



LA SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA

“Piano nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle arbovirosi (PNA 2020-2025)”
e progetto “organizzazione di una rete entomologica per la Regione Toscana a tutela della salute pubblica (2019-2021)”

Il Piano Nazionale Arbovirosi 2020-2025: sorveglianza entomologica per virus trasmessi da zanzare del genere *Aedes*

*Protocolli di sorveglianza in assenza e in presenza di circolazione virale, cenni
sul controllo dei vettori*

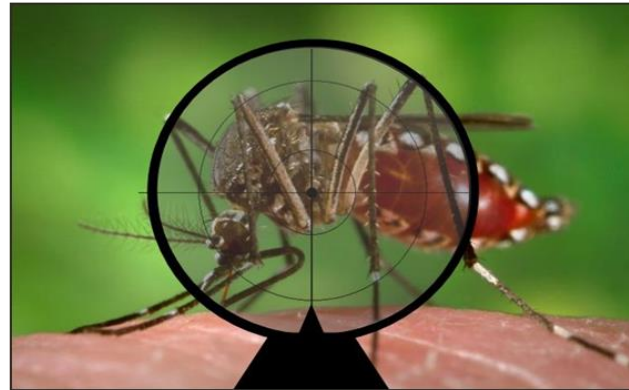
14 luglio 2020

Marco Di Luca



Istituto Superiore di Sanità

COME SI AFFRONTANO LE MALATTIE TRASMESSE DA VETTORE



Ogni piano di sorveglianza, circolare, linea guida deve prevedere una parte dedicata alla **sorveglianza** e una parte al **controllo** dei vettori

- Qual è
- Dov'è
- Quanto è abbondante
- Dove si diffonde

- Ridurre densità adulti
- Ridurre densità larve
- Eliminare focolai
- Educare la popolazione

In assenza casi umani

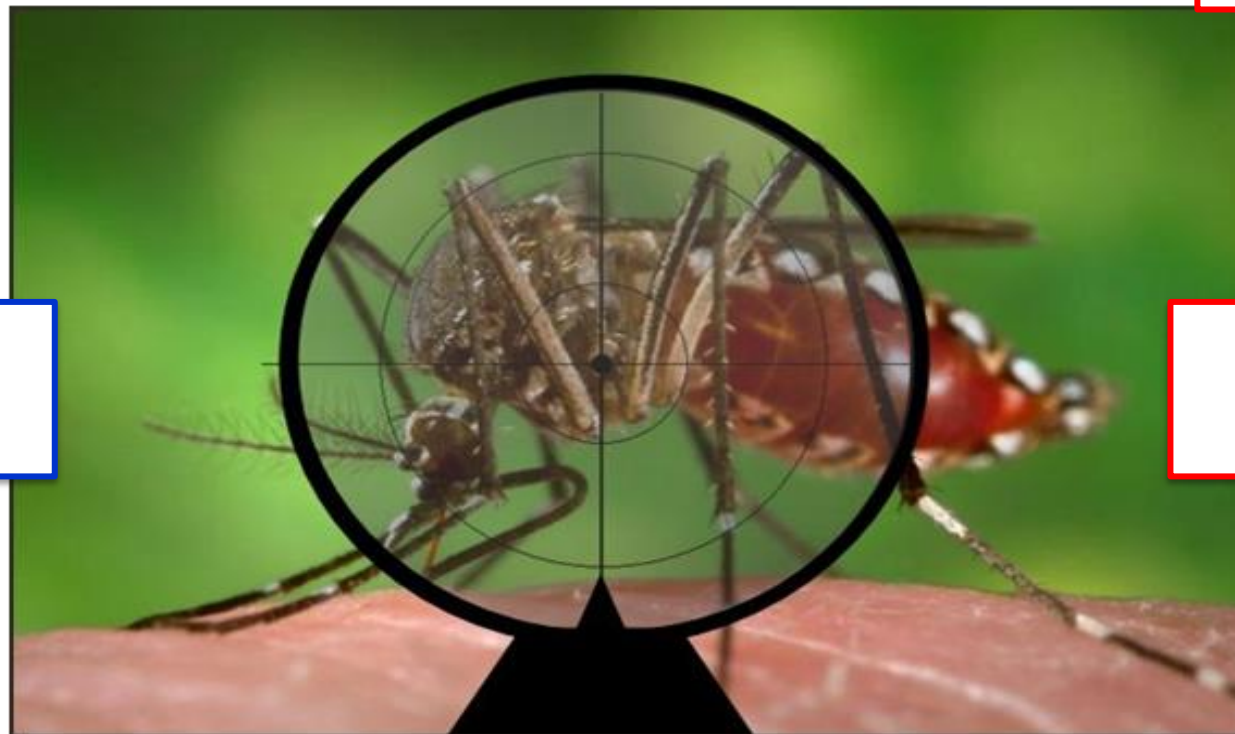
In presenza di casi umani
importati/autoctoni

LOTTA AL VETTORE

In maniera
preventiva

Diagnosi precoce

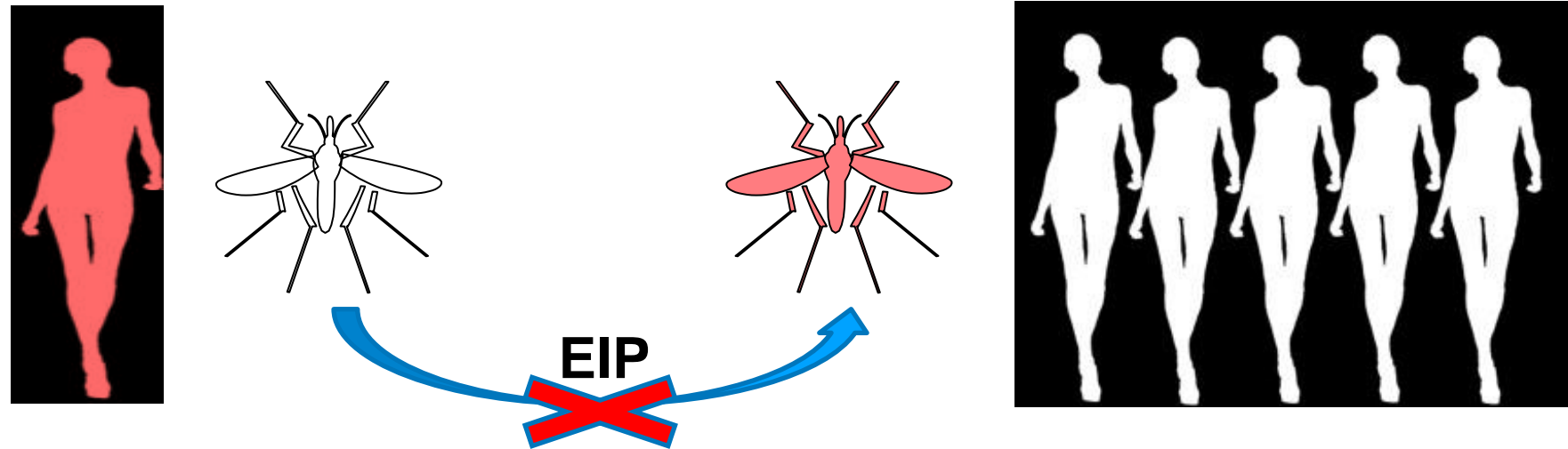
In situazione
d'emergenza



- Corretta gestione del territorio
- Educazione sanitaria
- Controllo routinario (larvicidi)
- Riduzione contatto vettore/uomo
- Monitoraggio entomologico
- Mappe di rischio

- Sopralluoghi intorno all'area del caso
- Controllo vettoriale (adulticidi)
- Valutazione efficacia intervento
- Screening pool di zanzare (durante la trasmissione)

PERCHE' AGIRE CON TEMPESTIVITA' IN PRESENZA DI CASO UMANO?



