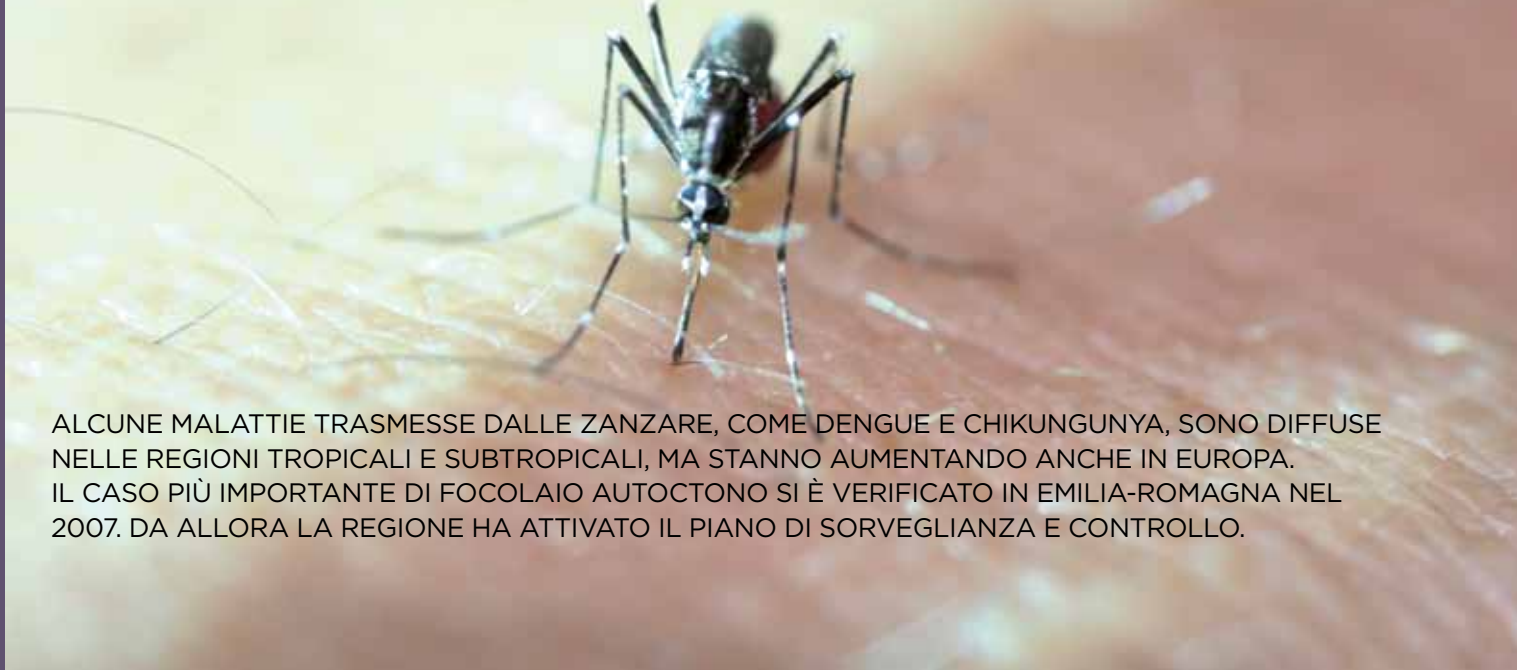


IN EUROPA AUMENTANO I CASI DI MALATTIE DA ZANZARE



ALCUNE MALATTIE TRASMESSE DALLE ZANZARE, COME DENGUE E CHIKUNGUNYA, SONO DIFFUSE NELLE REGIONI TROPICALI E SUBTROPICALI, MA STANNO AUMENTANDO ANCHE IN EUROPA. IL CASO PIÙ IMPORTANTE DI FOCOLAIO AUTOCTONO SI È VERIFICATO IN EMILIA-ROMAGNA NEL 2007. DA ALLORA LA REGIONE HA ATTIVATO IL PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO.

