

Lotta alle zanzare e alle arbovirosi

Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria

**Dipartimento Veterinario e Sicurezza degli Alimenti
di Origine Animale**

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

Le zanzare



- La presenza di **zanzare** nei nostri territori e le **problematiche sanitarie connesse** sono cresciute, influenzate da condizioni favorevoli alla loro moltiplicazione.
- L'incremento della temperatura e dell'umidità, correlati ai **fenomeni del surriscaldamento del pianeta**, realizzano un progressivo prolungamento del periodo annuale di alte temperature con conseguente maggiore permanenza e vitalità del vettore.
- La crescente presenza di zanzare rappresenta una **problematica emergente** sia per la molestia che per la comparsa di **malattie virali**, le **arbovirosi**, ordinariamente d'importazione da Paesi tropicali che possono trovare anche in Italia zanzare idonee alla trasmissione.

Le Arbovirosi



Malattie causate da **virus** trasmessi da **vettori** come **le zanzare**.

In Lombardia, tra le **molte specie di zanzare esistenti**, sono presenti anche quelle potenzialmente in grado di trasmettere le **arbovirosi**:

- alcune arbovirosi **già presenti nel nostro territorio (West Nile, Usutu)**
- altre (**Chikungunya, Dengue, Malattia da Zika virus**) **importate dall'estero**, da viaggiatori con infezioni in atto, che possono stabilire un ciclo di trasmissione con le zanzare locali.

Queste infezioni sono spesso asintomatiche.

Nei soggetti sintomatici, dopo un periodo di **incubazione da 3 a 14 giorni**, provocano sintomi simil-influenzali, con **febbre** che può essere accompagnata da **mal di testa, dolori muscolari e articolari, rash cutaneo, nausea, vomito, sintomi neurologici**.

In una minoranza di soggetti la malattia può evolvere in forme gravi.

Le Arbovirosi I casi confermati in Ats Brescia



anno	WNV	Dengue	Zika	Chikungunya
2022	29	8	0	1
2023	15	12	3	0
2024	1	26	0	0
2025	16	7	0	4

Negli ultimi 3 anni, il WNV ha provocato 3 decessi (2 nel 2022 e 1 nel 2023) in soggetti anziani con patologie.

Nel 2024 si è verificato un focolaio autoctono di Dengue che ha interessato la frazione di Bornato del comune di Cazzago S/M e ha coinvolto 15 persone (di cui 1 residente ad Ospitaletto). Nello stesso anno, 8 casi di Dengue (30% circa) sono stati ospedalizzati, nessun decesso.

*esordio sintomi novembre 2025

Quali zanzare

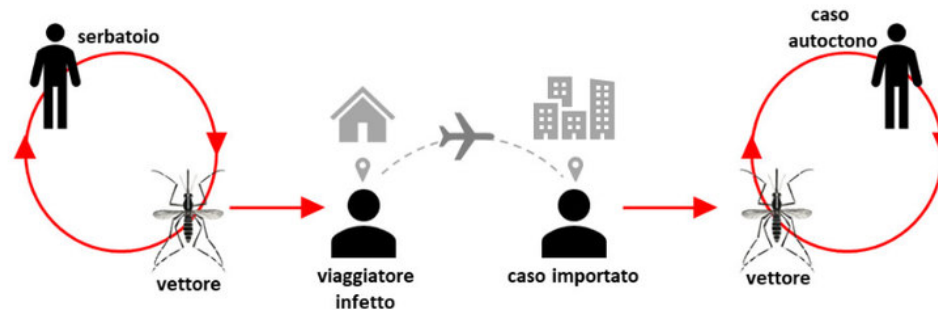


ZANZARA TIGRE – *Aedes albopictus*

Attiva nelle **ore diurne**.

Di origine tropicale, è comparsa nel nostro territorio intorno alla metà degli anni '90 e in poco tempo si è diffusa colonizzando tutte le aree urbane di pianura e bassa collina.