Acquisito il patogeno da un individuo infetto, la zanzara diventa **INFETTANTE** solo dopo un periodo di tempo detto **PERIODO DI INCUBAZIONE ESTRINSECA (EIP)**

	Infezioni sperimentali				
	Virus nella saliva	IR	DR	TR	PTR
<i>Ae. albopictus</i> + CHIKV	3-12 gg	80%	80%	40%	25%
<i>Ae. albopictus</i> + DENV	9-14 gg	30-10%	11-44%	38-67%	
<i>Ae. albopictus</i> + ZIKV	11-14 gg	10%	29%	29%	3%

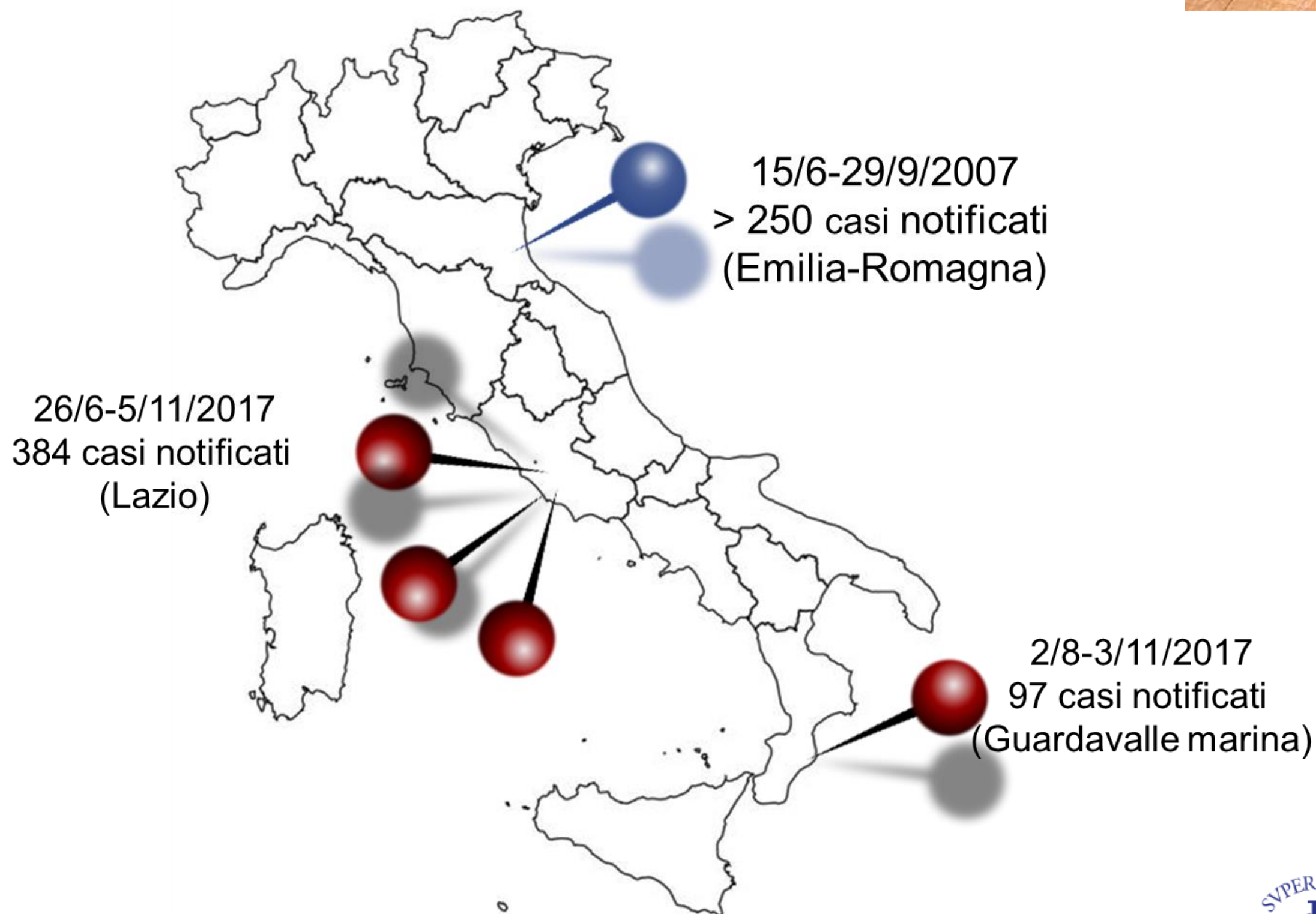
IR = tasso di infezione (quanti individui si sono infettati su quelli che hanno punto)

DR = tasso di disseminazione (virus nelle ali e nelle zampe tra gli esemplari infettati)

TR = Tasso di trasmissione (virus nella saliva tra gli esemplari che si erano infettati)

PTR = Tasso di infezione in tutta la popolazione saggiata

Epidemie di Chikungunya





Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
Ufficio 5 Prevenzione delle Malattie Trasmissibili e Profilassi Internazionale

0014836-18/05/2018-DGPRE-DGPRE-P - Allegato Utente 1 (A01)



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
Ufficio V - Prevenzione delle malattie trasmissibili e profilassi internazionale

DIREZIONE GENERALE DELLA SANITÀ ANIMALE E DEI FARMACI VETERINARI
Ufficio III - Servizi animali e gest. oper. Centro Naz. di lotta ed emergenza contro le malattie animali e unità centrale di crisi

Piano Nazionale di sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare invasive (*Aedes sp.*) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue e Zika - 2018.

Le infezioni acute da virus Chikungunya, Dengue e Zika vengono trasmesse all'uomo, che rappresenta l'ospite principale, generalmente dalle zanzare del genere *Aedes* che ne costituiscono i vettori primari.

1. Cenni epidemiologici

In Europa (Unione Europea-UE e Spazio Economico Europeo-SEE) nel 2017 si sono verificati due epidemie autoctone di infezione da virus Chikungunya, una in Francia, nei dipartimenti di Var e di Hérault ed una in Italia, nelle regioni Lazio e Calabria.

