

La epidemia di chikungunya in Emilia Romagna

Florio Ghinelli

Responsabile Area Sanitaria Avis Regionale Emilia Romagna



Chikungunya

- La Chikungunya è una malattia febbrile ad eziologia virale.
- L'agente eziologico: virus della famiglia delle Togaviridae, del genere degli Alphavirus.
- È trasmesso dalle zanzare del genere *Aedes*, come *Aedes aegypti* (la stessa che trasmette la febbre gialla e la dengue) ed è presente soprattutto in zone rurali, mentre è raro o addirittura assente in vicinanza dei centri abitati.



Chikungunya

- Può essere trasmesso anche da *Aedes albopictus* (zanzara tigre) responsabile della diffusione nelle isole dell'area indiana.
- Altri potenziali vettori sono le zanzare del genere culex



Chikungunya

Già nel 1779 era stata descritta un'epidemia in Indonesia forse attribuibile allo stesso agente virale.

La prima epidemia nota è stata descritta nel 1952 in Tanzania

A partire dagli anni Cinquanta, varie epidemie di chikungunya si sono verificate in Asia e in Africa.



Chikungunya

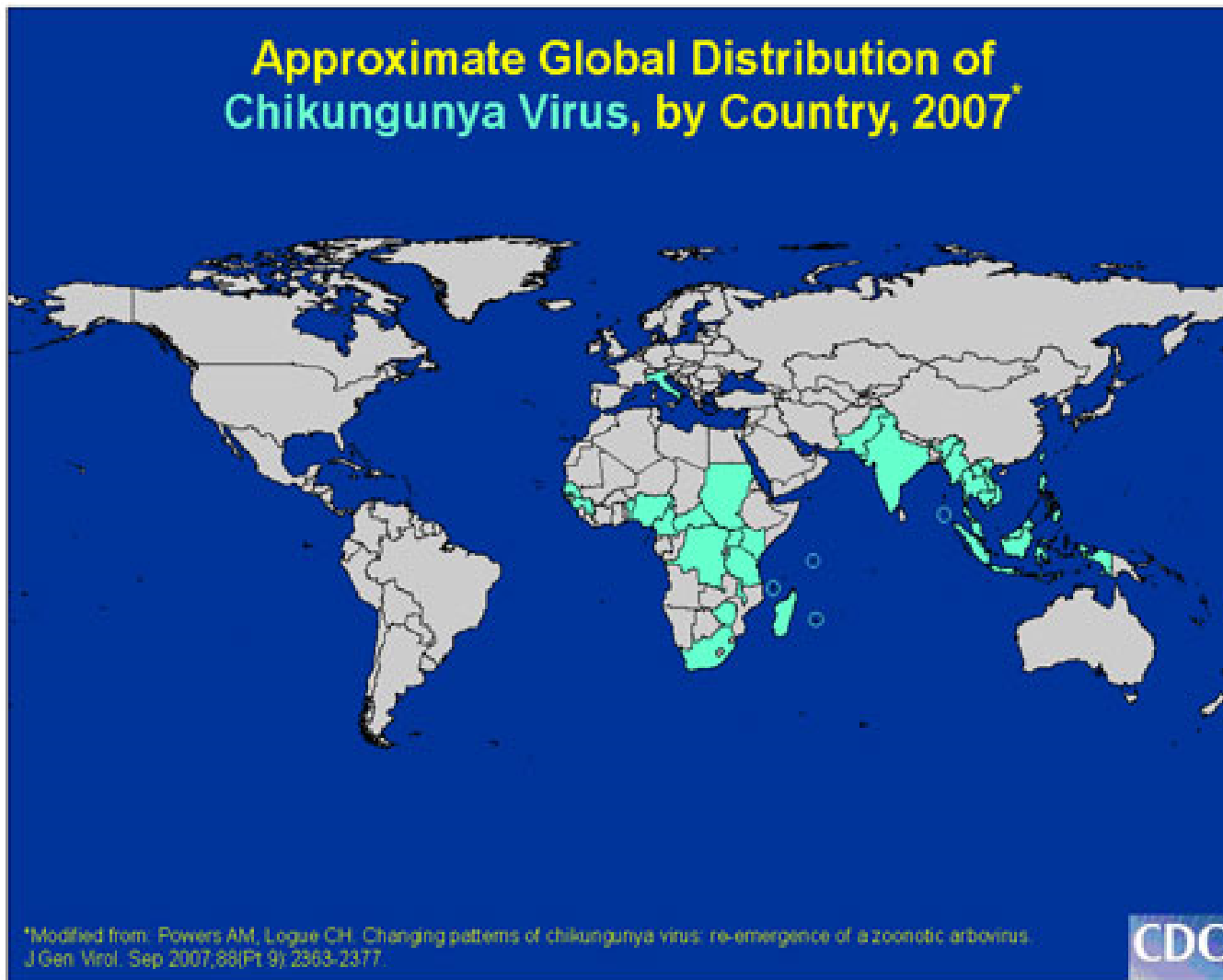
- Dal 2005, sono stati riportati ampi focolai nell'area dell'Oceano Indiano (India, Malaysia, La Reunion, Madagascar Indonesia, Mauritius, Mayotte, Seychelles), zone in cui il virus trova il suo habitat ideale.
- Nel periodo 2005-2006 l'OMS ha stimato che circa 204.000 persone siano state infettate a La Reunion, pari a circa un terzo della popolazione totale (705.000 abitanti).



