



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

I protocolli di sorveglianza entomologica per le arbovirosi trasmesse dalle zanzare del genere *Aedes*

EVENTO FORMATIVO – LA SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA: Aggiornamenti sulle attività di sorveglianza entomologica nell'ambito del PNA 2020-2025 e della "Rete entomologica della Regione Lazio a tutela della salute pubblica - Sviluppo e rimodulazione per il biennio 2023-2024"

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e Toscana M. Aleandri e Regione Toscana –

DOTT.SSA ARIANNA ERMENEGILDI

UOC Direzione Operativa Diagnostica Generale

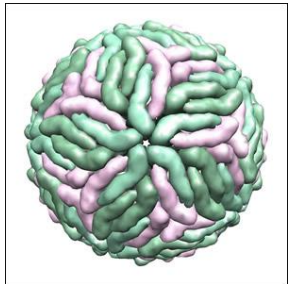
Laboratorio di Entomologia

Roma, 16 Maggio 2023



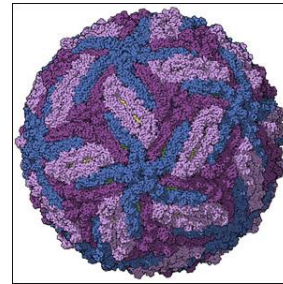
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Le arbovirosi trasmesse dal genere *Aedes*



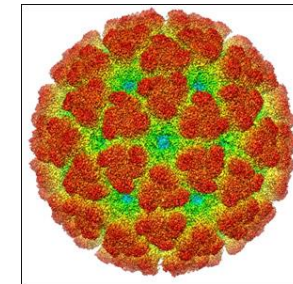
Dengue

- febbre alta
- mal di testa
- dolori muscolari e articolari
- eruzione cutanea e affaticamento
- nei casi gravi, sindrome di shock Dengue



Zika

- febbre lieve
- eruzione cutanea
- congiuntivite
- dolori articolari e mal di testa
- possibili complicazioni per le donne incinte



Chikungunya

- febbre alta
- dolori articolari intensi
- gonfiore delle articolazioni
- mal di testa e rash cutaneo
- dolore cronico persistente nelle articolazioni



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Inquadramento del monitoraggio all'interno del PNA 2020-2025 di *Aedes albopictus*

Il piano ha l'obiettivo principale di ridurre il rischio di trasmissione autoctona dei virus Chikungunya, Dengue e Zika

- 1- Sorveglianza epidemiologica dei casi umani (segnalazione entro le 12 h di tutti i casi possibili, probabili o confermati da parte degli operatori sanitari)
- 2- Interventi periodici di riduzione della popolazione di zanzare *Aedes* mediante interventi larvicidi e di igiene ambientale
- 3-Incentivare i viaggiatori ad adoperare le misure di prevenzione individuale e riconoscere i sintomi delle malattie durante il viaggio o durante il rientro



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Inquadramento del monitoraggio all'interno del PNA 2020-2025 di *Aedes albopictus*: la sorveglianza umana

Obiettivi specifici della sorveglianza di casi umani di infezione

- ✓ monitorare i casi importati in Italia, ed in particolare nelle aree in cui sono presenti zanzare potenziali vettori della malattia, per attuare tempestivamente misure mirate per il controllo di potenziali vettori locali
- ✓ identificare precocemente epidemie e monitorare la trasmissione locale, al fine di adeguare le misure di sanità pubblica (attività di prevenzione e risposta) e indirizzare le attività intersettoriali di controllo del vettore
- ✓ prevenire la trasmissione accidentale di queste infezioni tramite trasfusione di emocomponenti labili ed il trapianto di organi, tessuti, cellule
- ✓ identificare altre vie potenziali di trasmissione



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Inquadramento del monitoraggio all'interno del PNA 2020-2025 di *Aedes albopictus*: la sorveglianza entomologica

I principali obiettivi:

- ✓ acquisire una conoscenza della presenza e densità di infestazione da *Aedes albopictus* in particolare in aree a maggior rischio per le caratteristiche ecologico-ambientali
- ✓ effettuare indagini entomologiche intorno ai casi possibili, probabili e confermati, sia importati che sospetti autoctoni, segnalati dagli enti locali e regionali, per agevolare l'applicazione delle misure di controllo vettoriale adeguate e proporzionate al livello di rischio
- ✓ confermare il coinvolgimento di *Aedes albopictus* in caso di circolazione autoctona e valutare la presenza di altre specie invasive

Attività auspicata!





