE O ZIKA ¹⁶	
Criteri per la definizione di evento di trasmissione locale presunto/sospetto	Almeno un caso probabile nell'uomo che non abbia viaggiato fuori dall'Italia nel periodo di possibile incubazione della malattia, prima dell'insorgenza dei sintomi
Criteri per la definizione di evento di trasmissione locale confermato	Almeno un caso nell'uomo confermato che non abbia viaggiato fuori dall'Italia nel periodo di possibile incubazione della malattia, prima dell'insorgenza dei sintomi
Criteri per la definizione di focolaio confermato	• Almeno un caso confermato nell'uomo di infezione da virus Chikungunya, Dengue o Zika che non ha viaggiato fuori dall'Italia nel periodo di possibile incubazione della malattia, prima dell'insorgenza dei sintomi - e • Riscontro di positività per virus Chikungunya, Dengue o Zika nel vettore locale¹⁷ - o • Almeno due casi confermati nell'uomo di infezione da virus Chikungunya, Dengue o Zika che non hanno viaggiato fuori dall'Italia nel periodo di possibile incubazione della malattia, prima dell'insorgenza dei sintomi

2.5 Zika Virus e donna in gravidanza

La sindrome da Zika congenita comprende diverse malformazioni a livello neurologico, osteoscheletrico e visivo, con il possibile interessamento di altri organi. L'infezione è associata a diversi esiti avversi della gravidanza, incluso l'aborto.

Sono di comune riscontro nel sistema nervoso centrale: ventricolomegalia, calcificazioni parenchimali o cerebellari, microcefalia, ipoplasia o atrofia della corteccia cerebrale, del cervelletto e del tronco encefalico, sviluppo corticale anomalo e anomalie del corpo calloso. Si possono verificare inoltre idrocefalo, ipertonicità e convulsioni.

A livello del sistema osteo scheletrico si possono rilevare artrogriposi e piede equino; nel sistema visivo sono frequenti alterazioni oftalmiche nei segmenti anteriore e posteriore e dell'occhio, con anomalie visive.¹⁸

Di seguito si riportano schematicamente i principali step per il follow-up nel caso di sospetto Zika in gravidanza. Si raccomanda che tali donne siano seguite presso i centri specialistici di riferimento^{19,20}.

¹⁶ Criteri definiti dalla Regione del Veneto per un'esigenza di risposta rapida in presenza di possibile diffusione autoctona di arbovirus di importazione, in attesa di indicazioni da parte del Ministero della Salute

¹⁷ Il campione si considera sospetto quando la positività viene individuata dagli IZZSS competenti per territorio e confermato quando la positività viene confermata da CESME

¹⁸ Freitas DA, Souza-Santos R, Carvalho LMA, Barros WB, Neves LM, Brasil P, et al. (2020) Congenital Zika syndrome: A systematic review. PLoS ONE 15(12): e0242367. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242367>

¹⁹ Circolare del Ministero della Salute n. 20957 del 10.07.2017 "Raccomandazioni sindrome congenita da virus Zika (SCVZ)

²⁰ Circolare del Ministero della Salute n. 14502 del 17.05.2019 "Virus Zika: aggiornamento sulla situazione epidemiologica internazionale e sulle misure di prevenzione della trasmissione per via sessuale"





RACCOMANDAZIONI PER COUNSELLING PRE-CONCEZIONALE	
Donna	• Nessuna evidenza che Zika causi infezioni congenite in gravidanze con concepimento avvenuto dopo la risoluzione della viremia materna (CDC apr 2016). • La donna esposta o con infezione da Zika deve attendere per un concepimento almeno 8 settimane dall'esordio dei sintomi • Raccomandare, nel periodo a rischio, il ricorso a metodiche contraccettive
Uomo	• Zika è stato isolato nel liquido seminale dalla 2^a alla 28^a settimana dall'inizio dell'infezione. • L'uomo con infezione da Zika - o esposto asintomatico - deve attendere per un concepimento almeno 3 mesi dalla fine del soggiorno in zona endemica. • 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

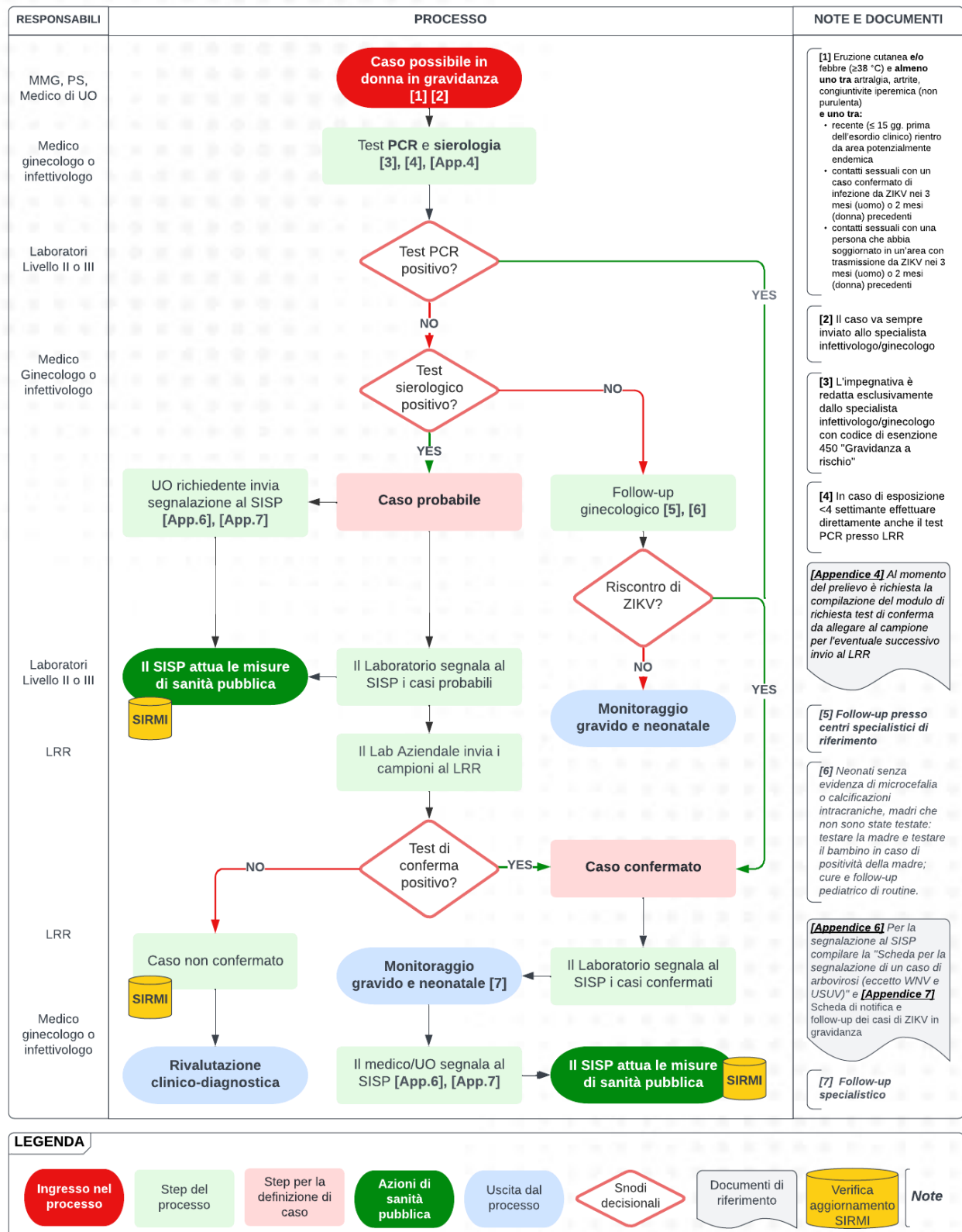
Diagnosi retrospettiva

Per verificare una possibile infezione pregressa (in particolare in donne in stato di gravidanza) è disponibile un test commerciale ELISA (IgM-IgG): l'eventuale positività va confermata con test di neutralizzazione. Si segnala che la diagnosi di infezione da ZIKV 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.





Figura. Flow-chart Zika e donna in gravidanza





3. TICK-BORNE ENCEPHALITIS (TBE) E TOSCANA VIRUS (TOSV)

L'encefalite virale da zecche (**tick-borne encephalitis, TBE**) e la malattia neuro-invasiva da **Toscana virus (TOSV)** sono entrambe endemiche in Italia.

Il **virus della TBE (TBEV)** è un orthoflavivirus trasmesso attraverso la puntura di zecche infette, oppure, meno frequentemente, tramite consumo di latte e prodotti a base di latte non pastorizzato, ottenuto da animali infetti. L'infezione da TBEV può evolvere in malattia neuro-invasiva in circa il 20-30% dei pazienti, con un tasso di mortalità dello 0,5-2%. TBEV è comparso in provincia di Belluno nel 1994, da dove si è diffuso successivamente in altre provincie del Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Trento e Bolzano.

Toscana virus (TOSV) è un virus appartenente al genere *Phlebovirus*, diffuso nell'area mediterranea trasmesso da flebotomi. E' considerato una causa comune di meningite durante il periodo estivo. Casi di meningite da TOSV sono stati segnalati in Abruzzo, Emilia-Romagna, Lazio, Marche, Piemonte e Toscana. Dal 2021 ad oggi (2024) i casi di TOSV vengono segnalati ogni anno anche in Veneto.

3.1 Periodo di sorveglianza

Come previsto dal "Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi 2020 – 2025", la sorveglianza dei casi umani di infezione da TBEV e TOSV si attua per **tutto l'anno su tutto il territorio nazionale**, con particolare **attenzione nel periodo di maggiore attività dei vettori**:

- marzo-novembre per TBEV
- giugno-ottobre per TOSV.

CRITERIO	TBE	TOSV
Criterio clinico	Qualsiasi persona che presenti febbre senza altra spiegazione o sintomi clinici di infiammazione del sistema nervoso centrale (es. meningite, meningo-encefalite, encefalomielite, encefalo radicolite)	
Criterio di laboratorio	Test per caso probabile • Identificazione di anticorpi IgM anti-TBEV nel siero, senza test di conferma Test per caso confermato (almeno uno dei seguenti criteri) • identificazione di TBEV RNA tramite test molecolare su campione di sangue (sangue intero, plasma), urine e/o di liquido cefalorachidiano (CSF); • identificazione di anticorpi IgM e IgG anti-TBEV nel siero confermati con test di neutralizzazione*; • presenza di IgM specifiche per TBEV nel CSF (produzione intratecale)*; • sierconversione o aumento significativo degli anticorpi specifici per TBE in coppie di campioni di siero confermato con test di neutralizzazione; • isolamento del virus della TBE da un campione clinico	Test per caso probabile • Identificazione di anticorpi IgM anti-TOSV nel siero, senza test di conferma Test per caso confermato (almeno uno dei seguenti criteri) • isolamento del TOSV da liquor e/o altri campioni biologici (sangue, urine); • identificazione del TOSV RNA nel liquor e/o altri campioni biologici (sangue, urine); • identificazione di IgM specifiche per TOSV nel liquor; • identificazione di IgM e IgG specifiche per TOSV nel siero confermato con test di neutralizzazione; • sierconversione da un titolo negativo a positivo, o incremento di 4 volte del titolo anticorpale per anticorpi specifici anti-TOSV in campioni consecutivi (ad almeno 14 giorni l'uno dall'altro), confermato con test di neutralizzazione.