Chikungunya

- In India, tra febbraio e ottobre 2006, l'epidemia di chikungunya ha coinvolto 8 stati o province: i casi sospetti arrivano fino a 1,25 milioni.
- In molti Paesi europei (Italia, Francia, Germania, Norvegia, Svizzera) la febbre chikungunya è stata diagnosticata in viaggiatori provenienti da aree epidemiche, ma la trasmissione *in loco* da parte delle zanzare non era mai stata riportata.





Chikungunya

- Nel mese di agosto 2007, le autorità locali della provincia di Ravenna hanno rilevato un numero insolitamente elevato di casi di malattia febbrile a Castiglione di Cervia e Castiglione di Ravenna, due piccole cittadine separate da un fiume.
- Le analisi di laboratorio hanno confermato la diagnosi di chikungunya
- Il virus è stato ritrovato nella zanzara *Aedes albopictus*.



Zanzara tigre

- La zanzara tigre (*Aedes albopictus*) è di origine asiatica
- Segnalata per la prima volta negli Stati Uniti nel 1985.
- Nel 1986, diffonde, probabilmente a causa del commercio di copertoni usati, in Brasile.
- Nel 1993, *Aedes albopictus* si è stabilita nella Repubblica Dominicana, la prima isola caraibica a essere infestata, e nel Messico settentrionale.
- Nel 1995, viene segnalata in Guatemala, a Cuba e in Bolivia. Nel 1996, in Salvador e in Colombia.
- Nel 2003 è stata segnalata anche nelle zone del sud-est messicano.





Corpo nero a bande trasversali bianche sulle zampe e sull'addome, striscia bianca che solca il dorso e il capo, Punge soprattutto nelle ore più fresche della giornata, al mattino presto e al tramonto, e riposa di notte sulla vegetazione.



Zanzara tigre

- *Aedes albopictus* è vettore di diverse malattie virali, in particolare quelle causate da arbovirus, tra cui la [Chikungunya](#), la dengue, la febbre gialla e alcune encefaliti nelle zone tropicali e in numerose zone dell'Asia.
- Ha un raggio di azione di 100-200 metri.
- Le punture procurano gonfiori e irritazioni persistenti, pruriginosi o emorragici, e spesso anche dolorosi. Nelle persone particolarmente sensibili, un elevato numero di punture può dare luogo a risposte allergiche che richiedono un'attenzione medica.