In Italia, dall'inizio di settembre al 30 ottobre 2017, si è verificata un'epidemia da virus Chikungunya durante la quale sono stati notificati 489 casi autoctoni, di cui 282 confermati in laboratorio. Tra questi, 206 casi confermati sono stati notificati dalla Regione Lazio, con focolai epidemici nei comuni di Anzio, Roma e Latina e 74 dalla Regione Calabria, con un focolaio epidemico a Guardavalle marina. Solo nel 6% dei casi il paziente è stato ospedalizzato. I primi casi di infezione sono stati confermati il 6 e 7 settembre 2017 in 3 pazienti che avevano sviluppato una sintomatologia febbrile con artralgie durante un soggiorno ad Anzio [1]. Si stima che la trasmissione autoctona sia iniziata a giugno 2017 o precedentemente.

Nel 2017, in Italia si sono inoltre verificati 125 casi importati di Chikungunya (5), di Dengue (94) e Zika (26) (Tabella 1). In particolare, per quanto riguarda i casi importati, si segnala che per la maggioranza si tratta di persone di sesso maschile (55%) di nazionalità italiana (75%) di ritorno dai seguenti paesi: Thailandia, Cuba, Sri Lanka (Ceylon), India e Maldive. I sintomi più frequentemente segnalati sono stati: febbre, artralgia e astenia per Chikungunya; febbre, astenia e cefalea per Dengue e esantema cutaneo, febbre e cefalea per Zika. Per Dengue, in un caso, la malattia si è presentata con un quadro di meningoencefalite.

Complessivamente, nel 2017, il 93% di tutti i casi importati di infezione da virus Chikungunya, Dengue e Zika è stato segnalato da 6 regioni: Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana e Lazio.

In Figura 1 è riportato l'andamento complessivo dei casi confermati, importati ed autoctoni, di infezione da virus Chikungunya, Dengue e Zika dal 2010 al 2017 in Italia; in Tabella 1, invece, sono

¹ Vennin G., Di Luca M., Fortuna C., Remoli ME, Roccato F., Severini F., Toma L., Del Manno M., Benedetti E., Caporali MG, Amendola A., Fiorentini C., De Liberato C., Giannattini R., Rossi R., Pezzanti P., Rezza G., Rizzo C. Detection of a chikungunya outbreak in Central Italy, August to September 2017. Euro Surveill. 2017;22(39).

0010381-05/04/2019-DGPRE-DGPRE-P



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
Ufficio 5 - Prevenzione delle malattie trasmissibili e profilassi internazionale

DIREZIONE GENERALE DELLA SANITÀ ANIMALE E DEI FARMACI VETERINARI
Ufficio 3 - Sanità animale e gest. oper. Centro Naz. di lotta ed emergenza contro le malattie animali e unità centrale di crisi

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

ASSESSORATI ALLA SANITÀ PROVINCE
AUTONOME TRENTO E BOLZANO
LORO SEDI

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

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ
ROMA

CENTRO NAZIONALE SANGUE
ROMA

CENTRO NAZIONALE TRAPIANTI
ROMA

ISTITUTI ZOOPROFILATTICI SPERIMENTALI
LORO SEDI

FEDERAZIONE NAZIONALE ORDINE DEI MEDICI
CHIRURGHI E DEGLI ODONTOIATRI
ROMA

ASSOCIAZIONE NAZIONALE COMUNI ITALIANI
ROMA

OGGETTO: Piano nazionale integrato di prevenzione, sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu - 2019

Si trasmette in allegato il "Piano nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu-2019".

Il piano, elaborato con l'ausilio del Tavolo tecnico intersettoriale sulle malattie trasmesse da vettori, introduce importanti aggiornamenti relativi alle attività di prevenzione, alla classificazione delle aree a rischio sulla base delle evidenze epidemiologiche, ecologiche ed ambientali, e alle misure di



0017500-08/06/2018-DGPRE-DGPRE-P

Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
Ufficio V - Prevenzione delle malattie trasmissibili e profilassi internazionale

OGGETTO: Piano Nazionale di sorveglianza e risposta all'encefalite virale da zecche e altre arbovirosi e hantavirus non sottoposti a specifici piani di sorveglianza e risposta - 2018.

1. Introduzione

L'encefalite virale da zecche (tick-borne encephalitis - TBE) è una malattia infettiva virale che colpisce il sistema nervoso centrale e può causare sintomi neurologici prolungati e, in alcuni casi, la morte. È causata da un virus del genere *Flavivirus*, famiglia *Flaviviridae*, che include tre sottotipi:

- **sottotipo europeo**, trasmesso dalla zecca *Ixodes ricinus*, endemico nelle aree rurali e nelle foreste dell'Europa centrale, orientale e settentrionale;
- **sottotipo estremo oriente**, trasmesso principalmente dalla zecca *I. persulcatus*, endemico nell'estremo oriente della Russia e nelle foreste della Cina e del Giappone;
- **sottotipo siberiano**, trasmesso dalla zecca *I. persulcatus*, endemico nella regione degli Urali, in Siberia e nell'estremo oriente della Russia, ed anche in alcune aree dell'Europa nord-orientale.

Il periodo d'incubazione dura in media 7 giorni, ma può prolungarsi fino a 28 giorni. Se l'infezione è stata contratta per via alimentare, il periodo d'incubazione generalmente è più breve, intorno a 4 giorni.

Circa due terzi delle infezioni umane sono asintomatiche. I casi clinici si presentano spesso con un andamento bifasico: la prima fase viremica dura mediamente 5 giorni (da 2 a 10) ed è associata con sintomi aspecifici (febbre, affaticamento, mialgia, nausea). Questa fase è a volte seguita da un intervallo asintomatico di circa una settimana (da 1 a 33 giorni) che precede la seconda fase in cui si ha l'interessamento del sistema nervoso centrale (SNC) e compaiono sintomi specifici, quali meningite, meningoencefalite, mielite, paralisi, radicolite.

Nei bambini, generalmente la seconda fase è caratterizzata da una meningite, mentre gli adulti oltre i 40 anni d'età sono a maggior rischio di sviluppare un'encefalite, con mortalità più elevata e sequele a lungo termine nelle persone di oltre 60 anni.

Il rischio di TBE è sottovalutato, in particolare nei bambini, nei quali i sintomi sono frequentemente aspecifici e possono portare ad una diagnosi scorretta a meno che non vengano effettuati di routine i test sierologici per TBE.

Il sottotipo europeo è associato ad una forma prevalentemente lieve, che evolve con l'interessamento del SNC nel 20-30% dei pazienti, un tasso di mortalità dello 0,5-2%, e sequele neurologiche in circa il 10% dei pazienti. I dati relativi alle notifiche di TBE in Italia dal 2000 al 2016 (classe V del DM 15/12/1990) mettono in evidenza che su un totale di 456 segnalazioni effettuate l'informazione sulla presenza di sequele era disponibile per 193 soggetti (con età mediana di 55 anni). Di questi il 14% ha sviluppato sequele permanenti (es. deficit motori, paresi, tetraparesi flaccide, atassie cerebellari) ed il 33 % temporanee (es. tremori, cefalea, astenia, difficoltà di concentrazione) che sono perdurate anche per mesi; la letalità è risultata essere pari allo 0,7%.