Criterio epidemiologico	• Persona esposta alla stessa fonte alimentare (prodotti a base di latte non pastorizzato) di un caso confermato di TBE durante un focolaio epidemico. • Possibile esposizione a un morso di zecca in un'area endemica o risiedere in un'area endemica.	Possibile esposizione alla puntura di flebotomo in un'area endemica o risiedere in un'area endemica.
--------------------------------	--	--

* Per la possibile aspecificità delle IgM nel liquor, si consiglia comunque la conferma del caso con almeno uno degli altri criteri di laboratorio (per esempio test di neutralizzazione con un campione di siero)

3.2 Definizioni di caso

TBE E TOSV	
Possibile	Persona che soddisfi i criteri clinici o epidemiologici
Probabile	Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e i criteri di laboratorio per un caso probabile o Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e presenti una correlazione epidemiologica
Confermato	Qualsiasi persona che soddisfi almeno uno dei criteri di laboratorio per la conferma del caso

3.3 Protocollo di sorveglianza, segnalazione e notifica

La sorveglianza dei casi umani di TBE e infezione da TOSV ha i seguenti obiettivi: garantire la corretta diagnosi e trattamento dei casi, il monitoraggio dell'impatto delle infezioni, l'individuazione di condizioni di elevato rischio per la salute umana che richiedano attività di prevenzione e risposta, la prevenzione e il controllo di eventuali focolai epidemici.

Le modalità di sorveglianza e i flussi informativi nell'uomo seguono le stesse indicazioni della sorveglianza delle arbovirosi autoctone (WNV e USUV).

3.4 Misure di sanità pubblica

MISURE IN PRESENZA DI CASO UMANO O DI CASO ANIMALE DI TBE	
Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP)	• effettua l'indagine epidemiologica entro 48 ore dalla notifica indagando: ○ il luogo di più probabile esposizione al vettore ○ l'attività svolta dal caso nel luogo di probabile esposizione ○ se il soggetto fosse vaccinato contro TBE ○ le misure igienico-comportamentali adottate dal soggetto per la prevenzione delle punture del vettore (es. repellenti, permetrina sui vestiti, utilizzo abbigliamento adeguato, comportamenti adottati etc.) • notifica il caso verificando la completezza delle informazioni previste • garantisce il monitoraggio georeferenziato di tutti i casi umani segnalati rispetto al luogo di probabile esposizione
Servizio Veterinario	• garantisce il monitoraggio georeferenziato dei casi animali rispetto al luogo di probabile esposizione





REGIONE DEL VENETO

REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
RegionalePiano
Regionale
Prevenzione
del Veneto

	• condivide con il SISP le informazioni relative ai casi probabili/confermati su animali domestici ai fini di integrare il monitoraggio epidemiologico
IZSve	• effettua, ove opportuno, monitoraggio dei vettori in siti sensibili e ricerca del patogeno nel vettore

MISURE IN PRESENZA DI CASO UMANO DI TOSкана VIRUS (O ALTRO PHLEBOVIRUS)

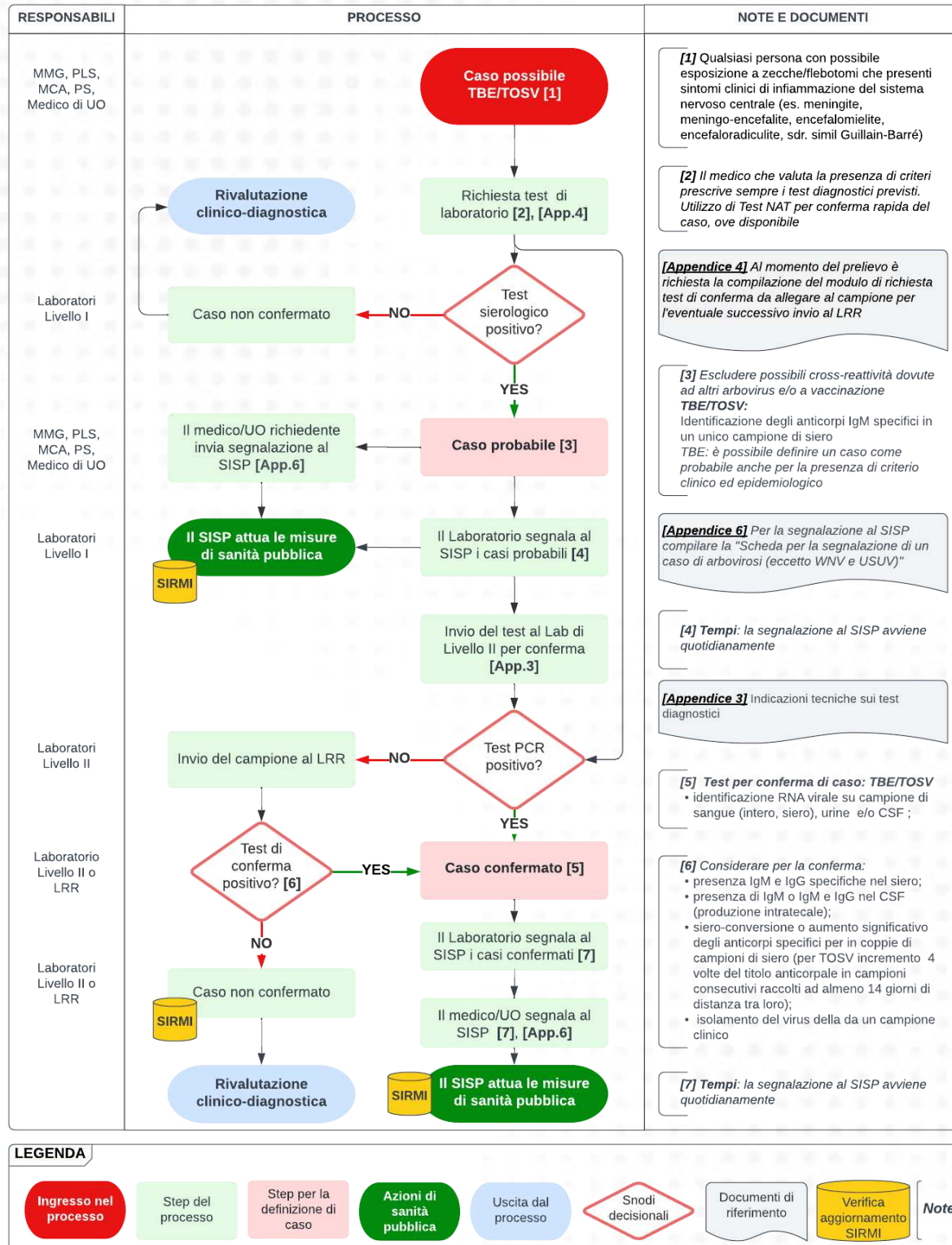
Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP)	• effettua l'indagine epidemiologica entro 48 ore dalla notifica indagando il luogo di più probabile esposizione al vettore • notifica il caso verificando la completezza delle informazioni previste • garantisce il monitoraggio georeferenziato di tutti i casi umani segnalati rispetto al luogo di probabile esposizione
IZSve	• effettua, ove opportuno, monitoraggio dei vettori in siti sensibili e ricerca del patogeno nel vettore





3.5 Sospetto clinico, conferma diagnostica, segnalazione e notifica

Figura. Flow-chart per la gestione di un caso che risponde alla definizione di caso possibile di TBE/TOSV





4. ALTRE ARBOVIROSI DI IMPORTAZIONE

Nei soggetti, con storia recente di viaggi in aree endemiche, che presentano febbre e con quadro clinico compatibile, considerare la possibilità di infezione da altri arbovirus, per i quali è richiesta la segnalazione, in caso di diagnosi (YFV, CCHFV, JEV, RVFV, OROV) e altri arbovirus emergenti. Le principali caratteristiche di questi arbovirus sono riassunte in Tabella. Come per le altre arbovirosi, la segnalazione deve essere effettuata immediatamente o al massimo entro 12 ore dalla diagnosi.

In presenza di casi sospetti e negativi per la ricerca delle arbovirosi precedentemente considerate, è opportuno il raccordo con il LRR per gli ulteriori approfondimenti utili alla diagnosi differenziale anche con gli altri arbovirus.

Va comunque seguito l'iter diagnostico e di segnalazione previsto per le arbovirosi di importazione.

VIRUS	CLASSIFICAZIONE (GENERE)	AREE A RISCHIO	VETTORE	SINTOMI
Virus della febbre gialla (YFV)	<i>Orthoflavivirus</i>	Alcune aree di Sud-America e Africa	Zanzare (<i>Aedes</i> sp. e <i>Haemagogus</i> sp.)	Febbre, brividi, cefalea, mialgia. In circa il 15% dei casi, epatopatia e manifestazioni emorragiche.
Crimean Congo Haemorrhagic Fever virus (CCHFV)	<i>Orthonairovirus</i>	Alcuni paesi europei (Spagna) e dell'ex Unione Sovietica	Zecche (<i>Hyalomma</i> sp.)	Febbre, cefalea, mialgia, diarrea, nausea, vomito, manifestazioni emorragiche gravi. Può evolvere in epatite e insufficienza renale.
Virus dell'Encefalite Giapponese (JEV)	<i>Orthoflavivirus</i>	Asia	Zanzare (<i>Culex</i> sp., <i>Aedes</i> sp.)	Febbre, cefalea, vomito, stato confusionale, difficoltà motorie; encefalite.
Rift Valley Fever virus (RVFV)	<i>Phlebovirus</i>	Africa	Zanzare (<i>Culex</i> sp., <i>Aedes</i> sp.)	Febbre, astenia, mialgia, vertigini; nei casi gravi, emorragie e coinvolgimento neurologico
Mayaro virus (MAYV)	<i>Alphavirus</i>	America Centrale e Sud America	Zanzare (<i>Haemagogus</i> sp.), <i>Aedes</i> sp.	Febbre, rash, artralgia, mialgia
O'nyong-nyong (ONNV)	<i>Alphavirus</i>	Africa	Zanzare (<i>Anopheles</i> sp.)	Febbre, rash, artralgia, mialgia
Oropouche virus (OROV)	<i>Orthobunyavirus</i>	America Centrale e Sud America	Culicoidi (<i>Culicoides paraensis</i>)	Febbre, rash, artralgia, mialgia, nausea, vomito, fotofobia, dolore retro-orbitale, emorragie.





4.1 Definizioni di caso

CRITERI DIAGNOSTICI ALTRE ARBOVIROSI	
Possibile	Persona che soddisfi i criteri clinici o epidemiologici
Probabile	Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e i criteri di laboratorio per un caso probabile o Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e presenti una correlazione epidemiologica
Confermato	Qualsiasi persona che soddisfi almeno uno dei criteri di laboratorio per la conferma del caso

4.2 Sospetto clinico, conferma diagnostica, segnalazione e notifica

L'emergere di nuovi arbovirus da importazione e la diffusione di vettori competenti per la loro trasmissione umana impone la necessità di valutare la possibilità di febbri emorragiche quali la febbre Crimea-Congo. Si riportano in figura i principali arbovirus responsabili di complicanze emorragiche.

