

LOTTA ALLE ZANZARE AD OPERA DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI:

protocolli e modalità dei trattamenti insetticidi e rischi sanitari
connessi di avvelenamento delle api e di inquinamento ambientale

Venerdì 7 giugno 2019

Auditorium Banca di Credito Cooperativo di Carate B.za
Carate Brianza

Malattie infettive da vettori: le arbovirosi

*ATS Brianza - Dipartimento Igiene e
Prevenzione Sanitaria*

*UOS Prevenzione e Sorveglianza
Malattie Infettive*

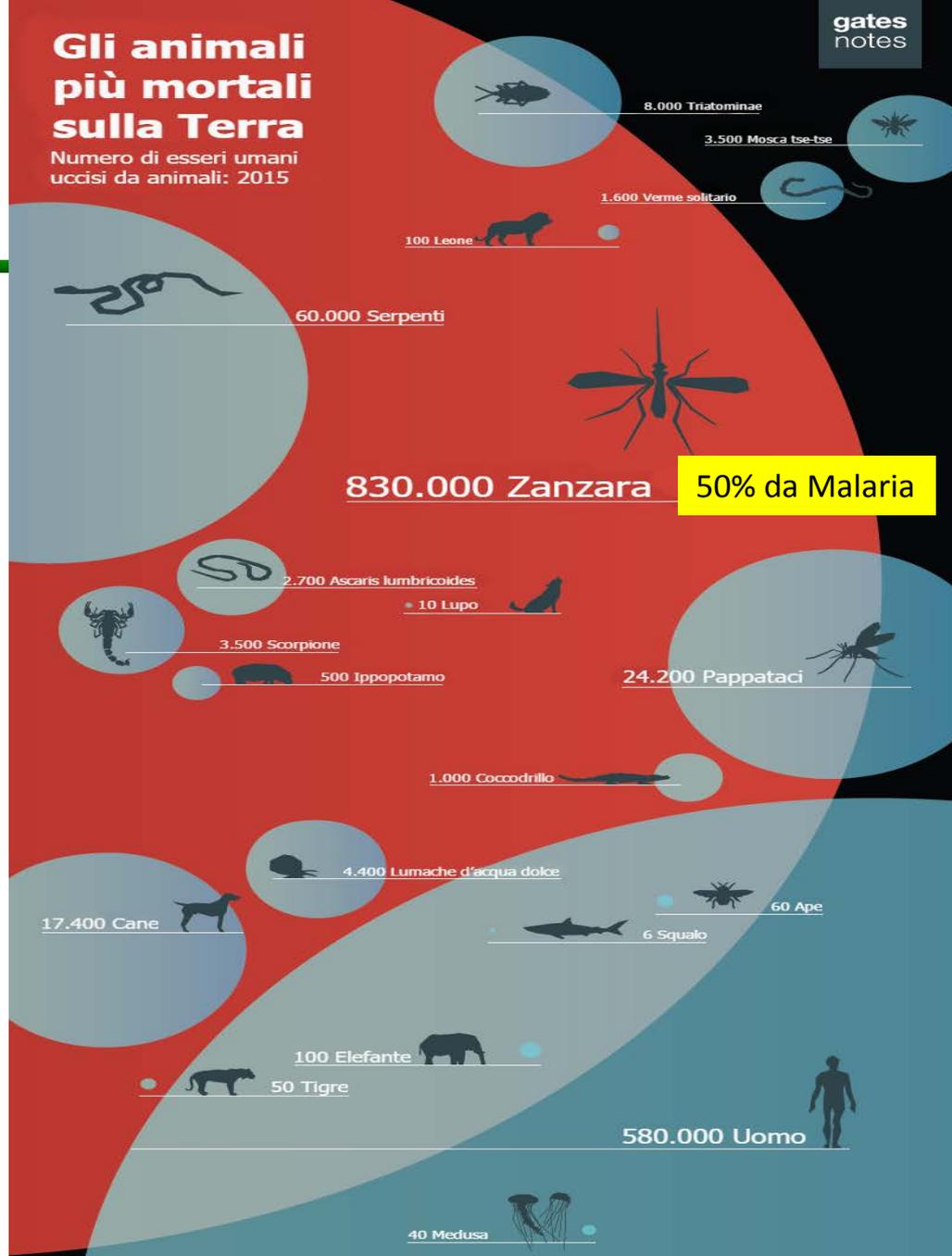
Relatore Dott. Franco Tortorella

Malattie infettive da vettori: le arbovirosi



Gli animali più mortali sulla Terra

Numero di esseri umani uccisi da animali: 2015



GLI ANIMALI PIÙ MORTALI SULLA TERRA

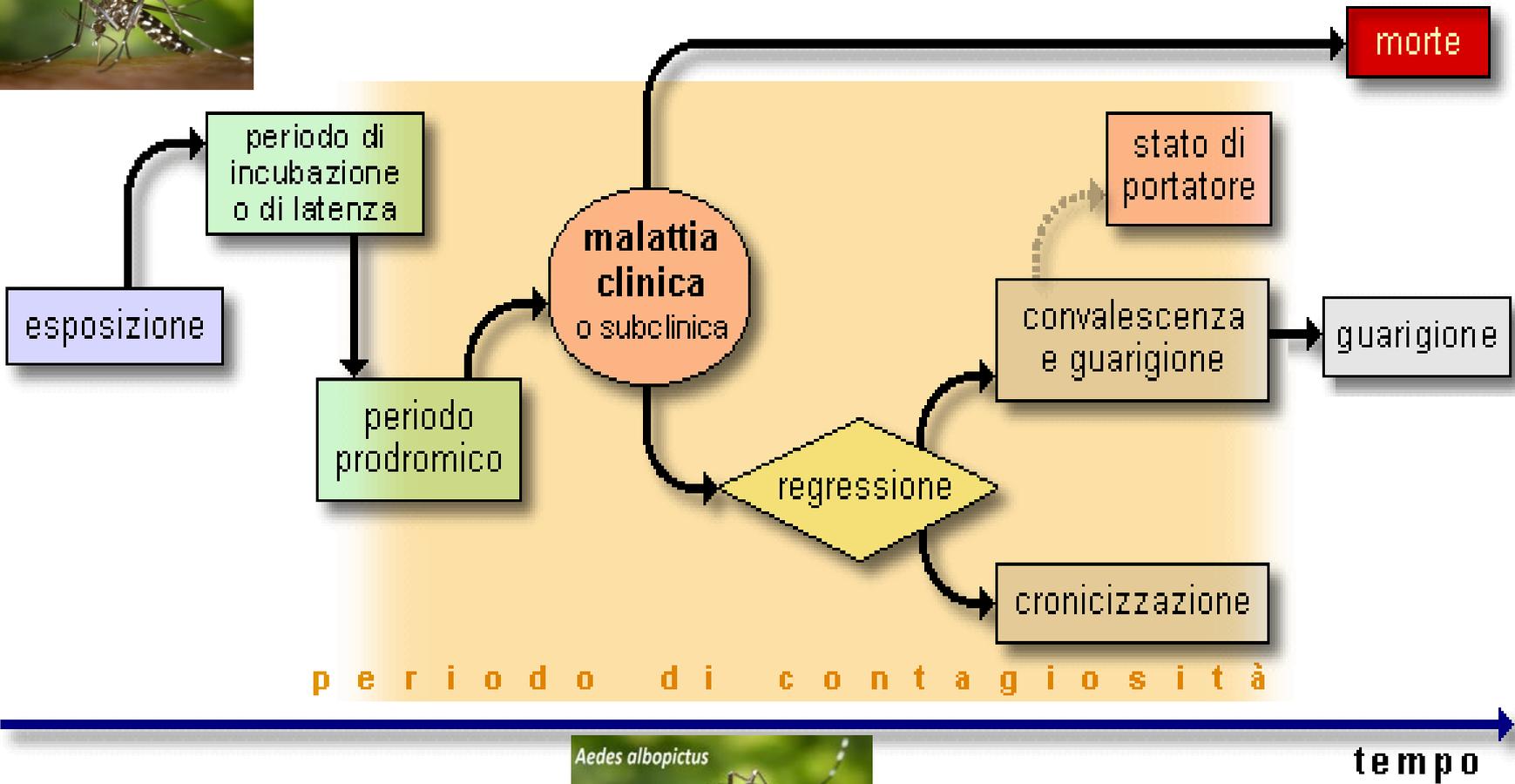
- 1°) Zanzara 830.000
- 2°) Uomo 580.000
- 3°) Serpenti 60.000
- 4°) Pappataci 24.000
- 5°) Cane 17.400

Cimici triatominae 8.000, Lumache d'acqua dolce 4.500, Scorpioni 3.500, Mosca tse-tse 3.500, Ascaris lumbricoide 2.700, Verme solitario 1.600, Coccodrillo 1.000, Ippopotamo 500, Elefante 100, Leone 100, Ape 60, Tigre 50, Medusa 40, Lupo 10, Squalo 6

Principali malattie da vettori

VETTORE	MALATTIA
ZANZARE	
<i>Aedes Aegypti</i>	DENGUE, FEBBRE GIALLA, CHIKUNGUNYA, ZIKA
<i>Aedes Albopictus</i>	DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA, WEST NILE V
<i>Culex quinquefasciatus</i>	FILARIASI LINFATICA
<i>Culex Pipiens</i>	ENCEF. WEST NILE V, USUTU V, ENCEF. GIAPPONESE
<i>Anopheles</i>	MALARIA, FILARIASI LINFATICA
<i>Haemagogus</i>	FEBBRE GIALLA
FLEBOTOMI o PAPPATACI	LEISHMANIOSI, FEBBRE DA PAPPATACI, ENCEF TOSCANA
CIMICI triatominae	MALATTIA DI CHAGAS
ZECCHE	MAL. LYME, FEBBRE EMORRAGICA CRIMEA-CONGO, ENCEFALITE DA ZECCHE
PULCI	PESTE, TIFO MURINO
MOSCHE	M.SONNO, TRIPANOSOMIARSI AFRICANA, ONCOCERCHIASI

Ciclo di una malattia infettiva: dove interviene il vettore?