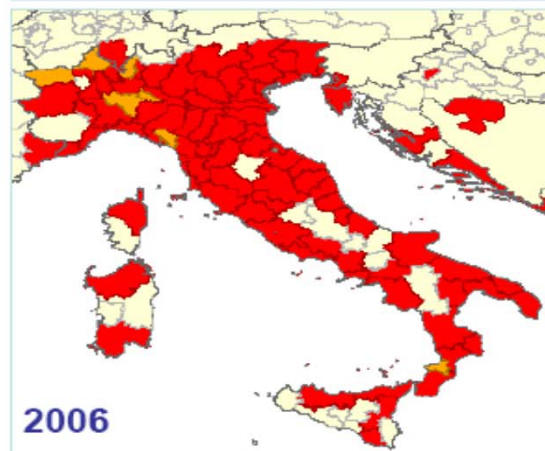
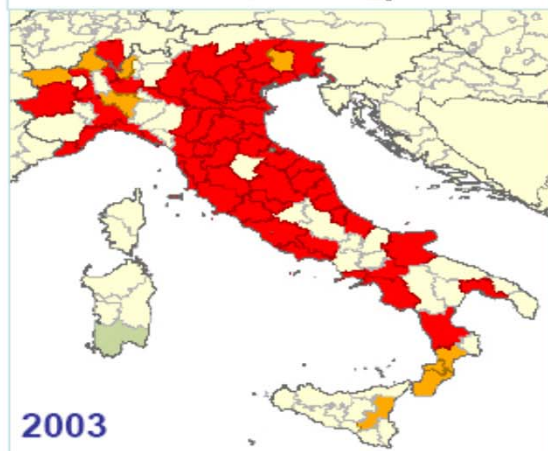
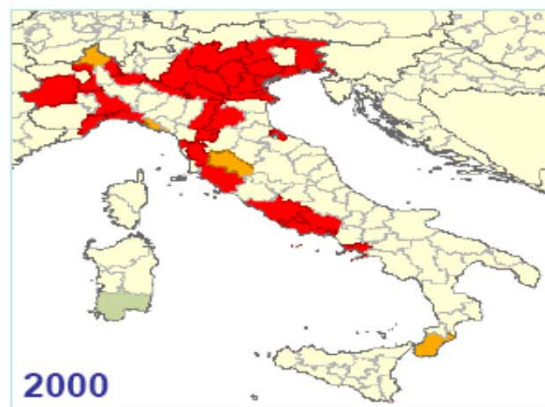
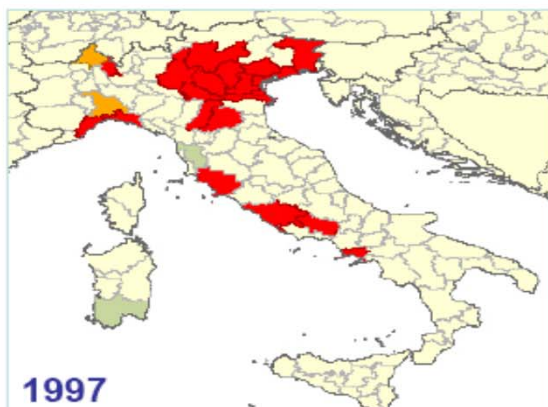


Zanzara tigre

- In Italia, è stata avvistata per la prima volta nel 1990 e da allora si è diffusa interessando soprattutto il Nordest, ma diffondendosi poi a tutto il paese.
- Il sistema di sorveglianza nazionale, che fa capo al Laboratorio di parassitologia dell'Istituto superiore di sanità (Iss), raccoglie da oltre un decennio i dati relativi alle segnalazioni fatte dai Comuni e dalle Aziende sanitarie locali in tutta Italia.



Presenza di *Aedes albopictus* in Italia



Chikungunya- clinica

- Periodo di incubazione di 3-12 giorni.
- La viremia precede di 24-48 ore l'esordio dei sintomi.
- Sintomatologia simil-influenzale con febbre $> 38.5^{\circ}\text{C}$, brividi, cefalea, nausea, vomito e soprattutto importanti artralgie.
- Chikungunya, in lingua swahili significa "ciò che curva" o "contorce".