Responsabile della trasmissione all'uomo di alcune patologie virali quali **Dengue, Chikungunya e Zika**.



L'uomo è «serbatoio», ossia in grado di trasmettere l'infezione alla zanzara e dare il via al ciclo di trasmissione autoctona.

La lotta alle zanzare



STRATEGIA PREVENTIVA

Programmazione condivisa di interventi di contrasto all'artropode già nella **fase iniziale larvale** per ridurre il rischio di trasmissione e di focolai

LOTTA INTEGRATA

Stretta **collaborazione** tra **ATS e Amministrazioni locali** sulla base di indirizzi tecnici ministeriali e regionali

ELEMENTI FONDAMENTALI

Piani di azione aggiornati

Valutazione rischio entomologico

Appropriatezza degli interventi di disinfestazione

Collaborazione dell'autorità comunale e dei cittadini

La lotta alle zanzare

COME AGIRE SUL VETTORE?



La lotta alle zanzare

ATTIVITA' DI CONTROLLO



Monitoraggio



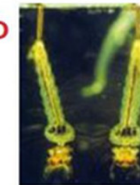
Risanamento ambientale
eliminazione focolai domestici
informazione

APPROCCIO INTEGRATO



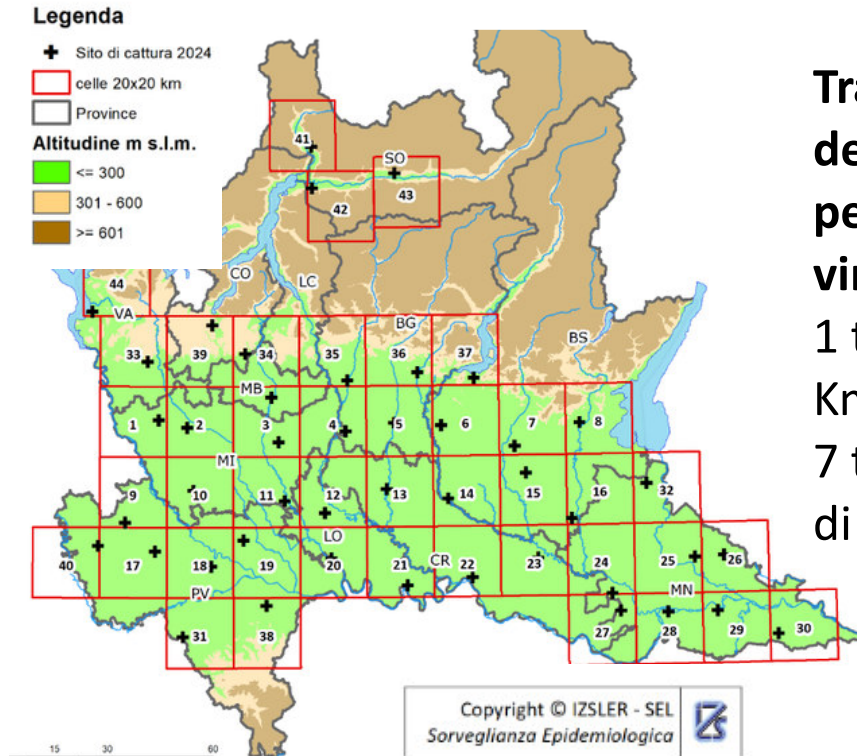
Lotta adulticida
Insetticidi ad azione
abbattente e residuale

- p.a. con miglior profilo tossicologico
- rotazione dei p.a. impiegati



Lotta larvicida
Prodotti biologici e IGR

IL MONITORAGGIO: SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA



Trappole per il monitoraggio della presenza delle zanzare e per la ricerca della presenza del virus WND.

1 trappola in ciascuna cella (20 Km²)

7 trappole nel territorio di ATS di Brescia

In caso di riscontro di positività, la sorveglianza entomologica nella provincia interessata cessa.

SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA

- Le trappole attrattive a CO₂, fornite dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna (IZSLER), sede di Brescia, sono composte da un termos contenente ghiaccio secco sotto al quale è posto un tubo di aspirazione con una ventola (funziona con batterie); al tubo viene fissato un retino per catturare gli insetti. La CO₂ è ottenuta dalla evaporazione del ghiaccio secco (anidride carbonica solida): gli insetti ematofagi seguono la scia di anidride carbonica (stimolo attrattivo) fino a essere aspirati nel retino.



SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA

- Posizionate dal Servizio Veterinario di ATS Brescia a circa 1,5 m dal suolo, accese il tardo pomeriggio/sera (dalle 17-18) e ritirate la mattina seguente
- Le catture sono effettuate con cadenza quindicinale nel periodo 1 giugno - 30 settembre (prolungabile anche al mese di ottobre, in base alla situazione epidemiologica e climatica)
- In caso di segnalazione di uno o più casi di arbovirosi, vengono posizionate trappole per catture straordinarie nel Comune interessato
- I retini con gli artropodi catturati vengono conferiti a IZSLER, sede di Brescia, che effettua le analisi.



Risanamento ambientale

LASCIAMOLE SENZ'ACQUA!

ALCUNE REGOLE DA SEGUIRE PER EVITARE LA PROLIFERAZIONE DI ZANZARE E PAPPATACI



elimina i sottovasi e dove non è possibile evita il ristagno d'acqua al loro interno



tratta periodicamente con prodotti larvicidi tombini e altri ristagni non eliminabili
MANTIENI IL REGISTRO DEI TRATTAMENTI ESEGUITI



rimuovi sempre gli sfalci d'erba e tieni il giardino pulito



non lasciare gli annaffiatori e i secchi con l'apertura rivolta verso l'alto



controlla periodicamente le grondaie mantenendole pulite e non ostruite



tieni pulite fontane e vasche ornamentali, eventualmente introduci pesci rossi che sono predatori delle larve di zanzara tigre



svuota settimanalmente e tieni puliti gli abbeveratoi e le ciotole per l'acqua degli animali domestici



non lasciare le piscine gonfiabili e altri giochi in giardino pieni d'acqua



copri le cisterne e tutti i contenitori dove si raccoglie l'acqua piovana



nei cimiteri sostituisci l'acqua dei vasi portafiori con sabbia umida

La lotta larvicida



- 1. Azioni di bonifica ambientale**, volte, laddove possibile, alla eliminazione con mezzi fisici e meccanici di tutte le aree di proliferazione larvale in ambito pubblico (giardini, parchi, ecc.)
- 2. Trattamenti insetticidi larvicidi ordinari** effettuati **periodicamente da aprile a settembre** in ambito pubblico nelle aree di dimensioni ridotte, come tombinature, sistemi di caditoie, pozzetti stradali e di deflusso delle acque meteoriche
- 3. Interventi di bonifica ambientale e larvicidi straordinari** in ambito pubblico e “porta a porta” in ambito privato, **in occasione di emergenza sanitaria per casi di arboviroosi** accertata, su richiesta di ATS e limitatamente alle zone e ai periodi indicati.

La lotta larvicida

1) AZIONI DI BONIFICA AMBIENTALE E DI CONTROLLO PREVENTIVO DEI FOCOLAI DI SVILUPPO LARVALE

La maggior parte dei focolai di sviluppo larvale nell'ambiente urbano si concentra nelle proprietà private, mentre in area pubblica la più importante tipologia di focolaio è costituita dal sistema dei pozzetti stradali delle fognature e per lo sgrondo delle acque meteoriche.