- **Ministero della Salute (DGPREV, DGSAF, DGRIC, DGDMF, DGCOREI)**
- **Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**
- **Ministero dell'Ambiente**
- **Regione Emilia Romagna**
- **Regione Veneto**
- **Regione Toscana**
- **Regione Lombardia**
- **Istituto Superiore di Sanità**
- **Centro Nazionale Sangue**
- **Centro Nazionale Trapianti**
- **Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale**
- **Istituto Zooprofilattico Sperimentale Abruzzo e Molise**
- **Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana**
- **Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie**
- **Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia ed Emilia Romagna**
- **Istituto Zooprofilattico Sperimentale Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta**
- **Associazione Nazionale Comuni Italiani**
- **Associazione Rete Italiana Città Sane - OMS**
- **Centro malattie Infettive - OMS- IRCCS Negrar**
- **Istituto Nazionale per malattie Infettive IRCCS L. Spallanzani**
- **Università di Roma La Sapienza**

20 luglio 2018

Tavolo Tecnico Intersettoriale sulle malattie trasmesse da vettori



Tavolo Tecnico Intersettoriale sulle malattie trasmesse da vettori

GdL1

Paola Angelini
Regione Emilia Romagna



GdL2

Alessandra della Torre
Università La Sapienza
Francesca Russo
Regione Veneto



GdL3

Giuseppe Ippolito
Istituto Nazionale Malattie Infettive



GdL4

Luigi Gradoni
Istituto Superiore di Sanità



Revisione dei PNS:

che mira ad una visione strategica per rafforzare gradualmente, nell'arco di un quinquennio, gli interventi di prevenzione, sorveglianza e controllo

Formazione, informazione e comunicazione del rischio

Ricerca:

ricognizione dei temi della ricerca per dare una priorità alle attività finanziabili (CCM)

Contrasto ai vettori:

revisione e aggiornamento delle tematiche relative alla sorveglianza e al controllo dei vettori



Tavolo Tecnico Intersettoriale

31 maggio 2019



Coordinamento Interregionale
Area Prevenzione e Sanità Pubblica (CIP)

20 giugno 2019



Ministero della Salute
26 luglio 2019



Presidenza del Consiglio
dei Ministri



esame della
Conferenza Stato-Regioni



Firma
15 gennaio 2020

Inizio della sorveglianza: 2 aprile 2020



Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle arbovirosi
(PNA) 2020-2025

31 maggio 2019



- **8 Capitoli**
- **18 Allegati**
- **153 pagine**



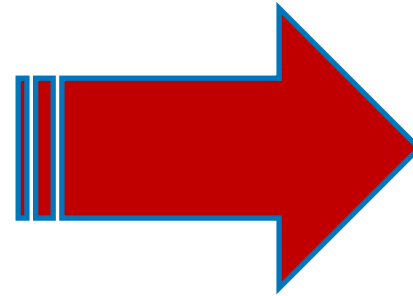
*Sorveglianza e controllo
delle zanzare in assenza
di circolazione virale*



ATTIVITA' DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE ZANZARE

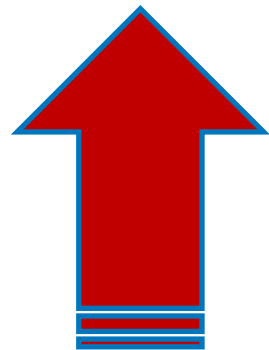


Monitoraggio

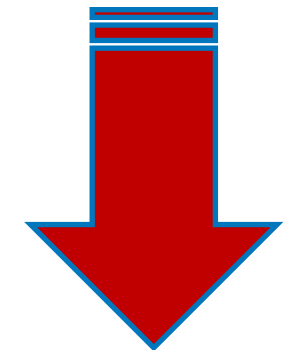


Risanamento ambientale
eliminazione focolai domestici
informazione

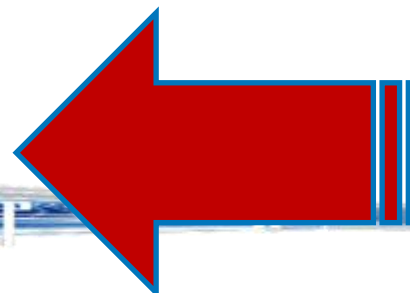
APPROCCIO INTEGRATO (Integrated Mosquito Management)



Lotta adulticida
Insetticidi ad azione abbattente
e residuale



Lotta larvicida
Prodotti biologici e IGR



Monitoraggio

(In assenza di circolazione virale)

Sistema *Hot Spot*:

sistema sentinella di monitoraggio: in aree <600 m slm; in *siti sensibili*: scuole, ospedali, giardini o *in siti strategici* (PoE): aeroporti, porti, interporti, rete viaria

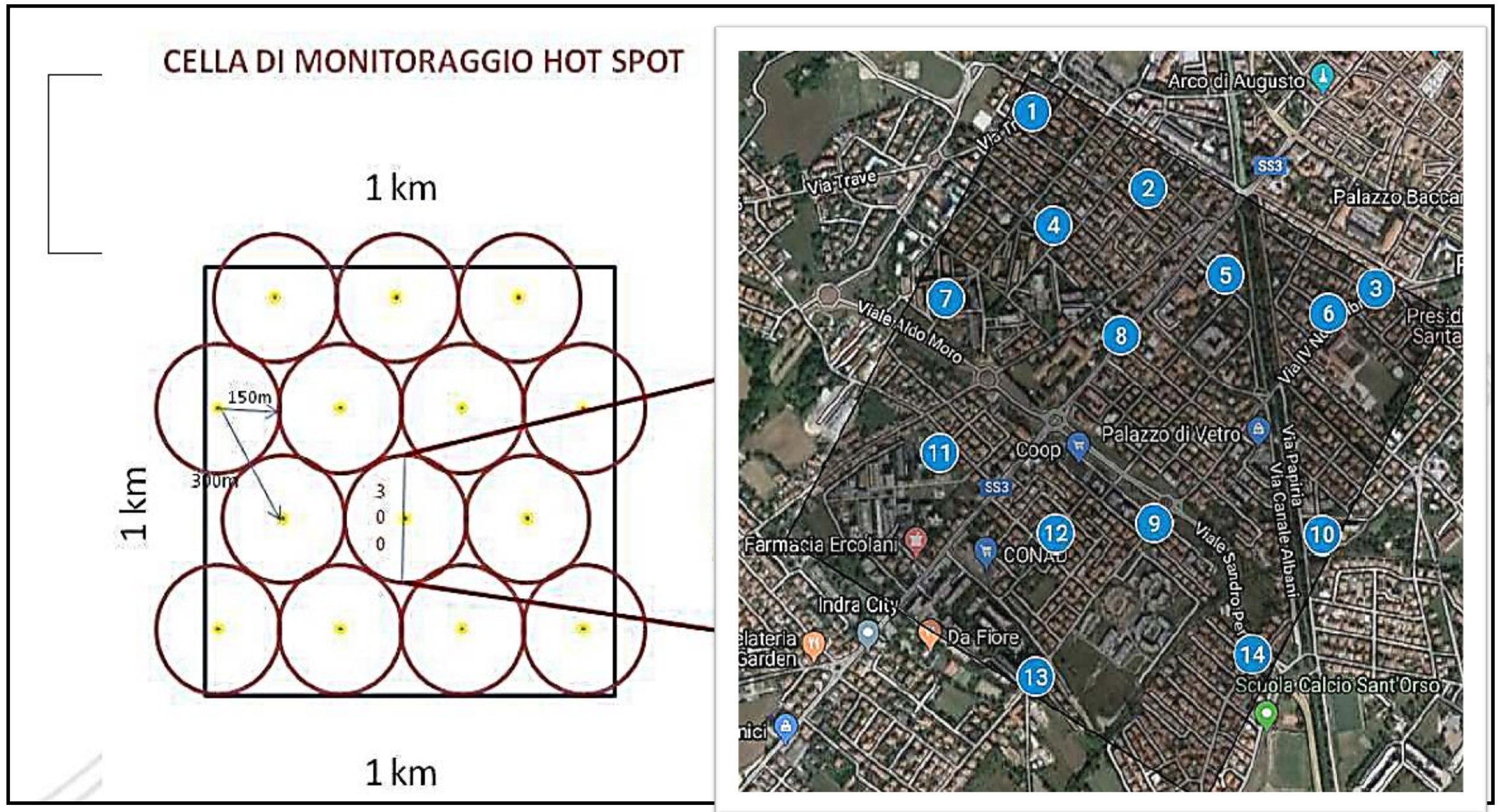
- ❑ Ovitrappole/BG-GAT, sticky trap: rileva indirettamente/cattura femmine gravide
- ❑ BG-Sentinel con attrattivo o CO₂: cattura femmine in cerca di pasto
- ❑ Ispezione a campione di focolai: raccolta di larve e pupe