Tabella. Arbovirus responsabili di Febbre emorragica trasmessa da vettore

Famiglia Virale	Esempi di Virus	Vettore competente locale
Flavivirus	Dengue (DENV)	<i>Aedes spp.</i>
	Virus della febbre gialla (YFV)	<i>Aedes spp.</i>
Bunyaviridae	Rift Valley fever virus (RVFV)	<i>Aedes spp.</i> e <i>Culex spp.</i> ²¹
Nairoviridae	Crimean-Congo Hemorrhagic Fever virus (CCHFV)	<i>Hyalomma marginatum</i> ²²

Si propone infine, a titolo esemplificativo, uno schema di flusso per la risposta a casi di febbre emorragica con possibile rischio di diffusione del patogeno anche attraverso fluidi biologici.

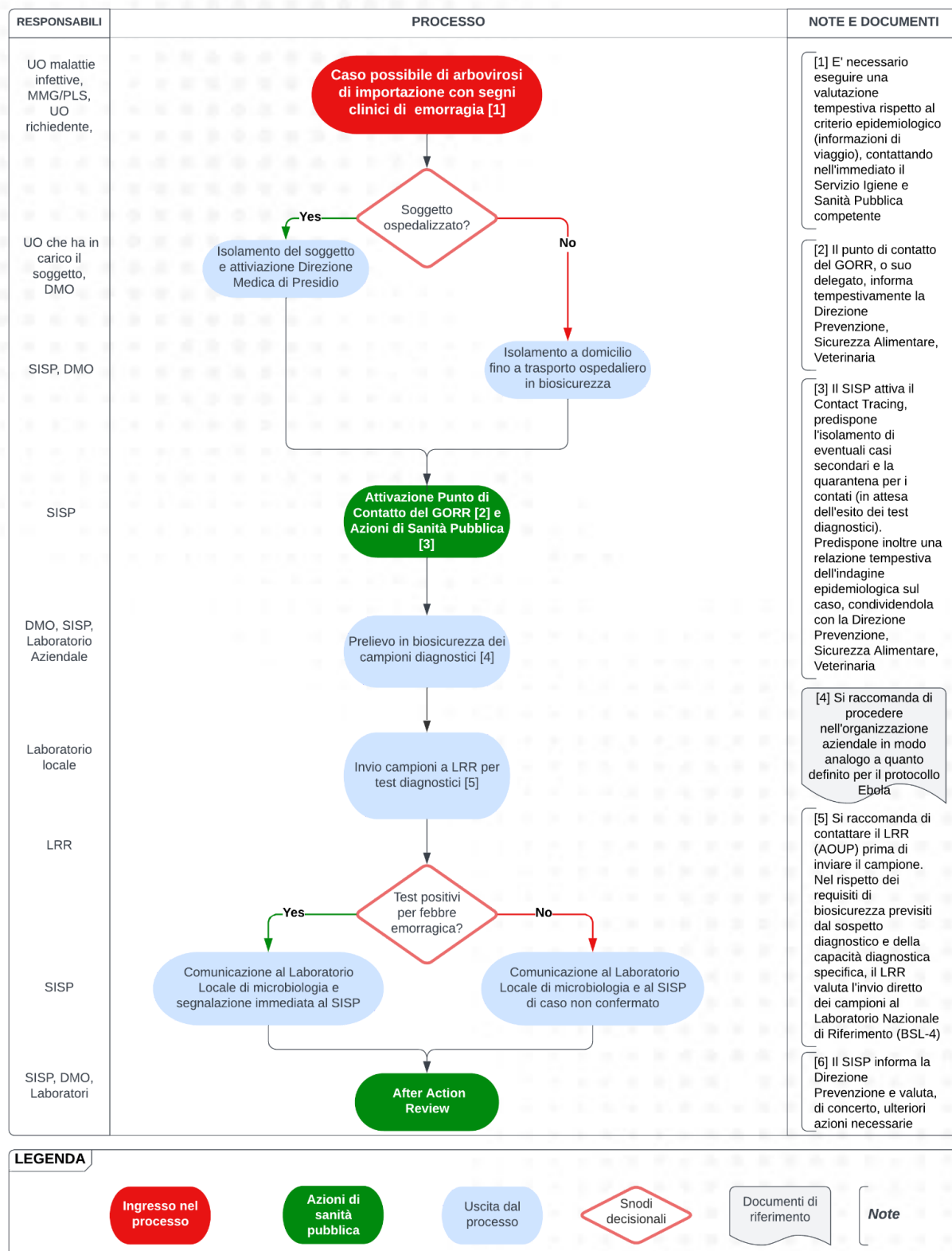
²¹ Nielsen SS et al. Rift Valley Fever – epidemiological update and risk of introduction into Europe. *EFSA Journal* 2020;18(3):6041, 72 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6041>

²² European Centre for Disease Prevention and Control and European Food Safety Authority. Tick maps [internet]. Stockholm: ECDC; 2023. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hyalomma-marginatum-current-known-distribution-august-2023>





Figura. Flow-chart per la gestione di un caso che risponde alla definizione di caso possibile di arbovirosi di importazione con segni clinici di emorragia





REGIONE DEL VENETO

REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
RegionalePiano
Regionale
Prevenzione
del Veneto

APPENDICI TECNICHE





Appendice 1. Riferimenti per comunicazioni sorveglianza arbovirosi

	E-MAIL DI RIFERIMENTO
Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria, Regione Veneto	malattieinfettive@regione.veneto.it
Laboratorio Regionale di Riferimento (LRR) - UOC Microbiologia e Virologia, AOPD	sorv.arbovirus@aopd.veneto.it
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe)	sorveglianza.arbovirosi@izsvenzie.it
USMAF	usmafsasn.vefvgtaa@postacert.sanita.it

AZIENDA	RIFERIMENTI E-MAIL SERVIZI DI IGIENE E SANITA' PUBBLICA	RIFERIMENTI E-MAIL LABORATORI
ULSS 1 Dolomiti	sisp.malattieinfettive@aulss1.veneto.it	laboratorioanalisi.bl@aulss1.veneto.it
ULSS 2 Marca Trevigiana	sisp.malattieinfettive@aulss2.veneto.it	microbiologia.treviso@aulss2.veneto.it
ULSS 3 Serenissima	sisp.malattieinfettive@aulss3.veneto.it	ocme.labanseg@aulss3.veneto.it
ULSS 4 Veneto Orientale	sisp.malattieinfettive@aulss4.veneto.it	segreteria.labpg@aulss4.veneto.it
ULSS 5 Polesana	sisp.malattieinfettive@aulss5.veneto.it	microbio.ro@aulss5.veneto.it
ULSS 6 Euganea	sisp.malattieinfettive@aulss6.veneto.it	-
ULSS 7 Pedemontana	sisp.malattieinfettive@aulss7.veneto.it	laboratorio.arbovirosi@aulss7.veneto.it
ULSS 8 Berica	sisp.malattieinfettive@aulss8.veneto.it	microbiologia@aulss8.veneto.it
ULSS 9 Scaligera	sisp.malattieinfettive@aulss9.veneto.it	segreteria.lab@aulss9.veneto.it
AOUVR	-	microbiologia.bt@aouvr.veneto.it
IRCCS SCDC Negrar	-	laboratorio.malattietropicali@sacrocuore.it





REGIONE DEL VENETO
Servizio Socio Sanitario Regionale

VIVO Piano Regionale Prevenzione
BENE del Veneto
VENETO

Appendice 2. Rete laboratori di microbiologia per diagnosi di WNV, DENV, CHIKV, ZIKV

	BSL	WEST NILE (WNV)				DENGUE (DENV)				CHIKUNGUNYA (CHIKV)				ZIKA (ZIKV)				
		sierologia	PCR	neutralizzazione	sottotipi virali e lineage	rapido NS1	sierologia	PCR	neutralizzazione	lineage e sottotipi virali	sierologia	PCR	neutralizzazione	lineage e sottotipi virali	sierologia	PCR	neutralizzazione	lineage e sottotipi virali
ULSS 1	2	✓	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR
ULSS 2	3	✓	✓	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR
ULSS 3	3	✓	✓	LRR	LRR	✓	✓	✓	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR
ULSS 4	3	✓	✓	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR
ULSS 5	2	✓	LRR	LRR	LRR	✓	✓	✓	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR
ULSS 6	2	✓	LRR	LRR	LRR	✓	✓	✓	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR
ULSS 7	2	✓	✓	LRR	LRR	✓	✓	✓	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR
ULSS 8	3	✓	✓	LRR	LRR	✓	✓	✓	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR
ULSS 9	2	✓	✓	LRR	LRR	✓	✓	✓	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR
AOUVR	3	✓	LRR	LRR	LRR	✓	✓	✓	LRR	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	✓	LRR	LRR	LRR
Negral ²³	3	✓	✓	✓	LRR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AOUP*	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Laboratorio Regionale di Riferimento (LRR)

²³ Il dato è riferito alla sola capacità diagnostica del laboratorio. Si evidenzia che il laboratorio di riferimento regionale definito dal programma "Programma Regionale di sorveglianza genotipologica degli agenti microbiologici per finalità di Sanità Pubblica" ai sensi della DGR. n. 873 del 30/07/2024 è identificato presso AOUP.





Appendice 3. Indicazioni tecniche sui test diagnostici

Test diagnostici di screening

- **Dengue test rapidi:** Ag Dengue (ICT). Individua l'antigene NS1. Ab anti-dengue (ICT): IgM e IgG. 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.
- **West Nile Fever:** non sono disponibili test rapidi. I laboratori identificati nell'appendice 2 eseguono test PCR. I centri che optano per eseguire in sede i test di I livello, potranno eseguire ricerca di IgM ed IgG con metodo EIA, IFA o CLIA. Possibili falsi negativi nei primi 5 giorni dall'inizio dei sintomi, quando le IgM possono non essere comparse.
- **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.

Test di conferma (Laboratorio Regionale di Riferimento)

- **Dengue**
 - Test antigenico DENV NS1 Ag
 - Ricerca di anticorpi IgM ed IgG su siero e conferma con test di neutralizzazione
 - Ricerca di DENV-RNA sierotipo specifica mediante real-time RT-PCR su plasma, urina, saliva e altri campioni biologici
 - Isolamento virale in coltura
 - Genotipizzazione e sequenziamento genomico
- **Chikungunya**
 - Ricerca di anticorpi IgM ed IgG su siero e conferma con test di neutralizzazione
 - Ricerca di CHIKV-RNA su campioni biologici
 - Sequenziamento genomico
 - Isolamento virale in coltura.
- **West Nile**
 - Ricerca di anticorpi IgM ed IgG su siero (e liquor) e conferma con test di neutralizzazione.
 - Ricerca di WNV-RNA su sangue intero, urina, saliva, liquor e altri campioni biologici.
 - Determinazione del lineage nei casi positivi
 - Sequenziamento genomico.
- **Zika virus**
 - Ricerca di anticorpi IgM ed IgG su siero (e liquor) e conferma con test di neutralizzazione.
 - Ricerca di ZIKV-RNA su sangue intero, urina, saliva e altri campioni biologici (es liquido seminale, liquido amniotico)
 - Sequenziamento genomico
- **Tick-borne encephalitis (TBE)**
 - Rilevazione di TBEV RNA nel sangue, liquor, nelle urine e/o in altri materiali biologici.
 - Ricerca di anticorpi IgM e IgG specifici nel siero e nel liquor e conferma con test di neutralizzazione
 - Isolamento in coltura
 - Sequenziamento genomico
- **Toscana virus**
 - Rilevazione di TOSV RNA nel sangue, liquor o in altri materiali biologici.
 - Ricerca di anticorpi IgM e IgG specifici nel siero e nel liquor e conferma con test di neutralizzazione.
 - Isolamento in coltura di TOSV da campioni di siero
 - Sequenziamento genomico

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, tick-borne encephalitis virus, Toscana virus e altri arbovirus)

Inviare i seguenti campioni:

- 1) Se inizio sintomi ≤ 4 settimane (oppure, per infezione da Zika virus: paziente asintomatico rientrato da area endemica o esposizione da ≤ 4 settimane):
 - N = 3 provette di sangue in EDTA (provette da emocromo).
 - N = 1 provetta di sangue senza anticoagulante (provetta da sierologia)
 - N = 1 campione di urina in contenitore o provetta sterile
 - N = 1 campione di saliva in contenitore sterile (per ZIKV e DENV) (opzionale).
- 2) 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:

- N = 3 aliquote da 1.5 mL di plasma (dalle provette in EDTA).
- N = 1 aliquota di siero (dalla provetta da sierologia)
- N = 1 campione di urina (non centrifugata)
- N = 1 campione di saliva (non centrifugata) (opzionale)

Le provette secondarie contenenti le aliquote dei campioni devono essere conservate a -80°C (se impossibile, accettabile anche a -20°C) e inviate congelate al laboratorio di Padova.