Chikungunya- clinica

- Le artralgie sono tali da limitare molto i movimenti dei pazienti che quindi tendono a rimanere assolutamente immobili e assumere posizioni antalgiche.
- Si può sviluppare anche un esantema maculopapulare pruriginoso.
- Risoluzione spontanea in genere in pochi giorni, ma i dolori articolari possono persistere anche per mesi.



Chikungunya - clinica

- Rare le complicanze di natura emorragica, entro 3-5 giorni, o neurologica, soprattutto nei bambini.
- In rarissimi casi la chikungunya può essere fatale, in genere in soggetti anziani con sottostanti patologie di base.



Chikungunya - diagnosi

Caso sospetto

- Caso possibile: criterio clinico
- Caso probabile: criterio clinico ed epidemiologico

Caso confermato

- Positività del criterio di laboratorio

Pazienti contagiati ma asintomatici: circa 15%
(possibile fonte di contagio)



Chikungunya-diagnosi di laboratorio

- Isolamento del virus su sangue prelevato entro 5 giorni dalla comparsa dei sintomi
- RNA virale alla RT-PCR su sangue prelevato entro 5 giorni dalla comparsa dei sintomi
- Anticorpi specifici IgM nel siero, su prelievo effettuato in fase acuta o dal giorno 5 al giorno 30 dalla comparsa dei sintomi
- Sieroconversione o > 4 volte titolo anticorpale su prelievo effettuato a distanza di 2-3 settimane



PIANO REGIONALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER LA LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE E LA PREVENZIONE DELLA CHIKUNGUNYA E DELLA DENGUE – ANNO 2008



Chikungunya in Emilia Romagna

- Nell'estate del 2007 epidemia di febbre da virus Chikungunya nelle province di Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini e Bologna.
- Epidemia resa possibile dalla massiccia presenza degli insetti vettori (*Aedes albopictus*) nel nostro territorio, e dal rientro in Italia, dall'India, di un paziente affetto da Chikungunya.



Chikungunya in Emilia Romagna

Il rischio di trasmissione delle malattie trasmesse da vettori è correlato a due fattori:

- Rischio di introduzione del virus con la presenza di una persona infettata e in fase viremica.
- Rischio di trasmissione del virus attraverso insetti vettori competenti ed efficienti.



Chikungunya in Emilia Romagna

La strategia di prevenzione si basa su:

- Sorveglianza entomologica e lotta alla zanzara tigre, con la massima riduzione possibile della densità di popolazione delle zanzare.
- Individuazione più precoce possibile dei casi sospetti, per applicare le misure atte ad impedire il perpetuarsi della trasmissione.



Chikungunya in Emilia Romagna

Il piano regionale è finalizzato alla prevenzione di Chikungunya e Dengue.

La zanzara tigre si è dimostrata competente a trasmettere i seguenti virus:

- **Flavivirus (Dengue, West Nile, Encefalite giapponese).**
- **Bunyavirus (Jameston Canyon, Keystone, LaCrosse, Potosi, Chache Valley, Tensaw).**
- **Alfavirus (Chikungunya, Encefalomielite equina dell'Est).**



Chikungunya in Emilia Romagna

La scelta di occuparsi solo di Chikungunya e Dengue deriva da:

- **La Chikungunya** interessa 1,5 miliardi di persone nel mondo, con alcuni milioni di malati/anno ed una recrudescenza epidemica in atto.
- **La dengue** interessa 2,5 miliardi di persone nel mondo con 50 milioni di malati/anno. Il 2007 è stato un anno epidemico e vi è un incremento dei casi importati in Emilia Romagna.



Chikungunya in Emilia Romagna

La scelta di occuparsi solo di Chikungunya e Dengue deriva da:

- Le due malattie sono assimilabili dal punto di vista clinico ed è possibile un sistema di sorveglianza unico.
- Esiste in ambito veterinario un sistema di sorveglianza per West Nile.