La rimozione dei focolai deve prevedere:

- la bonifica delle micro-discardie in aree sub-urbane e periferiche;
- l'eliminazione, svuotamento dall'acqua e stoccaggio al coperto di contenitori e manufatti a rischio potenziale;
- lo stoccaggio al coperto di pneumatici inutilizzati (ad es. presso i gommisti) in alternativa la copertura con teli senza creare avvallamenti;
- la cura delle cavità nei tronchi;
- evitare dove possibile l'utilizzo di sottovasi;
- la copertura ermetica (con rete zanzariera o coperchi) dei fusti, dei bidoni, delle vasche impiegati negli orti e nei giardini;
- lo svuotamento settimanale e pulizia a fondo degli abbeveratoi per gli uccelli e gli animali domestici;
- il lavaggio e rinnovo dell'acqua nelle caditoie delle aree cortilive.

La lotta larvicida

2) **TRATTAMENTI INSETTICIDI LARVICIDI ORDINARI EFFETTUATI** in ambito pubblico nei siti di dimensioni ridotte, rappresentati dalle tombinature, dai sistemi di caditoie, dai pozzetti stradali e di deflusso delle acque meteoriche.

I trattamenti larvicidi sono necessari nei focolai che non possono essere eliminati e nei quali permane l'acqua per alcuni giorni, dal momento che il completo sviluppo larvale in condizioni ottimali può avvenire nell'arco di pochi giorni (6-7). È il caso tipico delle caditoie stradali e dei pozzetti pluviali.

Per raggiungere un livello accettabile di controllo ordinario dello sviluppo larvale in questi ambiti (tombinatura e caditoie stradali pubbliche) si devono prevedere **almeno 5 cicli di trattamenti larvicidi** per ogni anno **nel periodo aprile/settembre**. Eventuali variazioni o intensificazioni della frequenza saranno valutate in base alla situazione dell'infestazione e del meteo.

In genere il trattamento della sola tombinatura in area pubblica non raggiunge un livello sufficiente di contenimento dell'infestazione, soprattutto da zanzara tigre, a causa del forte ruolo dei focolai in ambito privato.

Risulta quindi importante che i cittadini siano informati e sensibilizzati sulle misure di lotta e prevenzione da adottare in ambito privato.

La lotta larvicida

3) INTERVENTI LARVICIDI “PORTA A PORTA” IN AMBITO PRIVATO in occasione di emergenza sanitaria per casi di arboviroosi sia sospetti che accertati e limitatamente alle zone e ai periodi indicati dall’ATS competente per territorio.

Per trattamenti porta-a-porta si intendono interventi larvicidi e di rimozione dei focolai in aree private.

È necessario fare un’ispezione accurata dell’area esterna (cortile, giardino, orto, piazzale, parcheggio, ecc.) per rimuovere ogni contenitore in grado di raccogliere acqua, anche in modo accidentale e in piccole quantità, e fare interventi larvicidi nei focolai che non sono eliminabili (tombini, caditoie, pluviali, ecc.).

Questi interventi, considerata l’emergenza sanitaria, dovranno essere scrupolosamente eseguiti in tutte le aree private indicate nella specifica Ordinanza sindacale e con le medesime modalità descritte nei punti precedenti 1) e 2) da parte del Comune.

La lotta adulticida



SOLO su richiesta di ATS

SOLO nelle zone e periodi indicati per:

- 1.emergenza sanitaria** per casi di arbovirosi
- 2.gravi infestazioni in siti sensibili**

Gli adulticidi:

- uccidono solo le zanzare presenti al momento del trattamento e quindi **l'efficacia è circoscritta e limitata nello spazio e nel tempo di impiego**
- hanno un **impatto sanitario ed ambientale** assai maggiore dei larvicidi, per **costituzione chimica e per modalità di utilizzo.**

Rischi dei trattamenti

I trattamenti insetticidi indiscriminati comportano rischi:

- Intossicazione acuta per gli operatori e i cittadini
- Inquinamento ambientale
- Resistenza ai principi attivi usati
- Avvelenamento di api e altri insetti
- Avvelenamento di animali domestici
- Contaminazione e avvelenamento dell'avifauna e dei mammiferi selvatici (predatori di zanzare)
- Riduzione della biodiversità



Interventi **correttamente pianificati** e gestiti da **ditte autorizzate**
NO AL FAI DA TE!