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.

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 VIRUS, USUV, TBEV, TOSV ed eventuali altri patogeni sospetti (Appendice 4) compilata in ogni sua parte.

N.B: per tutte arbovirosi, 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, un'aliquota di siero da 1,5 mL e un campione di urina a -80°C (se impossibile, accettabile anche a -20°C).

Il LRR garantisce l'invio della risposta all'U.O. richiedente entro le seguenti tempistiche: 48 ore lavorative per la biologia molecolare, 5 giorni lavorativi per la immunosierologia, 15 giorni per il test di neutralizzazione.





Appendice 4. Scheda Unica per richiesta al LRR di esami per arbovirosi

SCHEDA UNICA DI RICHIESTA ESAMI PER ARBOVIROSI AL LABORATORIO REGIONALE DI RIFERIMENTO

Azienda Sanitaria _____ OSPEDALE _____
 COGNOME NOME _____ SESSO M ☐ F ☐
 CODICE FISCALE _____ TELEFONO _____
 COMUNE DI RESIDENZA _____ PROVINCIA _____
 NAZIONALITA' _____
 SOGGIORNO DIVERSO DA RESIDENZA NEI TRENTA GIORNI PRECEDENTI? Sì ☐ No ☐
 PAESE/LOCALITA' _____ DATA INIZIO _____ DATA FINE _____

INFEZIONE PREGRESSA

DENGUE Sì ☐ No ☐
 CHIKUNGUNYA Sì ☐ No ☐
 ZIKA Sì ☐ No ☐

VACCINAZIONI PREGRESSE

FEBBRE GIALLA Sì ☐ No ☐
 ENCEFALITE GIAPPONESE Sì ☐ No ☐
 TBE Sì ☐ No ☐
 DENGUE Sì ☐ No ☐
 CHIKUNGUNYA Sì ☐ No ☐

DATA INIZIO SINTOMI _____

T max. riferita (°C) _____

T max registrata (°C) _____

ELEMENTI CLINICI DEL CASO

☐ ARTRALGIA	☐ LINFOADENOPATIA	☐ PRURITO
☐ ASTENIA MARCATA	☐ MIALGIE	☐ RASH CUTANEO
☐ CEFALEA	☐ MENINGITE	☐ SDR. GASTROINTESTINALE
☐ ENCEFALITE	☐ PARALISI FLACCIDA ACUTA	☐ SDR DI GUILLAN-BARRE'
☐ ALTRO _____		

TAMPONE PER RICERCA SARS-COV-2 + ☐ - ☐

Data esecuzione _____

ESITO ESAMI DI PRIMO LIVELLO

Data _____

Laboratorio di Microbiologia e Virologia di _____

Arbovirus	PCR	IgM	IgG	Rapido
_____	+ ☐ - ☐	+ ☐ - ☐	+ ☐ - ☐	+ ☐ - ☐

WBC _____ HCT _____ PLT _____

DATI MEDICO RICHIEDENTE Email _____ Telefono _____

DATA, TIMBRO E FIRMA MEDICO RICHIEDENTE _____





Appendice 5. Scheda per la segnalazione di un caso umano di WNV o USUV



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



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: |_____| Comune di residenza: |_____|

Donatore: Sì |__| No |__| Ha donato nei 28 giorni precedenti: Sì |__| 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? Sì |__| No |__| Non noto |__|

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

Informazioni sullo Stato Vaccinale

Il paziente è stato vaccinato per: Tick Borne Encephalitis: Sì |__| No |__| Non noto |__|
Febbre Gialla: Sì |__| No |__| Non noto |__|
Encefalite Giapponese: Sì |__| No |__| Non noto |__|

Informazioni Cliniche

Presenza di sintomi: Sì |__| No |__|*

Febbre: Sì |__| No |__| Non noto |__| Data inizio febbre/altri sintomi: |_____|

Manifestazione clinica: Encefalite |__|
Meningite |__|





Poliradiculoneurite ☐ (Sindrome di Guillain Barré atipica)

Paralisi flaccida acuta ☐

Altro, specificare ☐ _____

Condizioni di rischio pre-esistenti: Sì ☐ No ☐ Non noto ☐

Se sì, specificare _____

Il paziente è stato ricoverato? Sì ☐ No ☐ Non noto ☐

Se sì, Data ricovero: _____ Nome Ospedale: _____

Esami di Laboratorio

LIQUOR: Sì ☐ No ☐ Non noto ☐

Data prelievo del campione: _____

☐ IgM Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

☐ IgG Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

☐ PCR Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

☐ Isolamento virale Pos ☐ Neg ☐

SIERO / SANGUE: Sì ☐ No ☐ Non noto ☐

Data prelievo del campione: _____

☐ IgM Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

☐ IgG Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

☐ Neutralizzazione Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

☐ PCR Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

☐ Test NAT Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

☐ Isolamento virale Pos ☐ Neg ☐

URINE: Sì ☐ No ☐ Non noto ☐ Data prelievo del campione: _____

☐ PCR Pos ☐ Neg ☐ Dubbio ☐

Solo per WNV, se effettuato il sequenziamento indicare: Lineage 1: ☐ Lineage 2: ☐ Altro: ☐

Invio del campione al Laboratorio presso ISS: Sì ☐ No ☐ se sì, Data di invio: _____

Esito e Follow-up (aggiornare a 30 giorni)

Esito: Guarito ☐ Data Esito (ultimo aggiornamento): _____

In miglioramento ☐

Grave ☐

Deceduto* ☐

Non noto ☐

Non applicabile ☐

Comparsa di sintomi successiva a riscontro NAT positiva ☐

Classificazione

	CONFERMATO	PROBABILE
Caso: Neuroinvasivo	☐	☐
Solo Febbre	☐	☐
Sintomatico altro	☐	☐
Donatore	☐	☐
Asintomatico	☐	☐

Caso: AUTOCTONO (stessa Regione) ☐ AUTOCTONO (proveniente da altra Regione) ☐ IMPORTATO ☐ (da Stato Estero)

Note:

*Si raccomanda di indicare nel sistema di sorveglianza come "deceduti" solo casi notificati per cui il decesso è ragionevolmente attribuibile all'infezione notificata.





Appendice 6. Scheda per la segnalazione di un caso di arbovirosi (eccetto WNV e USUV)

SCHEDA PER LA SEGNALAZIONE DI UN CASO DI
ARBOVIROSI (ECCETTO WNV E USUV)

[COMPILARE IN STAMPATELLO IN MODO LEGGIBILE]

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

Tipo di esposizione (probabile) per casi di TBE:

Lavorativa Specificare (es. Guardia Forestale, Contadino...)Hobby Specificare (es. Trekking, raccolta funghi...)

Via di trasmissione

Indicare la via di ☐ Vettore ☐ Sessuale ☐ Trasfusione/Trapianto☐ Alimentare ☐ Altro

(prodotti non pastorizzati)

Se Altro, specificare 



Informazioni Generali

Donatore ☒ Si ☐ No Tipo di Donatore: ☐ Sangue ☐ Cellule ☐ Tessuti ☐ Organi

Ha donato nei 28 giorni precedenti l'inizio dei ☒ 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 sì, 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

Informazioni Cliniche

Presenza di sintomi ☒ Si ☐ No Data inizio sintomi / /

Manifestazione Clinica:

Febbre ☐ Astenia/Cefalea ☐ Artralgia ☐ Poliartralgia grave ☐ Mialgia ☐ Esantema ☐

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

Encefalite ☐ Meningite ☐ Poliradiculoneurite[§] ☐ Meningo-encefalite ☐ Encefalomielite ☐

Altro, specificare

Condizioni di rischio preesistenti ☐ Si ☒ No ☐ Non noto

Se sì, specificare

Ricovero ospedaliero ☐ Si ☒ No ☐ Non noto

Se sì, Data ricovero / / Ospedale

[§] Sindrome di Guillain Barré atipica





Esami di Laboratorio

Esami di laboratorio riferiti a^A: Chikungunya ☐ Dengue ☐ Zika Virus ☐ TBE ☐ Toscana Virus ☐

LIQUOR

☒ Si ☐ No ☐ Non noto

Data prelievo del campione

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| ☐ IgM | ☐ Pos | ☐ Neg | ☐ Dubbio |
| ☐ IgG | ☐ Pos | ☐ Neg | ☐ Dubbio |
| ☐ PCR | ☐ Pos | ☐ Neg | ☐ Dubbio |
| ☐ Isolamento | ☐ Pos | ☐ Neg | |

SIERO/SANGUE ☒ Si ☐ No ☐ Non noto

Data prelievo del campione

- | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| ☐ IgM | ☐ Pos | ☐ Neg | ☐ Dubbio |
| ☐ IgG | ☐ Pos | ☐ Neg | ☐ Dubbio |
| ☐ Neutralizzazione | ☐ Pos | ☐ Neg | ☐ Dubbio |
| ☐ PCR | ☐ Pos | ☐ Neg | ☐ Dubbio |
| ☐ Isolamento | ☐ Pos | ☐ Neg | |

URINE

☒ Si ☐ No ☐ Non noto

Data prelievo del campione

- | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| ☐ PCR | ☐ Pos | ☐ Neg | ☐ Dubbio |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|

Invio del campione al Laboratorio

☐ Si ☐ No

Se sì, data

^A In caso di coinfezione indicare nelle note il risultato degli esami di laboratorio del secondo patogeno

Esito e Follow-up

(aggiornare l'esito almeno una volta a distanza di 30 giorni)

- | | |
|--|---------------------------|
| ☐ Guarito | Data <input type="text"/> |
| ☐ In miglioramento | |
| ☐ Grave | |
| ☐ Deceduto [#] | |
| ☐ Non noto | |
| ☐ Non applicabile (es. donatore asintomatico) | |

[#] Si raccomanda di indicare come "decaduto" solo il caso per cui il decesso è ragionevolmente attribuibile all'infezione da Arbovirus.