Sistema nazionale di sorveglianza per Chikungunya e Dengue

- Decreto Ministeriale 15/12/1990 “*Sistema informativo delle malattie infettive e diffusive*” prevede che Chikungunya e Dengue siano notificate in classe V.
- Lettera circolare Ministero della Salute 4/8/2006 “*Sorveglianza della Chikungunya*” istituisce un apposito sistema di sorveglianza.



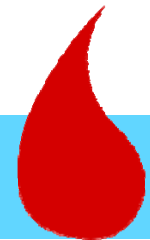
Sistema nazionale di sorveglianza per Chikungunya e Dengue

Caso sospetto:

- **Sintomi:** febbre, brividi, cefalea, nausea, vomito, artralgie con o senza flogosi, dolore alla regione inferiore del tronco e rash cutaneo.
- Non confermato da test di laboratorio.
- Criterio epidemiologico positivo (viaggio in area endemica o epidemica).

Caso confermato:

- Sintomi clinici.
- Conferma con test di laboratorio.



Piano regionale di sorveglianza per Chikungunya e Dengue

- Coordinamento degli interventi è affidato all'Assessore alle Politiche per la salute, che lo esercita attraverso la Direzione Generale sanità e politiche sociali.
- Servizio Sanità pubblica, in raccordo con Agenzia Sanitaria Regionale, coordina le attività dei Servizi della Direzione Generale.



Piano regionale di sorveglianza per Chikungunya e Dengue

- La Direzione Generale sanità e politiche sociali è supportata dal punto di vista tecnico-scientifico, dal “Gruppo regionale per la lotta alla zanzara tigre” e dal “Comitato tecnico-scientifico”.
- Quando occorre mettere in atto misure di contenimento viene attivata l’Unità di crisi regionale per le emergenze di sanità pubblica.



Piano regionale di sorveglianza per Chikungunya e Dengue

Scenari di intervento

- **Fase 0** - assenza di casi o solo casi importati.
- **Fase 1** - presenza di 1 o più casi autoctoni isolati o di un solo focolaio di casi autoctoni.
- **Fase 2** - presenza di focolai multipli di casi autoctoni.
- **Fase 3** - presenza di più focolai di casi autoctoni, di grandi dimensioni e con tasso di attacco elevato (> 5%).



Piano locale di sorveglianza per Chikungunya e Dengue

- coordinamento locale, con la partecipazione dei Comuni e dell'Azienda USL competente, guidato dalla Conferenza territoriale sociale e sanitaria o dalla provincia
- Può essere prevista una articolazione distrettuale che faccia riferimento ai Comuni dei singoli distretti
- Ogni Coordinamento locale dovrà produrre un "Programma territoriale di lotta alla zanzara tigre" che sarà valutato ed approvato dalla Regione



