

Aggiornamenti in tema di medicina dei viaggi e delle migrazioni: 1° Evento
Palazzo Grandi Stazioni, Venezia
30 maggio 2018

Patologie da vettori in Italia: stato dell'arte sulla sorveglianza

Dr Caterina Rizzo, MD

Dipartimento di Malattie Infettive

Reparto di Epidemiologia, Biostatistica e Modelli Matematici (EPI)

Istituto Superiore di Sanità



Malattie trasmesse da vettori

Vector	Diseases
Mosquitoes:	
<i>Aedes aegypti</i>	Dengue, yellow fever, chikungunya, Zika virus
<i>Aedes albopictus</i>	Chikungunya, dengue, West Nile virus
<i>Culex quinquefasciatus</i>	Lymphatic filariasis
<i>Anopheles</i> (more than 60 known species can transmit diseases)	Malaria, lymphatic filariasis (in Africa)
<i>Haemagogus</i>	Yellow fever
Sandflies	Leishmaniasis
Triatomine bugs	Chagas disease
Ticks	Crimean-Congo haemorrhagic fever, tick-borne encephalitis, typhus, Lyme disease
Fleas	Plague, Murine typhus
Flies (various species)	Human African trypanosomiasis, onchocerciasis

Sistemi di sorveglianza per le malattie trasmesse da vettori

- Notifica delle malattie infettive (Decreto 15/12/1990)
- Sistemi di Sorveglianza speciale:
 - Piano Nazionale di sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare invasive (*Aedes* sp.) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue e Zika
 - Piano nazionale integrato di sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu
 - 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
 - Prevenzione e controllo della malaria in Italia

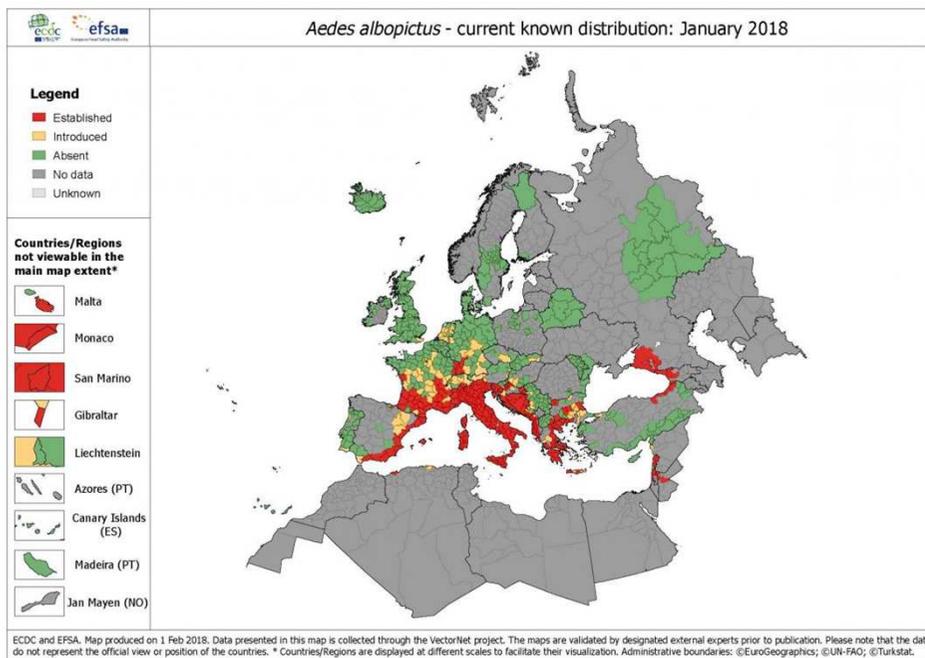
Sorveglianza epidemiologica dei casi di Chik, Dengue e Zika per il controllo!

- Segnalazione immediata da parte di tutti gli operatori sanitari dei casi possibili, probabili o confermati (sorveglianza epidemiologica dei casi umani)
- Interventi periodici di riduzione della popolazione di zanzare invasive attraverso trattamenti larvicidi e di igiene ambientale. Intervento sistematico per l'eliminazione delle zanzare adulte dei servizi di disinfestazione intorno alle case, ai luoghi di lavoro e ricreativi dei casi e rafforzamento delle azioni di controllo anti-larvale.
- Incentivare i viaggiatori che si recano in aree a rischio ad adottare le misure di prevenzione e, al loro ritorno, a sospettare la malattia in caso di sintomi suggestivi ed a contattare immediatamente un MMG, PLS, guardia medica, e/o pronto soccorso di riferimento.

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

- Circolare Ministero della Salute → aggiornamento annuale
- Chikungunya, Dengue, Zika virus (dal 2014):
 - tutto l'anno per i casi importati.
 - compresa tra **giugno e ottobre** per i casi autoctoni e per le epidemie

Mappe di diffusione di *Aedes albopictus* in Europa



- Locally transmitted epidemics of malaria, dengue and chikungunya have occurred in continental Europe over the past decade (ECDC [2014](#)).
- *Aedes albopictus*, also known as the Asian tiger mosquito, can transmit **dengue, chikungunya and Zika**. (Benedict *et al.* [2007](#)).

Casi autoctoni di Chikungunya e Dengue in Europa

Chikungunya

Italy

>200 cases
July-September
Origin India
ECSA V226

France

2 cases
September
Origin India
ECSA A 226

Caribbean Americas

Dec 2013 ... , Asia

France

11 cases
Sept-Oct
Origin Cameroon
ECSA V226

Italy

> ≈ 400 cases
July-Oct ...
ECSA A226

France

18 cases
July-Aug
ECSA V226



Dengue

Croatia France

Croatia: Aug
1 case (DE)
15 local cases

France: (Nice)
Aug-Sept
2 cases
DEN1

Portugal Madeira

Oct-Jan
DEN1
2164 local cases

France France France

Oct
Bouches
du Rhône
DEN2
1 case

Var :
DEN1
1 case
DEN2
1 case

Gard :
Nimes
Aug-Sept
DEN1
6 cases

Bouches du
Rhône:
Sept-Oct:
DEN2
2 cases

Chikungunya: Reasons for concern for Italy

Circolare del Ministero della Salute, Agosto 2006

ALLEGATO I

SORVEGLIANZA DELLA CHIKUNGUNYA

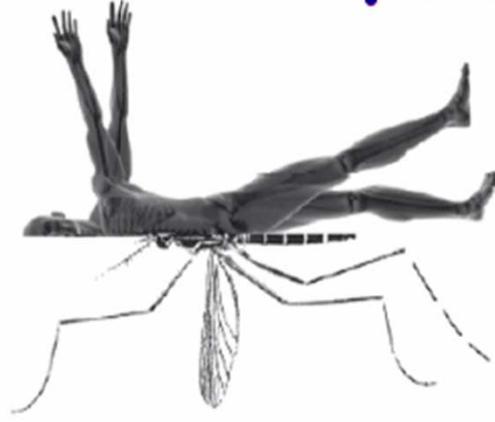
Premessa

A partire dal Marzo 2005, l'isola de La Réunion (Repubblica Francese) ed altre zone limitrofe dell'Oceano Indiano sono state interessate da una epidemia di chikungunya di vaste dimensioni. La

La Infettioni in Medicina, n. 4, 238-245, 2006

*Casi
clinici*

*Case
reports*



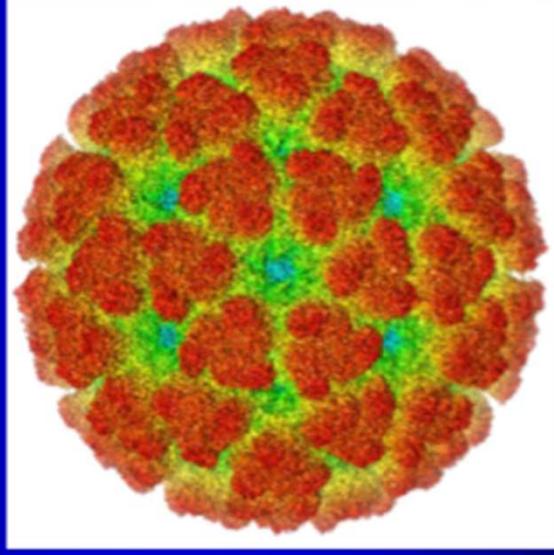
Casi di febbre chikungunya in Italia in viaggiatori di ritorno dall'Oceano Indiano e rischio di introduzione nel territorio italiano

***cases of chikungunya fever in Italy in travellers returning
from the Indian Ocean and risk of introduction
of the disease to Italy***

Francesco Maria Fusco¹, Vincenzo Puro¹, Antonino Di Caro²,
Emanuele Nicastrì³, Novella Carannante⁴, Francesco Saverio Faella⁴,
Luisa Barzon⁵, Simona Di Cesare⁶, Giorgio Palù⁷,
Maria Rosaria Capobianchi⁸, Giuseppe Ippolito¹

- *Tangible opportunity of autochthonous cases due to the presence of mosquito vector (Ae. Albopictus) since the 90s and opportunity for local chains of transmission*

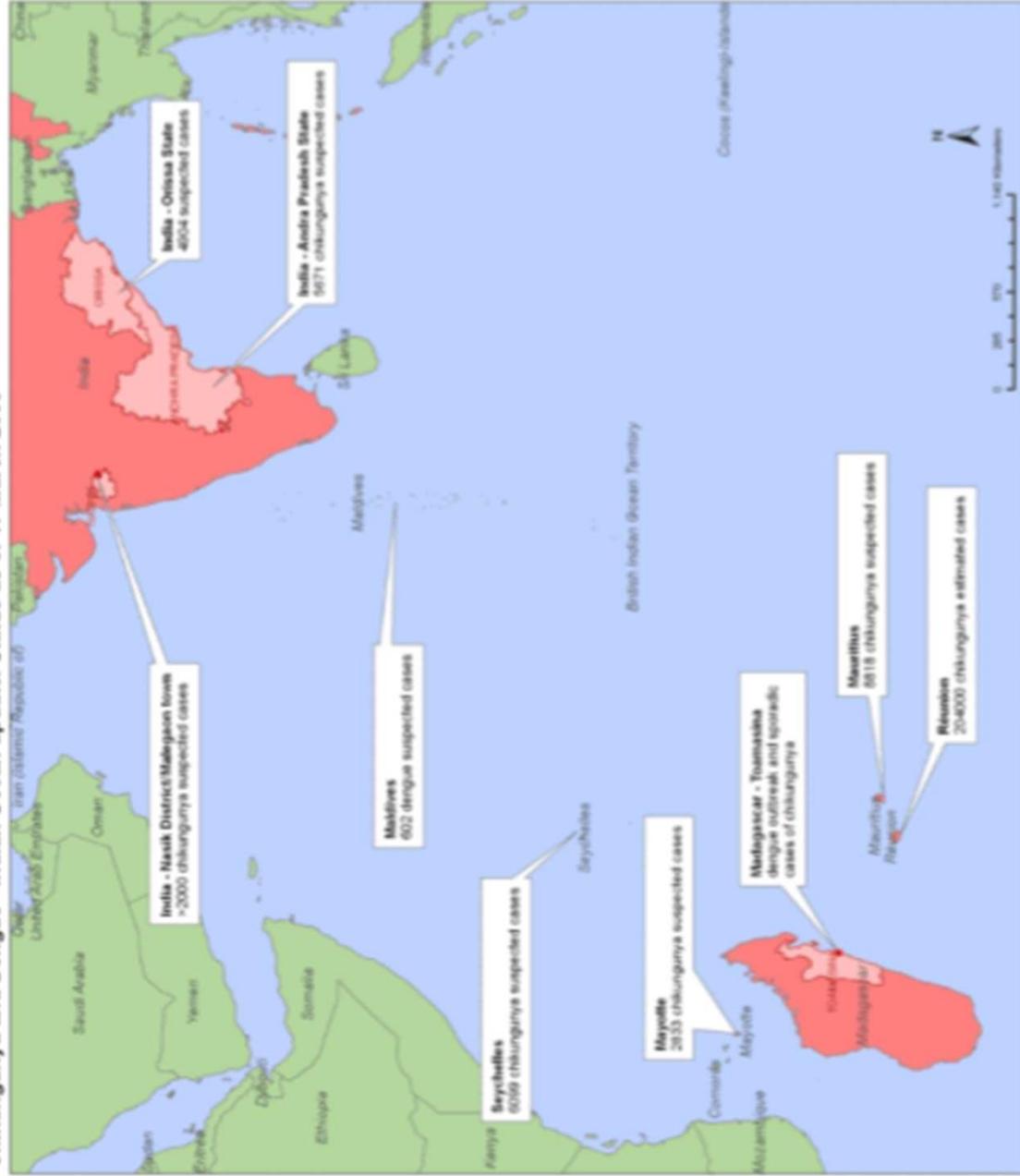
Chikungunya



Chikungunya Symptoms



Chikungunya and Dengue - Indian Ocean update, Status as of 17 March 2006



Date Source: WHO/EPR
 Map Production: Public Health Mapping and GIS
 Communicable Diseases (CDG)
 World Health Organization

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.