Dengue e chikungunya sono malattie virali diffuse nelle regioni tropicali e subtropicali, trasmesse da zanzare del genere *Aedes*. La dengue è causata da un virus appartenente alla famiglia dei *flavivirus*, di cui fanno parte anche i virus responsabili della febbre gialla, della malattia di West Nile, dell'encefalite giapponese e altri ancora. Si conoscono quattro distinti virus della dengue che co-circolano in molti paesi. L'infezione causata da un sierotipo virale non conferisce protezione verso gli altri. Al contrario, è dimostrato che una precedente infezione può determinare quadri clinici più severi qualora ci si infetti con un sierotipo diverso dal primo. L'infezione è asintomatica in circa la metà dei casi. Quando clinicamente manifesta, si caratterizza per un'insorgenza improvvisa con febbre alta, mal di testa, dolore retroorbitario, dolori muscolari e alle articolazioni, rash cutaneo e piccole emorragie. La malattia raramente dura più di dieci giorni, può però essere seguita da un prolungato periodo di debilitazione. In meno del 5% dei casi la malattia si presenta in forma severa – dengue

emorragica o dengue con shock – che può avere esito fatale. Il periodo di incubazione è compreso tra 3 e 14 giorni, mediamente 4-7 giorni.

La chikungunya è causata da un virus, appartenente alla famiglia dei *togavirus*, di cui si conoscono 3 differenti genotipi virali, espressione della differente distribuzione geografica. L'infezione conferisce immunità di lunga durata. L'infezione è asintomatica nel 10-15% dei casi. Quando clinicamente manifesta, si caratterizza per un'insorgenza improvvisa con febbre alta, brividi, mal di testa, nausea e vomito, fotofobia, artralgie con importanti limitazioni funzionali – il nome della malattia nella lingua Makonde significa “*ciò che rende curvi*” – e rash maculo-papulare o petecchiale.

La fase acuta della malattia si risolve, di norma, in una decina di giorni; dolori articolari ricorrenti possono però persistere per mesi o anni nel 30-40% dei casi. Nelle persone più anziane l'artralgia può addirittura cronicizzare. La letalità è un evento raro. Il periodo di incubazione è compreso tra 1 e 12 giorni, mediamente 3-7 giorni.

Diffusione ed epidemiologia, in Europa casi in aumento

Dengue è endemica in Africa, nel sub continente indiano, nel sud-est asiatico, in Australia, nel centro e sud America. Oltre 2,5 miliardi di persone vivono nelle zone endemiche di oltre 100 paesi. Si stima che ogni anno si verifichino nel mondo alcune decine di milioni di casi di malattia con 20.000-25.000 decessi, prevalentemente fra i bambini.

Chikungunya è endemica nell'Africa sub sahariana, nella penisola arabica, nel sub continente indiano e nel sud-est asiatico. Circa 1,5 miliardi di persone vivono in zone endemiche. Si stima che ogni anno si verifichino nel mondo alcuni milioni di casi di questa malattia.

In Europa, i casi, prevalentemente importati, sono in aumento tanto che dengue è diventata la seconda causa più frequente di ospedalizzazione, dopo la malaria, in persone provenienti da paesi tropicali o subtropicali. Nella *tabella 1* sono riportati i casi segnalati in Europa, Italia ed Emilia-Romagna nel periodo 2008-2011. Nel periodo indicato, in Emilia-Romagna,

sono stati registrati 48 casi sporadici confermati di dengue e 7 di chikungunya, tutti risultati importati.

Tutti i casi di chikungunya e 27 dei 48 casi di dengue sono stati contratti in paesi del sub continente indiano o nel sud-est asiatico.

I restanti 21 casi di dengue hanno interessato persone provenienti o che avevano visitato paesi del centro e/o del sud America.