PRECAUZIONI PER GLI INTERVENTI CON ADULTICIDI

SOLO SU INDICAZIONE DI ATS PER EMERGENZA SANITARIA

LUOGHI DA TRATTARE:

i trattamenti vanno rivolti alla vegetazione (siepi, cespugli, arbusti) su aree pubbliche e private, **strettamente all'interno delle aree individuate** per un indispensabile trattamento adulticida, interessando una fascia di circa tre-quattro metri in altezza.

ORARI di INTERVENTO INSETTICIDA:

di fondamentale importanza l'orario dell'intervento per ottenere i migliori risultati della lotta e al tempo stesso tutelare la salute pubblica e preservare le api e gli insetti utili; i trattamenti vanno condotti con **irrorazioni fatte nelle ore notturne o all'alba**.

RIPETIZIONI:

i trattamenti adulticidi sulle strade pubbliche devono essere **ripetuti per tre notti consecutive**. In caso di pioggia intensa il programma delle tre ripetizioni andrà completato al termine della perturbazione.

PRECAUZIONI PER GLI INTERVENTI CON ADULTICIDI

SOLO SU INDICAZIONE DI ATS PER EMERGENZA SANITARIA

- I trattamenti devono essere eseguiti in assenza di persone e di animali.
- In caso di piogge moderate/intense, temporale o di vento con raffiche superiori agli 8 metri al secondo l'intervento deve essere sospeso fino al ripristino delle idonee condizioni atmosferiche.
- Gli abitanti delle zone interessate devono essere preavvisati sul giorno e ora dell'intervento e gli operatori che effettuano il trattamento devono accertarsi che le finestre e le porte dell'abitazione interessata e di quelle adiacenti, dove il prodotto può arrivare, siano chiuse.
- Gli operatori devono adottare gli idonei dispositivi di protezione individuale.
- La ditta che eseguirà il trattamento deve rilasciare al committente una documentazione relativa all'intervento indicando: vie e numeri civici, data del trattamento, prodotti utilizzati.

PRECAUZIONI PER GLI INTERVENTI CON ADULTICIDI SOLO SU INDICAZIONE DI ATS PER EMERGENZA SANITARIA

- Solo una minima parte dell'insetticida colpisce il bersaglio, la gran parte delle goccioline che compongono l'aerosol prodotto dalle macchine irroratrici si deposita sulla vegetazione e sul terreno, mentre una parte evapora e si disperde nell'atmosfera.
- Per questo motivo si prescrive, per quanto possibile, il rientro nelle aree trattate dopo almeno 48 ore dall'avvenuto trattamento insetticida.
- In tutte le aree trattate e in quelle adiacenti va vietato il consumo di frutta e verdura per almeno tre giorni.
- Deve essere posta la massima attenzione ad evitare che il prodotto irrorato venga a contatto con le persone, perché anche a basse concentrazioni gli insetticidi possono provocare nei soggetti allergici e asmatici reazioni anche gravi nonché effetti nocivi sui gruppi vulnerabili della popolazione come bambini, donne in gravidanza, ecc.

PRECAUZIONI PER GLI INTERVENTI CON ADULTICIDI SOLO SU INDICAZIONE DI ATS PER EMERGENZA SANITARIA

Al fine di evitare o comunque limitare le contaminazioni OCCORRE:

- non interessare durante il trattamento colture alimentari
- nel caso di irrorazioni in aree gioco, scuole materne e asili nido coprire con teli le attrezzature, i giochi e gli arredi presenti all'esterno o lavarli accuratamente prima di renderli di nuovo fruibili
- interrompere immediatamente l'erogazione se si incontrano persone a piedi durante l'erogazione
- chiudere porte e finestre e rimuovere la biancheria lasciata ad asciugare
- informare le proprietà confinanti dell'ora di trattamento e delle precauzioni da adottare
- coprire o lavare dopo il trattamento arredi e suppellettili presenti nel giardino
- non irrorare laghetti, vasche e fontane o provvedere alla loro copertura con appositi teli impermeabili prima dell'inizio dell'intervento.