© WHO 2006. All rights reserved.

RAVENNA: 50 COLPITI DALL'INSETTO, QUATTRO RICOVERI

Febbre alta e dolori forti Scatta l'allarme pappatacio

S CATTÀ l'allarme pappataci nel Ravennate. Sono circa 50 le persone che, dai primi di luglio a oggi, sono state colpite da febbre alta e forti dolori articolari, provocati da un virus veicolato da questi piccoli insetti. Si tratta di residenti nella zona di Castiglione di Cervia (una frazione a pochi chilometri da Ravenna): quattro di loro sono stati ricoverati nell'ospedale ravennate, perché — ha precisato il direttore del dipartimento di Sanità Pubblica dell'Ausl, Raffaella Angelini — avevano altre patologie per cui i medici del Pronto Soccorso hanno ritenuto prudente tenerli sotto stretta osservazione. «E' una sintomatologia febbrile con forti dolori articolari — ha precisato la dottoressa — Ma è assolutamente benigna».

SECONDO le prime ipotesi, la febbre da pappataci sarebbe provocata da un 'arbovirus' (veicolato da insetti) con temperature di 39-40 gradi, cefalea, dolori articolari e un forte senso di spossatezza che può restare anche un mese dopo la febbre: l'altera-



(foto Anso)

zione scompare però in pochi giorni dopo una cura a base di antipiretici (in alcuni casi anche cortisone).

«SIAMO a conoscenza di casi sporadici ma non di un focolaio», ha spiegato ancora la dottoressa Angelini annunciando che, nella zona interessata, sono state sistemate delle trappole per insetti con cui saranno catturati alcuni esemplari di pappataci. Questi verranno poi esaminati dall'Istituto zooprofilattico di Reggio Emilia, con un'indagine che ha lo scopo di individuare con precisione il tipo di virus.

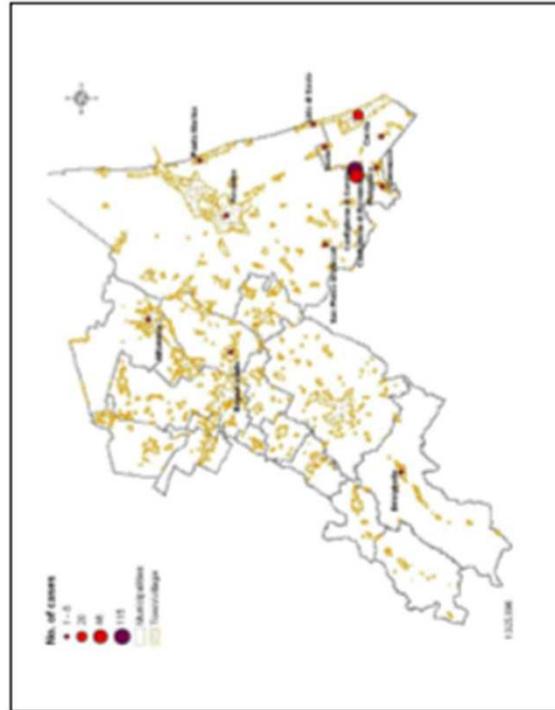
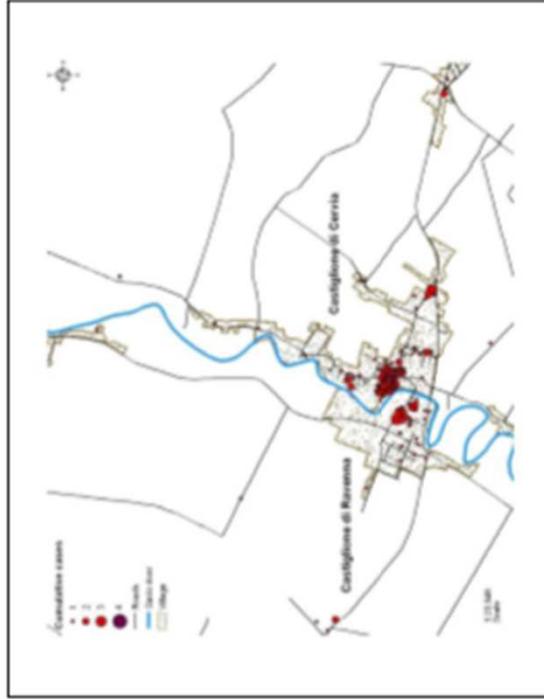
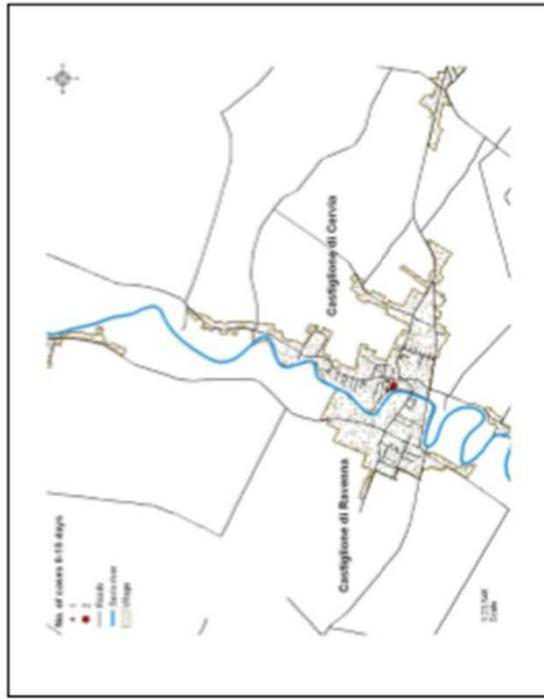
Rezza et al. Lancet 2007