Classificazione del caso

- Caso:
- ☐ CONFERMATO
- ☐ PROBABILE
- Tipo di
- ☐ AUTOCTONO, stessa Regione
- ☐ AUTOCTONO, proveniente da altra Regione
- ☐ IMPORTATO, da stato Estero

Note





Appendice 7. Scheda di notifica e follow-up dei casi di ZIKV in gravidanza

Scheda per la segnalazione e il follow-up di un caso di infezione da virus Zika in gravidanza

Regione _____ ASL/Ospedale _____

☐ Primo invio ☐ Aggiornamento del gg mm aa

Informazioni anagrafiche sulla puerpera/madre

Cognome _____ Nome _____

Data di nascita gg mm aa

Luogo di nascita _____
Comune _____ Provincia _____ Stato _____

Domicilio abituale: _____
Via/piazza e numero civico _____ Comune _____ Provincia _____

Nazionalità _____ Cittadinanza _____

Se la cittadinanza non è italiana specificare l'anno di arrivo in Italia: aa

Anamnesi sui fattori di rischio:

rapporti sessuali durante la gravidanza con partner proveniente da area affetta (indipendentemente dai sintomi) Si ☐ No ☐

residente in un'area dove il vettore principale della malattia è presente: Si ☐ No ☐

ha viaggiato durante la gravidanza in un'area affetta: Si ☐ No ☐

1. _____

2. _____

3. _____

Stato Estero

data inizio

data fine

anamnesi positiva per trasfusione di sangue o emocomponenti nei 28 giorni precedenti la diagnosi/segnalazione Si ☐ No ☐

anamnesi positiva per donazione di sangue o emocomponenti nei 28 giorni precedenti la diagnosi/segnalazione Si ☐ No ☐

Vaccinazioni nei confronti di altri Flavivirus:

Tick borne encephalitis S N ☐ Non noto; Febbre Gialla S N ☐ Non noto; Encefalite Giapponese S N ☐ Non noto

Contatto con altri casi nei 15 giorni precedenti l'inizio dei sintomi Si ☐ No ☐

Se si specificare i nominativi ed i relativi contatti:

Esami di laboratorio effettuati

Ricerca anticorpi IgM nel siero No ☐ Si ☐ se sì, specificare:

Data prelievo Titolo Zika _____ Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐

Titolo altri flavivirus _____ Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐

Ricerca anticorpi IgG nel siero No ☐ Si ☐ se sì, specificare:

Data prelievo Titolo Zika _____ Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐

Titolo altri flavivirus _____ Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐

Test di neutralizzazione No ☐ Si ☐ se sì, specificare:

Data prelievo Titolo _____

PCR No ☐ Si ☐ se sì, specificare:

Siero Data prelievo

Saliva Data prelievo

Urine Data prelievo

POS ☐ NEG ☐

Dubbio ☐

POS ☐ NEG ☐

Dubbio ☐

POS ☐ NEG ☐

Dubbio ☐

Isolamento virale No ☐ Si ☐ se sì, specificare:

materiale: siero ☐ e/o saliva ☐ e/o urine ☐

Data prelievo Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐

Classificazione di caso: Zika: POSSIBILE ☐ PROBABILE ☐ CONFERMATO ☐

Tipo caso: IMPORTATO ☐ AUTOCTONO ☐



**Informazioni cliniche**Segni e sintomi pregressi o in corso

Febbre ☐ Sì ☐ No Congiuntiviti ☐ Sì ☐ No
 Eritema cutaneo ☐ Sì ☐ No Dolori articolari ☐ Sì ☐ No
 Dolori muscolari ☐ Sì ☐ No Cefalea ☐ Sì ☐ No
 Altri _____ Nessun segno e/o sintomo ☐ Sì ☐ No

Data inizio sintomatologia gg mm aa

Ricovero SI ☐ NO ☐

se sì, Data ricovero gg mm aa Data dimissione gg mm aa

Ospedale _____ Reparto: _____ UTI: ☐ Sì ☐ No

Informazioni gravidanza - parto

Età gestazionale (numero settimane compiute di amenorrea) settimane

Termine previsto della gravidanza: gg mm aa

Data del parto gg mm aa

Esito della gravidanza: nato vivo a termine ☐ nato vivo pretermine ☐ nato morto ☐ aborto spontaneo ☐ IVG ☐

Struttura in cui è avvenuto il parto e indirizzo _____

ISTRUZIONI E NOTE PER LA COMPILAZIONE

La scheda va compilata per tutte le donne in gravidanza che costituiscono un caso probabile di infezione da virus Zika, e inviata immediatamente e ritrasmessa, alla conferma o meno di infezione della madre, 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



**Informazioni anagrafiche del bambino**
☐ Primo invio ☐ Aggiornamento del gg mm aa

 Cognome _____ Nome _____
 Sesso ☐ Maschio ☐ Femmina Data di nascita gg mm aa

 Luogo di nascita _____
 Comune _____ Provincia _____ Stato _____

 Domicilio abituale: _____
 Via/piazza e numero civico _____ Comune _____ Provincia _____

Nazionalità _____ Cittadinanza _____

 Se la cittadinanza non è italiana specificare l'anno di arrivo in Italia: aa

 Epoca gestazionale o età a cui è stata diagnosticata la sindrome congenita associata ad infezione da virus Zika:
 epoca gestazionale in settimane età: < 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)

Cognome _____ Nome _____

 Data di nascita gg mm aa

 Luogo di nascita _____
 Comune _____ Provincia _____ Stato _____

 Domicilio abituale: _____
 Via/piazza e numero civico _____ Comune _____ Provincia _____

Nazionalità _____ Cittadinanza _____

 Esami di laboratorio per la conferma di infezione da virus Zika effettuati No ☐ Si ☐ Non Noto ☐

 Classificazione di caso: Zika: POSSIBILE ☐ PROBABILE ☐ CONFERMATO ☐

 Tipo caso: IMPORTATO ☐ AUTOCTONO ☐
Informazioni sul neonato/nato morto²⁸
 Bambino in vita ☐ Si ☐ No

 se no, data di decesso gg mm aa

 Autopsia eseguita ☐ Si ☐ No referto anatomopatologico finale: (se possibile allegare referto) _____

 Causa di morte (dal relativo certificato) 1: _____ (iniziale)
 2: _____ (intermedia)
 3: _____ (finale)

 Se sì, 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, arrotondata al decimale più vicino)

 Presenza di microcefalia (< 2 DS rispetto a valore standard): ☐ Si ☐ No

 Presenza di microcefalia grave (< 3 DS rispetto a valore standard): ☐ Si ☐ No

Esiti esame fisico del neonato _____

Esiti esame neurologico del neonato _____

SCREENING NEONATALE (esito) _____

 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

²⁸ consultare il nosografico SDO della madre




REGIONE DEL VENETO

REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
RegionalePiano
Regionale
Prevenzione
del VenetoALTRE MALFORMAZIONI CONGENITE: ☐ Si (specificare) _____ ☐ NoESAME OFTALMOLOGICO ☐ Si ☐ No Esito _____ESAME UDITO ☐ Si ☐ No

Se sì, specificare quale _____ Esito _____

Esami di laboratorio effettuati

PCR		No ☐ Si ☐ se sì, specificare:	
Siero	Urine	Liquido cefalorachidiano	Placenta
Data prelievo	Data prelievo	Data prelievo	Data prelievo
____	____	____	____
POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐	POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐	POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐	POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐

Ricerca anticorpi IgM nel siero No ☐ Si ☐ se sì, specificare:Data prelievo _____ Titolo _____ Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐**Ricerca anticorpi IgM nel liquido cefalorachidiano** No ☐ Si ☐ se sì, specificare:Data prelievo _____ Titolo _____ Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐**Test di neutralizzazione** No ☐ Si ☐ se sì, specificare:Data prelievo _____ Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐**Altri eventuali test (specificare)** No ☐ Si ☐ se sì, specificare:

Effettuato su _____

Data prelievo _____ Risultato POS ☐ NEG ☐ Dubbio ☐Trasmissione del virus Zika congenita ☐ perinatale ☐



Follow-up del neonato (se è stata già compilata scheda per la notifica e follow-up della sindrome congenita associata ad infezione da virus Zika compilare solo nome e cognome se no inviare contestualmente le due schede)

☐ Primo invio ☐ Aggiornamento del gg mm aa

Cognome e nome del neonato _____

Data di nascitag mm aa

A DUE SETTIMANE

Test tiroidei (TSH, T4) ☐ Si esito _____ ☐ No

Esame oftalmologico ☐ Si esito _____ ☐ No

Esame dell'udito (specificare test) _____ Esito _____

Monitoraggio parametri della crescita

Circonferenza cranio _____

Peso _____

Lunghezza _____

Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____

Osservazioni _____

A UN MESE

Esame neurologico ☐ Si esito _____ ☐ No

Monitoraggio parametri della crescita

Circonferenza cranio _____

Peso _____

Lunghezza _____

Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____

Osservazioni _____

A DUE MESI

Esame neurologico ☐ Si esito _____ ☐ No

Monitoraggio parametri della crescita

Circonferenza cranio _____

Peso _____

Lunghezza _____

Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____

Osservazioni _____

A TRE MESI

Test tiroidei (TSH, T4) ☐ Si esito _____ ☐ No

Esame oftalmologico ☐ Si esito _____ ☐ No

Monitoraggio parametri della crescita

Circonferenza cranio _____

Peso _____

Lunghezza _____

Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____

Osservazioni _____

A QUATTRO-SEI MESI

Esame dell'udito (specificare test) _____ Esito _____

Monitoraggio parametri della crescita

Circonferenza cranio _____

Peso _____

Lunghezza _____

Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____

Osservazioni _____



**A NOVE MESI**

Esame audiometrico-comportamentale

☐ Sì/Esito _____ ☐ No

Monitoraggio parametri della crescita

Circonferenza cranio _____

Peso _____

Lunghezza _____

Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____

Osservazioni _____

A DODICI MESI

Monitoraggio parametri della crescita

Circonferenza cranio _____

Peso _____

Lunghezza _____

Screening dello sviluppo rispetto alle curve di crescita standardizzate: _____

Osservazioni _____

A VENTIQUATTRO MESI

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.





Appendice 8. Indicazioni per la disinfestazione di emergenza in presenza di caso probabile o confermato di CHIKV, DENV, ZIKV o altro arbovirus di importazione

FASE 1 - Comunicazione

La segnalazione di attivazione della disinfestazione di emergenza va fatta dal Dipartimento di Prevenzione - SISP a:

Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria - Regione del Veneto	Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve)
malattieinfettive@regione.veneto.it	sorveglianza.arbovirosi@izsvenezie.it

Il presente documento riassume le azioni e le tempistiche che devono essere attivate dai soggetti interessati nel caso di segnalazione di un caso probabile e/o confermato di CHIKV, DENV o ZIKV o altro arbovirus di importazione. La descrizione dettagliata delle modalità di intervento sono riportate nel Piano regionale per il controllo delle zanzare nelle aree urbane nella regione Veneto (PRZV) relativo alle "Specifiche sull'intervento per il controllo di *Aedes albopictus* in caso di circolazione virale accertata o sospetta".

Il Dipartimento di Prevenzione provvederà a pre-allertare il Comune in attesa dell'esito del **sopralluogo** da parte del personale del Dipartimento di Prevenzione, che dovrà essere svolto **entro il giorno stesso** nel caso in cui la **notifica arrivi prima delle ore 12.00**; entro le **ore 12.00 del giorno successivo** nel caso in cui la **notifica arrivi dopo le ore 12.00**.