Classificazione Arbovirosi

Le **Arbovirosi** fanno parte delle **Zoonosi** (malattie trasmesse da animali). Sono causate da numerosi **virus** appartenenti a famiglie diverse e che possono accrescersi sia negli artropodi che nei vertebrati. Solo occasionalmente trasmesse agli uomini da artropodi vettori tramite una **puntura**.

Le arbovirosi sono del gruppo delle **ectoparassitosi**.

Gli ectoparassiti sono agenti infettivi che richiedono l'interazione con la **superficie esterna di un ospite**.

Questa interazione può durare solo il tempo di una puntura (pasto di sangue), oppure può durare molto di più con permanenza dell'agente sulla cute per settimane, mesi o persino anni.

Principali artropodi

Gli artropodi correlati alla trasmissione di una malattia infettiva sono numerosi:

l'ape, la vespa, la blatta, la cimice, la formica, la mosca, il pappatacio o flebotomo, il tafano, il pidocchio, la pulce, il ragno, lo scorpione, la zecca.

Il virus normalmente si replica nel vettore artropode ma, solitamente, non lo danneggia.

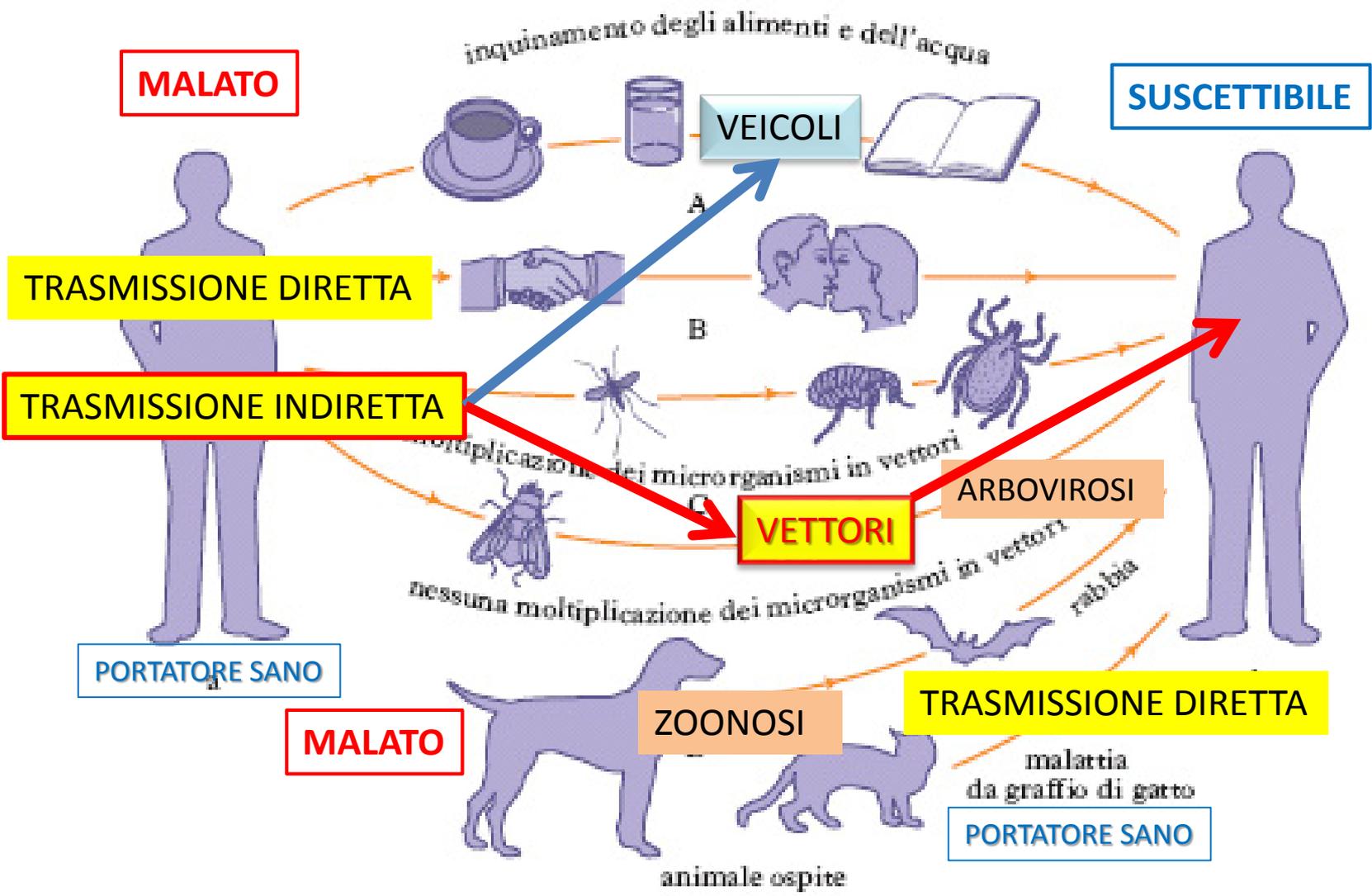
Malattie trasmesse da vettori

Un vettore è un organismo vivente che trasmette un agente infettivo da un animale infetto all'uomo o a un altro animale. I vettori sono spesso artropodi, **zanzare, zecche, mosche, pulci e pidocchi**, e possono trasmettere una malattia infettiva attivamente o passivamente:

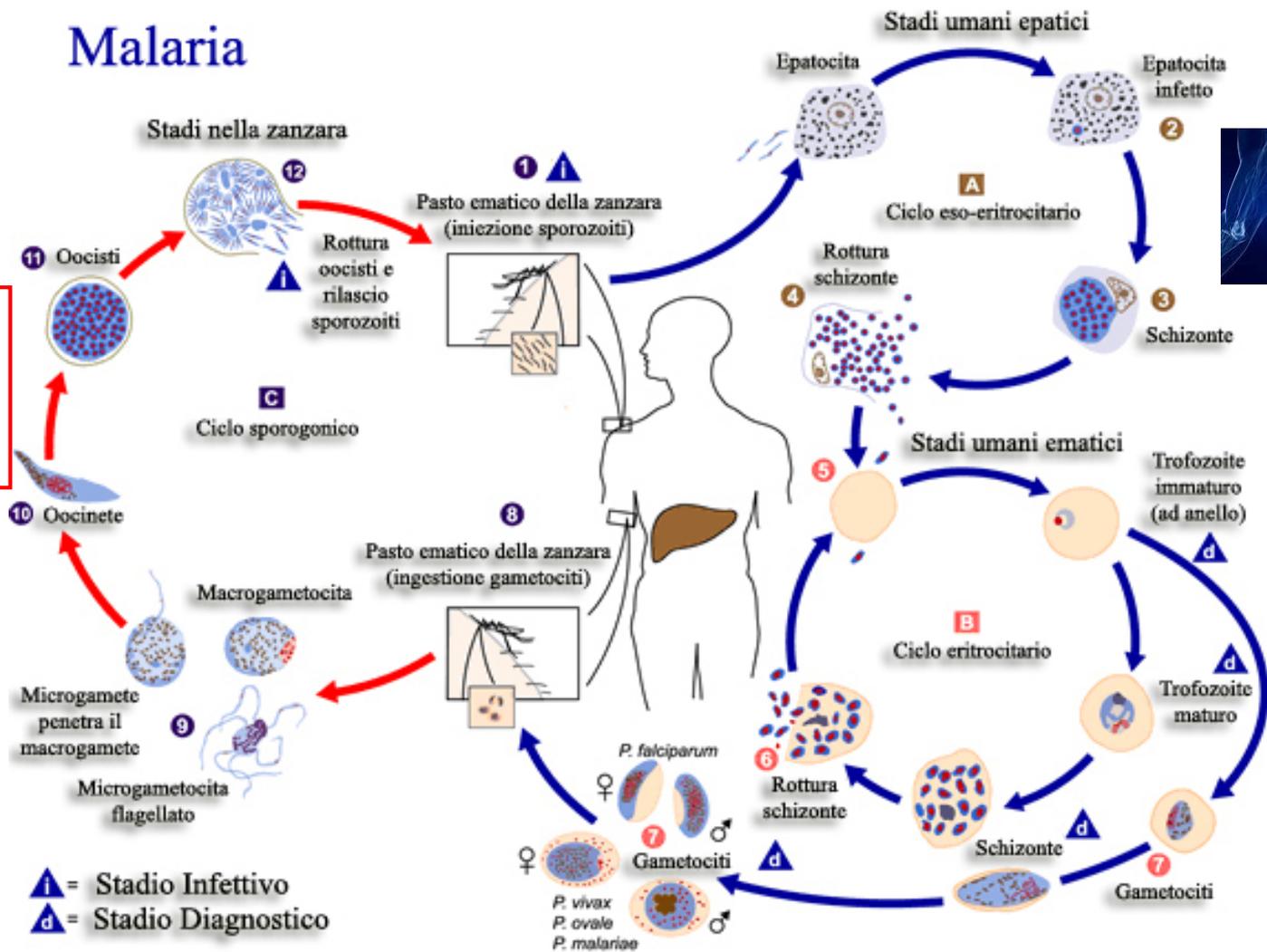
i **VETTORI BIOLOGICI**, come **zanzare e zecche**, sono anch'essi contagiati dagli agenti patogeni, che si moltiplicano all'interno del loro organismo e che vengono successivamente trasmessi al nuovo ospite, in genere in seguito a **morso o puntura**;