Castiglione di Cervia

Castiglione di Ravenna

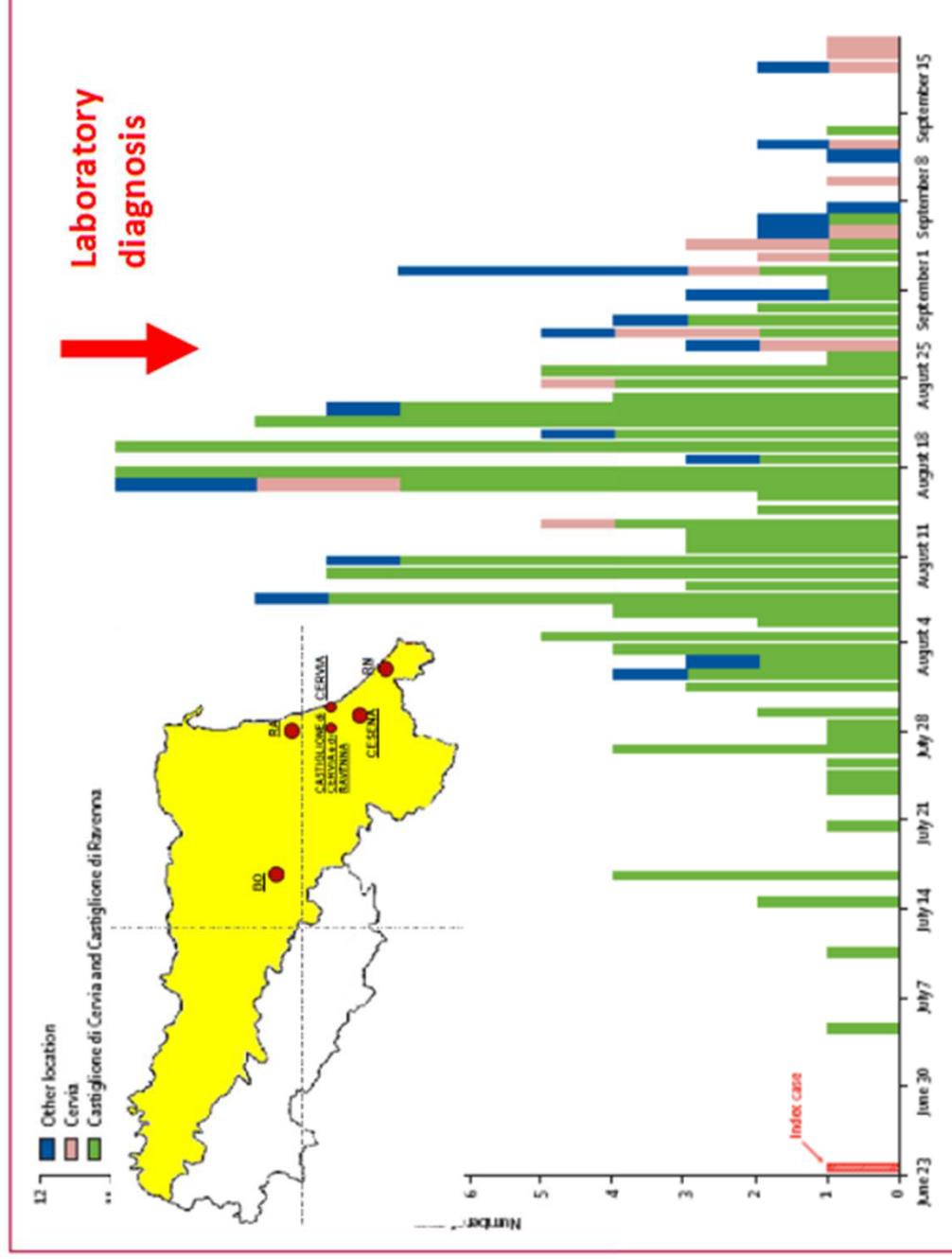






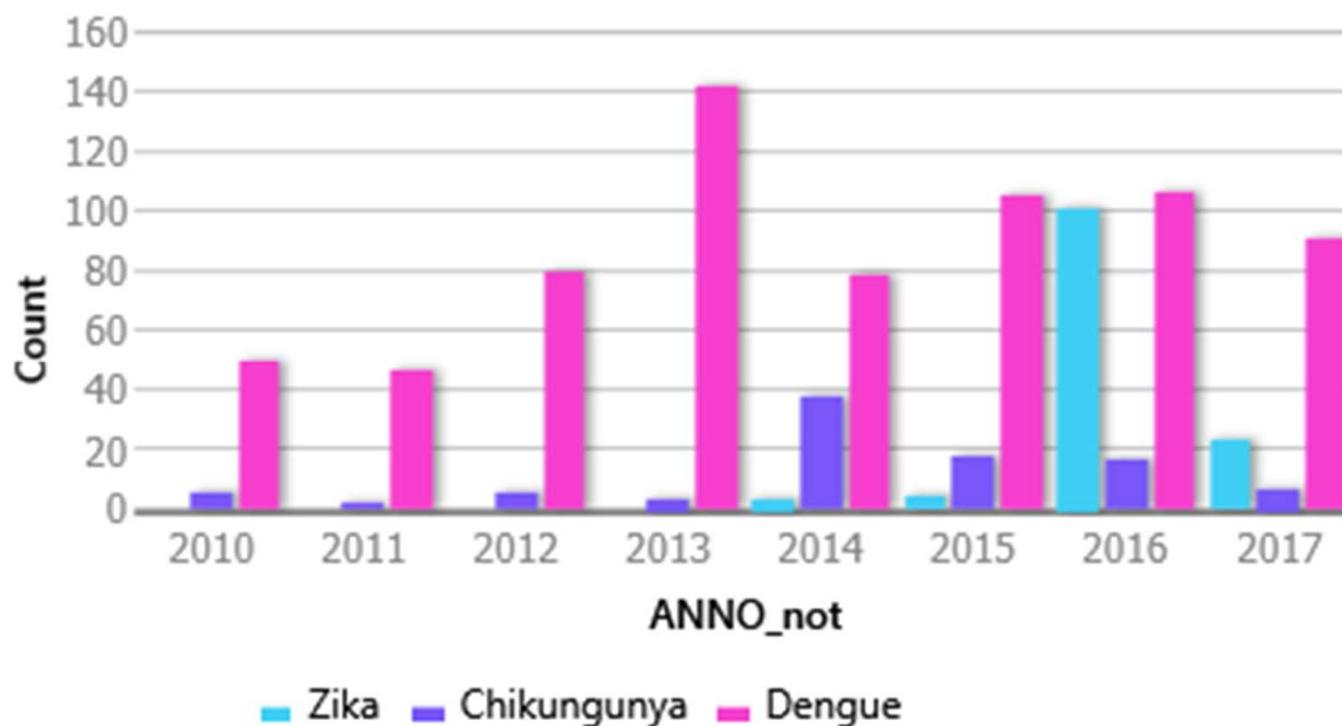
CHIKV cases Italy 2007

248 (247+1 case index) probable/confirmed cases, from four provinces (Ravenna, Forlì/Cesena, Rimini, Bologna)

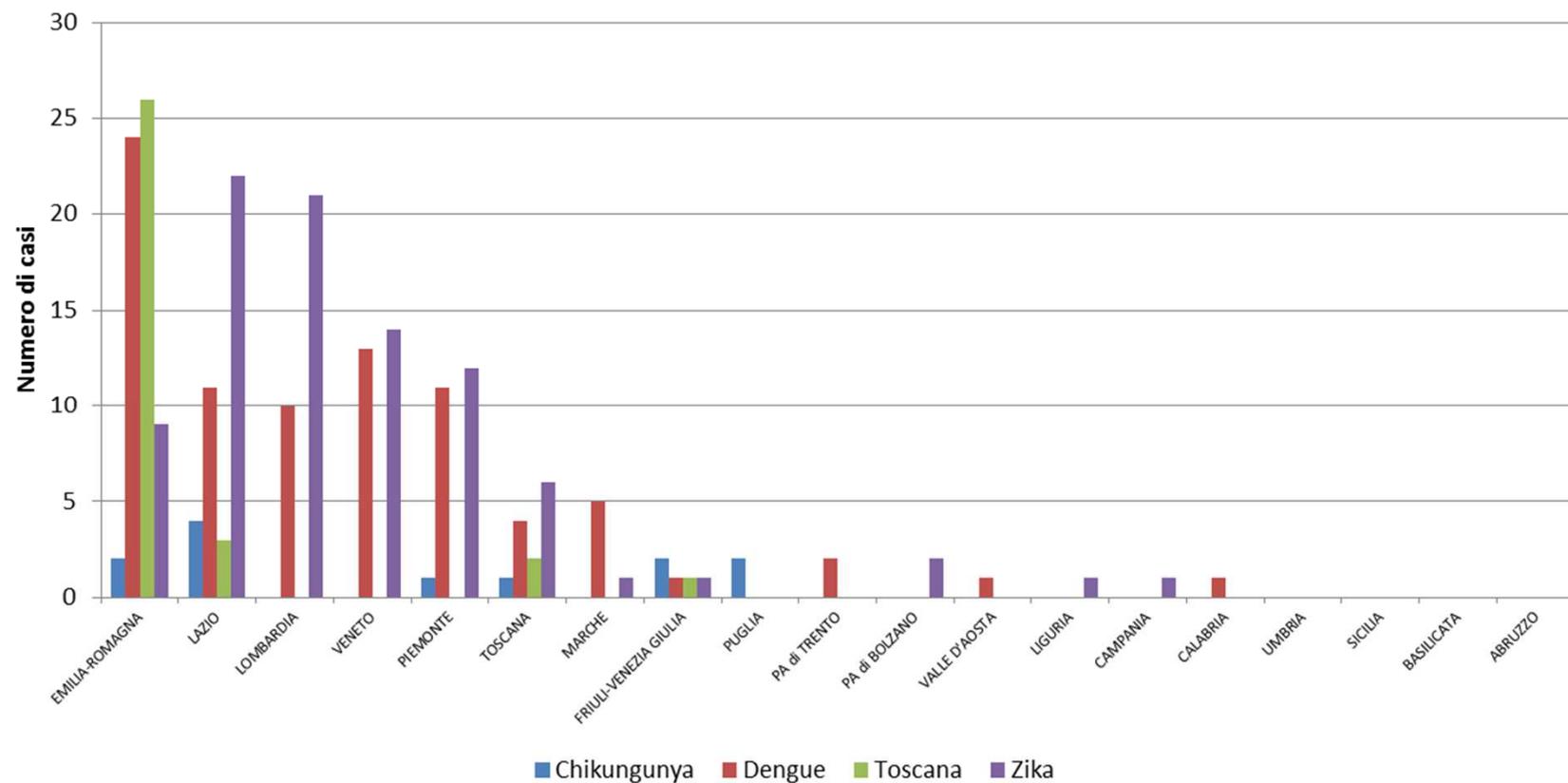


Rezza G et al. Lancet 2007; 370:1840-6

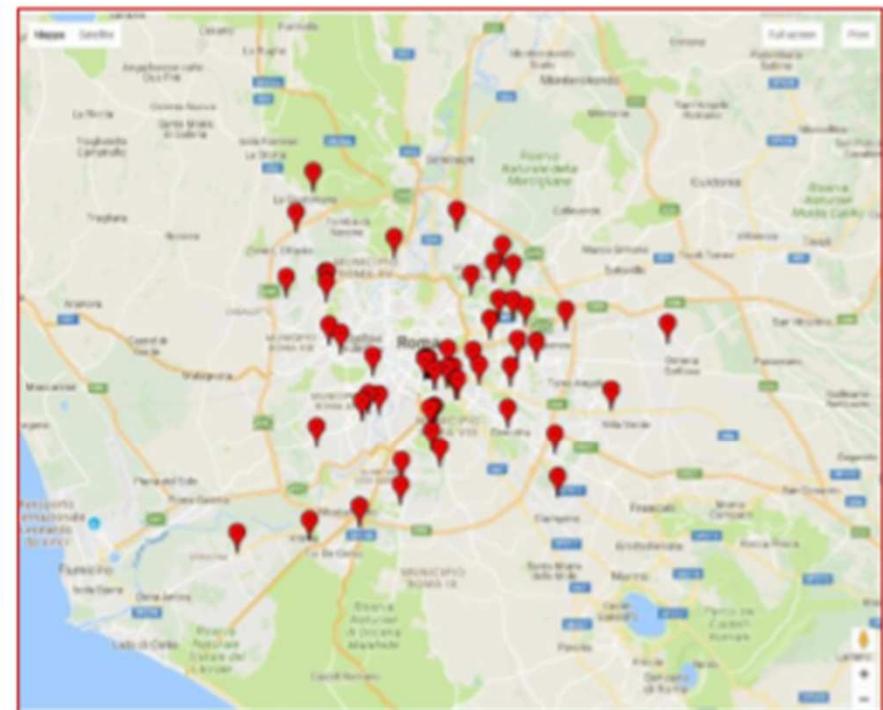
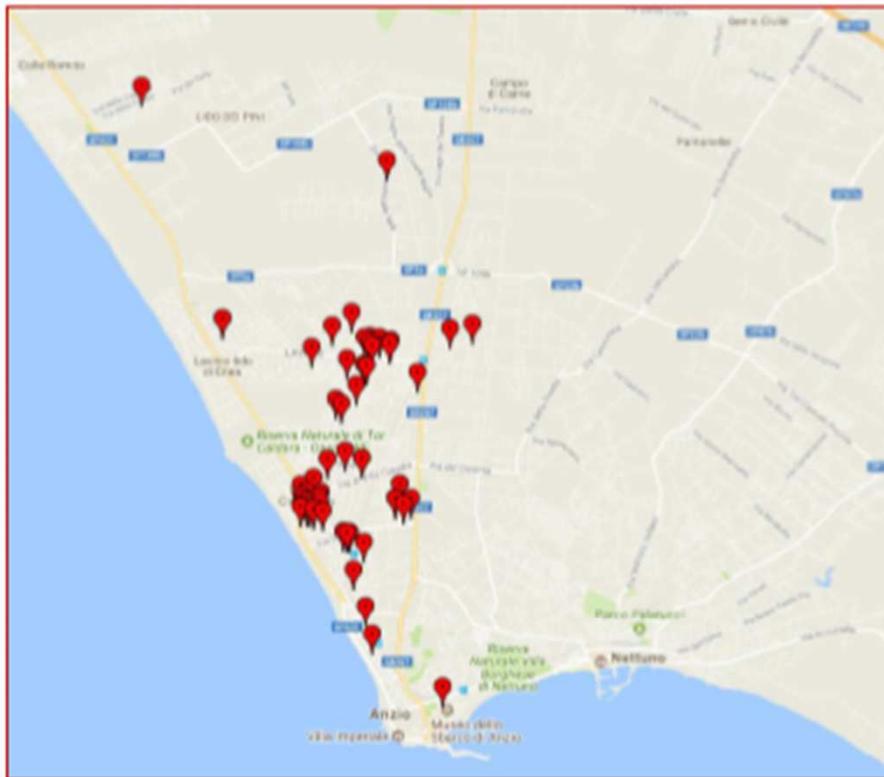
Casi confermati di Chikungunya, Dengue e Zika virus importati, Italia 2010-2017



Casi importati di febbre Chikungunya, Dengue e Zika virus per Regione, 2017

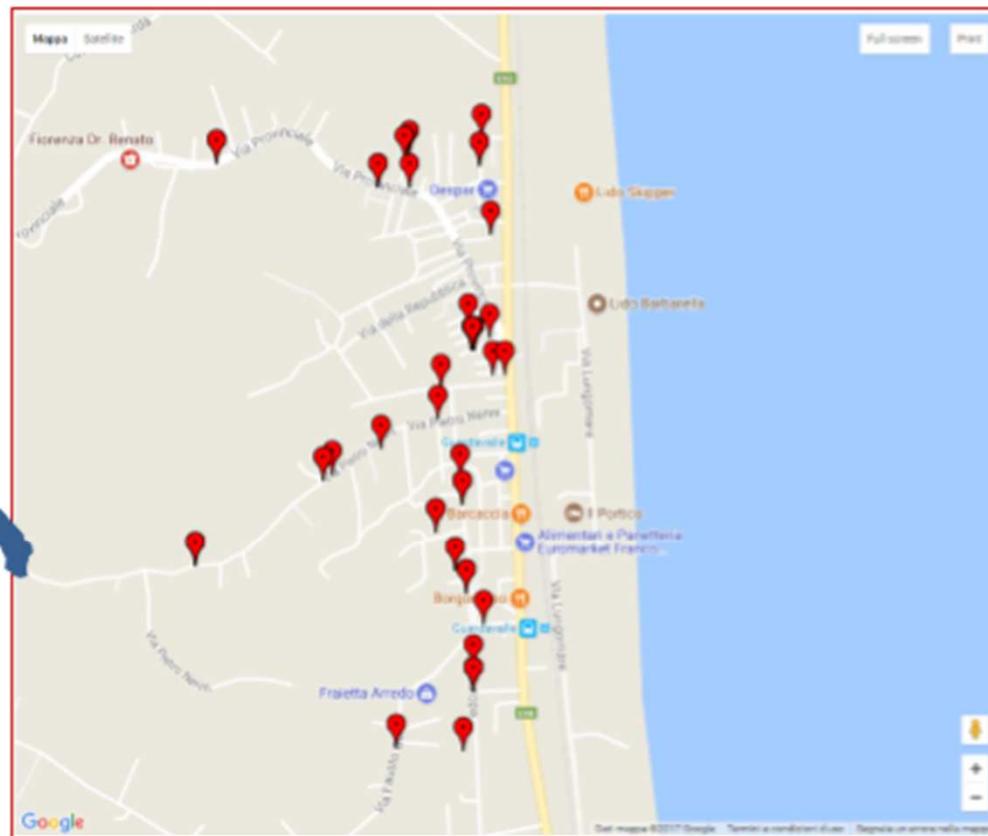


Epidemia di Chikungunya a trasmissione locale, Lazio 2017 → 10 anni dopo....