Contestualmente, è necessario predisporre l'Ordinanza Sindacale di emergenza (Appendice 12) che dovrà essere approvata nel caso venga avviata la disinfestazione straordinaria.

Il protocollo straordinario deve essere attivato entro 24 ore dalla segnalazione del caso probabile o confermato per i soggetti che hanno viaggiato all'estero o in aree con documentata trasmissione di malattia o, nell'eventuale sospetto di diffusione autoctona, in presenza di caso confermato o riscontro di positività nel vettore locale. Nel caso in cui il caso probabile non venga confermato, l'applicazione del protocollo straordinario si interrompe al ricevimento della comunicazione.

FASE 2 - Sopralluogo

La segnalazione di un caso importato di Arbovirosi (Dengue, Zika e Chikungunya virus) comporta l'esecuzione di un sopralluogo al fine di verificare la presenza di adulti di zanzare *Aedes albopictus* nel raggio di 200 metri dal caso importato. Per altri arbovirus di importazione è necessario definire la modalità di sopralluogo con l'eventuale supporto di IZSve. Poiché le zanzare presenti nel sito da ispezionare potrebbero essere infette, l'operatore risulta esposto al rischio di contrarre il virus e per questo motivo deve adottare le necessarie precauzioni riportate di seguito.

MISURE DI SICUREZZA PER EFFETTUARE IL SOPRALLUOGO

- Indossare maglia a maniche lunghe di colore chiaro
- Indossare pantaloni scuri in modo da attirare le zanzare e poter accertare la loro presenza

Oltre agli indumenti protettivi, l'operatore dovrà applicare un repellente sulle parti esposte, come viso e mani (non va applicato invece sugli abiti). Facoltativamente, potrà indossare una tuta a mezzobusto da apicoltore o un cappello protettivo dotato di zanzariera.

Il sopralluogo, in area pubblica e privata, viene eseguito dal personale del Dipartimento di Prevenzione (medico o tecnico) interessato dalla segnalazione con lo scopo di valutare la presenza del vettore e definire l'effettiva area da trattare nel caso in cui venga attivato il protocollo di emergenza. Il monitoraggio può essere effettuato nei seguenti





modi:

1. **Nel caso in cui esista un monitoraggio attivo** (con ovitrappole in numero di 1 ovitrappola ogni 5 ettari, verificata almeno 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. Questa può essere eseguita in uno dei seguenti modi:
 - valutazione della presenza di adulti con tecnica dell'uomo esca (*Human landing catch*) stando per almeno 15 minuti in siti idonei alla presenza di adulti di zanzare (aree ombrose vicino alla vegetazione, area limitrofa l'abitazione del caso probabile/confermato)
 - posizionamento di una trappola BG Sentinel con attrattivo (*Lure*)
 - verifica della presenza di focolai larvali

Si sottolinea che nell'esecuzione della tecnica dell'uomo esca devono essere catturate le zanzare che tentano di posarsi sugli indumenti scuri evitando qualsiasi altro contatto tra zanzare e operatore.

Nel caso in cui si effettui il monitoraggio mediante l'uso della trappola BG-Sentinel all'interno o in prossimità dell'abitazione del caso, la trappola dovrà essere attiva per 24 ore o almeno 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 Entomologia sanitaria e patogeni trasmessi da vettori 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. Nel caso l'ULSS non abbia a disposizione le trappole, può richiederle all'IZSve, Laboratorio di Entomologia sanitaria e patogeni trasmessi da vettori.

FASE 3a – Attivazione protocollo di emergenza

L'attivazione del protocollo di emergenza dovrà avvenire 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:**
 - della cattura di almeno una femmina adulta di zanzara tigre con tecnica dello Human landing catch
 - della cattura di almeno una femmina adulta di zanzara tigre con trappole BG Sentinel;
 - al rinvenimento di almeno un focolaio larvale, con presenza di larve di zanzara tigre in area pubblica e/o in area privata.

Nel caso in cui sia richiesta l'attivazione del protocollo di emergenza, si dà indicazione al Comune di emettere l'ordinanza di emergenza (Appendice 12) ed avviare le misure di controllo vettoriale secondo le specifiche riportate nell'Appendice 11.

FASE 3b - Modalità di esecuzione dei trattamenti

La modalità di esecuzione dei trattamenti larvicidi è la stessa indicata per i trattamenti ordinari, ma tali trattamenti devono essere eseguiti anche all'interno delle aree private. La successione ottimale dei trattamenti da eseguire è la seguente:

- adulticidi dal crepuscolo alle prime luci dell'alba in aree pubbliche per tre giorni consecutivi
- adulticidi, larvicidi e rimozione dei focolai in aree private (porta-porta)
- contestuale ripetizione del trattamento larvicida nelle tombinature pubbliche





REGIONE DEL VENETO

REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
RegionalePiano
Regionale
Prevenzione
del Veneto

- valutazione, congiuntamente ai Servizi Veterinari, affinché verifichi la vicinanza ad apiari e/o allevamenti animali produttori di alimenti (es: latte, uova, pesce).
- comunicazione dell'esito del sopralluogo al Comune.

FASE 4 - Valutazione dell'efficacia degli interventi

Al termine del ciclo di intervento il Dipartimento di Prevenzione dovrà valutare l'efficacia degli interventi realizzati. Entro le 24 ore dal termine del ciclo di interventi, si dovrà stimare la densità relativa del vettore nell'area trattata, confrontando i dati raccolti sulla presenza di zanzare adulte prima e dopo il trattamento. Entro una settimana, ma tenendo conto della tipologia di larvicida applicato deve essere valutata la presenza di larve nei tombini in aree pubbliche e private.

Le verifiche verranno effettuate seguendo le indicazioni contenute nel "Protocollo operativo di qualità dei trattamenti antilarvali e adulticidi" contenuti nel PRVZ.

Viene considerato efficace l'intervento che abbia fatto riscontrare i seguenti dati oggettivi:

- % tombini pubblici e privati infestati con larve mature nell'area di 200 metri inferiore al 5%, campionando almeno 20 caditoie
- assenza di focolai attivi in ambito privato
- riduzione del numero di femmine di *Aedes albopictus* osservate con la tecnica Human landing catch o catturate con trappola BG di almeno il 90%

Se dopo 3 cicli di trattamenti adulticidi si accerta la presenza di femmine di *Aedes albopictus* in quantità superiore al 10 %, è necessario ripetere un unico trattamento adulticida. Nel caso di più aree distanziate e trattate nello stesso intervento, la ripetizione del trattamento dovrà riguardare solo l'area o le aree in cui sia stata dimostrata l'inefficacia dei trattamenti adulticidi.

Al termine di questo intervento, il Dipartimento di Prevenzione dovrà rivalutare l'efficacia della ripetizione dell'intervento realizzato e prescrivere eventuali ulteriori singole ripetizioni fino alla dimostrata efficacia dell'intervento stesso.





Appendice 9. Indicazioni per il controllo di *Culex pipiens* in presenza di cluster umani di WND

Il presente documento riassume le azioni e le tempistiche che devono essere attivate dai Soggetti interessati nel caso di segnalazione di caso di cluster di WNV/USUV. La descrizione dettagliata delle modalità di intervento sono riportate nell' Appendice 10, relativa alle "Specifiche sull'intervento per il controllo del vettore *Culex Pipiens* in caso di emergenza sanitaria".

FASE 1 - Comunicazione

La segnalazione dell'attivazione dell'intervento di emergenza va fatta dal Dipartimento di prevenzione - SISP a:

Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria - Regione Veneto	Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve)
malattieinfettive@regione.veneto.it	sorveglianza.arbovirosi@izsvenezie.it

FASE 2 - Sopralluogo

Prima di attivare le misure di intervento, il Dipartimento di Prevenzione deve definire l'area d'indagine e la tipologia di intervento di controllo vettoriale entro 48 ore dalla comunicazione della presenza di un cluster.

L'indagine viene limitata ad una superficie di 200 metri di raggio interno ai casi WNV/USUV, nel luogo in cui il soggetto si è presumibilmente infettato (luogo di più probabile esposizione al vettore), secondo quanto emerso dall'indagine epidemiologica.

In linea generale per definire un cluster può essere considerato il criterio spaziale dei 2 km di distanza dal primo caso e quello temporale di 15 giorni dall'esordio sintomatologico dello stesso.

L'intervento rispetto al cluster viene definito dal contesto ambientale, dalla densità abitativa presente o dalla densità di popolazione realmente presente in relazione alle presenze sul territorio (es. aree turistiche).

L'area di intervento adulticida e/o larvicida viene limitata ad una superficie di circa 200 metri di raggio intorno al luogo di probabile esposizione dei singoli casi che costituiscono il cluster, in area urbanizzata.

Al fine di garantire la migliore strategia di intervento è richiesta una valutazione in situ da parte del Dipartimento di Prevenzione, anche attraverso un sopralluogo di Tecnici della Prevenzione effettuato entro 48 ore dall'identificazione del cluster.

Per i cluster in area urbanizzata è necessario predisporre l'Ordinanza Sindacale di emergenza (Appendice 12) che dovrà essere approvata nel caso venga avviata la disinfestazione straordinaria.

FASE 3 - Interventi previsti nelle diverse tipologie di cluster

MISURE IN PRESENZA DI CLUSTER UMANI

Verificata la tipologia di cluster, si procede ad attivare o rafforzare le procedure di disinfestazione, come indicato nella seguente tabella e secondo le specifiche previsti dall'Appendice 10:





Tipologia area	Tipologia cluster	Larvicidi	Adulticidi
Urbanizzata*	≥ 2 casi di WNND	Trattamenti larvicidi straordinari e rimozione dei focolai larvali in aree sia pubbliche che private	Trattamenti adulticidi in area pubblica con interventi di tipo spaziale abbattente in un unico trattamento. Eventuali ulteriori trattamenti saranno valutati sulla base dell'andamento epidemiologico
	1 caso di WNND e ≥ 2 casi di WNF o ≥ 3 casi di WNF	Trattamenti larvicidi straordinari e rimozione dei focolai larvali in aree sia pubbliche che private	Non sono in linea generale previsti trattamenti adulticidi
	1 WNND e 1 WNF o 2 WNF	Trattamenti larvicidi ordinari aggiuntivi nelle aree pubbliche (ove richiesti dalla valutazione effettuata dal Dipartimento di Prevenzione) e rimozione dei focolai larvali in aree private con eventuale distribuzione di blister antilarvali	No
Rurale	Tutti	Trattamenti larvicidi ordinari aggiuntivi nelle aree pubbliche** (ove richiesti dalla valutazione effettuata dal Dipartimento di Prevenzione) e rimozione dei focolai larvali in aree private con eventuale distribuzione di blister antilarvali	Non sono previsti trattamenti adulticidi

* Per definire l'area "Urbanizzata" è previsto un criterio indicativo di densità superiore ai 300 abitanti/km². Tale criterio deve essere valutato dal SISP in relazione alle caratteristiche specifiche anche a seguito di sopralluogo e considerare ad esempio, oltre al dato ISTAT anche le caratteristiche del territorio e la densità abitativa reale legata ad eventuali flussi turistici, la presenza di siti sensibili e/o di strutture/edifici con soggetti a maggior rischio di sviluppare forme gravi o neuroinvasive.