Nessun caso di dengue o chikungunya si è invece verificato tra le persone provenienti o di ritorno dall'Africa.

Accanto a casi importati, si sono verificati in Europa anche casi autoctoni, in parte raggruppati in focolai. Questi ultimi hanno riguardato:

- la Francia dove, nel settembre del 2010, sono stati registrati due focolai costituiti da due casi ciascuno, uno di dengue a Nizza, e il secondo di chikungunya poco più a sud, a Frejus; in entrambi gli eventi il caso fonte non è stato identificato
- il sud della Croazia: lungo la costa adriatica, tra agosto e settembre 2010, è stato infatti identificato un focolaio di dengue con due casi sintomatici (uno in un turista tedesco rientrato in Germania) e una dozzina di infezioni asintomatiche.

Il focolaio autoctono più importante che ha interessato l'Europa resta a tutt'oggi quello di chikungunya che si è verificato in Emilia-Romagna nel periodo luglio-settembre 2007. Complessivamente i casi furono 247 (217 confermati e 30 probabili), distribuiti nelle province di Ravenna, quella maggiormente coinvolta, Forlì-Cesena, Rimini e Bologna. La fonte fu identificata in una persona proveniente, nel mese di giugno, dalla provincia indiana del Kerala.

La zanzara è il vettore dei virus

Come ricordato in premessa, dengue e chikungunya sono trasmesse all'uomo da zanzare del genere *Aedes*, che si distinguono per avere abitudini prevalentemente diurne.

Nelle zone tropicali e subtropicali dell'Africa, dell'Asia, delle Americhe, come pure delle isole dell'oceano indiano e del nord dell'Australia, la specie più importante, implicata in particolare nella trasmissione della dengue, è *Aedes aegypti*. Questa zanzara, all'inizio del XX secolo, si stabilì anche in Europa dove rimase fino agli anni della II guerra mondiale, causando estese epidemie come quella del 1927-1928 in Grecia.

Nel 2011 questa specie ha fatto la sua

Tab. 1 Casi di dengue e chikungunya in Europa, Italia ed Emilia-Romagna. Anni 2008-2011

Dengue	2008	2009	2010	2011
Europa	489 (+41*)	522 (+55*)		
Italia	12	13	51	47
Emilia-Romagna	5	8	19 (+1*)	16
Chikungunya	2008	2009	2010	2011
Europa	25	94		
Italia	9	2	7	
Emilia-Romagna	1	2	3	1

* casi probabili
 Fonti: Europa = ECDC; Italia = ECDC anno 2008, Ministero della Salute anni 2009, 2010 e 2011.

ricomparsa nella regione europea, nelle isole portoghesi di Madeira e nei territori della Federazione russa, dell'Abkhazia e della Georgia che si affacciano sul mar Nero.

Oltre che da *A. aegypti*, dengue e chikungunya sono trasmesse anche da *Aedes albopictus*. Questa zanzara, meglio conosciuta come *zanzara tigre*, si è insediata, ormai da anni, in tutto il territorio italiano situato al di sotto di 500 metri sul livello del mare (ma con tendenza all'estensione, visto che nel corso dell'ultima campagna di sorveglianza entomologica è stata trovata nell'appennino romagnolo anche a circa 650 metri s.l.m.) e, più di recente, in altri 11 paesi europei del Mediterraneo. Il vettore diventa competente alla trasmissione dei virus da 7 a 12 giorni dopo avere punto una persona malata o infetta in fase viremica; tale tempo è necessario per la replicazione del virus nell'intestino e la sua successiva "migrazione" nelle ghiandole salivari dell'insetto.

Altri potenziali vettori presenti in Europa sono *Aedes japonicus*, presente in Svizzera e in aree limitate del sud della Germania e dell'Austria, e *Aedes coreicus*, identificata per la prima volta lo scorso anno in Veneto.