Compiti dei Comuni

I Comuni dovranno:

- Programmare interventi di risanamento ambientale, quali ad esempio la manutenzione delle aree verdi pubbliche, la pulizia delle aree abbandonate, l'eliminazione di rifiuti;
- Programmare interventi di disinfestazione che prevedano una tempistica che consenta di conseguire l'obiettivo di tutela della salute della popolazione;
- Emanare apposite Ordinanze utilizzando il fac-simile pubblicato sul sito di ATS al fine di informare e richiamare la popolazione al rispetto delle indicazioni e porre in atto azioni e comportamenti atti a non favorire la proliferazione delle zanzare;
- Inviare ad ATS copia delle Ordinanze emesse, piani di programmazione e ogni altro atto assunto in proposito.



SCENARIO A solo vettore

da giugno a ottobre

(esteso ad aprile-maggio e novembre in base al clima)

Monitoraggio: Sistema sentinella (*Hot spot*) in aree sensibili o a rischio

- ✓ *Presenza e fluttuazione stagionale*
- ✓ *Introduzione nuove specie invasive*
- ✓ *Valutazione locale interventi di controllo*
- ✓ *Database nazionale*



Intervento
(suolo pubblico)

- ✓ Trattamenti larvicida da iniziare precocemente
- ✓ Misure di bonifica ambientale
- ✓ Trattamento adulticida *solo in caso di necessità*



Educazione sanitaria: norme per evitare ristagni d'acqua e per prevenire contatto col vettore (indumenti chiari, repellenti, zanzariere, spray o diffusori)



Problema
Sanitario!

SCENARIO B

vettore e uno o più casi **importati** (prob/conf)

da giugno a ottobre

entro le **24h** dalla segnalazione

Sopralluogo contestualmente all'indagine epidemiologica



Monitoraggio da attivare *per almeno 2 settimane* presso residenza del caso, subito dopo il trattamento



Intervento
(suolo pubblico e privato (200 m di raggio dal caso))

- ✓ Eliminazione focolai rimovibili
- ✓ Trattamento adulticida (abbattente/residuale)
- ✓ Trattamento larvicida



per 3 gg consecutivi
(ripetere in caso di pioggia)

Educazione sanitaria



Rapporto al MdS e all'ISS (intervento+valutazione dell'efficacia)



Problema
Sanitario!

SCENARIO C

vettore e uno o più casi **autoctoni** (sosp/prob/conf)

da giugno a ottobre

entro le **24h** dalla segnalazione

Sopralluogo contestualmente all'indagine epidemiologica



Monitoraggio da attivare *per tutta la stagione* presso residenza del caso, subito dopo il primo trattamento

✓ Catture massive per ricerca virus/test di resistenza



Intervento
(suolo pubblico e privato (200 m di raggio dal caso))

- ✓ Eliminazione focolai rimovibili
- ✓ Trattamento adulticida (abbattente/residuale)
- ✓ Trattamento larvicida



per 3 gg consecutivi

(ripetere in caso di pioggia e fino a indicazione di cessato allarme)

Educazione sanitaria



Rapporto al MdS e all'ISS (intervento+valutazione dell'efficacia)