Source: Regione Lazio

Epidemia secondaria in Calabria, Guardavalle marina, 2017



Casi autoctoni confermati di Chikungunya in Italia, 2017

ITALY: AUTOCHTHONOUS CASES OF CHIKUNGUNYA VIRUS (updated 21 December 2017)



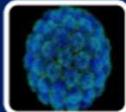
489 Total notified cases:
 384 Lazio Region
 97 Calabria Region
 5 Emilia-Romagna Region
 1 Marche Region
 2 European Countries (France/Germany)



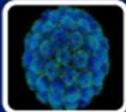
270 Total confirmed cases:
 192 Lazio Region (Anzio, Roma and Latina)
 50 Calabria Region (Guardavalle marina)
 1 Emilia-Romagna Region with epidemiological link to Anzio
 1 Marche Region with epidemiological link to Anzio
 1 France with epidemiological link to Anzio
 1 Germany with epidemiological link to Roma



219 Total probable cases:
 192 Lazio Region (Anzio, Roma e Latina)
 23 Calabria Region (Guardavalle marina)
 3 Emilia-Romagna Region with epidemiological link to Guardavalle marina
 1 Emilia-Romagna Region with epidemiological link to Roma

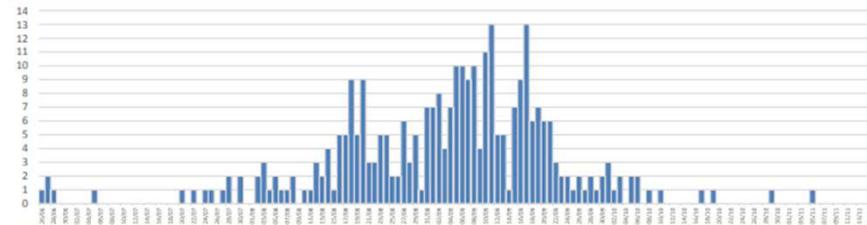


227 (46 %) MALES
262 (54 %) FEMALES
 Median age: **54 years** (range: 0-97 ys)

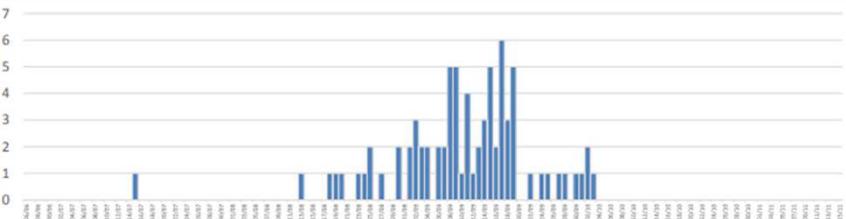


Severity of infection
 Hospitalized **30 (6 %)**
 Mortality: **1 confirmed**

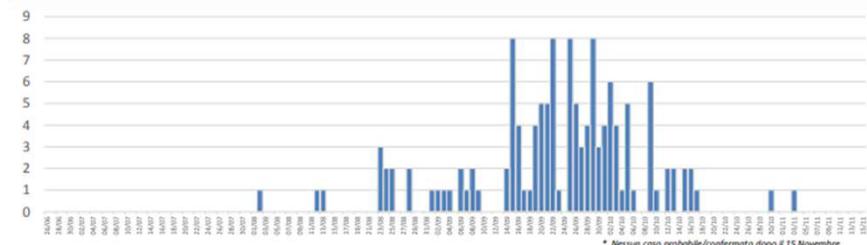
ANZIO: Curva Epidemica (abitanti ad Anzio o casi epidemiologicamente correlati), per data insorgenza
 ANZIO: Epidemic curve (Anzio residents or cases or epidemiologically linked), date of onset*



ROMA: Curva Epidemica (nessuna storia di viaggio) per data insorgenza sintomi
 ROME: Epidemic Curve (no history of travel), date of onset*



Regione Calabria (Guardavalle marina): Curva Epidemica, per data insorgenza sintomi
 Calabria Region: Epidemic Curve, date of onset*



Source: [Italian Ministry of Health](#)

Zika conjunctivitis and skin rash



Zika related mycrocephaly and brain malformations



In riferimento alla Sorveglianza del virus Zika, si richiede particolare attenzione per:

- donne in gravidanza anche asintomatiche;
- in tutte le forme complicate di malattia incluse le neurologiche severe (ad es. Sindrome di Guillain-Barré o altre polineuriti, mieliti, encefalomieliti acute o altri disturbi neurologici gravi);
- in tutti i neonati con segni di malformazione affetti da microcefalia e/o malformazioni congenite.

Malaria in Italia

R.it | Bari

Puglia BARI BAT BRINDISI FOGGIA LECCE TARANTO **Basilicata** MATERA POTENZA Cerca nel sito METEO

Home Cronaca Sport Foto Ristoranti Annunci Locali Cambia Edizione Video

ROMA Foro Italico 7-20 maggio

Taranto, quattro braccianti hanno contratto la malaria: sono in isolamento in ospedale



L'ospedale Moscati a Taranto

Originari del Marocco e del Sudan, lavorano a Ginosola. Si sono presentati al pronto soccorso dell'ospedale di Castellaneta e poi trasferiti al Moscati: gli esami hanno confermato l'infezione

di VITTORIO RICAPITO

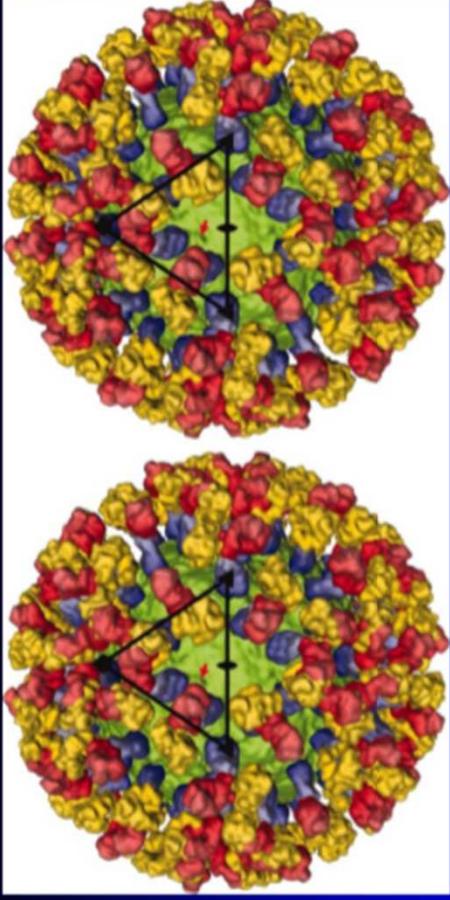
lyxNz-Cooy60xLzTftmjWSRm-7yVBtQYgmHoiLQZq4G4wez73K4x36sppzK74OgjJckPXZsbN7zvDSMvV9qk8pBVAwhM9Z5gdm8xShXjtAwzpVp



RAPID RISK ASSESSMENT

Multiple reports of locally-acquired malaria infections in the EU

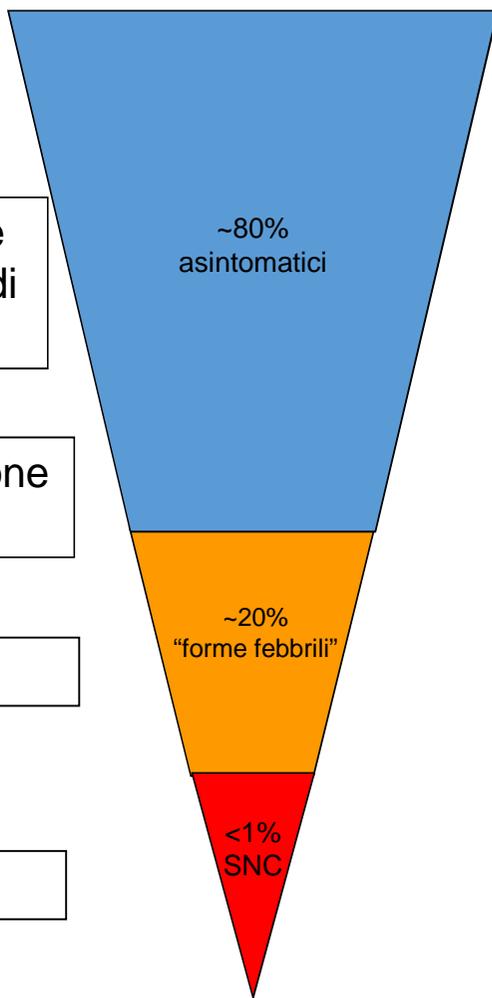
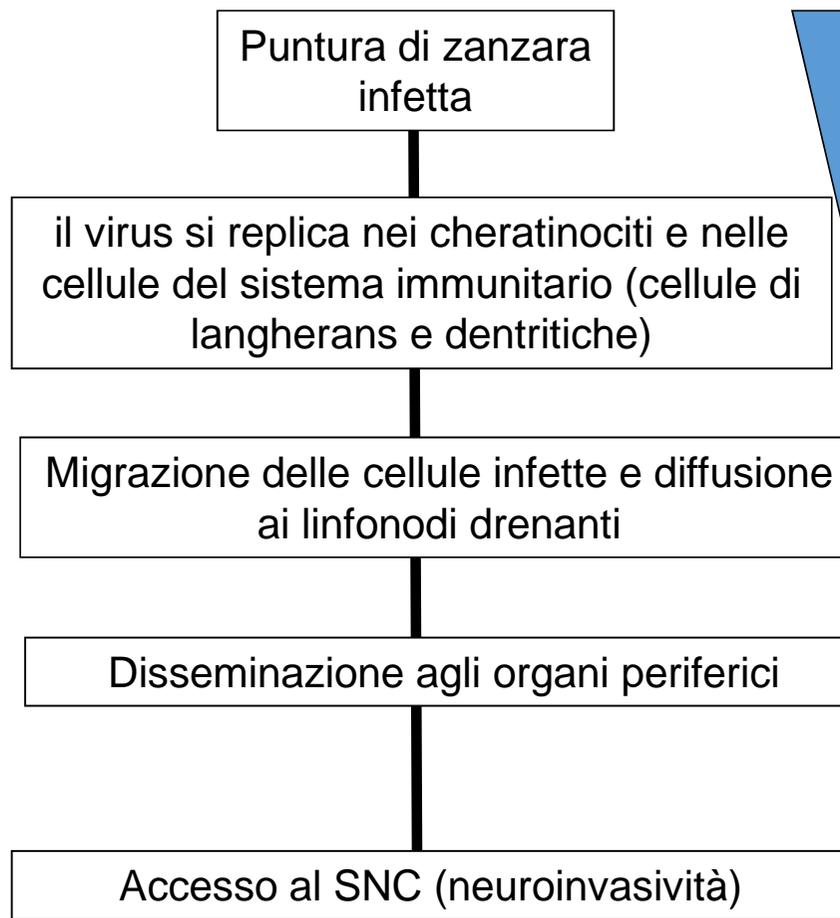
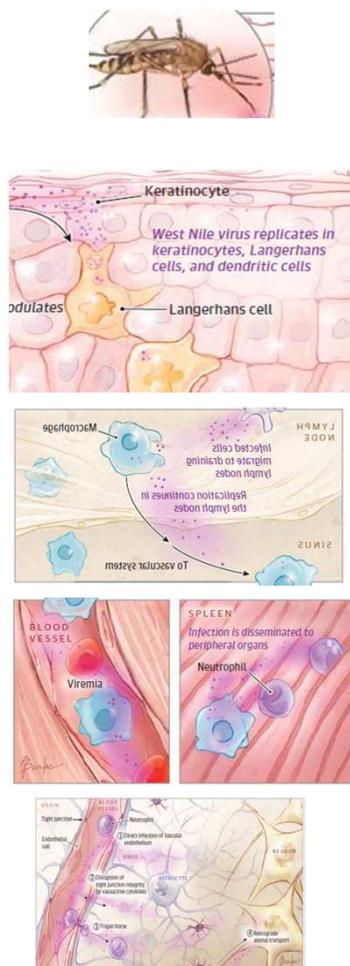
20 September 2017