Il piano regionale di controllo

La presenza di vettori competenti, associata al gran numero di persone che si spostano per turismo o lavoro verso o da aree tropicali o subtropicali ha indotto alcuni paesi europei, fra cui l'Italia dal 2011, a dotarsi di piani di controllo e sorveglianza per queste malattie. La Regione Emilia-Romagna, a seguito del focolaio autoctono del 2007, ha elaborato e reso operativo un proprio piano per la lotta alla zanzara tigre e la prevenzione della chikungunya e della

dengue già dal 2008; tale piano è stato poi rinnovato con le necessarie modifiche derivanti dalle conoscenze acquisite negli anni successivi.

Il piano regionale identifica quali cardini della strategia di prevenzione:

- la *sorveglianza entomologica* e la *lotta alla zanzara tigre*, possibile densità di popolazione delle zanzare
- l'*individuazione più precoce possibile dei casi sospetti di malattia* nell'uomo per attuare immediatamente le misure di controllo idonee a impedire la trasmissione del virus dalla persona alle zanzare e da queste ad altre persone: si riduce così la probabilità del verificarsi di casi secondari, a partire da casi importati, e/o si previene lo sviluppo di epidemie autoctone.

Entrando nel dettaglio, la sorveglianza sanitaria dei casi umani di chikungunya e di dengue, estesa per tutto l'anno, viene potenziata nel periodo di attività del vettore fino a raggiungere un livello di sensibilità tale da permettere, nelle aree infestate, l'individuazione tempestiva di tutti i casi sospetti e l'adozione immediata delle necessarie misure di controllo. Il periodo di attività del vettore è stato fissato dal piano nazionale del 2012, dal 15 giugno al 30 novembre. Nella nostra regione, l'attività di sorveglianza entomologica ha però permesso di evidenziare che il vettore è già attivo a partire dalla fine del mese di maggio, ma non oltre la metà di novembre.

In Emilia-Romagna, quindi, nel periodo 15 giugno-15 novembre, particolare attenzione è posta:

- all'*individuazione precoce* dei casi probabili, rappresentati essenzialmente dalle persone sintomatiche che rientrano o sono rientrate da un paese ove le malattie in argomento sono endemiche
- all'*individuazione dei casi possibili*, cioè di tutti coloro che presentano un quadro clinico compatibile con un caso di dengue o chikungunya anche senza essersi recati

in aree endemiche, al fine di riconoscere eventuali piccoli *cluster* di casi autoctoni (due o più casi insorti nell'arco temporale di 30 giorni in un'area territoriale ristretta), qualora fosse sfuggito alla diagnosi il caso indice. Fondamentale per il raggiungimento di tali obiettivi è la tempestività con la quale i clinici che pongono il sospetto diagnostico segnalano il caso al Dipartimento di Sanità pubblica della Ausl e inviano i campioni biologici al laboratorio di riferimento regionale per la conferma diagnostica.

A seguito della epidemia del 2007 è stato, infatti, identificato un unico laboratorio regionale (denominato Centro di riferimento regionale per le emergenze microbiologiche - Crrem), ubicato presso l'Unità operativa di Microbiologia dell'Azienda ospedaliero-universitaria di Bologna, al quale vengono conferiti i campioni biologici prelevati dai pazienti di tutta la regione per l'effettuazione degli accertamenti finalizzati a confermare o escludere il caso.

Altrettanto rilevante al fine del buon esito della sorveglianza è l'attività dei Servizi di prevenzione del Dipartimento di Sanità pubblica ai quali competono:

- l'effettuazione delle indagini epidemiologiche, finalizzate a raccogliere tutte le informazioni utili a inquadrare il caso e identificare la fonte e il momento del contagio
- l'effettuazione delle indagini ambientali, per stimare il livello di infestazione nei luoghi frequentati dal paziente
- l'attività informativa verso il paziente e coloro che lo assistono
- l'attivazione dei competenti Uffici comunali per la predisposizione degli interventi di disinfestazione
- la comunicazione rapida ai competenti Servizi regionali.