i **VETTORI MECCANICI**, come le **mosche**, possono trasportare l'agente infettivo sulla superficie del loro corpo e trasmetterlo per **contatto fisico**. A causa delle abitudini della mosca di alimentarsi su materiale in decomposizione (es., feci, rifiuti) può rapidamente contaminarsi posandosi su materiale infetto e contaminare a sua volta i nostri alimenti (dissenterie, febbri tifoidi).

Modalità di trasmissione orizzontale di malattia infettiva



Malaria



Il **VETTORE OBBLIGATO** è quel vettore la cui presenza è indispensabile perché si verifichi e si diffonda una determinata malattia, che senza di esso non esisterebbe nemmeno. Un classico esempio è fornito dalla malaria, malattia causata da un protozoo che compie parte del suo ciclo vitale nella **zanzara Anopheles** e parte nell'**uomo**. È ovvio che la distruzione di tale zanzara automaticamente fa scomparire la malattia.

MALATTIA	VETTORE	VETT in ITALIA	CASI IMPORT	CASI AUTOCTONI
DENGUE	Z Aedes Aegypti Albopictus(tigre)	NO Aegypti Albopictus Italia	Viaggi	In Europa (Sud Francia, Croazia, Portogallo)
CHICUNGUNYA	Z Aedes Aegypti e Albopictus	NO Aegypti Albopictus Italia	Viaggi	2007 Ravenna, 2017 Lazio, Calabria
ZIKA	Z Aedes Aegypti e Albopictus	NO Aegypti Albopictus Italia	Viaggi, contatti	
WEST NILE	Z Culex Pipiens (zanzara comune) Albopictus	Pianura Padana	Viaggi	Toscana 1998, Delta Po 2008, nel 2018 in RL 48 casi
USUTU	Z Culex	Pianura Padana	Viaggi	
MALARIA	Z Anophele	Zone tirreniche (Toscana) e centromeridione (Sicilia)	Viaggi	Bagage Malaria; 4 casi a Taranto 2018
Mal. di LYME (Borelliosi)	Zecca Ixodes Ricinus	boschi	Viaggi	>> Carso, Trentino, Liguria
LEISHMANIOSI	pappataci (flebotomi ematofagi)	Aree di endemia: coste e nord	Viaggi	
MeningoEncefalite da Virus TOSCANA	pappataci	Centro Italia		Toscana, paesi mediterranei
FEBBRE GIALLA	Z Aedes Aegypti	NON IN ITALIA	Viaggi	

Arbovirosi e vettori

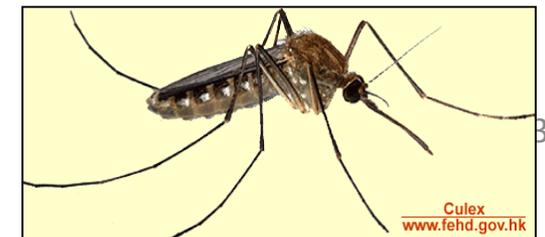
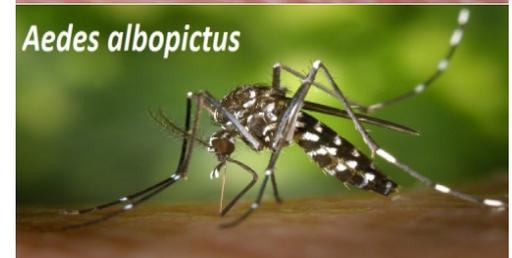
Abbreviazione di **AR**tropode **BO**rn **VIR**us: *virus che si accrescono negli artropodi*. Sono infezioni acute di origine tropicale trasmesse da insetti vettori all'uomo

ZANZARE DEL **GENERE AEDES** VEICOLANO:

- **CHIKUNGUNYA** (anche casi **AUTOCTONI 2017**)
- **DENGUE** **L'UOMO MALATO OSPITE PRINCIPALE PUO' TRASMETTERE**
- **ZIKA VIRUS** **L'ARBOVIRUS TRAMITE ARTROPODE**

ZANZARA DEL **GENERE CULEX** VEICOLA:

- **FEBBRE DI WEST NILE** (anche casi **AUTOCTONI**)
- **USUTU** **L'UOMO MALATO , OSPITE FINALE CIECO NON TRASMETTE L'ARBOVIRUS TRAMITE ARTROPODE**



Casi lombardi di Arbovirosi 2018

Encefalite da West Nile: 48 casi (14 a Mantova, 11 a Milano, 9 a Pavia) concentrati 23 in agosto, 22 in settembre). 13 i donatori positivi.

Dengue: 36 casi importati

Chikungunya: 9 casi importati

Zika: 2 casi importati

Gli «attori» di una Arbovirosi

- Gli **(ARBO) VIRUS**, virus compatibili con gli artropodi
- gli **ARTROPODI VETTORI** che sono in grado di assumere il virus dal pasto di sangue e trasmetterlo tramite puntura ad animale suscettibile (uomo)
- L'**UOMO MALATO** come
 - ospite principale intermedio (infettante)
 - finale cieco (non infettante)
- L' **AMBIENTE** favorevole alla moltiplicazione degli artropodi.
- **ANIMALI SERBATOIO**

Periodo di massima attività vettoriale

La **temperatura, l'umidità e le condizioni ambientali** in genere, sono i principali fattori coinvolti nella sopravvivenza e nello sviluppo dei vettori e degli agenti patogeni.

Uno dei fattori maggiormente implicati nell'attuale aumento della diffusione e della distribuzione delle malattie trasmesse da artropodi è il **riscaldamento del pianeta**.

La distribuzione delle malattie trasmesse da vettori è fortemente influenzata dal **prolungamento del periodo di alte temperature** e conseguente vitalità del vettore, definito come «***periodo di massima attività vettoriale***».

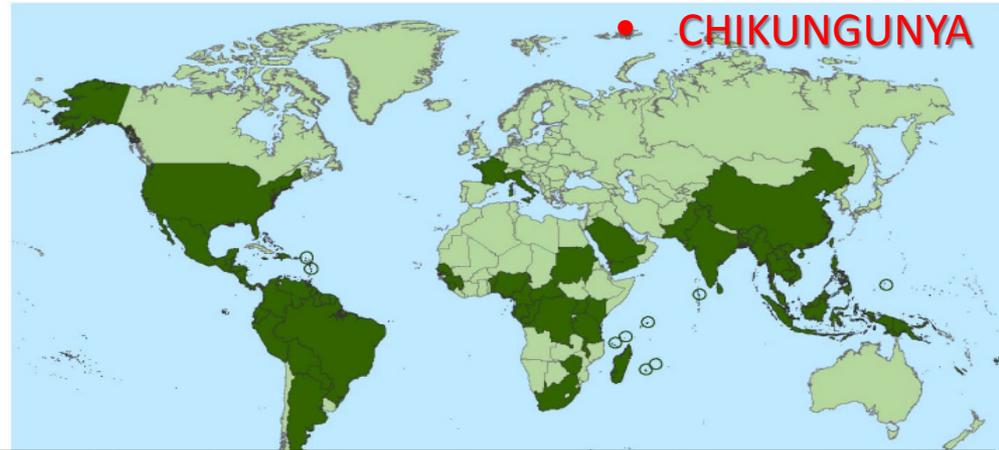
Caratteristiche dell'ospite e attività vettoriale