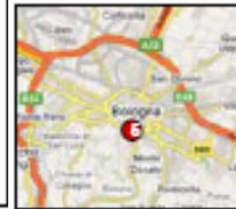
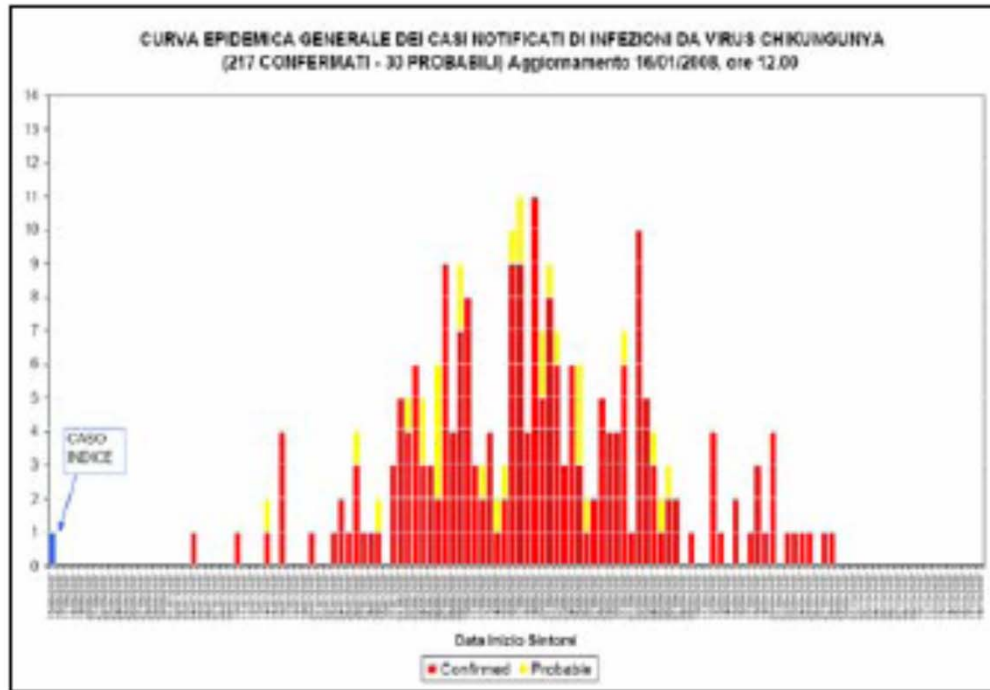
Chikungunya in Emilia Romagna

- 2 casi importati nel 2006, di cui 1 confermato.
- 3 casi nel 2007.

Epidemia dell'estate 2007:

- Caso indice proveniente da un viaggio in India (Kerala), primo caso 4 luglio, ultimo caso 28 settembre.
- Casi segnalati: 337
- Casi confermati: 217
- Casi probabili: 30 (non disponibile campione)
- Test negativi: 89





Ultimo aggiornamento
16/01/2008



Chikungunya in Emilia Romagna

Epidemia dell'estate 2007:

- Focolaio a Castiglione di Cervia e Castiglione di Ravenna: 142 casi confermati
- Focolai secondari: Cervia (19 casi), Ravenna (9), Cesena (15), Bologna (5), Rimini (6)
- Picco curva epidemica: terza settimana di agosto



Chikungunya in Emilia Romagna

Classificazione del territorio regionale:

- Zona A (bianca): assenza zanzara tigre
- Zona B (gialla). presenza zanzara, assenza di casi
- Zona C (rossa): area con 2 o più casi nel 2007
- Zona D (rossa) area con trasmissione locale nel 2008



Misure per la prevenzione della trasmissione trasfusionale

- Devono mirare alla individuazione del miglior equilibrio fra la sicurezza della pratica trasfusionale e la garanzia di effettiva disponibilità di sangue ed emoderivati.
- Si è individuato come valore soglia un rischio non comprimibile pari circa ad un caso ogni 380.000 donazioni, analogo a quanto accettato per la epatite B
- Per rischio $>$ a 1:380.000 si attua il blocco della raccolta.
- Per rischio $>$ 1:380.000 si conserva il sangue raccolto per 5 giorni.