In periodo di attività del vettore, qualora il caso sia confermato, è attuata la disinfestazione in un raggio di 100 metri (300 nel caso di focolai) dai luoghi in cui il paziente soggiorna o ha soggiornato per un tempo significativo durante la fase viremica. A scopo cautelativo, la disinfestazione viene attivata fin dal sospetto diagnostico.

Nel corso dei diversi anni, l'applicazione del piano è stata più che soddisfacente. Come è possibile vedere dalle *tabelle 2 e 3*, l'esito negativo degli accertamenti fornito dal Laboratorio entro le 24 ore convenute e l'approfondimento epidemiologico sui casi hanno permesso di evitare ben 63 interventi di disinfestazione su un totale di 84 segnalazioni pervenute nel periodo di attività del vettore.

Tab. 2 Attività di disinfestazione a seguito di segnalazioni di chikungunya\ dengue. Regione Emilia-Romagna, 2010

Totale casi sospetti segnalati	Casi confermati dal laboratorio	Disinfestazione effettuata	Motivi no disinfestazione					
			Esito negativo entro 24h	Condizioni meteo-climatiche	Notifica in periodo di NON attività stagionale zanzara tigre	Non in fase viremica	In contrasto alle indicazioni regionali	Non indicato
64	NO 42		27		10	2 [†]	3	
	SI 22	13			6*	3		
	Totale 64	13	27	0	16	5	3	0

* È compreso tra questi un caso verificatosi in stagione di attività della zanzara, ma non residente in Regione

† Era già evidente al momento della segnalazione dei casi come sospetti che entrambi i pazienti avevano superato la fase viremica, anche qualora fossero stati confermati come casi.

Tab. 3 - Attività di disinfestazione a seguito di segnalazioni di chikungunya\ dengue. Regione Emilia-Romagna, 2011

Totale casi sospetti segnalati	Casi confermati dal laboratorio	Disinfestazione effettuata	Motivi no disinfestazione					
			Esito negativo entro 24h	Condizioni meteo-climatiche	Notifica in periodo di NON attività stagionale zanzara tigre	Non in fase viremica	In contrasto alle indicazioni regionali	Non indicato
48	NO 31		27		3		1	
	SI 17	4			9	4		
	Totale 48	4	27	0	12	4	1	0

Alcuni aspetti sono però migliorabili: sempre con riferimento alle *tabelle 2 e 3*, in quattro casi, tre del 2010 e uno del 2011, la disinfestazione non è stata attuata, in contrasto con le indicazioni elaborate e fornite alle Aziende sanitarie e ai Comuni dalla Regione.

Inoltre, vi è da sottolineare che nel 2011, nel periodo di attività del vettore, i casi sospetti di dengue/chikungunya indagati con indagini di laboratorio sono risultati 51 a fronte di 36 segnalazioni pervenute; la sottonotifica è risultata quindi pari a circa il 30%.

Entrambe le situazioni appena descritte non si sono trasformate però in criticità in quanto gli accertamenti di laboratorio hanno poi escluso la diagnosi di dengue o chikungunya. È indubbio che tali eventi sentinella comportano comunque interventi mirati per evitare il loro ripetersi e per

contrastare la probabilità del verificarsi di casi secondari e/o di casi autoctoni.

Come abbiamo visto, i viaggi possono rappresentare situazioni di rischio: i Servizi di prevenzione dei Dipartimenti di Sanità pubblica sono da sempre punto di riferimento per i viaggiatori diretti verso paesi esteri; a coloro che si recano in aree a rischio per dengue e chikungunya, non essendo disponibili vaccini o profilassi farmacologiche, sono fornite le informazioni utili per proteggersi dalle punture di zanzara e i consigli su come comportarsi nel caso di insorgenza di sintomi compatibili con queste malattie.