NEL CASO DI CHIKUNGUNYA, DENGUE, E ZIKA

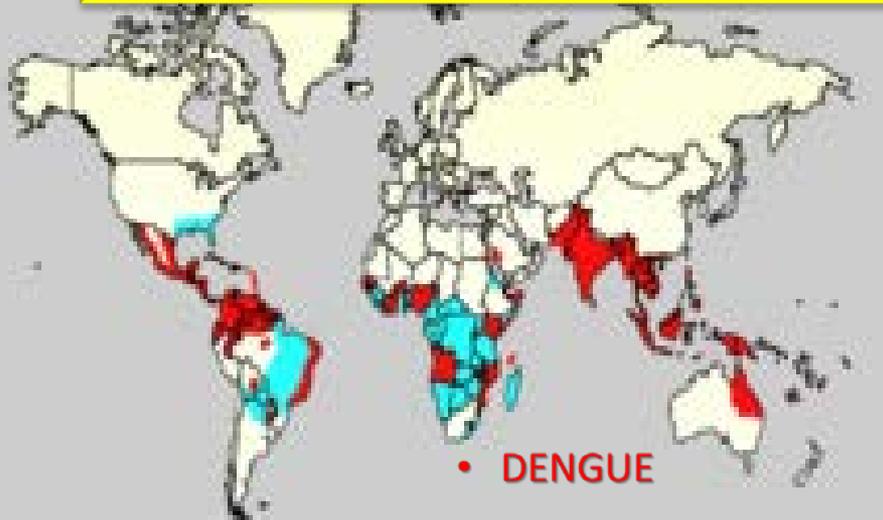
l'**UOMO** è l'**OSPITE PRINCIPALE**:
CONTAGIO INTERUMANO
ATTRAVERSO IL VETTORE

Consulta CDC Travel Health per la correlazione epidemiologica

Stati e territori in cui si sono verificati in passato o sono attualmente in corso focolai di trasmissione locale di CHIKV



MASSIMA ATTIVITÀ VETTORIALE: 1 maggio -30 novembre



Perché anche da noi?

DETERMINANTI NELLA DIFFUSIONE DI MALATTIE TRASMESSE DA VETTORI IN ITALIA:

- Globalizzazione
- Commercio e viaggi in mare
- Cambiamenti climatici
- Uso del suolo e pratiche agricole, fauna, pratiche di sanità pubblica
- Esposizione umana ai vettori

La migrazione non è stata dimostrata come rischio aggiuntivo di diffusione di malattie*

* Semenza et al 2016, Rezza et al 2007; Ventuti et al 2017

Trasporto passivo di specie aliene



E' un fenomeno che riguarda persone, animali, piante e in generale qualunque organismo, in un rimescolamento di specie senza precedenti che può generare interazioni del tutto imprevedibili

I «gommoni» clandestini

Dal 1990 *Aedes albopictus* in Italia:

Si scoprì che la principale via di ingresso e di dispersione della specie in Italia era la movimentazione di copertoni usati importati dagli USA



Fermare il ciclo

1 femmina di zanzara dopo ogni pasto di sangue depone **40-80 uova** sopra il livello dell'acqua;

La schiusa avviene appena si alza il livello dell'acqua, es. dopo una pioggia.

Le **larve** si accrescono e raggiungono lo stadio di pupe e alate, adulte in **1-3 settimane**

Il **ciclo si ripete** ogni **3-5 giorni**; ogni esemplare **può vivere da 2 a 4 settimane** pungendo e deponendo uova numerose volte.



Diffusione Aedes in Europa

Diffusione delle zanzare aliene invasive in Europa



Ae. japonicus



Ae. aegypti



Ae. koreicus



Ae. albopictus



Ae. aegypti è il più efficiente vettore dei virus dengue, febbre gialla, zika ed anche di chikungunya



In italia: Aedes albopictus, koreikus e japonicus

Diffusione delle zanzare aliene invasive in Italia

DAL 2011, RR AL FREDDO VENETO, TRENTINO, LOMBARDIA



Ae. koreicus (2011)

Dal 1990 in ITALIA



Ae. albopictus (1990)



Ae. albopictus presente anche a Lampedusa e Pantelleria (ISS/IZS Sicilia, 2015)

DAL 2015 VENEZIE



Ae. japonicus (2015)

Antropofila, adatta all'ambiente urbano e nelle abitazioni.
Attività trofica tutto l'anno, diurna, vola poco e basso
Maggiore resistenza alle basse temperature con uova invernali

Viaggio in area endemica «CUBA, QUE LINDA ES CUBA»



VIAGGIO DAL 17 AL 28/04/2019

Permanenza all'estero nei 15 giorni precedenti l'inizio dei sintomi: SI NO

1. CUBA 17/4 28/4/19

2. _____

3. _____

Località _____ data inizio _____ data fine _____

Permanenza in Italia in zone diverse dal domicilio abituale nei 15 gg se si specificare:

1. _____

2. _____

3. _____

Località _____

IN ITALIA NEI 15 GG PRECEDENTI SINTOMI

CASO DI DENGUE

Contatto con altri casi nei 15 giorni precedenti l'inizio dei sintomi:

1. _____

2. _____

3. _____

Località _____

CONTATTO CON CASI NEI 15 GG PREC SINTOMI

Gravidanza: SI NO se SI: settimana

RICOVERO/ IN DIMISSIONE

Ricovero: SI NO se SI ospedale _____

Reperito _____ UTI: SI NO

Data ricovero: gg mm aa Data dimissione: gg mm aa

Se non ricovero: visita medica: SI NO se SI: MMG/PDF Guardia Medica

ESORDIO SINTOMI 08/05/2019

Data inizio sintomatologia: gg 08 mm 05 aa 2019

Segni e sintomi	SI	NO	NN	SI	NO	NN	
Febbre > 38,5°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cefalea	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artralgie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mialgia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rash cutaneo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dolore retro-orbitale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Astenia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Meningo-encefalite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Altri segni/sintomi (specificare): _____

**FEBBRE
RASH
ASTENIA
MIALGIA**

**ISOLAMENTO 7 GG
BONIFICA ENTRO 7 GG
SORVEGLIANZA 7 GG**

Dengue emorragica/Dengue con Shock

Segni e sintomi	SI	NO	NN
Febbre > 38,5°C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

COMUNE DI TUTELA DELLA SALUTE (ATS) DELLA BRIANZA
SERVIZIO IGIENE SANITA' PUBBLICA

«in Italia, non Caraibi»

Nel 2017 dall'inizio di settembre si è registrata una epidemia autoctona di **Chikungunya** : sono stati notificati 489 casi, 282 confermati in laboratorio:

- 206 in **Lazio** (Anzio, Roma, Latina)
- 74 in **Calabria** (Guardavalle marina)

Nello stesso anno analoga epidemia in Francia, Dipartimenti di Var e di Herault.

Nel 2007 epidemia a Ravenna con 214 casi.



Chikungunya

CLINICA

Esordio acuto con

FEBBRE

e **POLIARTRALGIA GRAVE**

e limitante in assenza di
altre cause.

Conferma di Laboratorio
Viaggio in area endemo/
epidemic

2 settimane precedenti.

Se non viaggio?

AUTOCTONO?

Chikungunya Symptoms



CLINICA

ERITEMA CUTANEO

con/senza **FEBBRE** e
almeno 1:

- artralgia,
- mialgia,
- congiuntivite non purulenta
- iperemia

Conferma di Laboratorio

Viaggio in area endemo/
epidemic

2 settimane precedenti.

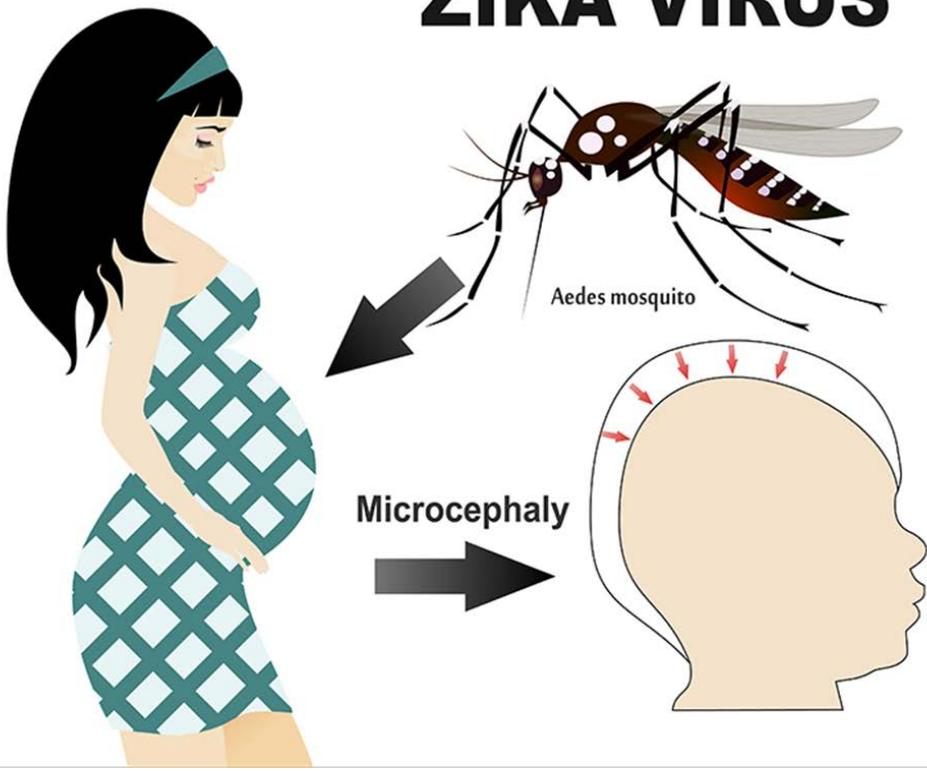
Contatto sessuale con 1
caso o soggetto
proveniente (4 sett. prec)