WEST NILE VIRUS



West Nile virus: patogenesi



Epidemia 1998 - Italia



WND in Toscana (Padule di Fucecchio)

- ✓ 9 fattorie
- ✓ 14 cavalli (2.8%)
- ✓ 6 decessi
- ✓ nessun caso umano ma solo qualche sieroconversione in lavoratori a contatto con i cavalli

Piano di Sorveglianza nazionale veterinario 2002- 2008

In aree a rischio selezionate

➤ Sorveglianza nei cavalli

- ✓ Cavalli sentinella

➤ Sorveglianza negli uccelli

- ✓ Polli sentinella
- ✓ Screening sulle carcasse di uccelli trovati morti

➤ Sorveglianza entomologica



Raccomandazioni per la sorveglianza nell'uomo, 2002

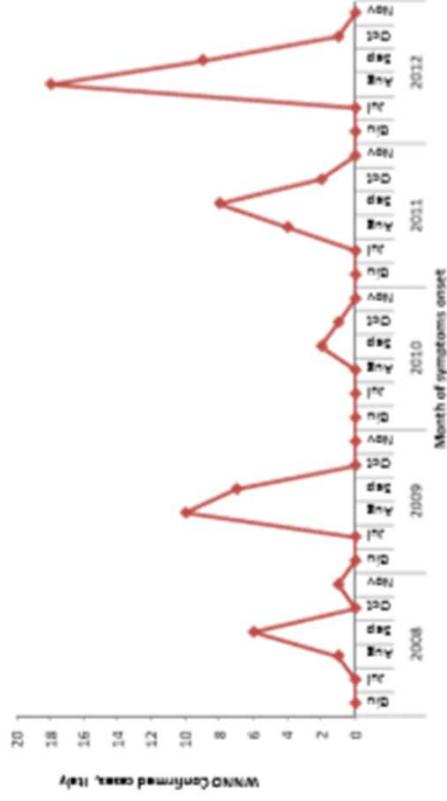
- Attiva:

- valutazione di possibili sier conversionsi in individui a stretto contatto con gli animali infetti (lavoratori negli allevamenti, veterinari e persone che vivono in aree limitrofe all'allevamento).

- Passiva, notifica delle malattie infettive:

- Tutte le forme di meningite ed encefalite asettica ospedalizzate senza diagnosi eziologica,
- Casi di febbre con rash nelle aree dove si verificano i casi negli animali.

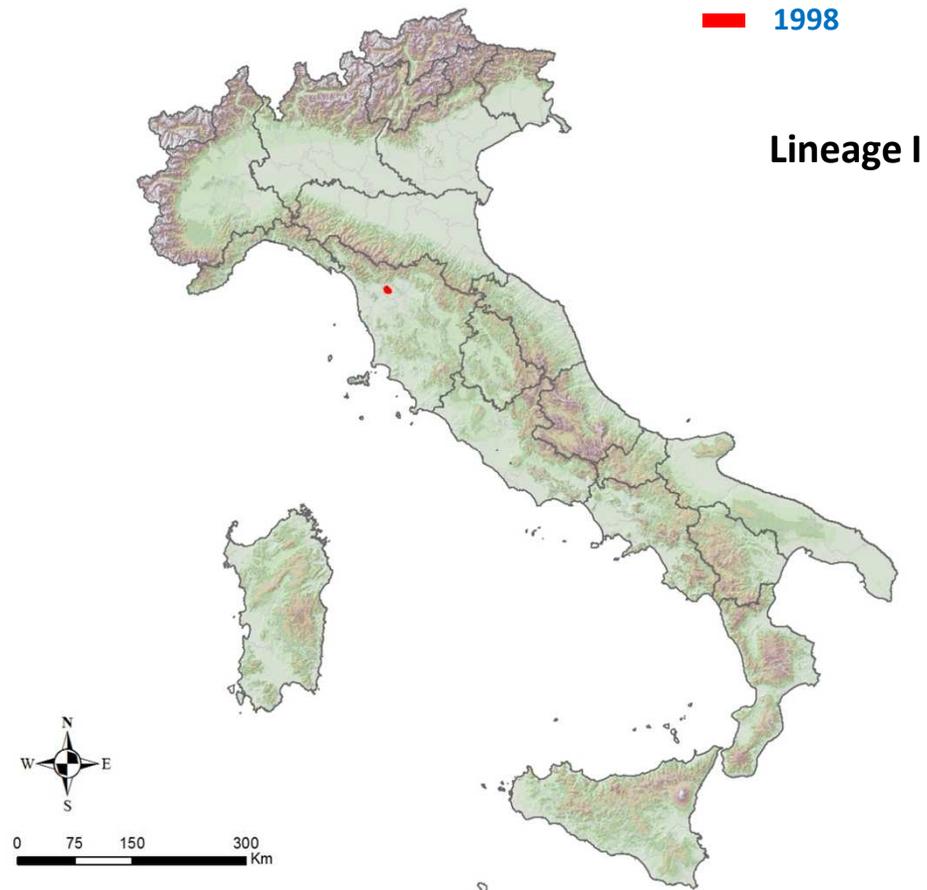
2008: WNV is back!



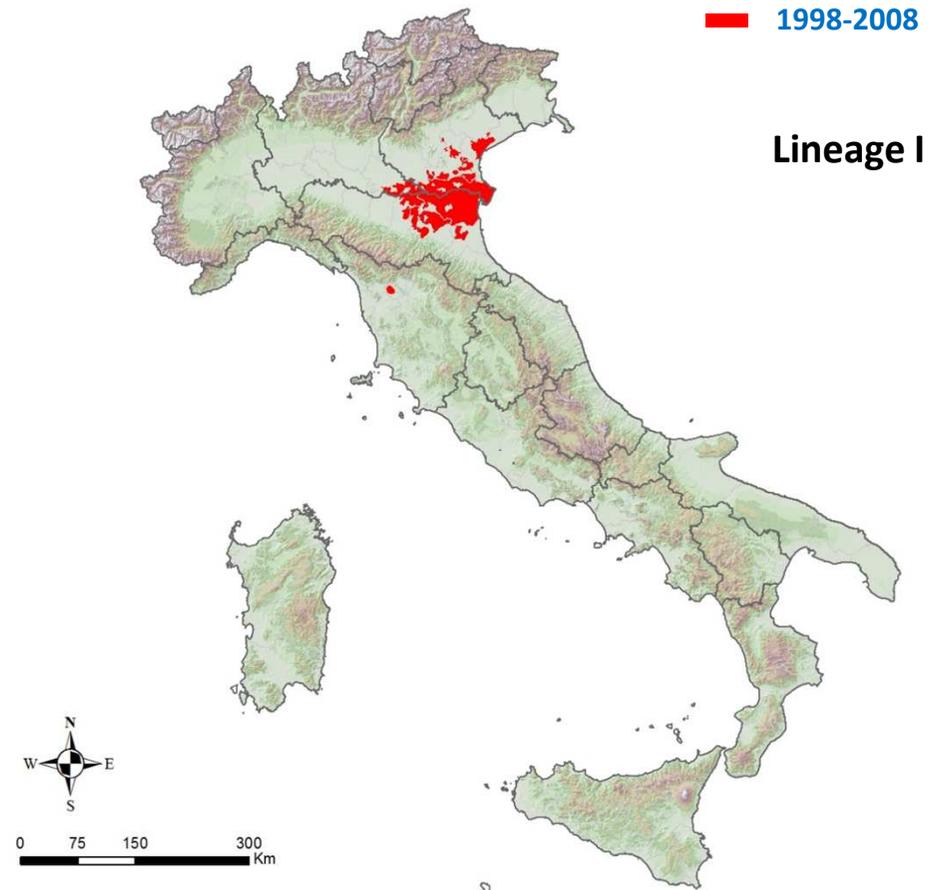
L'epidemia evidenzia delle criticità

- Il sistema di sorveglianza nell'uomo, negli animali (che include la sorveglianza entomologica)
 - Lavoravano entrambi bene
 - Ma in parallelo
- Non chiare le azioni in caso di segnale di allerta dalla sorveglianza animale ed entomologica sulla parte umana
- Ulteriore integrazione era necessaria

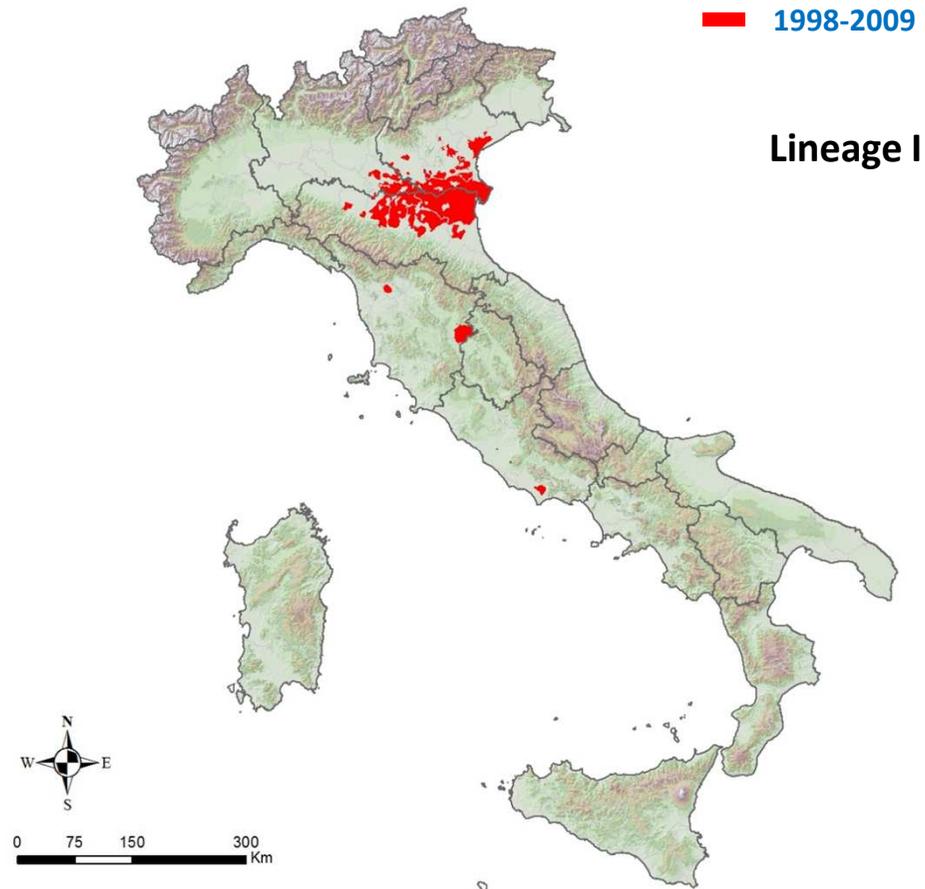
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