ACQUISIZIONE DATI SU:

- ✓ Presenza/assenza
- ✓ Abbondanza
- ✓ Fluttuazioni stagionali (inizio e fine attività trofica; stadio di svernamento)
- ✓ Introduzione di nuove specie
- ✓ Eventuale attivazione, localmente, di intervento di controllo
- ✓ Indicazioni dell'efficacia dell'intervento
- ✓ **Dati immediatamente utilizzabili in presenza di eventuali casi di infezione**



MONITORAGGIO NELLA CITTÀ DI FANO



Stefano Gavaudan
Centro di Riferimento per la Sorveglianza Entomologica
delle malattie da vettori, Regione Marche

Allegato 7 – Procedure operative per le catture entomologiche e la gestione dei campioni

Schema operativo per l'uso di trappole tipo CDC (o CDC-light) addizionate con CO₂

Le trappole per insetti ematofagi tipo CDC-light o tipo CDC modificata, entrambe innescate a CO₂ sono particolarmente indicate per la cattura di esemplari adulti appartenenti a differenti specie crepuscolari e notturne di Culicidi.

La trappola tipo CDC-light prevede la presenza di una lampadina (a luce bianca) come fonte di attrazione in aggiunta al ghiaccio secco che, sublimando, produce vapori di anidride carbonica (CO₂) che hanno un forte potere attrattivo sulle femmine in cerca del pasto di sangue. Possono essere utilizzate trappole dello stesso tipo modificate, che non prevedono l'installazione della lampadina.

Un comune modello di queste trappole (es. trappola tipo CDC modificata innescata con CO₂) (Figura 1), è costituito:

da un recipiente adiabatico (thermos) (1) dove si pone una quantità prestabilita di ghiaccio secco (circa 1Kg), che, sublimando produce del gas che si propaga al di fuori del contenitore grazie a dei fori (2), creando una nube di anidride carbonica sotto la trappola; può essere inoltre presente al di sotto del thermos una lampadina a luce bianca (trappola tipo CDC-light addizionata con CO₂).

- Le zanzare, attratte dal gradiente del gas (ed eventualmente dalla sorgente luminosa), entrano nel raggio d'azione di una ventola (3) azionata da un motorino elettrico che le aspira attraverso un'imboccatura (4), spingendole in un sacchetto tuffabile. La trappola, la cui ventola è alimentata a batteria da un pannello fotovoltaico, preferibilmente è dotata di un'alimentazione a batteria.

Allegato 17 – Linee guida per l'identificazione e la sorveglianza dei siti a rischio di introduzione di nuove zanzare invasive (esclusa Aedes albopictus)³¹

Premessa

La legislazione europea (Regolamento (UE) n. 1143/2014) e italiana (Decreto legislativo 15 dicembre 2017, n. 230) evidenzia i notevoli effetti negativi sulla salute umana, sull'economia e sulla biodiversità che l'introduzione di specie invasive può causare, stabilendo norme volte a prevenire, ridurre al minimo e mitigare tali effetti.

Per quanto riguarda le zanzare invasive, potenziali vettori di infezioni, esse appartengono al genere *Aedes* e sono specie ecologicamente molto plastiche, in quanto caratterizzate dalla capacità di:

- deporre uova in una varietà di contenitori artificiali;
- produrre uova resistenti anche a lunghi periodi di siccità o di basse temperature;
- svilupparsi in piccole raccolte d'acqua;
- adattarsi ad ambienti antropizzati;
- nutrirsi su una vasta gamma di ospiti (specie generaliste).

Tali caratteristiche rendono queste zanzare in grado di giungere e colonizzare nuove aree attraverso il loro trasporto passivo, anche dopo lunghi viaggi.

Le specie che potrebbero essere introdotte in Italia o estendere il loro areale a zone precedentemente assenti, sono *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes triseriatus*, *Aedes japonicus*, *Aedes albopictus*, *Aedes triseriatus*.

Le specie che sono già presenti in Italia e che potrebbero estendere il loro areale a zone precedentemente assenti, sono *Aedes albopictus*, *Aedes triseriatus*, *Aedes japonicus*, *Aedes albopictus*, *Aedes triseriatus*.

Misure di Risanamento Ambientale

Sono volte a ridurre dei siti di proliferazione

❑ **Intervento su focolai larvali**

rimovibili

- ✓ Svuotamento dell'acqua (contenitori vari)
- ✓ Raccolta e smaltimento di rifiuti abbandonati

inamovibili

- ✓ Schermatura con zanzariere (bidoni in orti, chiusini a griglia)
- ✓ Favorire deflusso (grondaie, fossi e canali)
- ✓ Sfalcio delle vegetazione acquatica e delle sponde di canali
- ✓ Uso di pesci larvivori (fontane, vasche, risaie)

❑ **Intervento sulle aree di riposo degli adulti**

- ✓ Manutenzione delle aree verdi



Misure di Informazione, Formazione e Prevenzione

□ MISURE DI SENSIBILIZZAZIONE ED EDUCAZIONE SANITARIA

- ✓ Ordinanze sindacali, che prevedano controlli e procedure sanzionatorie in caso di trasgressione
- ✓ Brochure e locandine informative sui vettori e come evitare la loro proliferazione
- ✓ Informazioni attraverso i media
- ✓ Lezioni nelle scuole (a studenti e/o insegnanti)
- ✓ Aggiornamenti rivolti a medici di medicina generale, pediatri di libera scelta, specialisti, Associazioni di malati e anziani

□ MISURE PER PREVENIRE IL CONTATTO CON IL VETTORE

- ✓ Zanzariere a porte e finestre
- ✓ Aria condizionata
- ✓ Abbigliamento idoneo
- ✓ Repellenti repellenti cutanei (solo zone esposte) – DEET; Icaridina
- ✓ Repellenti ambientali per interni (elettro-emanatori) ed esterni (zampironi)
- ✓ Blister di compresse di larvicidi da consegnare ai privati



Allegato 16 – Misure utili per ridurre il rischio di trasmissione di arbovirosi

Si ricorda che per prevenire la TBE, la febbre gialla e l'encefalite giapponese sono disponibili vaccini (vedi Cap. 2).