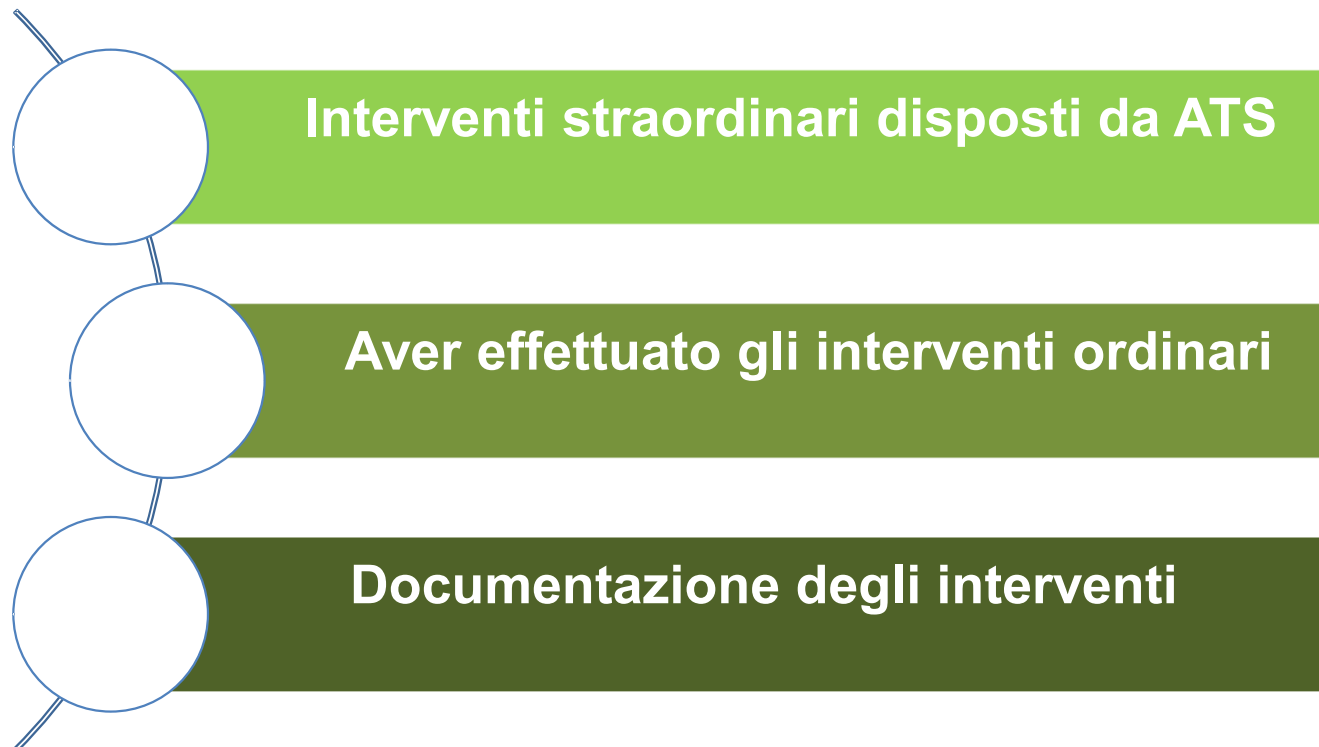
I contributi economici



- Regione Lombardia riconosce ai Comuni un **contributo economico a copertura degli interventi straordinari** di disinfestazione dalle zanzare per la prevenzione delle arbovirosi a condizione che gli interventi siano stati **disposti da ATS** e con evidenza di documentazione che attesti l'esecuzione corretta degli **interventi ordinari** e degli **interventi straordinari**.
- **I Comuni devono inviare alla ATS** - Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria - all'indirizzo pec protocollo@pec.ats-brescia.it, **entro il 10 di dicembre** le richieste di contributo con le evidenze sia degli interventi ordinari che straordinari di disinfestazione e compilare due schede, reperibili sul sito di ATS:
 - la [SCHEDA A](#)- **Informazioni relative all'intervento di disinfestazione straordinaria** (comprensiva degli allegati previsti), inserendo nella sezione "Importo per cui si richiede il rimborso per tipologia di attività erogate" quanto sostenuto
 - la [SCHEDA B](#)- **Informazioni relative all'intervento di disinfestazione ordinaria**.