Zika conjunctivitis and skin rash



Microcefalia da Zika

ZIKA VIRUS



Microcephaly

Symptoms include below-average head size

Zika related microcephaly and brain malformations



CLINICA

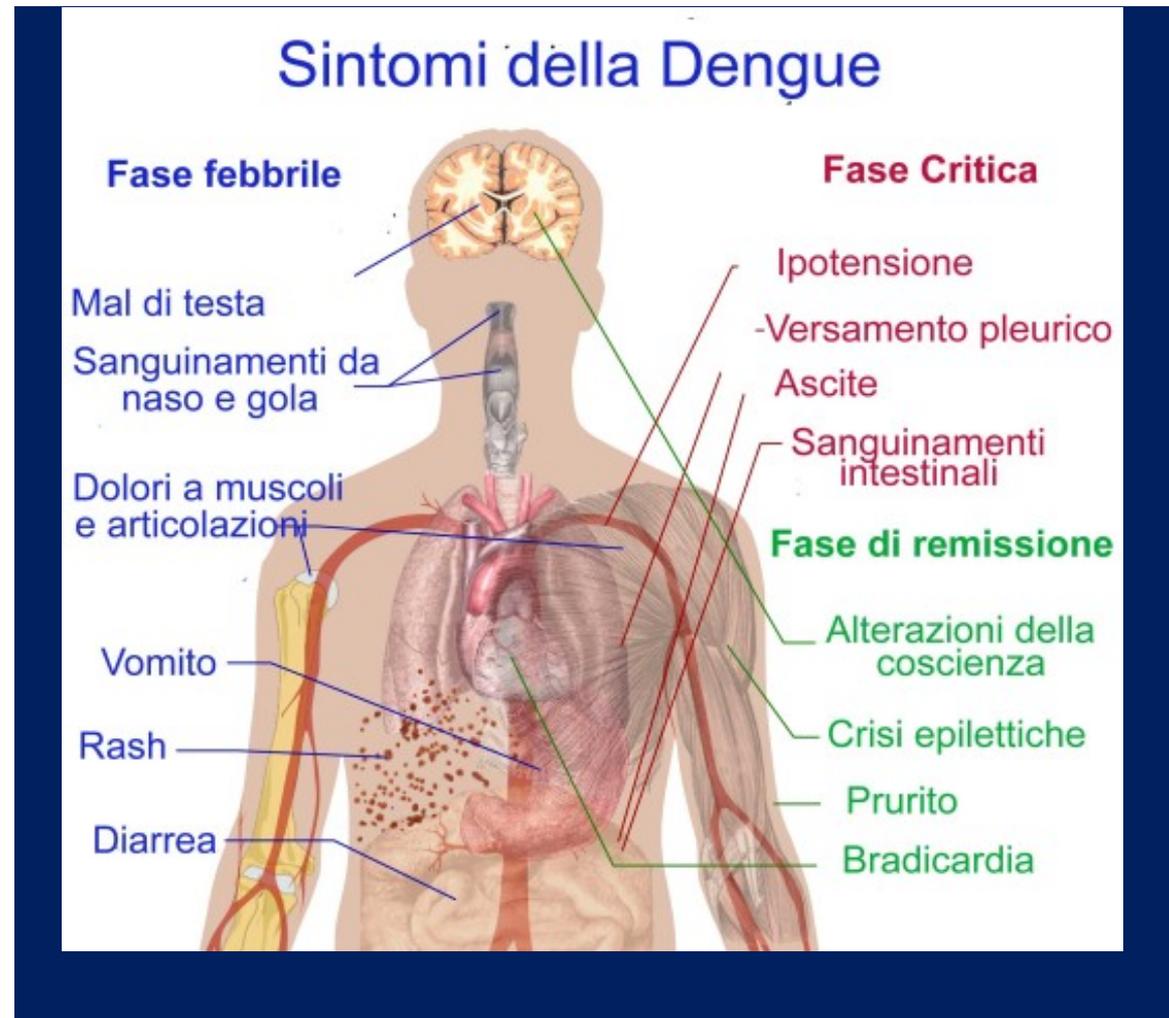
FEBBRE ELEVATA (40°C)

accompagnata da due dei seguenti sintomi:

- Forte mal di testa
- Dolore dietro gli occhi
- Nausea, vomito
- Ghiandole gonfie
- Dolori muscolari e articolari
- Eruzione cutanea.

Conferma di Laboratorio

Viaggio in area endemo/epidemiche 2 settimane precedenti.



Segnalazione Dengue/Chikungunya/Zika

COSA FA ATS?

Il Reparto di Malattie Infettive segnala un caso sospetto: **POSSIBILE**
(non ci sono ancora esami di laboratorio)

VERIFICHIAMO

- 1) **Compatibilità clinica** (SINTOMI)
- 2) **Compatibilità epidemiologica** (viaggio nei 14 gg antecedenti l'esordio sintomi in area endemica; per Zika contatto sessuale con caso o in area 4 settimane precedenti) Se non c'è viaggio...RISCHIO IN ITALIA?
- 3) Invio di campioni biologici al Laboratorio di Riferimento Regionale (S.Matteo PV o Sacco Mi)

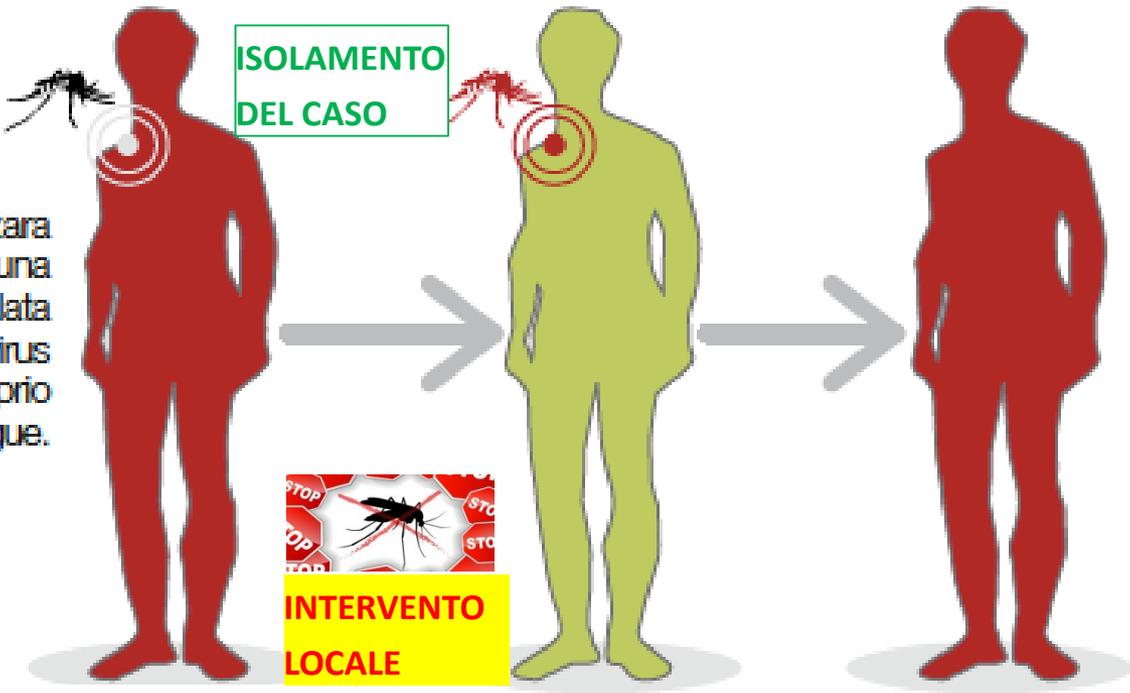
Se 1 e 2 confermati, senza attendere l'esito del Laboratorio Reg.le Riferimento, dobbiamo completare l'inchiesta epidemiologica per:

- l'**ISOLAMENTO del CASO** (in ospedale? a domicilio?)
- la **PROPOSTA AL SINDACO** di interventi di **BONIFICA AMBIENTALE**

Occorre interrompere la catena

La trasmissione del virus della Chikungunya

Una zanzara tigre punge una persona malata che ha il virus nel proprio sangue.



Dopo alcuni giorni, il virus si è moltiplicato nella zanzara e, quando questa punge una persona sana, la infetta. Dopo alcuni giorni di incubazione la persona si ammala e il ciclo può continuare con la stessa modalità.

MALATO

SANO

MALATO

PIANO ANNUALE

Obiettivi inchiesta epidemiologica

Dengue/Chikungunya/Zika

VERIFICARE IL CONTESTO ESPOSITIVO:

- viaggio nei 15 gg antecedenti la comparsa sintomi
- anche contatti sessuali in caso di Zika
- a) **PAZIENTE RICOVERATO:** quando in dimissione? Per valutare la necessità di isolamento domiciliare
- b) **PAZIENTE AL DOMICILIO:**

Verificare

- la **reperibilità** della persona, individuandone **l'effettivo domicilio**
- la **situazione ambientale di isolamento** (reti antizanzare, condizionamento)
- **persona sola o conviventi** (effettiva possibilità di **isolamento fiduciario**).