1. Prevenzione delle punture di insetti

I cittadini possono proteggersi dalle **punture di zanzara** tramite:

- il controllo attivo del vettore in aree private (impiego di formulati insetticidi idonei all'uso domestico in campo civile, rimozione dei siti dove possono riprodursi le zanzare);
- l'adozione di misure individuali di protezione di seguito riportate:
 - all'aperto, utilizzare repellenti cutanei per uso topico registrati come Biocidi o come Presidi Medico Chirurgici, attenendosi alle norme indicate sui foglietti illustrativi, ponendo particolare attenzione al loro impiego su bambini, donne in gravidanza e in allattamento;
 - all'aperto, indossare indumenti di colore chiaro che coprano il corpo il più possibile (ad es. camicie a maniche lunghe, pantaloni o gonne lunghi e calze);
 - in assenza di impianto di condizionamento d'aria, utilizzare zanzariere ai letti, alle finestre e alle porte d'ingresso, avendo cura di controllare che queste siano integre e ben chiuse;
 - solo casi di pre-
 - zanzare
 - nti
 - ni, v
 - iz
 - pray
 - se
 - so d
 - tili
 - t d

Intervento di controllo

(In assenza di circolazione virale)

❑ Interventi larvicidi

- | | | |
|--------------|--|---|
| ❖ Quando: | In presenza di monitoraggio | appena si rileva
presenza di zanzare |
| | In assenza di monitoraggio | Non oltre maggio |
| ❖ Frequenza: | dipende dal p.a.; area climatica, tipologia del focolaio | |

❑ Interventi di risanamento ambientale

❑ Comunicazione e sensibilizzazione della popolazione

❑ Interventi adulticidi

Solo in presenza di alte densità su suolo pubblico (scuole, giardini, ospedali, cimiteri) o circostanze particolari (mercati, fiere e altre manifestazioni)



Prodotti insetticidi

- **Biocidi e PMC in vendita sono autorizzati e registrati presso il Ministero della Salute**
- **Biocidi sono normati dal Regolamento UE 528/2012:** devono rispondere a tutti i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa europea in materia di salute umana e di rispetto dell'ambiente
- **Seguire correttamente le indicazioni d'uso in etichetta; consultare la scheda tecnica e di sicurezza**
- **I principi attivi e i formulati sono scelti in base all'ambiente e alle necessità operative**
- **A parità di efficacia, vanno preferiti quei p.a. col miglior profilo tossicologico**
- **Deve essere prevista una rotazione dei p.a. impiegati, per evitare fenomeni di resistenza**
- **Il trattamento insetticida va ripetuto in caso di pioggia**

Allegato 11 - Biocidi

Il Regolamento (UE) n. 528/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2012, relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi, ha lo scopo di migliorare il funzionamento del mercato interno attraverso l'armonizzazione delle norme relative alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi, garantendo anche un elevato livello di tutela della salute umana e animale e dell'ambiente. Le disposizioni del Regolamento si fondano sul principio di precauzione. La protezione delle categorie di persone più deboli è oggetto di particolare attenzione.

Il regolamento europeo entra in vigore prevedendo comunque un periodo di transizione. Attualmente alcuni prodotti, presidi medico chirurgici, in Italia vengono autorizzati ai sensi del DPR 392/98 e del provvedimento 5 febbraio 1999, tale norma nel tempo verrà completamente sostituita dal regolamento europeo.

Il Regolamento (UE) 528/2012 prevede che i principi attivi, per essere utilizzati nei prodotti biocidi o anche nei presidi medico chirurgici debbano essere in revisione secondo il Regolamento UE sui biocidi n. 528/2012 o essere stati approvati ed inseriti nella lista positiva per il tipo di prodotto corrispondente.

Di seguito il link al sito dell'European Chemicals Agency (ECHA), dove è possibile trovare l'elenco aggiornato dei principi attivi che sono in revisione o che non sono stati approvati, e che quindi non possono essere utilizzati come biocidi.

Prodotti larvicidi

Batteri sporigeni

- *Bacillus thuringensis* var. *israeliensis* (persistenza limitata)
- *Bacillus sphaericus* (poco attivo sulle *Aedes*)
- *Bti* + *Bsp* (persistenza aumentata)

Insect Growth Regulator (I.G.R.)

Analogo dell'ormone giovanile

- Piriproxifen
- Metoprene

Inibitori della chitina

- Diflubenzuron
- Triflumuron

Sono più economici, ma hanno bisogno di una valutazione in laboratorio

Film monomolecolari a base vegetale o siliconica

Per quest'ultimi se ne consiglia un uso professionale, solo in tombini



Prodotti adulticidi

Piretroidi

Azione abbattente

Aumento della
fotostabilità
(= persistenza)

Azione residuale

I generazione

- Alletrina
- Bioalletrina
- Tetrametrina
- Resmetrina
- Bioresmetrina

II generazione

- Permetrina
- Fenotrina

III generazione

- Cipermetrina
- Deltametrina
- Ciflutrina

❖ Etofenprox

- **Piperonil butossido (PBO):** sinergizzante che facilita l'assorbimento e inibisce gli enzimi detossificanti dell'insetto

Sorveglianza e controllo delle zanzare in presenza di circolazione virale



Cap. 4: Sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare invasive (*Aedes* sp.) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue e Zika.



RIDUZIONE DEL RISCHIO DI TRASMISSIONE AUTOCTONA DI CHIKV, DENV E ZIKV IN ITALIA



Sorveglianza epidemiologica dei casi umani

- ✓ Durante tutto l'anno; potenziata 1/6-31/10, estendibile ad aprile-maggio e novembre
- ✓ Notifica entro 12h dei casi possibili, probabili o confermati



Sorveglianza entomologica e controllo delle popolazioni di zanzare *Aedes*



Informazione rivolta a chi si reca in aree a rischio

- ✓ adozione di misure di prevenzione individuale
- ✓ riconoscimento dei sintomi suggestivi della malattia





Notifica

ASL

Indagine epidemiologica

Predisporre prelievo di sangue

LABORATORIO Regionale

conferma

Informazioni delle misure di prevenzione

Ricerca eventuali casi autoctoni e/o focolai epidemici

Indagine entomologica

Ricerca virus nelle zanzare e potenzia attività di controllo

Attività di disinfestazione

Valutazione di qualità



Indagine entomologica

(In presenza di circolazione virale)