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

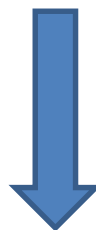
Regione Lazio: lotta di contrasto ai vettori

Il Piano Nazionale di sorveglianza e risposta alle Arbovirosi trasmesse da zanzare invasive rimanda alle Regioni ed alle AASSLL la valutazione e la gestione del rischio sanitario, con la possibilità di integrare il Piano Nazionale sulla base delle contingenze e delle peculiarità locali

Deliberazione Giunta n. 477 del 28/06/2022: Sorveglianza e risposta alle Arbovirosi



**REGIONE
LAZIO**



Specificare e definire le procedure di sorveglianza e risposta sul territorio regionale e i ruoli e le competenze degli enti del Sistema sanitario regionale



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Regione Lazio: lotta di contrasto ai vettori

Al fine di ridurre il potenziale rischio di trasmissione vettoriale autoctona di dengue, chikungunya, zika e altre arbovirosi e di ridurre la trasmissione verticale e sessuale del virus Zika, la strategia di prevenzione si attua attraverso le seguenti componenti principali:

1. la sorveglianza epidemiologica nell'uomo
2. la sorveglianza entomologica
3. le attività di controllo del vettore
4. le misure di controllo sul paziente
5. la comunicazione del rischio

- ✓ Qualunque positività su vettore o animale deve essere segnalata contestualmente alla ASL di competenza e al SeReSMI
- ✓ Qualunque campione positivo deve essere sempre inviato al Laboratorio regionale di riferimento per la completa caratterizzazione



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Sorveglianza epidemiologica nell'uomo

La sorveglianza dei casi umani di Chikungunya, Dengue, Zika si estende per tutto l'anno

Tuttavia durante il periodo di maggiore attività vettoriale (**1 giugno – 31 ottobre**) il sistema di sorveglianza dovrà garantire la massima tempestività e sensibilità al fine di permettere:

- ✓ l'identificazione immediata dei casi importati
- ✓ l'individuazione di presunti o accertati casi o focolai epidemici autoctoni
- ✓ la pronta adozione delle necessarie misure di controllo





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Sorveglianza epidemiologica nell'uomo

Ai fini dell'indagine virologica di casi sospetti di arbovirosi, i campioni biologici dovranno essere tempestivamente inviati al Laboratorio di riferimento regionale («Istituto nazionale per le malattie infettive "Lazzaro Spallanzani"»)

Nel caso di **positività** degli esami di laboratorio per caso probabile o confermato



- Informare tempestivamente il medico notificante
- Inviare al SeReSMI un rapporto settimanale sulle attività diagnostiche svolte
- Inviare i risultati degli esami effettuati (incluse le sequenze) e/o i campioni biologici al Laboratorio di riferimento nazionale (Dipartimento Malattie Infettive (DMI) dell'Istituto Superiore di Sanità)



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Sorveglianza entomologica

L'Istituto zooprofilattico sperimentale del Lazio e della Toscana:

- coordinare la rete di monitoraggio, gestita sul territorio dal personale sanitario ASL
- prestare ausilio al personale ASL nel posizionare e gestire le trappole per il monitoraggio in prossimità dei casi importati di una delle malattie previste dal Piano
- fornire le trappole
- smistare le catture, identificando i ditteri della famiglia Culicidae (uova, larve, adulti)
- implementare un insieme di dati con i risultati derivanti dalla attività di monitoraggio
- inviare periodicamente rapporti riguardanti i risultati delle attività di monitoraggio alle Aziende sanitarie locali, all'Istituto superiore di sanità e al Ministero della salute
- fornire consulenza alle Amministrazioni comunali per una corretta interpretazione di quanto previsto dal Piano per le attività di controllo del vettore

Le attività di monitoraggio saranno effettuate in accordo ed in collaborazione con l'ISS e il SeReSMI, sia per quanto riguarda la gestione ordinaria che l'eventuale gestione in situazioni di emergenza

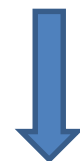


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Misure nei confronti del vettore

PNA 2020-2025: «Gli interventi di contrasto alle zanzare si devono fondare su un approccio integrato (Integrated Mosquito Management) che prevede la ricerca e rimozione dei focolai di sviluppo delle larve, la bonifica ambientale, l'impiego di prodotti larvicidi nei focolai che non possono essere rimossi o bonificati e di prodotti adulticidi in **situazioni emergenziali**»

La Regione Toscana (delibera 582 del 23 maggio 2022) ha vietato i trattamenti adulticidi a calendario