Obiettivi inchiesta epidemiologica

- **INFORMARE** paziente e conviventi su misure utili per ridurre il rischio di trasmissione di malattia:

ISOLAMENTO VOLONTARIO EMATICO (7 gg da inizio sintomi; Zika 14)

PROTEZIONE DA PUNTURA DI INSETTO

Per ZIKA: PROTEZIONE TRASMISSIONE SESSUALE (rischio successivo all'infezione: per 3 mesi nell'uomo, per 2 mesi nella femmina)

Rischio trasmissione verticale in gravidanza

- Individuare **ALTRI LUOGHI** frequentati per la maggior parte della giornata dal **CASO** (lavoro, ricreativi, scuole, spazi outdoor , ecc)
- **SEGNALARE AL S. Igiene Sanità Pubblica ATS** ambienti/luoghi individuati per preventivo sopralluogo al fine di definire la zona da sottoporre ad eventuale bonifica, da richiedere al Sindaco
- **AVVISARE IL SINDACO** che dovrebbe attivare **l'INTERVENTO DI DISINFESTAZIONE ENTRO 24 ORE** (efficace se effettuato entro 7 gg da inizio sintomi)

Monza: caso di Dengue ordinanza sindacale

Monza, allarme dengue: disinfestazione straordinaria

L'allarme è scattato dopo che una donna si è presentata in ospedale con i sintomi della febbre dengue. La disinfestazione riguarda la zona di via Dante

di MARTINO AGOSTONI
Ultimo aggiornamento il 4 giugno 2019 alle 17:11

Articolo / Monza, pericolo febbre del Nilo: disinfestazione in via Silva

★★★★★ 2 voti

Condividi Tweet Invia tramite email



Una zanzara, vettore della dengue

Monza, 4 maggio 2019 - **Allarme febbre dengue in città.** Scatta alle 18 un'operazione straordinaria di disinfestazione contro le zanzare e altri insetti vettori di malattie in tutta l'area attorno a via Dante, nella zona nord a ridosso del

POTREBBE INTERESSARTI ANCHE

"Noi ti odiamo". Chat di studenti contro 12enne malata, choc a Piacenza

Roma, operato il bambino schiacciato dal cancello a Ostia Antica. Resta grave, ma stabile

IL SINDACO

- Vista la necessità di intervenire a tutela della salute e dell'igiene pubblica per prevenire malattie infettive trasmissibili all'uomo attraverso la puntura di insetti vettori, ed in particolare della zanzara del genere culex pipens (zanzara comune);
- Considerato che nella giornata di lunedì 3 Giugno 2019 è stato segnalato dall'Agenzia Tutela della Salute Brianza (prot. 100606) un caso sospetto di arbovirosi (Dengue) in persona domiciliata in Monza in via Dante Alighieri, n. 5;
- Viste le indicazioni impartite dal Responsabile UOS Igiene e Sanità Pubblica dell'Agenzia di Tutela della Salute (Prot. 100606) del 03/06/2019 e dal UOS Prevenzione e Sorveglianza Malattie Infettive che dispongono l'effettuazione di interventi di disinfestazione all'interno di un'area compresa entro 200 metri di raggio intorno al luogo del caso (Via Dante Alighieri 5 - Monza) come di seguito specificato:
 1. ricerca e rimozione di focolai larvali domestici e non domestici
 2. trattamenti adulticidi
 3. trattamenti larvicidi
 4. sistema di monitoraggio

Rilevato che l'area di intervento in Monza comprende indicativamente:

- Via Dante Alighieri da intersezione con Via Tommaso Grossi, proseguimento in Via Dei Mille sino a intersezione con Via G.B. Mauri (da civ 6 di Via Dei mille a civ 21 di Via Dante);
- Via Tommaso Grossi da intersezione con Via Volta a intersezione con via Parini;
- Via Mosè Bianchi da intersezione con Via Zucchi a Piazza Citterio (da civ 2 a civ 26);
- Via Giuseppe Verdi tutta;
- Via Giuseppe Parini da intersezione con Via Tommaso Grossi, proseguimento in Via Pennati sino a intersezione con Via GB Mauri (dal civ 11 di Via Pennati sino al civ 9 di Via Mauri);
- Viale Regina Margherita 1, 1A, 1B, 1C;
- Via Appiani da intersezione con Via Zucchi a Piazza Citterio (da civ 1

Conferma diagnostica

DUE LABORATORI DI RIFERIMENTO REGIONALE:

-S.S. Virologia Molecolare, S.C. Microbiologia e Virologia
Fondazione IRCCS Policlinico **San Matteo Pavia** Via Taramelli,
5 - 27100 Tel. 0382.502.633 – 635; Fax 0382.502599
Referente: Prof. Fausto Baldanti f.baldanti@smatteo.pv.it ;
f.rovida@smatteo.pv.it

Orari consegna campioni: dal lunedì al venerdì, dalle ore 8:00
alle ore 20:00; il sabato dalle ore 8:00 alle ore 16:00

- U.O.C Microbiologia Clinica, Virologia e diagnostica delle
Bioemergenze. ASST **FBF-Sacco** Via G.B. Grassi, 74 - 20157
Milano laboratorio.microbiologia@asst-fbf-sacco.it Tel.
02.39042240; Fax: 02.39042313 Referente: Prof.ssa Maria Rita
Gismondo

IN RETE CON L'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'

Lo sviluppo di un'epidemia da arbovirus dipende da:

1) presenza del vettore in un territorio e densità e diffusione dell'infestazione

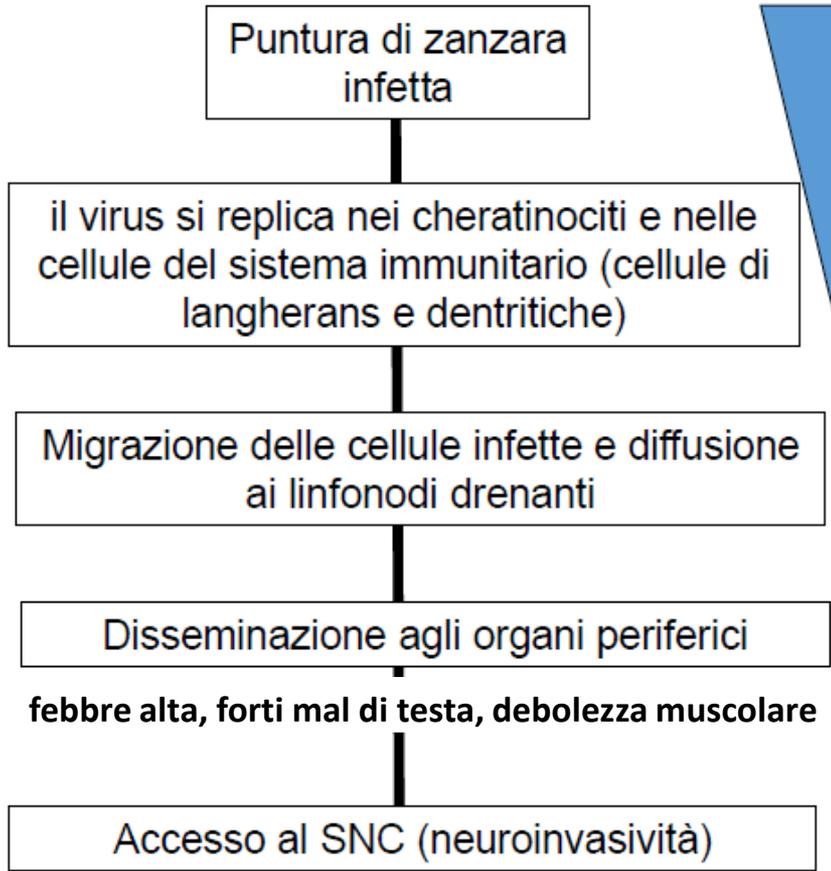
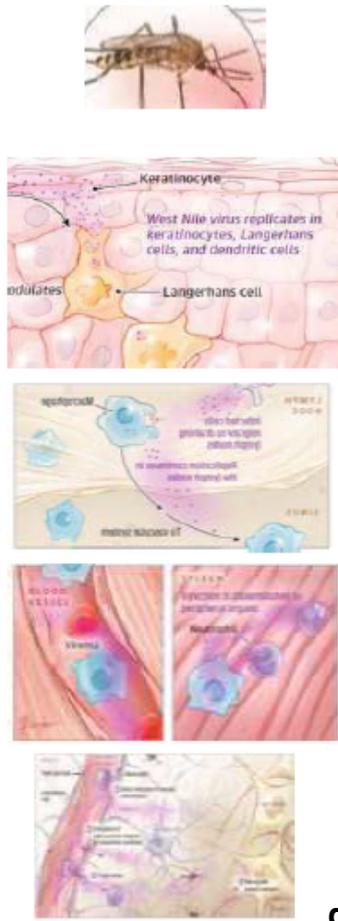
2) azioni e abitudini di vita della popolazione
(impegno a collaborare alla riduzione dei focolai di sviluppo larvale; utilizzo dei mezzi di protezione individuale contro le punture degli insetti...)