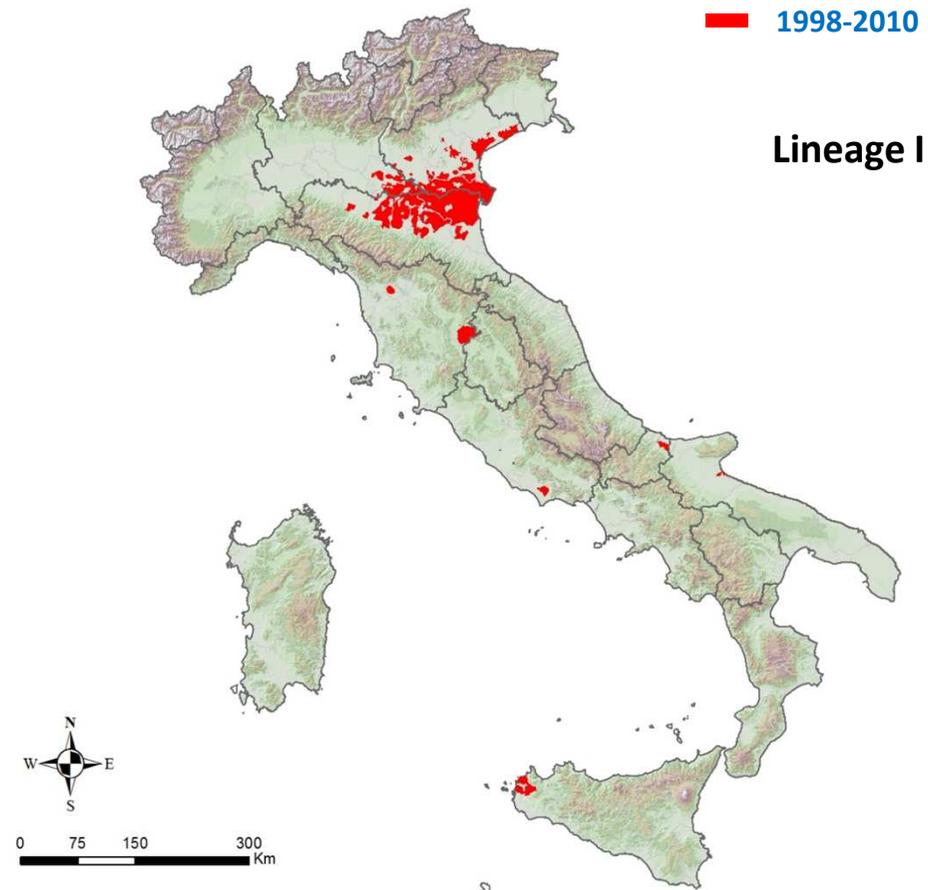
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



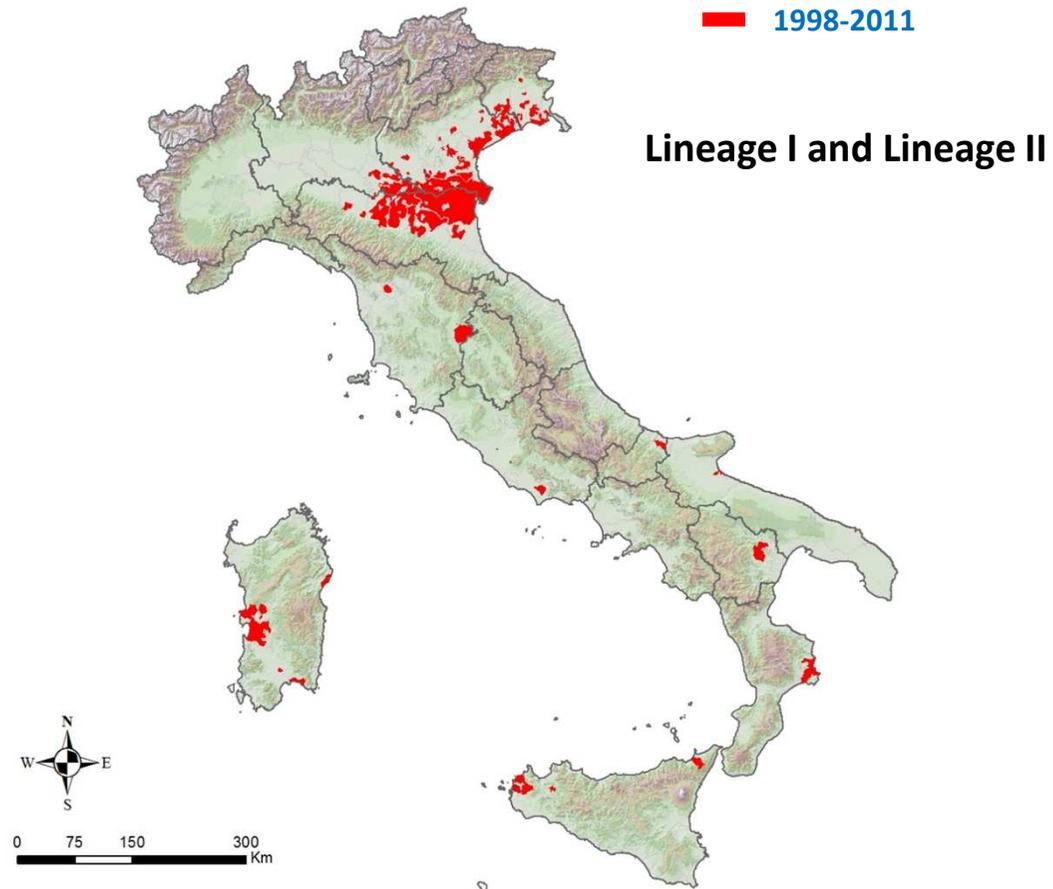
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



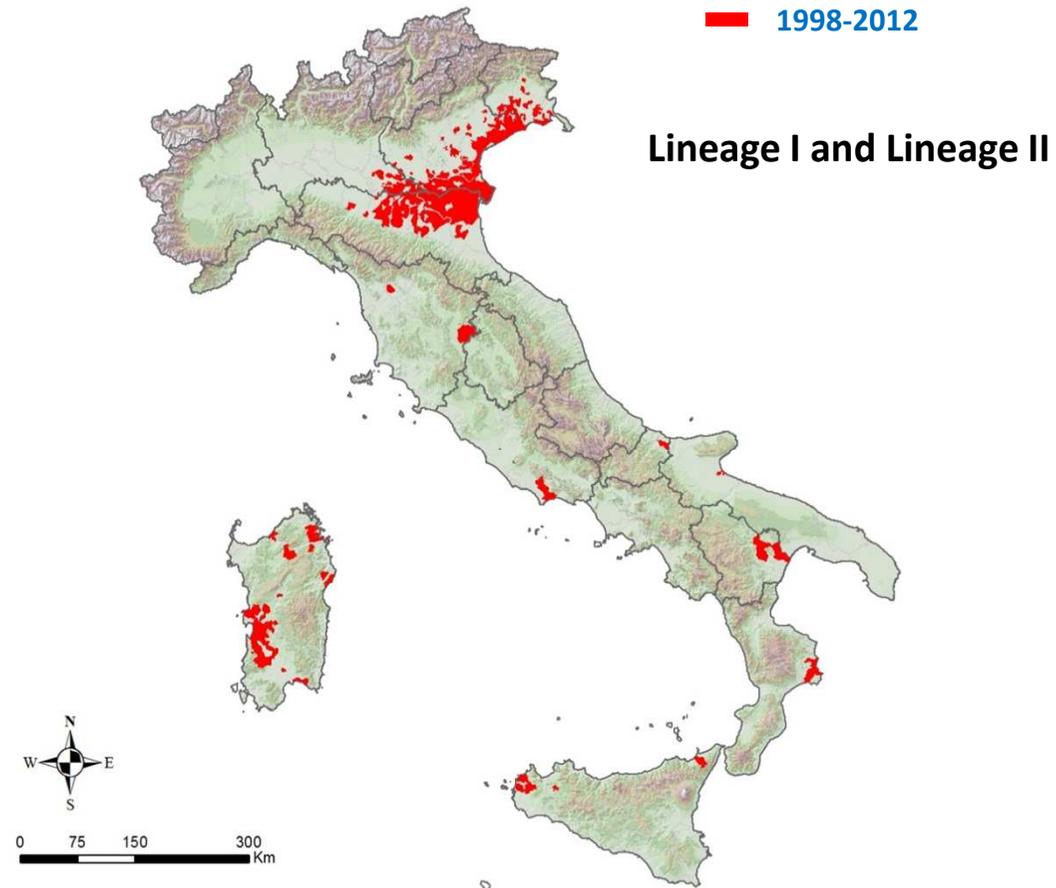
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



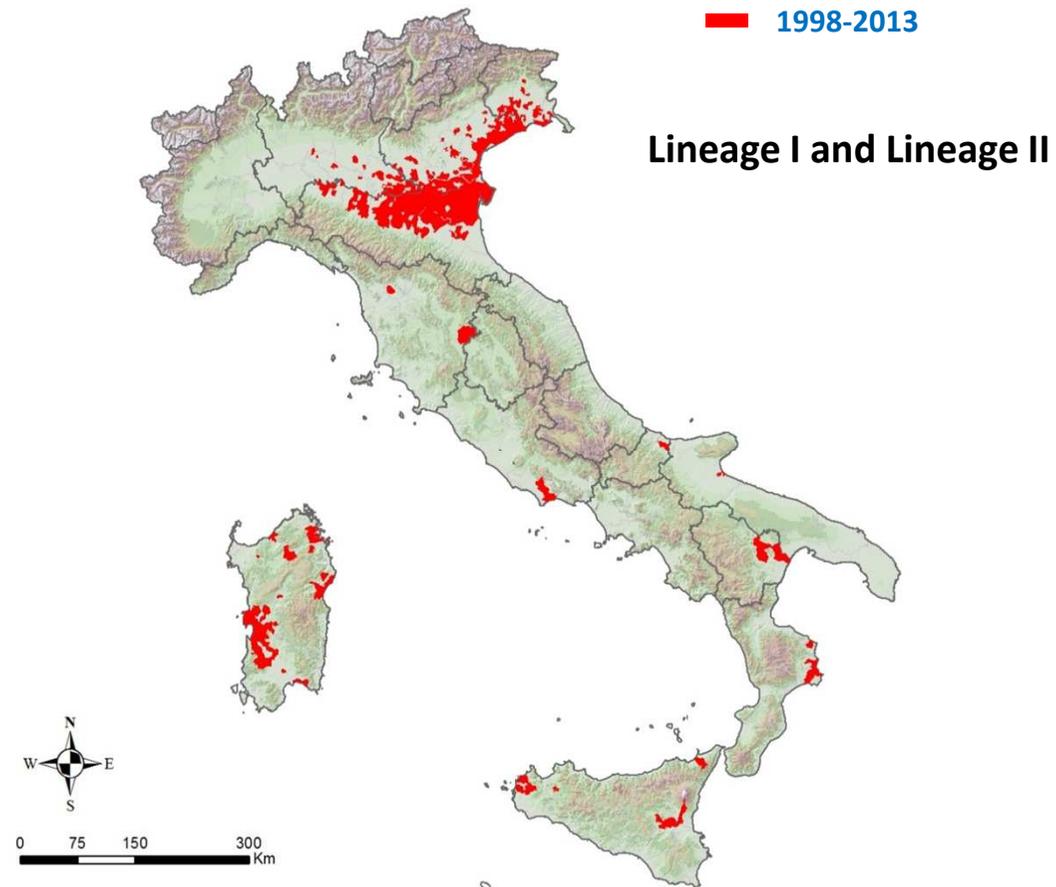
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