- dal 1 giugno al 31 ottobre (estend. ad aprile-maggio e novembre): va condotta rapidamente, contestualmente all'indagine epidemiologica
- Luogo di soggiorno e di esposizione (casa, scuola, lavoro, centro anziani etc.)
- 200 metri di raggio dal luogo di esposizione (in base al *range* di volo di *Aedes albopictus*)
- Identificare e geolocalizzare i focolai larvali
- Acquisire dati del monitoraggio (se presente)
- Valutazione della necessità dell'intervento (presenza e densità, se possibile) e dell'area da trattare che dipende dalla tipologia abitativa e dall'ambiente

Monitoraggio

(In presenza di circolazione virale)

Se presente un monitoraggio attivo: acquisire il dato

Se assente un monitoraggio sul territorio: va attivato, appena possibile

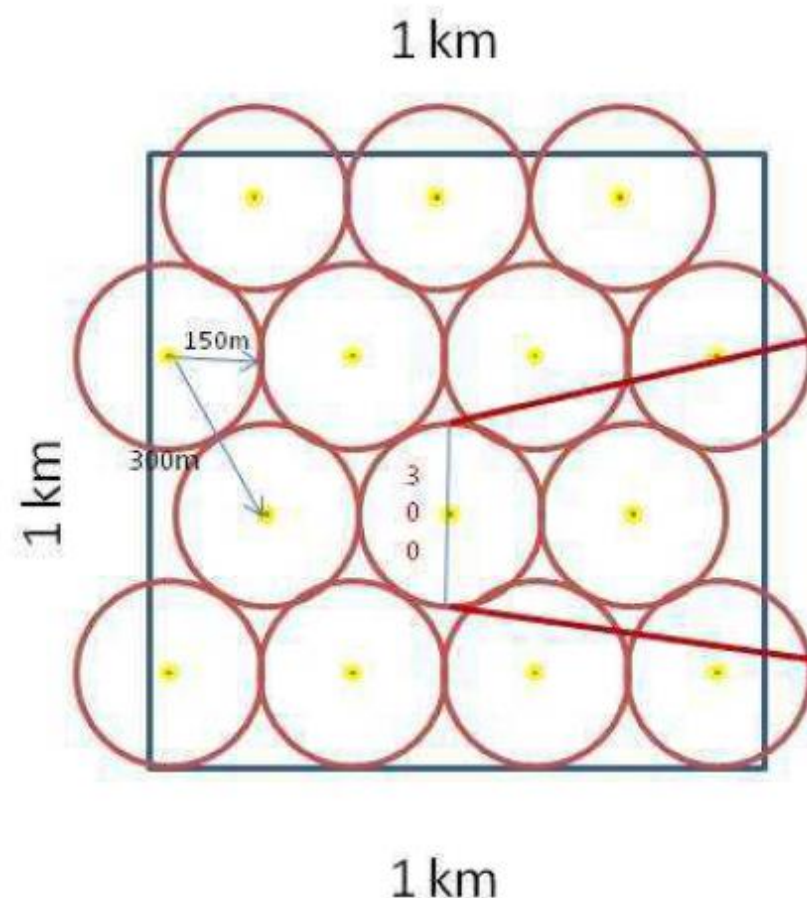
- ☐ Almeno 1 BG-Sentinel con attrattivo o CO₂, presso il luogo di esposizione
 - ❖ Numero di trappole dipende dall'area interessata e dal numero dei casi
 - ❖ Attiva **per 2 settimane** (Caso Introdotta)
 - ❖ Attiva **per tutta la stagione favorevole** (Caso autoctono e focolaio epidemico)
- ☐ Ricerca attiva degli adulti
- ☐ Ricerca dei focolai larvali

ACQUISIZIONE DATI SU:

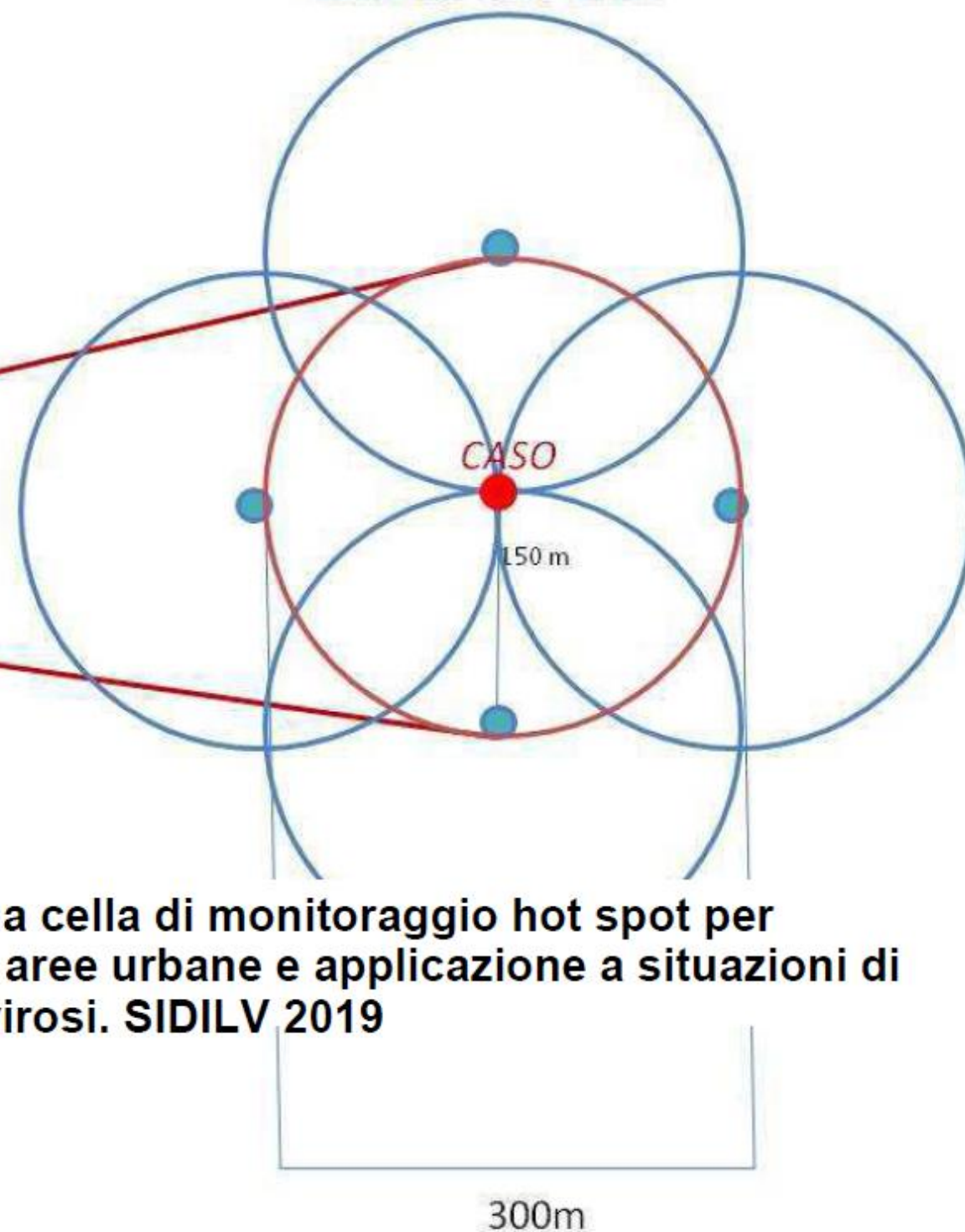
- ✓ Presenza/assenza
- ✓ Abbondanza
- ✓ Eventuale attivazione intervento di controllo localmente
- ✓ Indicazioni dell'efficacia dell'intervento
- ✓ Esemplari vivi per la ricerca virologica