I contributi economici

Condizioni **necessarie** per riceverli:



I contributi economici

Contributi riconosciuti, erogati
o in erogazione:



ANNO	N. COMUNI RICHIEDENTI	N. COMUNI RIMBORSATI	CONTRIBUTI IN EURO
2022	1	1	6.251,59
2023	9	4 (5 in verifica)	47.855,64
2024	11	8	43.562,65
2025	7	3	28.003,76

I contributi economici

Contributi riconosciuti, erogati
o in erogazione:



ANNO	N. COMUNI RICHIEDENTI	N. COMUNI RIMBORSATI	CONTRIBUTI IN EURO
2022	1 Borgosatollo	1	6.251,59
2023	9 Bagnolo Mella, Bovezzo, Brescia, Ghedi, Nave, Padenghe s/G, Roccafranca, San Felice s/B, Toscolano Maderno	4 (5 in verifica)	47.855,64
2024	8 Alfianello, Brescia, Cazzago s/M, Gussago, Capriolo, Desenzano, Monticelli Mazzano, Ospitaletto, Paitone, Villa Carcina	8	43.562,65
2025	7 Brescia, Cellatica, Concesio, Idro, Montichiari, Orzivecchi, Vestone	3	28.003,56

Informazioni sul sito di ATS Brescia

<https://www.ats-brescia.it/arboviroosi>

[Agenzia](#) [Cittadini](#) [Attività e servizi](#) [Operatori](#) [Lavora con noi](#) [Collegio dei sindaci](#) [Contatti](#)

[Home](#) / [Cittadini](#) / [Malattie infettive e vaccinazioni](#) / [Prevenzione delle malattie infettive](#) / [Arboviroosi](#)

MENU ^

[ARBOVIROSI](#) [ZIKA VIRUS](#) [CHIKUNGUNYA](#) [DENGUE](#) [WEST NILE](#) [ENCEFALITE DA ZECHE \(TICK-BORNE ENCEPHALITIS - TBE\)](#)
[MALATTIA DI LYME](#) [INFORMATIVA AI COMUNI - ARBOVIROSI](#) [INFORMAZIONI PER I CITTADINI - ARBOVIROSI](#)

ARBOVIROSI

Arbovirosi e malattie trasmesse da vettori

I vettori sono organismi viventi, come ad esempio insetti e zecche, che possono trasmettere malattie infettive agli esseri umani da animali o da altri esseri umani.

Tra le malattie trasmesse da vettori rivestono un ruolo importante le arbovirosi, un gruppo di malattie virali acute trasmesse da artropodi (zanzare, pappataci, zecche), che si nutrono di sangue. Negli ultimi 20 anni in Europa si è registrato un aumento di alcune malattie, tipicamente presenti in paesi tropicali, sia per importazione a seguito di un viaggio all'estero, che per trasmissione locale. In Italia sono soggette a sorveglianza speciale le infezioni da Chikungunya, Dengue, Zika, West Nile, Usutu, Encefalite da zecca (Tbe) e le infezioni neuro-invasive da virus Toscana.

Uno dei principali metodi di contrasto a queste malattie è la lotta alle zanzare, ed è necessario che ognuno faccia la sua parte: durante tutto l'anno è attivo in Lombardia un monitoraggio della circolazione dei vettori tra cui alcune specie di zanzare invasive, e ATS collabora con i Comuni per programmare interventi di disinfestazione e di bonifica ambientale. In presenza di casi di malattia importati o locali a rischio di diffusione, ATS, i Comuni e l'Istituto Zooprofilattico (IZSLER) si attivano rapidamente per attuare interventi di comunicazione, di disinfestazione straordinaria, e di monitoraggio mirato sulle zanzare, con lo scopo di impedire il verificarsi di ulteriori casi.

Ogni cittadino deve contribuire alla lotta alle zanzare, sia tramite la prevenzione delle punture, che eliminando o riducendo nei propri giardini o balconi tutte quelle aree (come i ristagni d'acqua) dove le zanzare possono riprodursi. E' infine importante informarsi sulla presenza di queste malattie prima di partire per un viaggio internazionale, allo scopo di proteggersi adeguatamente, e rivolgersi prontamente al proprio medico al rientro qualora dovessero comparire sintomi sospetti.