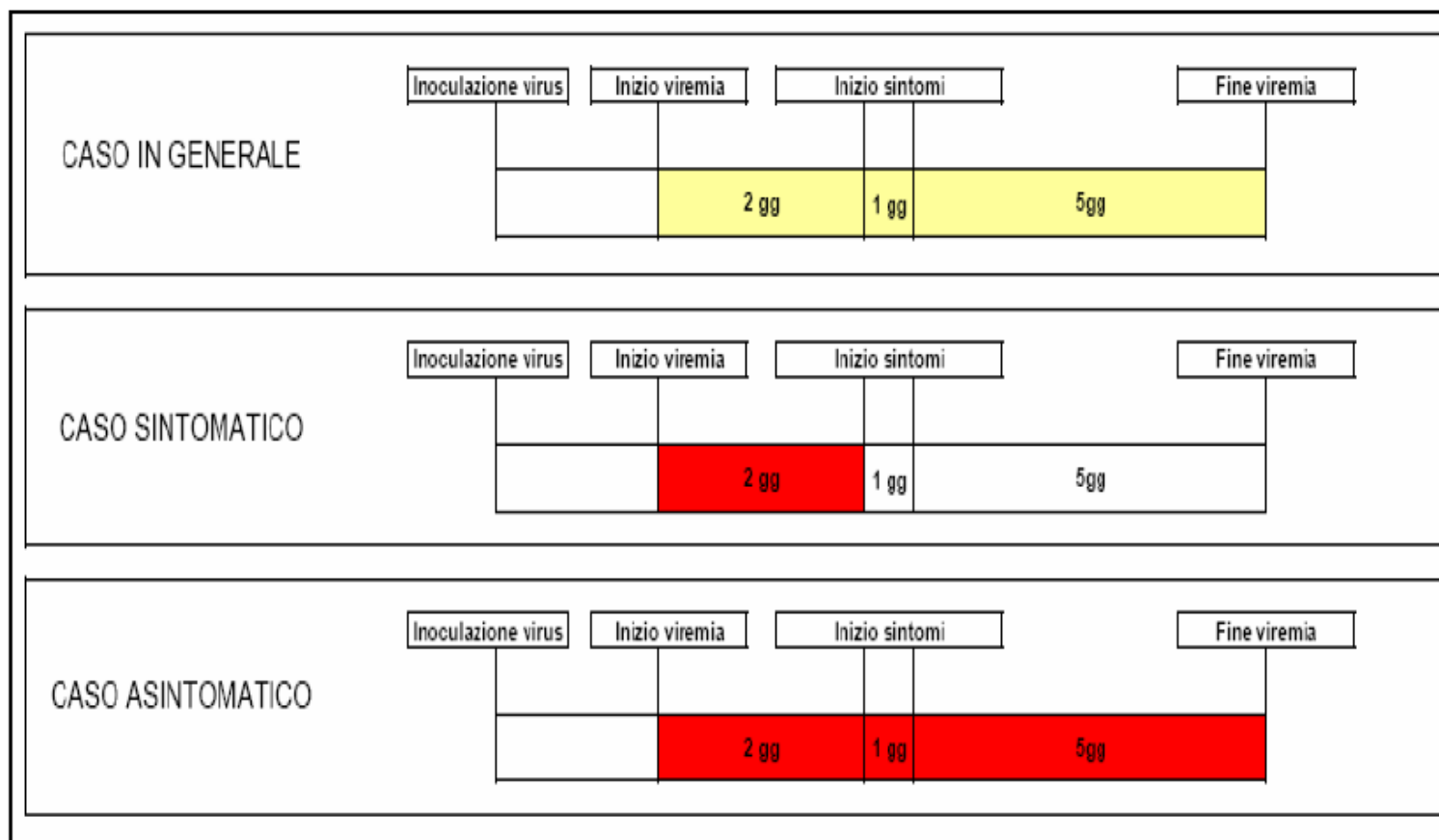
Misure per la prevenzione della trasmissione trasfusionale

- La quantificazione del rischio viene effettuata con frequenza almeno settimanale da parte del Servizio di Sanità pubblica
- La stima del rischio viene effettuata secondo la funzione di conteggio applicata da Biggerstaff e Petersen (2002) per la stima del rischio trasfusionale del virus West Nile

$$V(t) = \sum_{i=1}^n I_{(x_i - v_{0i}, x_i - v_{0i} + v_{li})}(t),$$



Definizione intervallo viremico



Conclusioni (1)

- Probabilmente, come ha suggerito il CDC, l'Italia sta assumendo le caratteristiche di un paese tropicale
- La lotta ai vettori deve essere quindi intensificata, cercando di ridurre il numero



Conclusioni (2)

E' indispensabile che si incominci
a ritenere che le zanzare
non sono solo fastidiose,
ma anche

PERICOLOSE