- ✓ notifica di caso di arbovirosi
- ✓ elevata densità del vettore

In ogni caso previa autorizzazione del Dipartimento della Prevenzione della ASL competente





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Misure nei confronti del vettore

A seguito della segnalazione di caso possibile, probabile o confermato la ASL di competenza (se ricoverato) o la ASL di residenza/domicilio dovrà attivarsi per:

1. effettuare l'indagine epidemiologica relativa al caso. Andrà valutato, in particolare, il luogo dove il soggetto ha soggiornato durante il periodo viremico (nei 7 giorni successivi all'inizio dei sintomi) e integrare queste informazioni con i dati disponibili relativi alla dinamica stagionale del vettore
2. informare il paziente e i familiari o conviventi riguardo alle misure utili a ridurre il rischio di trasmissione da vettore, di trasmissione per via sessuale e parenterale della malattia



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Misure nei confronti del vettore

Quando la **ASL** di residenza/domicilio acquisisce la segnalazione di caso possibile/probabile/confermato, oltre alle misure sovra esposte dovrà:

- **allertare** attraverso l'Allegato I i competenti uffici per la predisposizione degli interventi di disinfestazione, il cui avvio deve essere svolto entro 24 ore dalla segnalazione di caso possibile, probabile o confermato ovvero autoctono
- condurre un'accurata indagine ambientale ed effettuare un approfondimento epidemiologico per **valutare la presenza di eventuali casi autoctoni e focolai epidemici**
- restituire il **resoconto** delle attività di contrasto al vettore messe in atto (Allegati L 1 e L 2-delibera regionale), comprensivo di una valutazione dell'efficacia delle stesse al SeReSMI che provvederà a inoltrarle al Ministero della salute e all'ISS con cadenza periodica



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Misure nei confronti del vettore

Nell'eventualità di un focolaio epidemico autoctono presunto o confermato, la sorveglianza andrà ulteriormente potenziata, avviando sistemi di sorveglianza attiva – anche con il coinvolgimento dei medici della medicina di base, ospedalieri e territoriali – al fine di ottenere la tempestiva identificazione e il conseguente isolamento dei casi e di predisporre gli interventi di disinfestazione e prevenzione necessari per l'interruzione della trasmissione

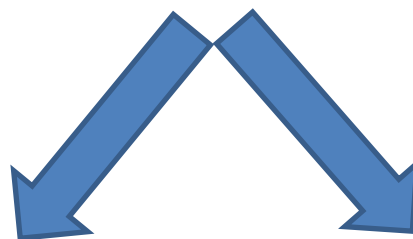
Si parla di **focolaio** epidemico quando una malattia infettiva provoca un aumento nel numero di casi rispetto a quanto atteso all'interno di una comunità o di una regione ben circoscritta



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Interventi di controllo

In presenza di casi importati o autoctoni di arbovirosi è di cruciale importanza intervenire con tempestività e competenza per ridurre drasticamente e rapidamente la densità dell'insetto vettore, dopo aver circoscritto l'area dove si sono verificati uno o più casi



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 peridomestici, con ispezioni "porta a porta" delle abitazioni comprese nella zona segnalata



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Interventi adulticidi e larvicidi

Intervento adulticida

Tale attività potrà essere eseguita secondo due modalità:

1. Intervento spaziale abbattente, da effettuarsi preferibilmente durante le prime ore del mattino o al tramonto, attraverso prodotti a base di piretroidi di prima generazione sinergizzati, oppure miscele di molecole di prima e seconda generazione (ad esempio fenotrina), veicolate in formulati privi di solventi
2. Intervento residuale, da effettuarsi sul verde lungo i bordi delle strade dell'area interessata e sulla vegetazione all'interno delle proprietà private, con piretroidi di seconda e terza generazione, dotati di buona attività residuale

Intervento larvicida

Gran parte dei focolai larvali di *Aedes albopictus* è rappresentata da contenitori di varia natura, tombini e caditoie per lo smaltimento delle acque di superficie

Nelle aree private i trattamenti vanno riservati ai focolai non rimovibili (vasche, fontane, tombini etc.)