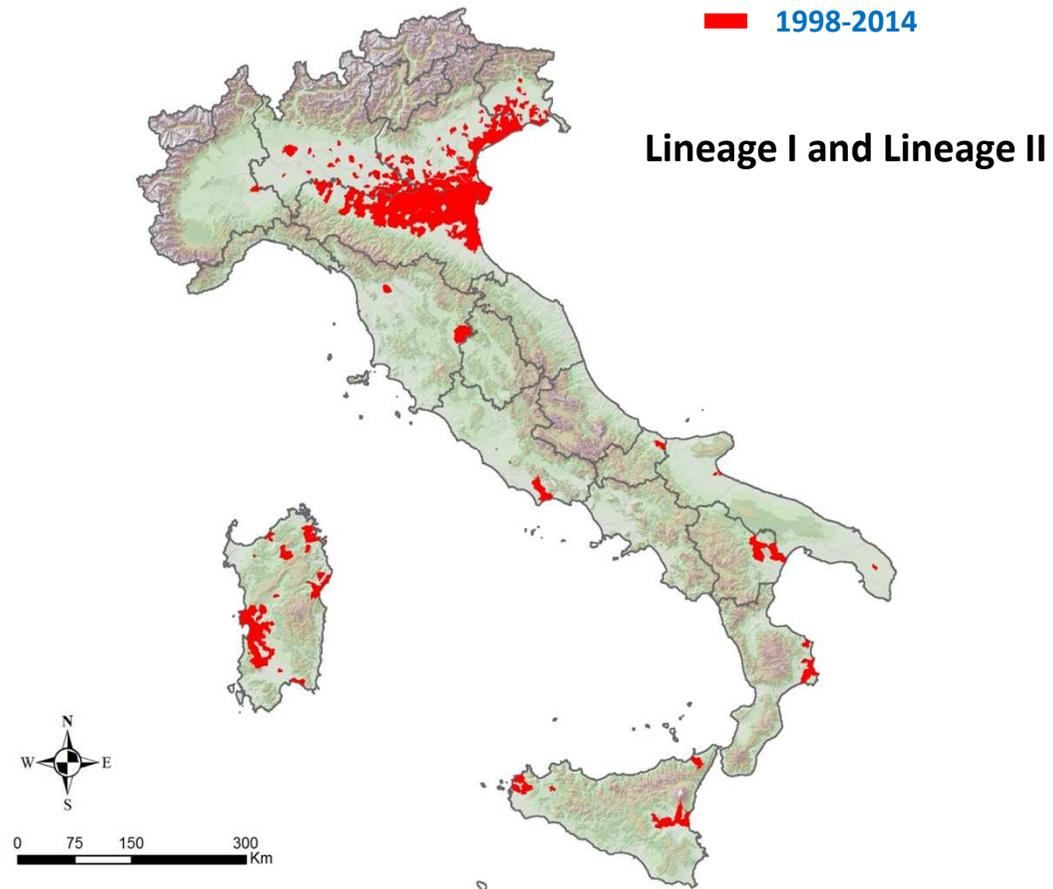
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



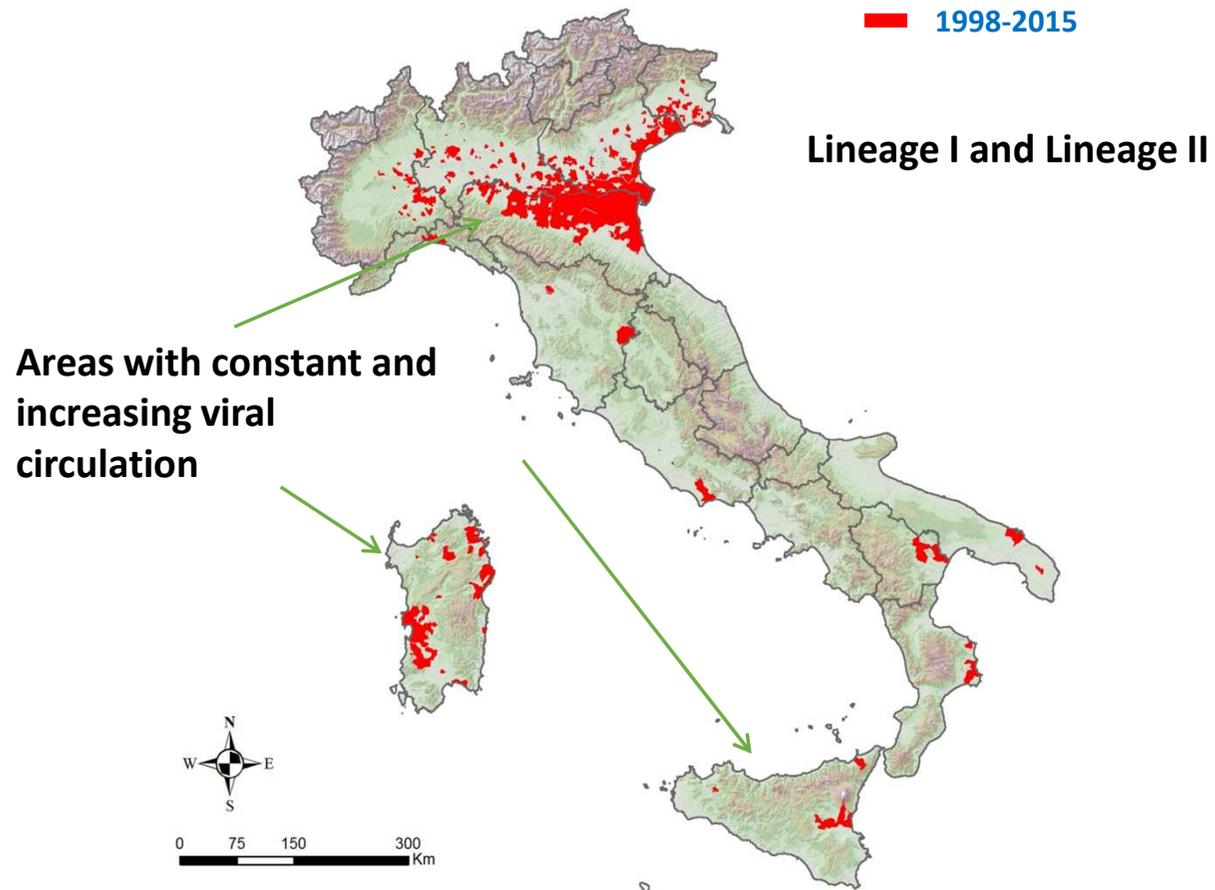
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



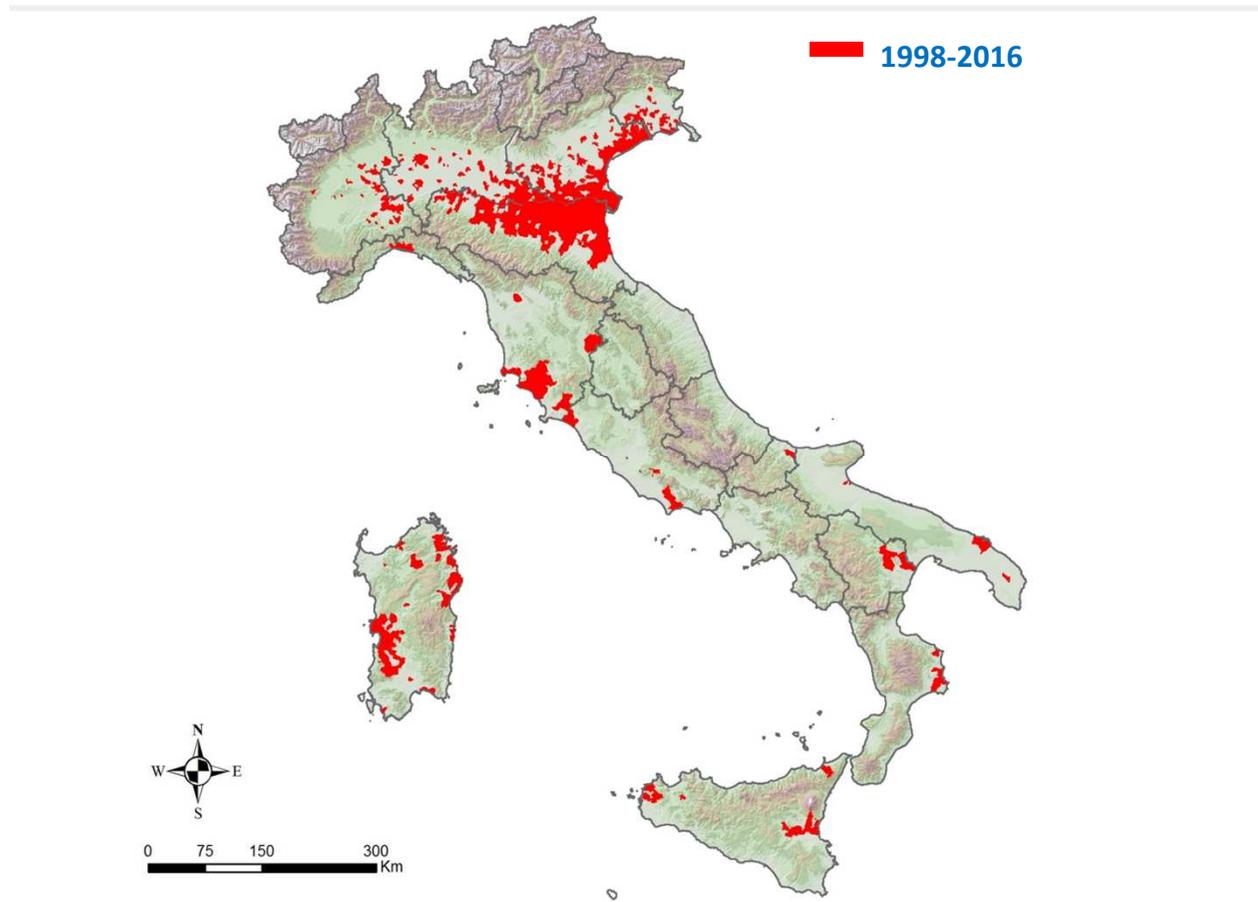
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