**Il rafforzamento degli interventi larvicidi si basa sul dato relativo alle verifiche di efficacia condotte e sulle ispezioni effettuate nei siti in cui sono stati rilevati i casi. Nel caso di mancata risposta ai prodotti larvicidi utilizzati, è opportuno valutare con attenzione la frequenza di applicazione dei prodotti larvicidi, il tipo di principio attivo utilizzato e le condizioni meteo nell'area successivamente ai trattamenti eseguiti.

FASE 4 - Valutazione dell'efficacia degli interventi larvicidi straordinari

Le verifiche verranno effettuate seguendo le indicazioni contenute nel "Protocollo operativo di qualità dei trattamenti antilarvali e adulticidi" contenuti nel PRVZ. Viene considerato efficace l'intervento che abbia fatto riscontrare in un'area di 200 metri i seguenti dati oggettivi:

- % tombini pubblici e privati infestati con larve mature nell'area di 200 metri inferiore al 5%, campionando almeno 20 caditoie;
- numero di larve nei fossati inferiore a 5 larve in mezzo litro di acqua;
- assenza di focolai attivi in ambito privato.





Appendice 10. Indicazioni per il controllo di *Culex pipiens* in caso di emergenza sanitaria

In presenza di circolazione virale in particolari siti ritenuti sensibili, come ospedali, strutture residenziali protette, aree ricreative, parchi pubblici ecc., oppure in occasione di eventi sociali all'aperto, quali fiere o sagre, che si svolgono tra il crepuscolo e la notte, è necessario valutare l'applicazione di un intervento mirato di disinfestazione con adulticidi.

Per quanto concerne tutti i principi attivi, adulticidi e larvicidi, è bene ricordare che, a parità di efficacia, devono essere scelti quelli con il migliore profilo tossicologico. Inoltre, in assenza di studi condotti su popolazioni locali di *Cx. pipiens*, si consiglia, in maniera preventiva, una rotazione dei prodotti insetticidi impiegati in certe aree, onde evitare che possano insorgere nelle zanzare forme di resistenza ad alcuni principi attivi.

INTERVENTO ADULTICIDA

Tale attività potrà essere eseguita secondo due modalità

- **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 (ad esempio fenotrina), 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/h, 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. Qualora necessario, ulteriori trattamenti potranno essere effettuati in base all'andamento del dato epidemiologico.
- **Intervento murale di ambienti interni e semi-interni:** tale trattamento deve essere condotto solo dopo che l'indagine entomologica accerti la presenza di zanzare all'interno dei locali e con le dovute cautele. Considerando che *Cx. pipiens* è una zanzara endofila (ovvero che dopo la suzione di sangue digerisce il pasto al coperto), questo intervento ha lo scopo di colpire, in maniera mirata, gli adulti di zanzara che si riparano in certi ambienti durante il giorno.

La tipologia dei locali da trattare con insetticidi ad azione residua può risultare molto variabile:

- in **ambiente urbano** i trattamenti murali ad azione residua possono interessare potenziali siti di riposo della zanzara all'interno dei fabbricati (androni, sottoscala, seminterrati, cantine, lunghi ballatoi, box, locali di servizio vari) e vanno effettuati solamente dopo accurate ispezioni condotte in loco;
- in **zona rurale** le zanzare possono concentrarsi all'interno di alcuni tipi di fabbricati non abitati, ma accessibili alle zanzare, quali depositi di attrezzi, fienili, garage, pollai, stalle e ricoveri animali in genere. Per questi ultimi, naturalmente, il trattamento murale deve venire effettuato in assenza degli animali stessi. Per quanto riguarda le abitazioni, si tratteranno soltanto le pareti dei locali semichiusi (terrazze, verande, porticati). Qualora porte e finestre non fossero schermate da zanzariere se ne dovrà consigliare la rapida installazione.

I trattamenti murali saranno effettuati con piretroidi ad azione residua (di seconda e terza generazione quali permetrina, deltametrina, cipermetrina, ecc.), applicati con pompe a pressione costante, in ragione di 1 litro di soluzione per 10 m² (100m² con pompa da 10 litri) in esterni, o in locali disabitati, utilizzando anche atomizzatori portatili. Un solo trattamento è sufficiente per assicurare la completa copertura dell'area interessata per varie settimane, ma in caso di necessità è possibile effettuare un secondo ciclo di trattamenti a distanza di 7-10 giorni dal primo.





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, estremamente selettivi, quindi efficaci sulle larve di *Cx. pipiens*, e poco nocivi per l'ambiente:

- i prodotti a base di *Bacillus thuringensis* var. *israeliensis* (B.t.i.), hanno un'azione rapidissima (poche ore), ma rimangono attivi solo per pochi giorni, richiedendo dunque trattamenti ripetuti;
- i prodotti a base di *Lysinibacillus sphaericus* (L.s.) presentano una azione più lenta, ma rimangono attivi anche per alcune settimane e per questo motivo potrebbero selezionare ceppi resistenti di *Cx. pipiens*;
- nuove associazioni tra i due batteri che uniscono i pregi dei due prodotti

Poiché le acque presenti nelle caditoie dei tombini spesso presentano un forte carico organico, i prodotti a base di batteri sporigeni potrebbero risultare poco efficaci, risultando molto più utili in un secondo momento, nella fase di mantenimento. In tali focolai possono essere impiegati formulati a base di I.G.R., richiamando in ogni caso la necessità di valutare con attenzione le caratteristiche del prodotto biocida rispetto all'Uso/i autorizzato/i, secondo quanto definito stabilito dal riassunto delle caratteristiche del prodotto biocida..

Questi principi attivi, seppure molto efficaci sulle larve di zanzara, sono considerati poco selettivi e quindi più dannosi per l'ambiente, rispetto ai prodotti a base di bacilli; inoltre presentano un'azione relativamente più lenta ma prolungata nei focolai larvali. 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.

Numero e periodicità dei trattamenti, dipendono dal tipo di principio attivo e dal formulato scelti. 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.





Appendice 11. Indicazioni per il controllo di *Aedes albopictus* in caso di emergenza sanitaria

In presenza di casi importati o autoctoni di arbovirus quali Dengue, Chikungunya e Zika, è di cruciale importanza intervenire con tempestività e competenza. Gli interventi descritti dai protocolli operativi che seguono, hanno lo scopo di ridurre drasticamente e rapidamente la densità dell'insetto vettore, dopo aver circoscritto le aree dove il caso umano si è esposto a rischio di puntura da zanzara. Per tutte le attività ispettive e di controllo sarà bene avvalersi di personale esperto e qualificato.

L'intervento di controllo, in caso di emergenza, si basa sostanzialmente su due attività, distinte ma contemporanee:

- disinfestazione dell'area interessata con insetticidi, dando precedenza agli interventi adulticidi, sia su suolo pubblico che nelle proprietà private;
- ricerca ed eliminazione dei focolai larvali peri-domestici, con ispezioni "porta a porta" delle abitazioni comprese nella zona segnalata.

INTERVENTO ADULTICIDA

Tale attività potrà essere eseguita secondo due modalità:

- **Intervento spaziale abbattente:** per ottimizzare l'efficacia di questi principi attivi che presentano un rapido effetto abbattente, ma non duraturo, questi trattamenti vanno effettuati preferenzialmente dal crepuscolo alle prime luci dell'alba.

Si utilizzeranno prodotti a base di piretroidi di prima generazione sinergizzati o miscele di molecole di prima e seconda generazione (ad esempio fenotrina, piretro), veicolate in formulati senza solventi. Tenendo conto che la zanzara tigre vola a poca distanza dal 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/h, con particolato a volume basso (goccioline intorno a 50 micron di diametro), dovranno coprire tutta l'area interessata. Qualora necessario, ulteriori trattamenti potranno essere effettuati in base all'andamento del dato epidemiologico.

- **Intervento residuale:** trattandosi di specie prevalentemente esofila (*Ae. Albopictus* digerisce il pasto di sangue all'aperto), il trattamento dei siti di riposo con insetticidi ad azione residua ricopre un ruolo importante. Questi trattamenti vanno effettuati sul verde presente lungo i bordi delle strade dell'area interessata (siepi, piante arbustive, alberi bassi, cespugli, erba alta). L'atomizzatore auto montato (su mezzo che procede con velocità pari a circa 5-10 km/h) verrà utilizzato con lento movimento, trattando una fascia di verde fino a 3 m d'altezza. Il particolato deve essere grossolano (100-200 micron) e il trattamento deve essere bagnante. L'azione può essere integrata dall'impiego di una pompa a pressione costante o di un irroratore ad alta pressione che emette goccioline di 150-200 micron di diametro, eseguita da un operatore che proceda a piedi e che utilizzi la lancia in modo da rilasciare la prevista quantità di principio attivo per m² di superficie. Stesso tipo di trattamento si effettuerà sulla vegetazione all'interno delle proprietà private, che sarà trattata, dove possibile, mediante lancia, atomizzatori o pompe spalleggiate. I principi attivi da impiegare sono piretroidi di seconda e terza generazione, dotati di buona attività residuale. Va sottolineato che alcuni di questi principi attivi, come deltametrina, cipermetrina e permetrina, specialmente se formulati con solventi organici, possono esplicare una azione irritante, allontanando le zanzare prima che abbiano assunto la dose letale di insetticida.

INTERVENTO LARVICIDA

Gran parte dei focolai larvali di *Ae. albopictus* è rappresentata da contenitori di varia natura, soprattutto su suolo privato, con acqua che permetta lo sviluppo delle larve. Sul suolo pubblico invece, i focolai di *Ae. albopictus* sono costituiti principalmente da tombini e caditoie per lo smaltimento delle acque di superficie. L'ispezione capillare e la ricerca di focolai larvali, su suolo pubblico e privato, va condotta possibilmente subito prima dei trattamenti insetticidi e sarà ripetuta, negli stessi siti, prima di ogni intervento successivo. Nelle aree private i trattamenti vanno riservati ai focolai non rimovibili (vasche, fontane, tombini ecc.) che possono essere effettuati anche dai proprietari stessi dopo il

60



286f1717





REGIONE DEL VENETO

REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
RegionalePiano
Regionale
Prevenzione
del Veneto

primo sopralluogo delle autorità. Nei casi di emergenza descritti, il trattamento larvicida deve seguire quello adulticida, a cui va data comunque la precedenza. Per il trattamento dei tombini, è possibile scegliere fra larvicidi biologici a base di batteri sporigeni, *Bacillus thuringensis* var. *israeliensis* (B.t.i.) da solo (che però rimane attivo solo per pochi giorni) o in associazione con *Lysinibacillus sphaericus* (L.s.) o regolatori della crescita (IGR) richiamando in ogni caso la necessità di valutare con attenzione le caratteristiche del prodotto biocida rispetto all'Uso/i autorizzato/i, secondo quanto definito stabilito dal riassunto delle caratteristiche del prodotto biocida.. In alternativa, è possibile utilizzare film monomolecolari, a base siliconica che mostrano una buona efficacia come mezzo fisico di controllo delle larve e pupe di zanzara. E' bene ribadire che, in assenza di studi ulteriori, se ne consiglia un uso professionale, in ambiente urbano, rivolto esclusivamente al trattamento dei tombini di raccolta delle acque grigie, confinato ai sistemi fognari muniti di depuratore.