Per il trattamento dei tombini è possibile scegliere fra larvicidi biologici a base di batteri sporigeni, e regolatori della crescita (IGR)



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Intervento di bonifica ambientale

Parallelamente all'intervento di disinfestazione in situazioni di emergenza:

- rimozione dei focolai larvali in giardini, orti, cortili, terrazzi o balconate
- informazione sui corretti comportamenti da adottare per evitare la proliferazione delle larve della zanzara tigre. Da giugno a ottobre, in presenza di casi di arboviroosi, importati o autoctoni, la ASL deve attivare l'intervento antivettoriale entro 24h dalla notifica

In particolare, 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 su suolo pubblico e privato parallelamente al trattamento larvicida e di bonifica ambientale



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Valutazione degli interventi e follow-up dell'area trattata

E' di fondamentale importanza valutare l'efficacia degli interventi realizzati e seguire l'evoluzione del fenomeno (follow-up dell'area trattata)

A tal fine verranno posizionate delle trappole, che rimarranno attive per due settimane consecutive, in presenza di casi importati, mentre il periodo sarà esteso a tutta la stagione in presenza di casi autoctoni o episodi epidemici

Per valutare l'intervento adalticida si deve stimare la densità relativa del vettore nell'area trattata, confrontando i dati raccolti nell'indagine entomologica prima e dopo il trattamento

La valutazione dei risultati dell'intervento di controllo deve essere affidata ad un esperto entomologo e comunque ad un soggetto diverso da quello che ha effettuato il controllo stesso

...ma...



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Valutazione degli interventi e follow-up dell'area trattata

Il monitoraggio può essere effettuato nei seguenti modi:

- posizionamento di una trappola BG Sentinel® con attrattivo (Lure, Octenolo, ecc) o attivata con CO₂ all'interno o in prossimità dell'abitazione del caso umano in funzione dal primo mattino al crepuscolo
- valutazione della presenza di adulti per osservazione diretta
- verifica della presenza di focolai larvali attivi sia in area pubblica che privata

Gli adulti delle zanzare catturate potranno essere utilizzati per la ricerca virologica dell'agente patogeno

- La trappola potrà essere attivata subito dopo il primo ciclo di trattamento insetticida e, qualora fosse rilevato un caso introdotto, resterà in funzione per le successive due settimane dall'intervento, al termine delle quali il follow-up verrà sospeso; in presenza di casi autoctoni o focolai epidemici sarà lasciata attiva per tutta la stagione



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Valutazione degli interventi e follow-up dell'area trattata

- ✓ Il numero di trappole da utilizzare dipenderà dal numero di casi, dall'ampiezza dell'area interessata, e della tipologia abitativa; comunque se ne posizionerà almeno una per una superficie di 100-200 m di raggio intorno al luogo di presunta esposizione
- ✓ Prima dell'eventuale intervento insetticida e dopo aver acquisito il dato del monitoraggio, saranno rimosse
- ✓ Tutti i dati entomologici raccolti localmente saranno inviati a ciascun Referente regionale (IZSLT)

Ulteriori indicazioni operative sulle azioni di controllo del vettore e sulle attività di comunicazione del rischio sono riportate, rispettivamente, nell'Allegato 10, e nel Capitolo 2 e Allegati 1 e 16 del Piano nazionale



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Casi confermati nel Lazio

	2019	2020	2021	2022
Dengue	37	1	2	22
Zika	0	0	0	0
Chikungunya	2	0	0	0

Fonte: Sistema di Sorveglianza delle Arbovirosi- <https://www.epicentro.iss.it/arbovirosi/bollettini>

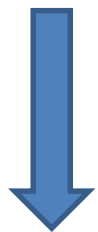


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

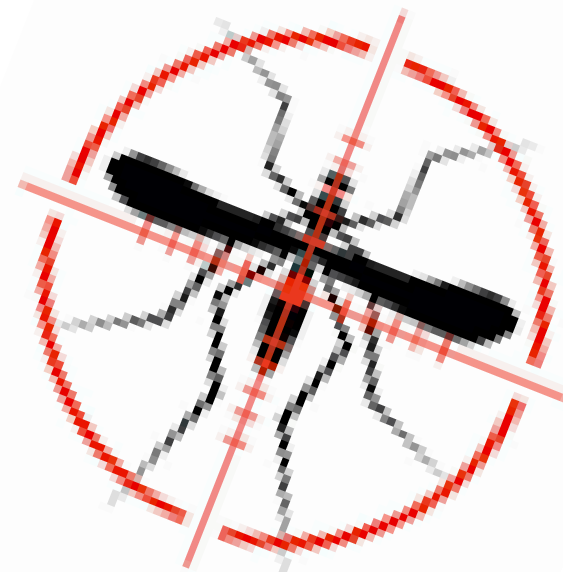
Point of entry

PNA 2023-2025
Linee guida All.17

Entro il 2023



Sorveglianza dell'introduzione di nuove specie di zanzare invasive:
Aedes koreicus, *Aedes japonicus japonicus*e *Aedes aegypti*





vignetteagj.blogspot.it