CELLA DI MONITORAGGIO HOT SPOT



CELLULA HOT SPOT



**Sperimentazione di una cella di monitoraggio hot spot per
Aedes albopictus in aree urbane e applicazione a situazioni di
emergenza da arboviroosi. SIDILV 2019**

Stefano Gavaudan
Centro di Riferimento per la Sorveglianza Entomologica
delle malattie da vettori, Regione Marche

Allegato 2 – Referenti delle Regioni e delle Province Autonome

Regione/PA _____

Nome e cognome	Ente	Indirizzo	Telefono	Email	Competenze			
					Sorveglianza umana	Sorveglianza veterinaria	Entomologiche	Comunicazione formazione

Inviare a:

Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione sanitaria, Ufficio 5, Viale Ribotta 5, 00144 Roma

email: malinf@sanita.it, p.parodi@sanita.it

Tutti i dati vanno inviati al Referente Regionale

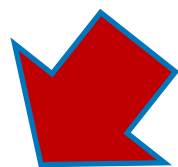
Allegato 10 – Specifiche sull'intervento p_{er} il controllo di Aedes albopictus in caso di circolazione virale accertata o sospetta

- ❖ Responsabilità
- ❖ Azioni e modalità di intervento
- ❖ Strutture idonee ad operare

Regione/Provincia Autonoma
valutazione e gestione locale del rischio sanitario



Dipartimento di Prevenzione delle ASL
Programmazione/pianificazione/valutazione dell'intervento di controllo



Consulenza entomologica
supporto

- Personale tecnico ASL
- Istituto Zooprofilattico
- Istituto Superiore di Sanità
- Università
- Privati



Comuni
Ordinanza e interventi

- Ditta privata (Anzio)
- ASL: Servizio disinfezione/disinfestazione (Guardavalle)
- Municipalizzata (Roma)



Intervento di controllo

(In presenza di circolazione virale)

- ✓ dal 1/6 al 31/10 (estend. aprile-maggio+novembre), **entro 24h** dalla notifica
- ✓ Da condursi in modo competente e tempestivo
- ✓ In aree pubbliche e private

Attività da implementare

- ☐ Intervento insetticida
- ☐ Risanamento ambientale
- ☐ Comunicazione e sensibilizzazione della popolazione

Area da trattare

- ☐ **1 caso, sospetto o confermato:** 100-200 m di raggio dal sito di esposizione
- ☐ **Secondo caso all'interno della prima fascia:** area viene ampliata di ulteriori 200 m, a partire dal sito del nuovo caso
- ☐ **Focolaio epidemico:** area stabilita dalle Autorità sanitarie competenti, valutando la conformazione del territorio (tipologia abitativa, presenza di barriere etc.)



Modalità di intervento I

Singolo caso (sospetto o confermato, importato o autoctono)

Un ciclo di 3 gg su suolo pubblico e privato

- ☐ Trattamenti adulticidi (**intervento tempestivo prioritario**)
- ☐ Trattamenti larvicidi
- ☐ Bonifica ambientale

Se il caso non è confermato, gli interventi successivi vengono annullati

Più casi (sospetti o confermati) o focolaio epidemico

Primo ciclo di 3 gg su suolo pubblico e privato

- ☐ Trattamenti adulticidi/larvicidi/bonifica contemporanei, a partire dalle abitazioni o luoghi di esposizione dei casi
- ☐ Nei giorni successivi, trattamenti estesi alle aree limitrofe, fino a totale copertura

Ulteriori cicli in base all'andamento epidemiologico e del monitoraggio, e comunque fino a cessato allarme



Modalità di intervento II

- ☐ Intervento adulticida abbattente nelle prime ore del mattino o al tramonto
 - ❖ Uso di prodotti a base di piretroidi di I generazione, sinergizzati, o miscele di piretroidi I e II generazione, in formulati senza solventi
- ☐ Intervento adulticida residuale con piretroidi di II e III generazione
- ☐ Intervento larvicida su suolo pubblico (tombini e caditoie)
- ☐ Attività «porta a porta» su suolo privato, con intervento larvicida (vasche, fontane e tombini)
- ☐ Attività «porta a porta» su suolo privato, con rimozione di focolai larvali

Valutazione dell'efficacia dell'intervento

- ☐ Stima della densità prima e dopo l'intervento, sia di adulti (trappole) che di larve (ispezione di tombini a campione)



**Entro il 2025:
Tavolo tecnico
intersettoriale
Regionale**

**Direzione Regionale della
Prevenzione**



**Altre strutture
locali**

**Direzione
regionale
ambiente**

**Laboratorio
Regionale di
Riferimento**

**Direzione
regionale
agricoltura**

**Coordinamento
Regionale
attività
Trasfusionali e
Trapianti**

**Aziende
Sanitarie
Locali**

**Istituto
Zooprofilattico
Sperimentale**

**Associazione
Regionale dei
Comuni**



Azienda sanitaria locale

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.



Denominazione [modifica | modifica wikitesto]

Ciascuna regione sceglie per queste aziende una propria denominazione. In Abruzzo, Campania, Lazio, Liguria, Piemonte e Puglia sono denominate *azienda sanitaria locale (ASL)*. Anche in Sicilia fino al 2009 erano chiamate così (precedentemente USL); dal 2009 rinominate in ASP - Azienda Sanitaria Provinciale. In Lombardia hanno avuto tale denominazione fino al 2015.

Hanno invece denominazioni diverse nelle seguenti altre regioni e province autonome:

- Alto Adige: *Azienda Sanitaria dell'Alto Adige (ASDAA)*
- Basilicata: *Azienda Sanitaria locale di Matera (ASM)* e *di Potenza (ASP)*
- Calabria e Sicilia: *Azienda Sanitaria Provinciale (ASP)*
- Emilia-Romagna e Valle d'Aosta: *Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL)*
- Friuli-Venezia Giulia: *Azienda Sanitaria Universitaria (ASU)* e *Azienda Sanitaria (AS)*
- Lombardia: *Agenzia di Tutela della Salute (ATS)*
- Marche: *Azienda Sanitaria Unica Regionale (ASUR)*
- Molise: *Azienda Sanitaria Regionale del Molise (ASREM)*
- Sardegna: *Azienda per la Tutela della Salute (ATS)*
- Toscana: *Azienda Unità Sanitaria Locale (Azienda USL)* e *Azienda Sanitaria di Firenze (ASF)*
- Trentino: *Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS)*
- Umbria: *Azienda Unità Sanitaria Locale (USL)*
- Veneto: *Azienda - Unità Locale Socio Sanitaria (Azienda ULSS)*