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 in giardini, orti, cortili, terrazzi o balconate, attraverso una capillare ispezione "porta a porta" delle abitazioni presenti nell'area interessata. A ciò va accompagnata l'informazione sui corretti comportamenti da adottare per evitare la proliferazione delle larve della zanzara tigre.

Tempistica dei trattamenti

In presenza di singoli casi umani, importati o autoctoni è previsto un ciclo di trattamenti adulticidi nei tre giorni successivi alla notifica, da condurre capillarmente, sia su suolo pubblico che privato, e parallelamente al trattamento larvicida e di bonifica ambientale. Qualora i casi probabili non vengano confermati, i successivi interventi non verranno effettuati.

In presenza di più casi, che insistono su una vasta area, vanno previsti trattamenti adulticidi e larvicidi contemporanei a partire dalle abitazioni dei casi. Nei giorni successivi, i trattamenti vengono estesi ad aree limitrofe non ispezionate/trattate, fino a copertura completa dell'area a rischio. Successivi cicli completi di intervento a copertura dell'intera area colpita saranno condotti in base all'andamento del dato epidemiologico e alle indicazioni del sistema di monitoraggio, e comunque fino a cessato allarme.

Gli interventi andranno replicati in caso di pioggia.





Appendice 12. Ordinanza Sindacale per emergenza sanitaria a seguito di caso di infezione da virus Dengue, Chikungunya, Zika o di cluster di casi umani di infezione da virus West Nile o Usutu

IL SINDACO

PREMESSO che il Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP) dell'Azienda ULSS n. _____, con nota del _____ prot. n. _____ trasmessa a mezzo _____, ha segnalato al Sindaco/ all'Ufficio _____ di questo Comune, il manifestarsi di un caso di Dengue/Chikungunya/Zika trasmessa dalla zanzara tigre (*Aedes albopictus*), OPPURE di un cluster di casi di West Nile/Usutu trasmessa dalla zanzara comune (*Culex pipiens*), in un (o più) residente/i del Comune di _____;

VISTE le indicazioni impartite nelle "Linee di indirizzo per la sorveglianza e il controllo delle arbovirosi nella Regione Veneto – anno 2025" che dispongono l'effettuazione di interventi adulticidi, larvicidi e di eliminazione dei focolai larvali per un raggio minimo di 200 metri dal luogo dove si sono manifestati i casi di contagio, con possibilità di ampliare detto raggio d'azione in base alla situazione ambientale verificata da personale incaricato della vigilanza;

RILEVATO che nel territorio di questo Comune è presente la zanzara tigre (*Aedes albopictus*) OPPURE la zanzara comune (*Culex pipiens*) vettore competente per la trasmissione di questo agente virale;

CONSIDERATO che, fatti salvi gli interventi di competenza dell'Azienda ULSS relativi alla sorveglianza e al controllo dei casi accertati o sospetti di malattie trasmesse da insetti vettori, l'intervento principale per la prevenzione di questa malattia è la massima riduzione possibile della popolazione/densità di tali insetti, rafforzando la lotta preventiva e agendo principalmente tramite la rimozione dei focolai larvali e adeguati trattamenti larvicidi e adulticidi;

RILEVATO che l'area di intervento, individuata dall'Azienda ULSS ____, comprende la zona prossimale a via _____ per un raggio di ____ m.; in particolare sono interessate le seguenti vie: _____;

RITENUTO necessario intervenire a tutela della salute e dell'igiene pubblica per prevenire e controllare malattie infettive trasmissibili all'uomo attraverso la puntura di insetti vettori;

RITENUTO opportuno provvedere altresì ad un'adeguata diffusione del presente provvedimento mediante fonte di comunicazione rivolte ai soggetti pubblici e privati, ai cittadini ed alla popolazione presente sul territorio comunale;

VISTA la Legge 23 dicembre 1978, n. 833, "Istituzione del servizio sanitario nazionale" e, in particolare, l'art. 13 (recante le "Attribuzioni dei comuni") e l'art. 32 ("Funzioni di igiene e sanità pubblica e di polizia veterinaria"), comma 3;

VISTO il "Piano nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi (PNA) 2020-2025" recepito dalla Regione del Veneto con DGR 18 febbraio 2020, n. 207;

VISTA la DGR n. _____ recante "Linee di indirizzo per la sorveglianza delle Arbovirosi nella Regione Veneto, anno 2026";

VISTO il "Piano aziendale di attività annuale per il controllo dei vettori – anno 2026" dell'Azienda ULSS n. _____;

VISTI l'art. 50, comma 5 e l'art. 54, comma 4 del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267;





ORDINA

a tutti i residenti, amministratori condominiali, operatori commerciali, gestori di attività produttive, ricreative, sportive e in generale a tutti coloro che abbiano l'effettiva disponibilità di aree aperte ovvero di aree strutturate con sistemi di raccolta delle acque meteoriche entro la zona sopra indicata, dopo attenta valutazione del contesto con il personale dell'Azienda ULSS n. _ e comunque seguendo le "Indicazioni specifiche previste per il controllo del vettore di emergenza":

- di permettere e agevolare l'accesso degli operatori della ditta _____ (incaricata del servizio di disinfestazione da zanzare in caso di emergenza sanitaria) per l'effettuazione dei trattamenti larvicidi, adulticidi e la rimozione dei focolai larvali presenti in area privata previsti per il giorno _____ a partire dalle ore _____ fino a conclusione delle operazioni;
- di attenersi a quanto prescritto dagli operatori addetti alla attività di rimozione dei focolai larvali per evitare che tali focolai abbiano a formarsi nuovamente;
- di rispettare rigorosamente le seguenti avvertenze:
 - evitare l'abbandono negli spazi aperti pubblici e privati (compresi terrazzi, balconi e lastrici solari) di contenitori di qualsiasi natura e dimensione nei quali possa raccogliersi acqua piovana;
 - evitare, nei luoghi sottoposti a controllo di chi ne ha la proprietà o l'uso effettivo, qualsiasi raccolta d'acqua stagnante anche temporanea, nonché di provvedere allo svuotamento dell'acqua eventualmente contenuta nei contenitori e alla loro sistemazione in modo da evitare accumuli d'acqua a seguito di pioggia; diversamente, di procedere alla loro chiusura mediante rete zanzariera o coperchio a tenuta o allo svuotamento settimanale sul terreno, evitando l'immissione dell'acqua nei tombini;
 - tenere i cortili e le aree aperte di proprietà privata libere da erbacce, da sterpi e rifiuti di ogni genere e sistamarli in modo da evitare il ristagno delle acque meteoriche o di qualsiasi altra provenienza, nonché di provvedere al taglio periodico dell'erba onde impedire l'annidamento di adulti di zanzara;
 - trattare l'acqua presente in tombini, griglie di scarico, pozzetti di raccolta delle acque meteoriche, presenti negli spazi di proprietà privata, ricorrendo a prodotti di sicura efficacia larvicida reperibili presso consorzi agrari, home garden, ecc...;
 - svuotare le piscine non in esercizio e le fontane o eseguire adeguati trattamenti larvicidi;
 - affiggere la copia della presente ordinanza negli spazi di ingresso dei corpi scala delle proprie abitazioni;

AVVERTE

- ai sensi dell'art. 3, co. 4 della L. 7 agosto 1990 n. 241, che contro il presente provvedimento definitivo è ammesso ricorso straordinario davanti al Capo dello Stato da presentarsi entro il termine di 120 giorni ovvero, in alternativa, ricorso giurisdizionale davanti al TAR Veneto da presentarsi entro il termine di 60 giorni dalla notifica o dall'avvenuta conoscenza dell'ordinanza;
- che, ai sensi dell'art. 7 bis, co. 1 bis del D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali", l'inottemperanza agli obblighi imposti dalla presente ordinanza è punita con l'applicazione di una sanzione amministrativa pecuniaria da € 25,00 a € 500,00, salve eventuali sanzioni stabilite da norme speciali;





- che il Responsabile del presente procedimento è il _____ dell'Ufficio _____ del Comune di _____;
- che eventuali informazioni e chiarimenti potranno essere richiesti a _____ contattando i seguenti numeri _____;

RACCOMANDA

- l'adozione delle seguenti precauzioni:
 - prima del trattamento adalticida:
 - raccogliere la verdura e la frutta degli orti pronta al consumo o proteggere le piante con teli di plastica in modo che non sia direttamente investita dal prodotto insetticida;
 - durante il periodo di esecuzione del trattamento di disinfestazione adalticida fino al termine delle operazioni, salvo diverse disposizioni impartite dal personale dell'Az. ULSS:
 - restare al chiuso con finestre e porte ben chiuse e sospendere il funzionamento di impianti di ricambio d'aria;
 - tenere al chiuso eventuali animali domestici e proteggere i loro ricoveri e suppellettili (ciotole/abbeveratoi);
 - Dopo il trattamento adalticida:
 - procedere, con uso di guanti lavabili o a perdere, alla pulizia con acqua e sapone di mobili, suppellettili e giochi dei bambini lasciati all'esterno e che siano stati esposti al trattamento;
 - in caso di contatto accidentale con il prodotto insetticida, lavare abbondantemente la parte interessata con acqua e sapone;

DISPONE

- che la presente ordinanza sia pubblicata nell'Albo pretorio e nel sito internet del Comune e che del suo contenuto sia data ampia diffusione;
- che all'esecuzione, al controllo sull'osservanza delle disposizioni della presente ordinanza e all'accertamento e all'irrogazione delle sanzioni provvedano, per quanto di competenza, il Corpo di Polizia Locale, nonché ogni altro ufficiale di polizia giudiziaria a ciò abilitato dalle disposizioni vigenti;
- che la presente ordinanza sia notificata ai seguenti soggetti per gli adempimenti di competenza:
 - Comando di Polizia Locale;
 - _____;
- che la presente ordinanza sia trasmessa per conoscenza a:
 - Azienda ULSS n. _____ – Dipartimento di Prevenzione, U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica;

Il Sindaco





REGIONE DEL VENETO

REGIONE DEL VENETO
Servizio
Socio Sanitario
RegionalePiano
Regionale
Prevenzione
del Veneto

Appendice 13. Criteri di valutazione di idoneità al rimborso del 20% sulla spesa sostenuta dai Comuni per i trattamenti larvicidi

La valutazione di idoneità al rimborso di ogni Comune e la rendicontazione della spesa sostenuta dagli stessi vengono valutate dai componenti del Dipartimento di Prevenzione nominati all'interno del Tavolo tecnico intersettoriale, per ogni Azienda ULSS, in considerazione dei seguenti criteri e dello storico di ogni Comune.

CRITERI
Piano dei trattamenti di disinfestazione consegnato alle Aziende ULSS nei tempi previsti o presentazione di valida giustificazione per il ritardo
Congrua programmazione ed esecuzione dei trattamenti larvicidi nelle caditoie e nei fossati
Congrua comunicazione rispetto a variazioni sulla calendarizzazione dei trattamenti e sui prodotti utilizzati
Georeferenziazione dei trattamenti da parte della ditta appaltata
Partecipazione dei tecnici comunali alle attività di formazione previste dalle aziende ULSS
Attività di comunicazione alla cittadinanza e/o iniziative a supporto delle attività di disinfestazione larvicida nelle aree private