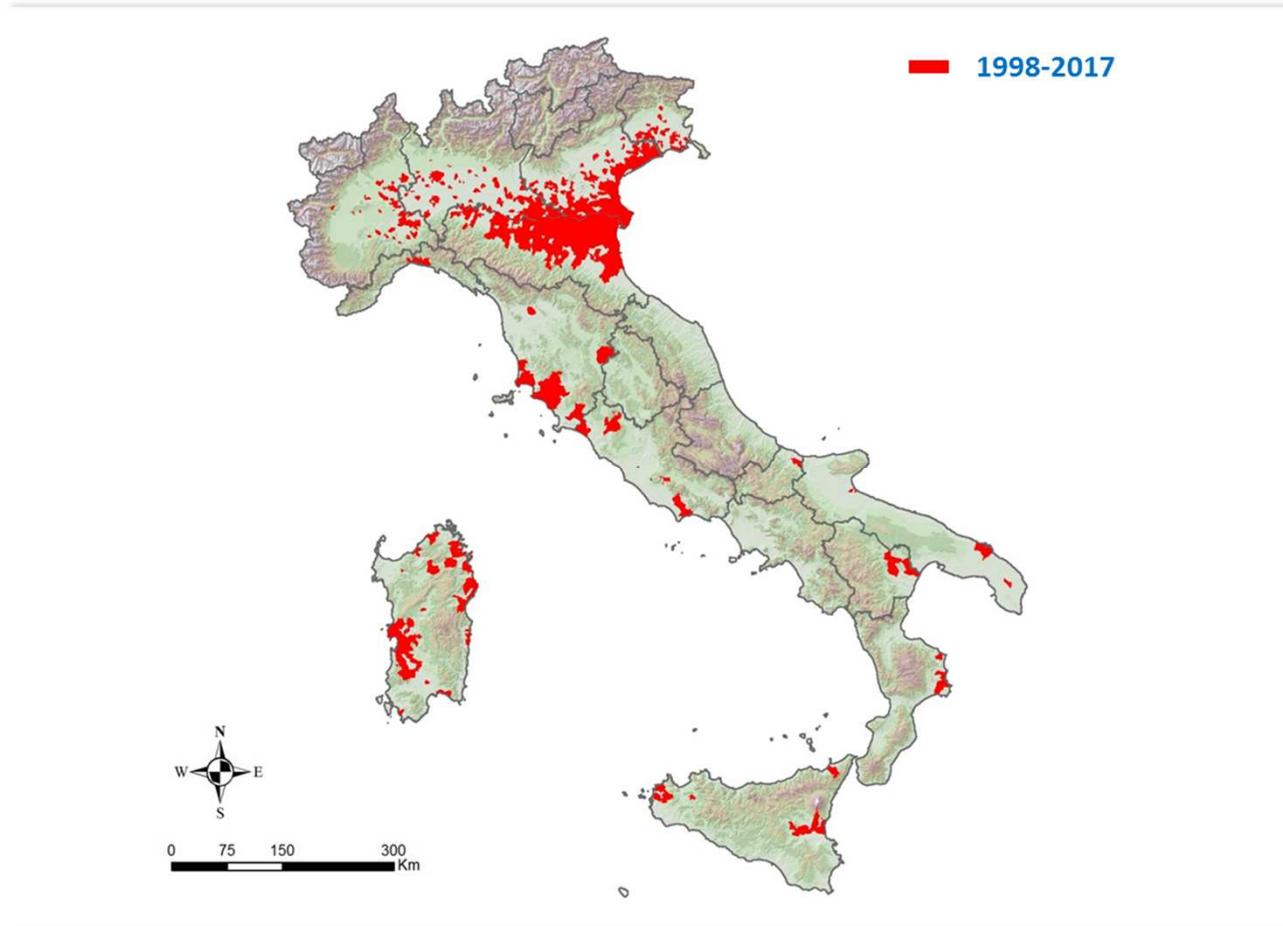
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



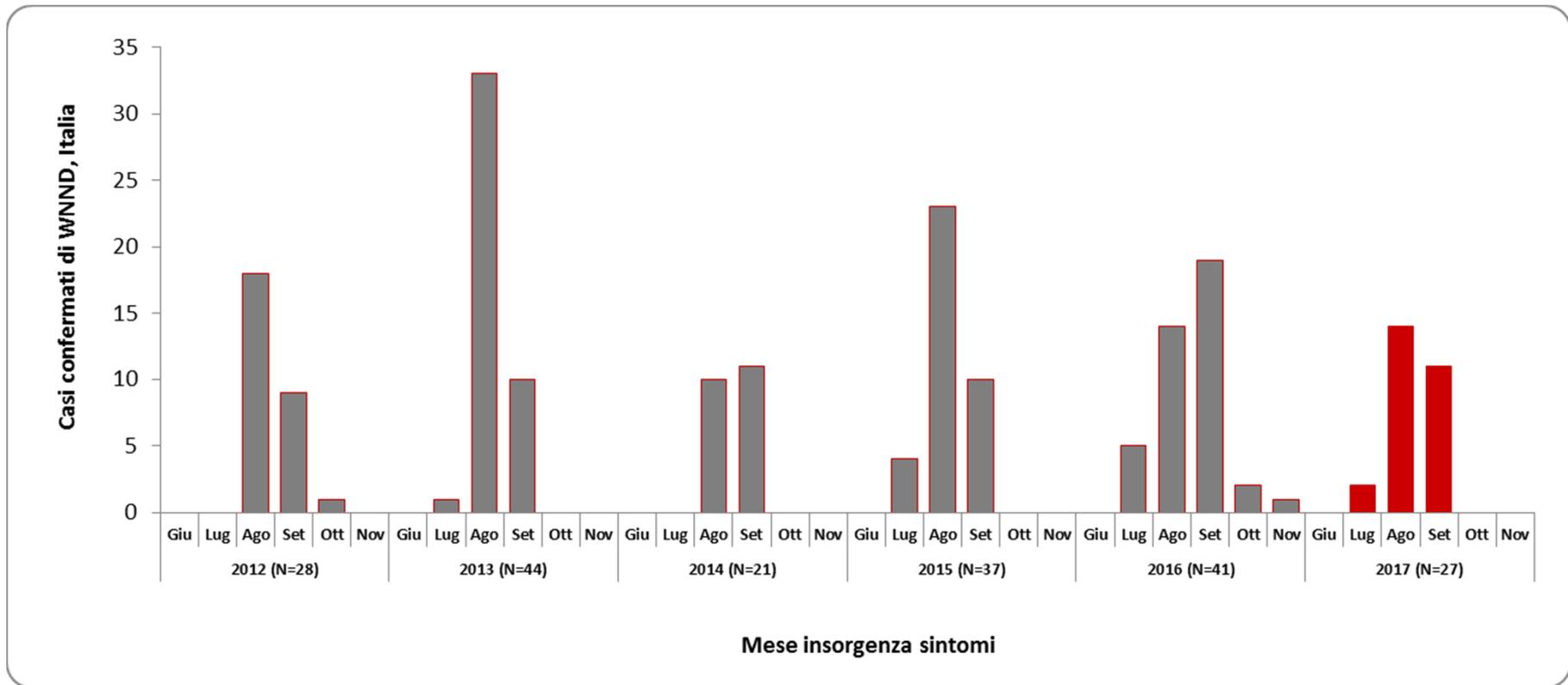
Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017



Circolazione del WNV in Italia 1998 - 2017

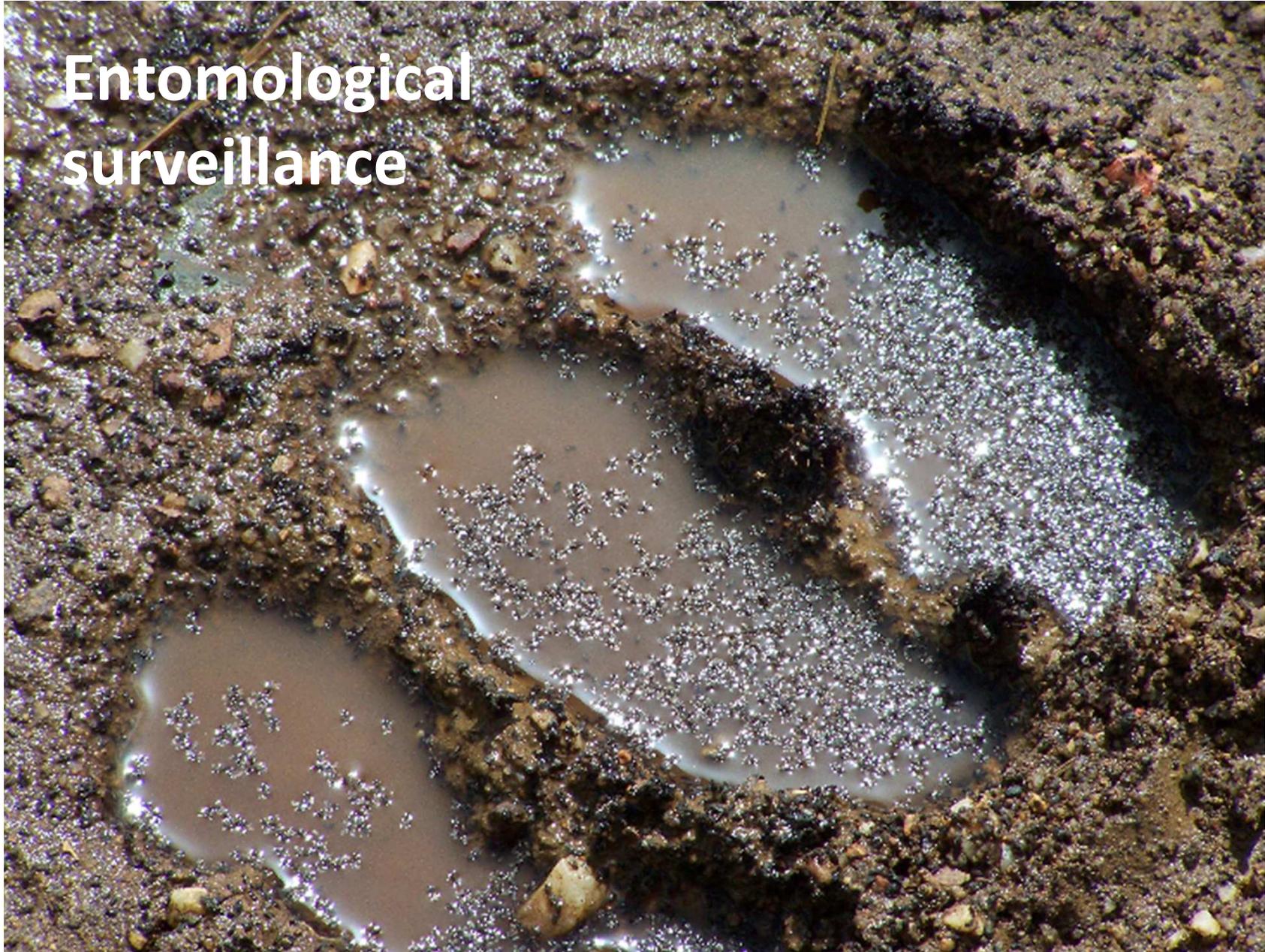


Casi confermati di malattia neuroinvasiva da WNV in Italia, Italia 2012 – 2017



Fonte: Sistema di sorveglianza speciale, ISS-MoH

Entomological surveillance



Determinanti per la diffusione di malattie trasmesse da vettori in Italia

- Globalizzazione (Semenza *et al.* 2016).
- Commercio e viaggi via mare (Tatem, Hay and Rogers [2006](#)).
- Cambiamenti climatici (Semenza and Menne [2009](#))
- Numerosi fattori ecologici e socio economici contribuiscono in maniera importante nella diffusione e trasmissione delle VBD:
 - l'uso del suolo e le pratiche agricole, la fauna, le capacità di sanità pubblica e l'esposizione umana ai vettori (Jones *et al.* [2008](#); Suk and Semenza [2011](#); McMichael [2013](#); Semenza *et al.* [2016a](#), [2016c](#)).
- Migrazione non è stata dimostrata come rischio aggiuntivo di diffusione di malattie (Semenza *et al.* 2016). Ad esempio, Chikungunya in Italia in 2007 e 2017 (Rezza *et al.* [2007](#); Venturi *et al.* [2017](#))

Cosa ci aspetta nel futuro non troppo lontano....

28 | 05 | 2018



Epidémie de dengue à La Réunion : plus de 500 cas confirmés dans l'ouest et le sud de l'île depuis le 1er janvier 2018



Une épidémie de dengue touche actuellement l'ouest et le sud de La Réunion. Après une circulation inhabituelle du virus durant l'hiver austral 2017, le nombre de cas de dengue a progressivement augmenté depuis le début de l'année 2018, avec une intensification en février. Santé publique France publie un point de

“... above all, the spread of Zika, the resurgence of dengue, and the emerging threat of Chikungunya are the price being paid for a massive policy failure that dropped the ball on mosquito control in the 1970s.”

Margaret Chan Former Director-General, World Health Organization Opening
Address at World Health Assembly 69th session May 2016

Gruppo di Lavoro ISS

Sorveglianza Epidemiologica:

*Antonino Bella
Maria Grazia Caporali
Patrizio Pezzotti
Caterina Rizzo
Flavia Riccardo
Martina Del Manso*

Laboratorio di Riferimento Nazionale:

*Claudia Fortuna
Maria Elena Remoli
Eleonora Benedetti
Giulietta Ventura*

Sorveglianza Entomologica:

*Daniela Boccolini
Marco di Luca
Francesco Severini
Luciano Toma
Roberto Romi*

La sorveglianza delle Arbovirosi è realizzata con il supporto del Ministero della Salute – CCM

Grazie per l'attenzione!