3) attività di disinfestazione promosse dal settore pubblico

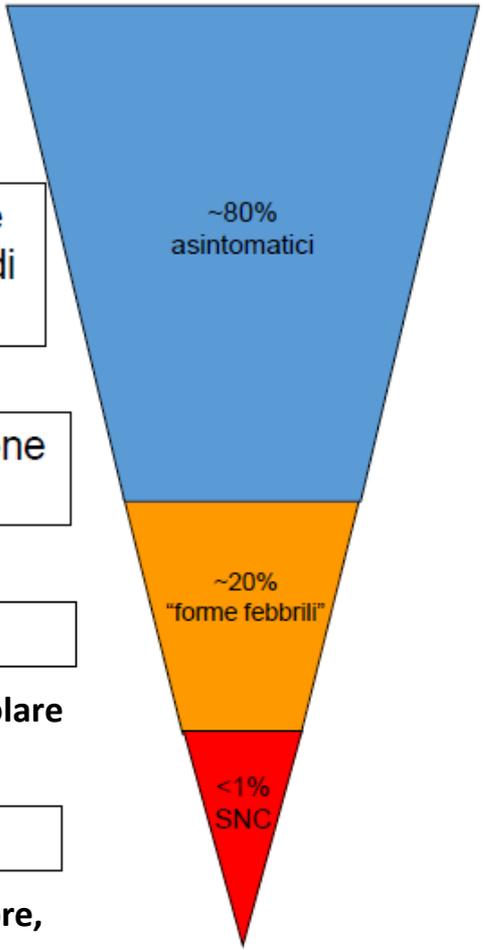
COME SI TRASMETTE

- I **SERBATOI** del virus sono gli **UCCELLI SELVATICI** e le **ZANZARE** (più frequentemente del tipo **CULEX PIPIENS**, *comune zanzara notturna*), le cui punture sono il principale mezzo di trasmissione all'uomo o ad altri mammiferi, soprattutto equini.
- L'**UOMO E ALTRI MAMMIFERI** infettati sono considerati ospiti accidentali a “fondo cieco” cioè **NON SONO IN GRADO DI TRASMETTERE IL VIRUS**, né attraverso le zanzare né attraverso il contatto con altre persone o animali. **NON è necessario l' ISOLAMENTO**
- Altri mezzi di infezione documentati, anche se molto più rari, sono trapianti di organi, trasfusioni di sangue e la trasmissione madre-feto in gravidanza

West Nile Virus: patogenesi



disorientamento, tremori, disturbi alla vista, torpore, convulsioni, fino alla paralisi e al coma



Encefalite mortale 1/1000

Segnalazione West Nile Virus/Usutu V

COSA FA ATS?

Il Reparto di Malattie Infettive segnala un caso sospetto: **PROBABILE**
(CLINICA + LABORATORIO)

VERIFICHIAMO

1) Compatibilità **CLINICA** (SINTOMI)

2) Compatibilità **EPIDEMIOLOGICA** almeno una :

- **TRASMISSIONE DA ANIMALE A PERSONA** (che risieda o abbia viaggiato in zone in cui il WNV è endemico nei cavalli o negli uccelli o che sia stata esposta a punture di zanzare in tali zone); ESTERO/ anche ITALIA
- **TRASMISSIONE INTERUMANA** (trasmissione verticale, trasfusione di sangue/emocomponenti, trapianti).

3) **LABORATORIO: IgM specifica al WNV nel siero**

ACCERTARSI Invio di campioni biologici al **Laboratorio di Riferimento Regionale** (S.Matteo PV o Sacco Mi)

PROVVEDIMENTI AMBIENTALI

West Nile Virus/Usutu V

Se 1, 2, 3 confermati, in attesa di esito definitivo del LRR, completare l'inchiesta epidemiologica.

PROVVEDIMENTI

□ **NESSUN ISOLAMENTO del CASO**

□ **CASO SINGOLO**

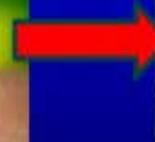
NESSUNA PROPOSTA AL SINDACO DI BONIFICA AMBIENTALE STRAORDINARIA

□ **SOLO SE CLUSTER DI DUE O PIÙ CASI** DI FORME NEURO-INVASIVE CON **CORRELAZIONE SPAZIO-TEMPORALE** (30 GG) CONFERMATA MEDIANTE INDAGINE EPIDEMIOLOGICA

PROPOSTA AL SINDACO DI BONIFICA AMBIENTALE STRAORDINARIA ANCHE CON INTERVENTI ADULTICIDI

Piano di bonifica ordinario

WEST NILE VIRUS



Epidemia WNV in Toscana



Epidemia 1998 - Italia

WNV 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

Attuali riferimenti normativi

Arbovirosi Chikungunya, Dengue, Zika

0006036-27/02/2019-DGPRE-DGI



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
Ufficio 5 – Prevenzione delle malattie trasmissibili e profilassi internazionale

DIREZIONE GENERALE DELLA SANITÀ ANIMALE E DEI FARMACI VETERINARI
Ufficio 3 – Sanità animale e gest. oper. Centro Naz. di lotta ed emergenza contro le malattie animali e unità centrale di crisi

A:
ASSESSORATI ALLA SANITÀ REGIONI

Nelle more dell'approvazione del nuovo documento, si forniscono le seguenti disposizioni.

Le misure previste dalla circolare n. 14836 del 18 maggio 2018 recante “*Piano Nazionale di sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare invasive (Aedes sp.) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue e Zika – 2018*” sono prorogate anche per il 2019, modificando il periodo in cui dovrà essere potenziato il sistema di sorveglianza da: 1 giugno – 31 ottobre a: **1 maggio – 30 novembre**.

Le misure previste dalla circolare n. 17500 dell'08 giugno 2018 recante “*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 – 2018*” sono prorogate anche per il 2019.

La proroga delle misure resta vigente fino alla pubblicazione del documento citato precedentemente. Si prega di voler dare la massima diffusione alla presente nota circolare ai servizi ed ai soggetti interessati.

0006036-27/02/2019-DGPRE-DGPRE-P

PROROGA DEL PIANO NAZIONALE 2018

OGGETTO: Proroga - Piano Nazionale di sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare invasive (*Aedes sp.*) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue e Zika - 2018 e 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 - 2018.

Arbovirosi Chikungunya, Dengue, Zica

Encefalite virale da zecche e altre arbovirosi e Hantavirus

In attesa di nota regionale, permane l'indicazione ministeriale pubblicata di **Proroga per il 2019** delle misure previste dalle rispettive Circolari 2018:

N.14836 del 18/05/2018 Piano di sorveglianza ... Chikungunya, Dengue, Zica 2018 con **potenziamento del sistema di sorveglianza dal 1/05/2019 al 30/11/2019**.

N 17500 del 08/06/2018 Piano di sorveglianza.... Encefalite virale da zecche e altre arbovirosi e Hantavirus 2018.

Questo in attesa di un Documento ministeriale multidisciplinare pluriennale in fase di elaborazione a cura del Tavolo Tecnico intersettoriale sulle malattie trasmesse da vettori.

N 14502 deL 17/05/2019 Virus Zika: aggiornamento... misure di prevenzione della trasmissione per via sessuale

Attuali riferimenti normativi Piano Nazionale West Nile Virus e Usutu 2019

Il Ministero della Salute ha emanato il **05/04/2019** il **PIANO NAZIONALE INTEGRATO DI PREVENZIONE, SORVEGLIANZA E RISPOSTA AI VIRUS WEST NILE E USUTU - 2019**, accompagnato con nota regionale G1.2019.0015119 del 17/04/2019 che indica come novità saliente **L'ESTENSIONE DEL PERIODO DI MAGGIORE ATTIVITÀ VETTORIALE DAL 1/05/2019 AL 30/11/2019**.

Il Piano conferma le modalità di sorveglianza integrata già attuata negli anni passati da Regione Lombardia per la West Nile, ovvero l'integrazione delle informazioni provenienti dalla **SORVEGLIANZA VETERINARIA** e da quella **UMANA** e l'attivazione di misure di prevenzione ove la rete di sorveglianza verifichi una positività alla West Nile.

Le principali novità riguardano:

- il **periodo di maggiore attività vettoriale**, esteso dal **1 maggio al 30 novembre**,
- l'attivazione degli interventi **adulticidi esclusivamente in presenza di cluster** di due o più casi di forme neuro-invasive con correlazione spazio-temporale confermata mediante indagine epidemiologica.
- l'**allegato 4** del Piano descrive le competenze dei Comuni nell'attività di controllo del vettore, da attuare in stretta collaborazione con le Amministrazioni sanitarie.