Alba Carola Finarelli, Roberto Cagarelli

Assessorato regionale Politiche per la salute, Regione Emilia-Romagna

LA COMUNICAZIONE PER BATTERE LA ZANZARA TIGRE

LA ZANZARA NELLA RETE: WWW.ZANZARATIGREONLINE.IT

L'Assessorato alle Politiche per la salute della Regione Emilia-Romagna da diversi anni finanzia un progetto di lotta contro la zanzara tigre.

Fin dalle prime fasi di attuazione dei piani di lavoro, notevole rilevanza viene attribuita alla comunicazione per preparare il personale sanitario (medici, tecnici della prevenzione, assistenti sanitari, infermieri e farmacisti) a dialogare su argomenti non sempre noti a tutti.

Molte azioni nell'ambito del progetto convergono su obiettivi comunicativi capaci di offrire formazione e informazione al personale tecnico dei comuni e a tutti i cittadini. In questo scenario nasce a maggio 2007 il sito web www.zanzaratigreonline.it rivelatosi utilissimo anche nella gestione dell'epidemia causata dal virus della Chikungunya dell'estate 2007 in alcune aree emilano-romagnole.

Oggi sul sito è possibile rimanere aggiornati sull'andamento della popolazione della zanzara tigre nelle varie stagioni dell'anno, trovare informazioni sulle strategie di lotta adottate dai comuni e consigli utili per il "fai da te".

I livelli di accesso al sito, previa registrazione gratuita sono 3:

- 1° livello: accessibile a tutti
- 2° livello: amministrazioni comunali
- 3° livello: componenti Gruppo tecnico di coordinamento regionale, operatori dell'Arpa e delle università coinvolte

La campagna comunicativa ha nei suoi slogan **Impariamo a difenderci** e **Contro la zanzara tigre facciamoci in 4**, i propri cavalli di battaglia e sul sito sono liberamente scaricabili tutti gli strumenti utilizzati in Emilia-Romagna, tra questi:

- il video (in italiano e in inglese)



- l'opuscolo in 7 lingue
- l'opuscolo informativo per le famiglie
- il depliant per i Comuni
- il depliant per i viaggiatori
- i manifesti stampa
- il libro **Zanzare che fare**, linee guida per operatori del settore, e le pubblicazioni dei lavori svolti in questi anni.

Grande successo ha riscosso il progetto "scuole", giunto alla sua terza edizione, con la partecipazione di circa 30.000 studenti di IV e V elementare, provenienti dalle scuole di tutta la Regione.

The screenshot shows the website interface with the following elements:

- Header: "SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA ROMAGNA" and "Regione Emilia Romagna".
- Logo: "Contro la zanzara tigre" with a mosquito icon and the slogan "facciamoci in 4".
- URL: www.zanzaratigreonline.it
- Search bar: "Ti trovi qui: Zanzara Tigre"
- Navigation menu: "PER INFORMAZIONI" with phone number "800 033 033" and "Servizio sanitario regionale".
- Left sidebar menu: "Zanzara Tigre" with sub-items: "dove vive", "sorveglianza", "effetti sulla salute", "infezioni", "lotta", "domande e risposte".
- Main content area:
 - Article: "ZANZARA TIGRE: PREVENZIONE E LOTTA NELLE AREE TERREMOTATE" (Date: 06/07/2012). Text discusses the impact of the earthquake on mosquito control and the role of the monitoring network.
 - Article: "'CHIKUNGUNYA E DENGUE IN EMILIA-ROMAGNA'-seminario del 02 maggio 2012" (Date: 18/05/2012). Text reports on a seminar about the Chikungunya and Dengue outbreaks.
 - Article: "STAGIONE DI MONITORAGGIO ORDINARIO 2012" (Date: 03/05/2012).
- Right sidebar menu: "Cosa fa la Regione", "Cosa fanno i Comuni", "Cosa fanno le Aziende USL", "Cosa possono fare i cittadini".