West Nile Virus e Usutu 2019

Appena arrivata dal Ministero della Salute:

0015614-27/05/2019-DGPRES-DGPRES-P

«Piano Nazionale Integrato West Nile V e Usutu 2019. Ruolo delle Istituzioni localmente coinvolte»

*...doverosa attenzione ad attivare, con ogni consentita urgenza, le misure di disinfestazione su suolo pubblico attraverso trattamenti adulticidi e larvicidi e rafforzare le attività di prevenzione, sorveglianza e controllo delle infezioni autoctone trasmesse da **zanzare Culex**, anche alla luce delle pregresse epidemie.*

Allegato: Schema delle competenze delle amministrazioni pubbliche coinvolte nella lotta al vettore



Compiti dei Comuni

- **CENSIRE LE AREE OGGETTO DI INFESTAZIONE DA ZANZARE** in collaborazione con le Aziende Sanitarie Locali
- Approvare il capitolato d'appalto ed i livelli di attività
- **INDIVIDUARE LE AREE DA SOTTOPORRE AGLI INTERVENTI DI DISINFESTAZIONE**
- Stabilire apposito capitolo di spesa per finanziare gli interventi di disinfestazione nelle aree individuate di pertinenza del Comune
- Verificare che le attività siano condotte in conformità alle condizioni di appalto
- Adottare e diffondere idonea **“ORDINANZA SINDACALE” PER AVVISARE LA POPOLAZIONE SUI POTENZIALI RISCHI DI INFEZIONE**, con l'indicazione di alcune misure di **BONIFICA PRIMARIA E DI IGIENE AMBIENTALE A CUI LA CITTADINANZA DEVE ATTENERSI** (eliminazione dei focolai larvali rimovibili, trattamento e/o copertura di quelli inamovibili)
- Possibile **DISTRIBUZIONE DI PRODOTTI LARVICIDI** e/o **DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO** dello sviluppo dei focolai larvali
- **COORDINAMENTO CON L'AZIENDA SANITARIA LOCALE PER LE ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE** rivolte alla popolazione del proprio territorio
- **INFORMAZIONE TEMPESTIVA ALLA CITTADINANZA DELL'ESECUZIONE DI INTERVENTI** di disinfestazione **ADULTICIDI** e connessi a provvedimenti di emergenza sanitaria

Compiti Aziende Sanitarie Locali (ATS)

- Stesura del **PIANO DI ATTIVITÀ ANNUALE PER IL CONTROLLO DEI VETTORI** relativo al proprio territorio
- Valutazione e gestione del rischio sanitario a livello locale
- Programmazione, pianificazione e valutazione degli **INTERVENTI DI CONTROLLO DEI VETTORI**, sia ordinari che, eventualmente, straordinari, in collaborazione con la Regione e i Comuni, con particolare attenzione ai **presidi ospedalieri, strutture per anziani e categorie a rischio**
- Mettere a disposizione il **PERSONALE TECNICO SPECIALISTICO** per l'attività di coordinamento e le azioni di supporto alle attività di disinfestazione condotte dai comuni
- Effettuare la **VIGILANZA IGIENICO SANITARIA** (valutazione della sicurezza, verifica dei principi attivi, ecc.)
- **VALUTARE L'EFFICACIA DELLA CAMPAGNA DI DISINFESTAZIONE** anche ai fini di una rimodulazione delle attività di intervento e monitorare l'effettivo svolgimento della campagna
- Coordinare l'attività di **DISINFESTAZIONE PER EMERGENZA SANITARIA**
- Predisporre gli **STRUMENTI COMUNICATIVI** rivolti alla popolazione e alle categorie a rischio-Coordinamento con il Comune per le attività di comunicazione rivolte alla popolazione

Ridurre il rischio di diffusione

- Azioni di controllo dei vettori
- Azioni d'informazione della popolazione per prevenire le punture di zanzare
- Corretta gestione del territorio con azioni di risanamento ambientale per eliminare i siti in cui le zanzare si riproducono e ridurre la densità sia in aree pubbliche che private

Raccomandazioni per la popolazione generale

CONTROLLO ATTIVO DEL VETTORE

- impiego di formulati **insetticidi idonei** all'uso domestico in campo civile
- **rimozione dei siti** dove possono riprodursi le zanzare

ADOZIONE DI MISURE INDIVIDUALI DI PROTEZIONE

- **all'aperto**, utilizzare con moderazione **repellenti cutanei per uso topico**; è necessario, comunque, attenersi scrupolosamente alle norme indicate sui foglietti illustrativi dei prodotti repellenti;
- alloggiare in stanze dotate di impianto di **condizionamento** d'aria o, in mancanza di questo, di **zanzariere alle finestre**, curando che queste siano tenute in ordine e siano ben chiuse;
- nel solo caso di presenza di zanzare in ambienti interni, vaporizzare spray a base di **estratti di piretro o di piretrine** o utilizzare diffusori di insetticida operanti a corrente elettrica, areando bene i locali prima di soggiornarvi;
- indossare **indumenti di colore chiaro che coprano** il corpo il più possibile (ad es. con maniche lunghe e pantaloni lunghi).



**EVITARE LE RACCOLTE
D'ACQUA, SVUOTARE.
COPRIRE CONTENITORI
INAMOVIBILI**

**ISPEZIONARE, PULIRE,
SVUOTARE CADITOIE
INTERNE AI TOMBINI
OGNI 2 SETTIMANE**

Sorveglianza umana ed entomologica

Le attività di **SORVEGLIANZA DEI CASI UMANI** sono mirate a identificare tempestivamente:

- persone con sintomatologia clinica compatibile che **rientrano da un Paese endemico**;
- persone con sintomatologia clinica compatibile, **in assenza di altra causa**, che non hanno viaggiato in Paesi endemici, al fine di riconoscere **casi** e focolai **epidemici autoctoni**;
- persone con diagnosi di **malattia da Zika** virus che presentano complicanze gravi (Sindrome Guillain Barré), altre complicanze neurologiche e malformazioni congenite.

Le attività di **SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA** sono mirate a individuare:

- le **SPECIE** di vettori presenti sul territorio;
- la **DENSITÀ** del vettore;
- l'introduzione di **NUOVE SPECIE** di vettori.

1 caso: prevenzione focolaio

1) Ridurre il rischio di trasmissione di **Dengue, Chikungunya e Zika** virus dalla persona infetta alle zanzare e da queste ad altre persone.

**ISOLO CASO
IS. EMATICO
DISINFESTO
SORVEGLIO**

2) Ridurre il rischio di trasmissione dello **Zika** virus dalla persona infetta ad altre persone (tramite trasmissione verticale, trasmissione sessuale).

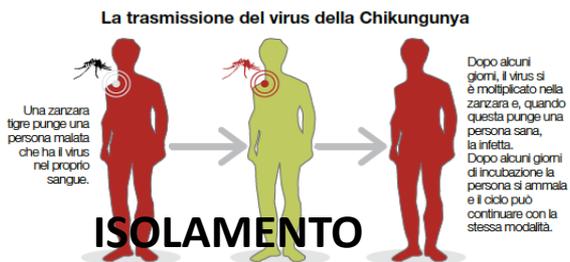
**ISOLO CASO
IS EMATICO
DISINFESTO
EDUCO
SORVEGLIO**

3) Ridurre il rischio di trasmissione del **West Nile virus** dall'insetto vettore all'uomo e dalla persona infetta ad altre persone (trasfusione di sangue o emocomponenti, trapianti trasmissione verticale).

**CASO SINGOLO
NON ISOLO
NON DISINFESTO
CONTROLLO
DONATORI**

Perché l'intervento di disinfestazione intorno all'abitazione del caso

Per **CHIKUNGUNYA, DENGUE, ZIKA VIRUS** il caso diagnosticato viene posto in **ISOLAMENTO FIDUCIARIO (7gg)** perché la puntura di Aedes potrebbe poi trasmettere ad altre persone la patologia. I trattamenti di disinfestazione intorno al domicilio del caso cercano di ridurre la popolazione dei vettori che potrebbero trasmettere la patologia da malato a sano.



+



BONIFICA AMBIENTALE

Per **FEBBRE DI WEST NILE e USUTU** il malato è ospite finale e non trasmette per puntura la patologia: **NON È NECESSARIO L'ISOLAMENTO**. Il rischio è legato solo a trasfusione di sangue o emocomponenti, trapianti, trasmissione verticale

SE CASO AUTOCTONO (non storia di viaggi) si è esposto al rischio locale del vettore e dunque è **CAMPANELLO D'ALLARME** per l'esistenza intorno alla sua abitazione di vettori in grado di trasmettere la malattia. La disinfestazione cerca di ridurre la popolazione di vettori che trasportano il virus.



BONIFICA AMBIENTALE

Scenari di rischio

RISCHIO	VETTORE	CASI	INTERVENTO	PROVVEDIMENTI
A	PRESENTE	ASSENTI	Routinario AMBIENTALE	Raccomandaz POPOLAZ Interv. LARVICIDI; Igiene Ambientale; interventi ADULTICIDI limitati ad AREE PUBBLICHE
B	PRESENTE	1 o più CASI IMPORTAZIONE	Interesse SANITARIO	Interventi COMPLESSI Monitor vettore AREA RESIDENZA CASO 200m raggio
C	PRESENTE	CASI AUTOCTONI ISOLATI o FOCOLAI EPIDEMICI	Interesse SANITARIO	Interventi STRAORD. ADULTICIDI e LARVICIDI ripetuti e accurati, TUTTA STAGIONE 200m raggio(caso) 400m (più casi) Ricerca focolai larvali (contenitori d'acqua, vasche, fontane, tombini, caditoie)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE