

# ULSS 1 DOLOMITI INCONTRA

*I giovedì della **S**alute*



## Zanzare e Zecche: rischi per la salute e strategie di lotta

**Antonio Lalli**

*Dirigente Medico Servizio Igiene e Sanità Pubblica*

*Belluno, 20 giugno 2019*



**guadagnare  
salute**

*rendere facili le scelte salutari*

REGIONE DEL VENETO



**ULSS 1**  
DOLOMITI

# Malattie trasmesse dalle zanzare

Negli ultimi anni fattori legati a cambiamenti climatici e globalizzazione, con l'aumento di viaggi effettuati a scopo turistico, professionale o di scambi commerciali verso molte zone del mondo, hanno causato l'importazione e la riproduzione di nuove specie di vettori provenienti da altri paesi (tra cui zanzare del genere *Aedes albopictus*). In Italia a partire dagli anni '90 si è assistito alla diffusione di zanzare della specie *Aedes albopictus* in quasi tutte le regioni italiane.

## Malattie trasmesse dalle zanzare

La maggior parte degli Arbovirus sopravvivono in cicli di zoonosi in cui l'uomo solo occasionalmente può rappresentare un ospite. Le infezioni nell'uomo vengono acquisite accidentalmente tramite la puntura di un artropode ematofogo infetto che funge da vettore. Solo in pochi casi l'uomo funge da fonte di infezione per il vettore come nel caso della Dengue, della Febbre Chikungunya e della Febbre Gialla.

## Malattie trasmesse dalle zanzare

Al momento attuale ci sono circa 100 virus classificati come arbovirus in grado di produrre malattia nell'uomo.

Alcuni fenomeni, quali i flussi migratori di alcune specie di uccelli e l'interazione tra virus e alcune specie animali che fungono da serbatoio, hanno svolto un ruolo fondamentale per la comparsa di alcuni focolai di Arbovirosi in numerosi paesi europei (West Nile Virus in Italia, Romania e Grecia).

## Malattie trasmesse dalle zanzare

Pertanto, in Italia ed Europa si è assistito nell'ultimo decennio, all'aumento della segnalazione di casi importati ed autoctoni di alcune Arbovirosi molto diffuse nel mondo, tra cui la febbre Chikungunya, la Dengue, la malattia da virus West Nile, Zika e Usutu.

# Malattie trasmesse dalle zanzare

## Situazione Epidemiologica in Italia

A livello internazionale negli ultimi anni sono stati riportati numerosi focolai epidemici di Dengue, soprattutto in sud-America (Brasile, Perù, Argentina), Australia, Asia (Indonesia, India, Yemen, Arabia Saudita) In Europa, dopo l'epidemia di Chikungunya verificatasi in Emilia - Romagna nel 2007 ( con 217 casi confermati prevalentemente nelle aree di Ravenna e Cesena) sono stati segnalati due focolai autoctoni di Dengue in Francia e Croazia nel 2010.

**Tabella 1 - Casi importati ed autoctoni di infezione da virus Chikungunya, Dengue e Zika confermati, per anno di notifica e regione. Sistema di Sorveglianza delle Arbovirosi, Italia, 2015-2017\*.**

Regione/Provincia Autonoma	2015			2016			2017*		
	Chikungunya	Dengue	Zika	Chikungunya	Dengue	Zika	Chikungunya	Dengue	Zika
ABRUZZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASILICATA	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CALABRIA	0	0	0	0	1	0	1 (74°)	0	0
CAMPANIA	0	1	0	0	1	1	0	0	0
EMILIA-ROMAGNA	2	17	0	3	24	9	4 (1°)	14	9
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1	0	0	2	2	2	0	0	0
LAZIO	2	17	1	6	15	24	0 (206°)	9	6
LIGURIA	0	0	0	0	0	1	0	0	0
LOMBARDIA	3	20	0	0	13	27	1	20	4
MARCHE	0	0	0	0	5	1	0 (1°)	0	0
PA di BOLZANO	0	4	0	0	1	2	0	1	0
PA di TRENTO	0	1	0	0	2	0	0	2	0
PIEMONTE	1	12	0	2	14	14	1	17	1
PUGLIA	0	2	0	2	0	0	0	3	1
SARDEGNA	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SICILIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOSCANA	5	17	2	2	9	7	0	11	1
UMBRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALLE D'AOSTA	0	0	0	0	1	0	0	0	0
VENETO	4	14	0	0	18	14	0	17	3
<b>Totale</b>	<b>18</b>	<b>105</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>106</b>	<b>102</b>	<b>5 (282*)</b>	<b>94</b>	<b>26</b>

\* dati provvisori; ° casi autoctoni

## **Distribuzione casi importati febbre Chikungunya per provincia di domicilio (Veneto) e per paese di soggiorno anno 2018**

<b>PROVINCIA</b>	<b>N.</b>
PADOVA	1
VICENZA	1
<b>TOTALE</b>	<b>2</b>

<b>PAESE DI SOGGIORNO</b>	<b>N.</b>
BRASILE	1
CAMERUN	1
<b>TOTALE</b>	<b>2</b>

## Distribuzione casi confermati importati febbre Dengue per provincia di domicilio anno 2018 Veneto

<b>PROVINCIA</b>	<b>N.</b>
BELLUNO	1
PADOVA	7
TREVISO	7
VENEZIA	2
VERONA	3
VICENZA	4
TOTALE	25

## Distribuzione casi confermati importati febbre Dengue per paese di soggiorno

PAESE DI SOGGIORNO	N
BANGLADESH	2
INDIA	2
MALESIA /THAILANDIA	1
MALESIA/VIETNAM	1
MYANMAR	1
NUOVA GUINEA	2
REP.DELLE MALDIVE	4
SENEGAL	1
SRI LANKA	3
THAILANDIA	6
TOTALE	25

## Distribuzione casi importati infezione ZIKAV per provincia di domicilio e per paese di soggiorno anno 2018 Veneto

<b>PROVINCIA</b>	<b>N.</b>
VICENZA	1
<b>TOTALE</b>	<b>1</b>

<b>PAESE DI SOGG.</b>	<b>N</b>
CAMERUN	1
<b>TOTALE</b>	<b>1</b>

## **Distribuzione casi confermati infezione USUV per provincia di domicilio anno 2018 Veneto**

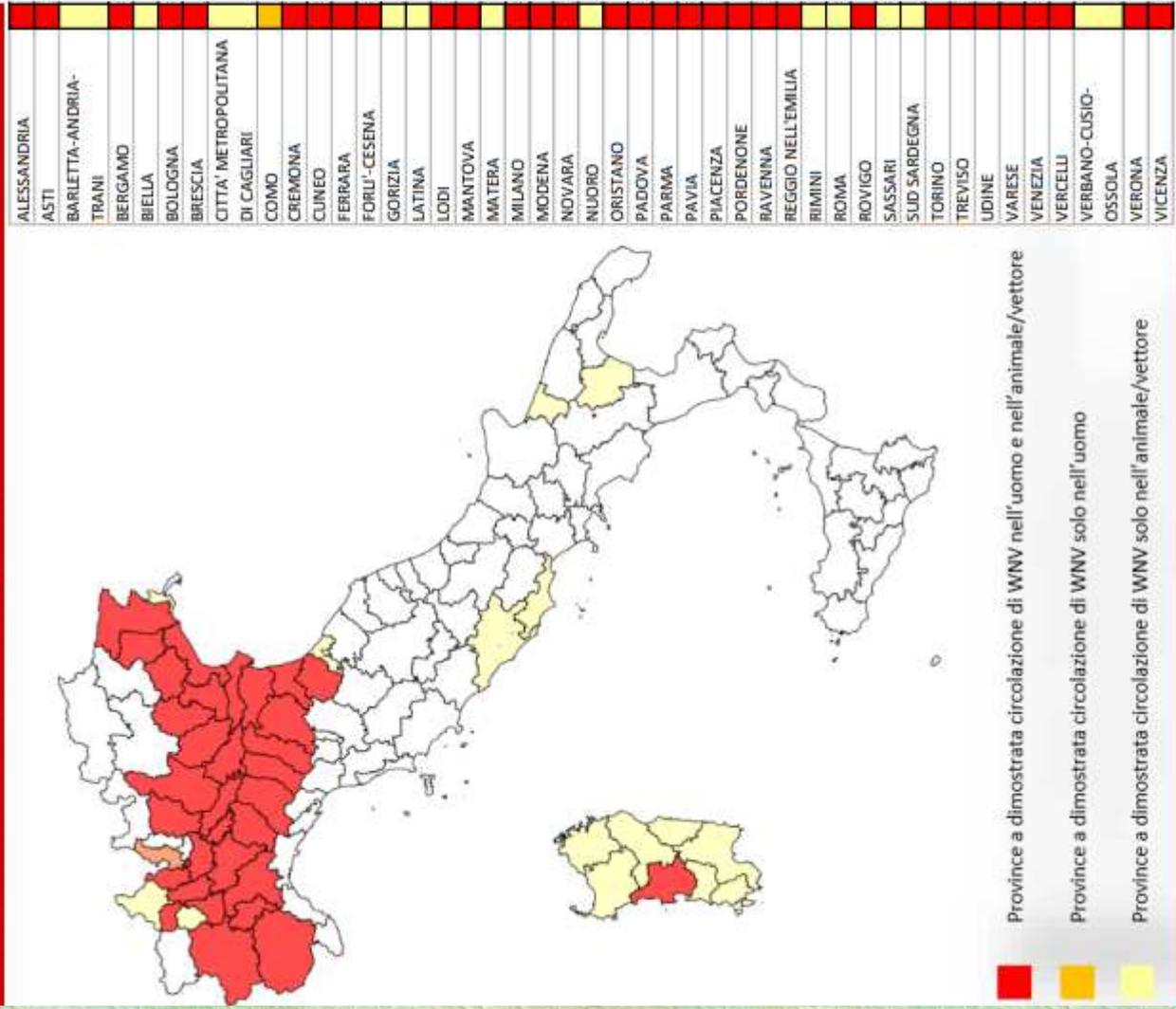
<b>PROVINCIA</b>	<b>N.</b>
PADOVA	1
TREVISO	4
TOTALE	5
NUM:CASI CONF.	5

# Malattie trasmesse dalle zanzare

## WNV

Dal mese di giugno 2018 sono stati segnalati **577** casi umani confermati di infezione da West Nile (WNV), di questi **230** si sono manifestati nella forma neuro-invasiva (63 in Veneto, 100 in Emilia Romagna, 16 in Lombardia, 38 in Piemonte, 3 in Sardegna, 9 FVG, 1 in Molise imp.dalla Grecia), di cui **42** deceduti ( 1 in Lombardia, 13 in Veneto, 21 in Emilia Romagna, 3 in Piemonte, 4 in FVG), 279 casi come febbre confermata e 68 casi identificati in donatori di sangue.

**Figura 1. Province con dimostrata circolazione di WNV in vettori, animali e uomo (donatori asintomatici, febbri e casi neuroinvasivi confermati)**

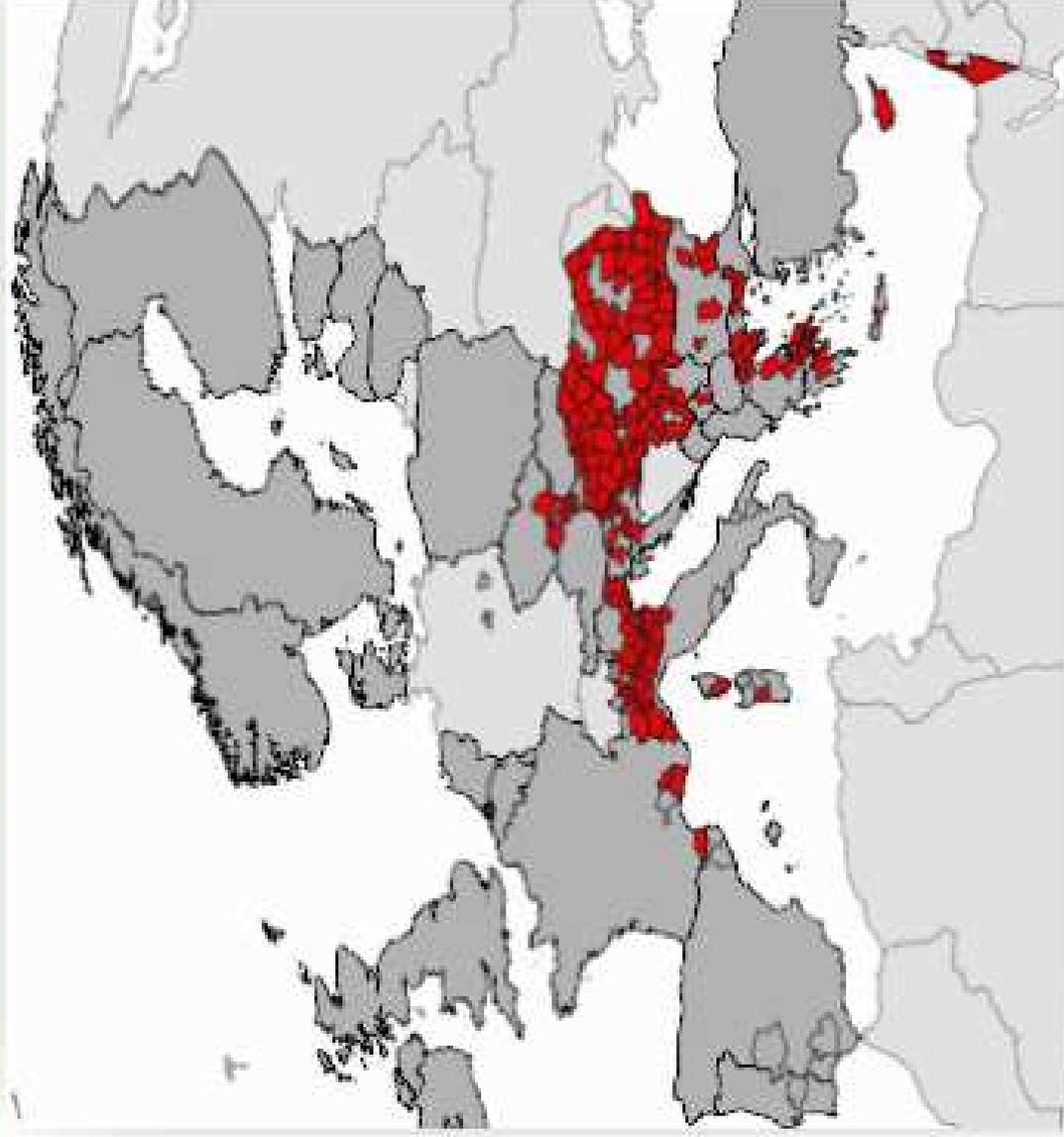


# Malattie trasmesse dalle zanzare

## WNV

Al 8 Novembre 2018 nell'Unione Europea sono stati segnalati **1489** casi umani da WNV, **569** in Italia, 309 in Grecia, 276 in Romania, 214 in Ungheria, 53 in Croazia, 24 in Francia, 20 in Austria, 15 in Bulgaria, 3 in Slovenia, 5 nella repubblica Ceca, 1 a Cipro) Sono stati segnalati inoltre 534 casi umani nei paesi limitrofi.

**Figura 2.** *Distribuzione dei casi umani di malattia da WNV nell'Unione Europea.*



**Tabella 1. Distribuzione dei casi confermati di WNND per provincia di residenza e fascia di età, 2018**

Regione/Provincia	Fascia di età					Totale
	<=14	15-44	45-64	65-74	>=75	
<b>Emilia-Romagna</b>						
Bologna				13	19	41
Ferrara			6	2	10	12
Forlì-Cesena	1	1				2
Modena	1	5		3	15	24
Parma					1	1
Piacenza					2	2
Ravenna				3	10	13
Reggio nell'Emilia	1			2	2	5
<b>Sardegna</b>						
Oristano				1	2	3
<b>Veneto</b>						
Padova		2	3	1	6	12
Rovigo			4	7	4	15
Treviso	1		1		1	3
Venezia			4	3	9	16
Verona			3	2	8	13
Vicenza	1		1	1	1	4
<b>Friuli Venezia Giulia</b>						
Pordenone			2	2		4
Udine			1	1	3	5
<b>Piemonte</b>						
Alessandria		1	2	3	4	10
Asti		1	1	1	3	6
Cuneo			1	2	1	4
Novara			2			2
Torino			2	1	10	13
Vercelli			2		1	3
<b>Lombardia</b>						
Brescia				1		1
Como				1		1
Cremona				1	1	2
Lodi					1	1
Mantova			1	1	2	4
Milano				2	4	6
Pavia					1	1
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>54</b>	<b>121</b>	<b>229</b>

In Tabella non è riportato un caso importato dalla Grecia e un caso per cui non è disponibile l'età.

**DISTRIBUZIONE CASI DI INFEZIONE DA WNV PER TIPOLOGIA DI  
DEFINIZIONE PER TIPO DI INFEZIONE (FEBBRE WNF e MALATTIA NEURO-  
INVASIVA,WNND) PER PROVINCIA DI DOMICILIO ANNO 2018**

PROVINCIA	WNF	WND	TOT.
Confermati	246	62	308
PADOVA	96	12	108
ROVIGO	29	15	44
TREVISO	26	6	32
VENEZIA	34	11	45
VERONA	41	14	55
VICENZA	8	4	12
Fuori Regione	12	-	12
Probabili	78	16	94
PADOVA	16	6	22
ROVIGO	9	-	9
TREVISO	18	7	25
VENEZIA	15	1	16
VERONA	15	1	16
VICENZA	4	-	4
Fuori Regione	1	1	2
Tot.(Conf.+Prob.)	<b>324</b>	<b>78</b>	<b>402</b>
Infez.as., non class.			12
Donatori di sangue			32
<b>TOT.COMPLESSIVO</b>			<b>446</b>

**Decessi in soggetti  
con infezione da WNV, ordinati per provincia di domicilio  
Veneto anno 2018**

ETA'	GENERE	PROVINCIA
63	F	PADOVA
72	M	PADOVA
82	F	PADOVA
85	F	PADOVA
89	M	PADOVA
89	M	PADOVA
90	M	PADOVA
91	F	PADOVA
58	F	ROVIGO
64	M	ROVIGO
70	M	ROVIGO
79	F	ROVIGO
80	M	ROVIGO
91	F	ROVIGO
74	F	TREVISO
81	F	VENEZIA
83	M	VENEZIA
78	M	VERONA
84	F	VERONA

# Malattie trasmesse dalle zanzare

La sorveglianza epidemiologica del virus West-Nile in Veneto è iniziata nel 2008, quando furono segnalati casi confermati in equini in un allevamento nella provincia di Rovigo. La sorveglianza rapida nei ricoverati per meningoencefalite ad eziologia sconosciuta, ha permesso di identificare nel 2008, 6 casi umani di malattia neuroinvasiva da WNV nella stessa provincia interessata dai casi negli equini

# Malattie trasmesse dalle zanzare

Il virus West Nile segnalato in Europa a partire dal 1958 (considerato il flavivirus piu' diffuso al mondo)

Il virus USUTU (flavivirus) osservato in Europa prima volta nel 1996

Virus West Nile resp.casi umani

USUV poche segnalazioni sporadiche

Emilia Romagna

## Malattie trasmesse dalle zanzare

- West Nile e USUV
- Cicli di trasmissione simili
- Entrambi agenti zoonotici
- Ciclo biologico: trasmissione tra zanzare ornitofiliche (sopr. *Culex* spp.) ed alcune specie di uccelli selvatici che possono fungere da serbatoio.
- I virus possono passare ai mammiferi (compreso l'uomo) attraverso i vettori-ponte, ovvero zanzare che compiono il pasto sia sugli uccelli che sui mammiferi

## Malattie trasmesse dalle zanzare

In considerazione della complessità del ciclo biologico del WNV e dell'USUV, la sorveglianza mira a rilevare la circolazione virale attraverso l'integrazione dei sistemi di sorveglianza in ambito entomologico, veterinario ed umano.

# Obiettivo della sorveglianza

Consiste nell'individuare precocemente la sua circolazione sul territorio nazionale negli uccelli, insetti o mammiferi per valutare il rischio di trasmissione della malattia all'uomo e mettere in atto le misure disponibili per impedire la trasmissione (controllo del vettore, misure nei confronti delle donazioni di sangue ed emocomponenti, organi e tessuti)

# Malattie trasmesse dalle zanzare

Lotta insetti vettori (area affetta)

Zone interessate WND: Interventi focali di disinfestazione con adulticidi ad azione residuale

Casi umani: utilizzo di prodotti ad azione abbattente

# Malattie trasmesse dalle zanzare

## Circolazione WNV

Attivazione sorveglianza entomologica, organizzata e gestita a livello regionale, che preveda la cattura di esemplari di zanzara da analizzare per la ricerca del virus.

I campioni di zanzare positive saranno inviati al laboratorio Nazionale di Riferimento per gli Arbovirus dell'Istituto Superiore di Sanità

# Malattie trasmesse dalle zanzare

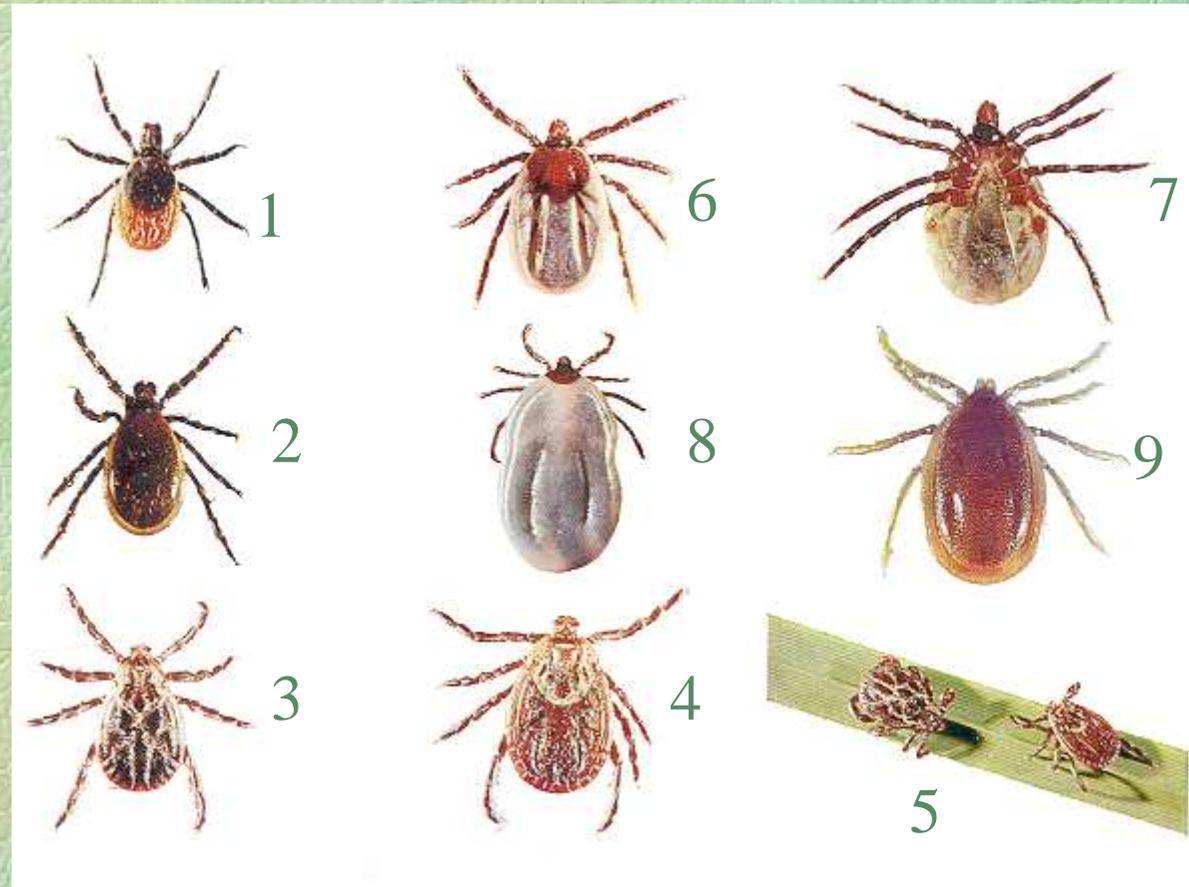
## **Perché una sorveglianza delle febbri ?**

- Non esiste una terapia specifica,
- Individuare precocemente casi importati di dengue, chikungunya,
- Individuare precocemente casi autoctoni di West Nile Fever per avere un'idea più realistica della circolazione del virus,
- Misure tempestive di lotta al vettore attorno ai casi individuati, se alta densità vettoriale.

# Che cosa sono le zecche e dove si trovano

Le zecche sono artropodi ectoparassiti ematofagi obbligati (classe aracnidi, ordine acari) e comprendono due famiglie:

- *Argasidae* (3 stadi ninfali, tegumento molle, effettuano molti pasti brevi) circa 200 specie
- *Ixodidae* (1 stadio ninfale, tegumento indurito, effettuano un solo pasto per ogni stadio di sviluppo) munite di corazza che nei maschi ricopre tutto il corpo mentre nelle femmine la parte posteriore resta molle (oltre 600 specie).



1 Ixodes ricinus-female

3 Dermacentor reticulatus-male

5 Dermacentor reticulatus-female and-male on grass

6 Ixodes hexagonus-female

8 Ixodes hexagonus-female, engorged

2 Ixodes ricinus-male

4 Dermacentor reticulatus-female

7 Ixodes hexagonus-female

9 Ixodes hexagonus-male

# DIFFUSIONE

*Ixodes ricinus*

Europa

*Ixodes persulcatus*

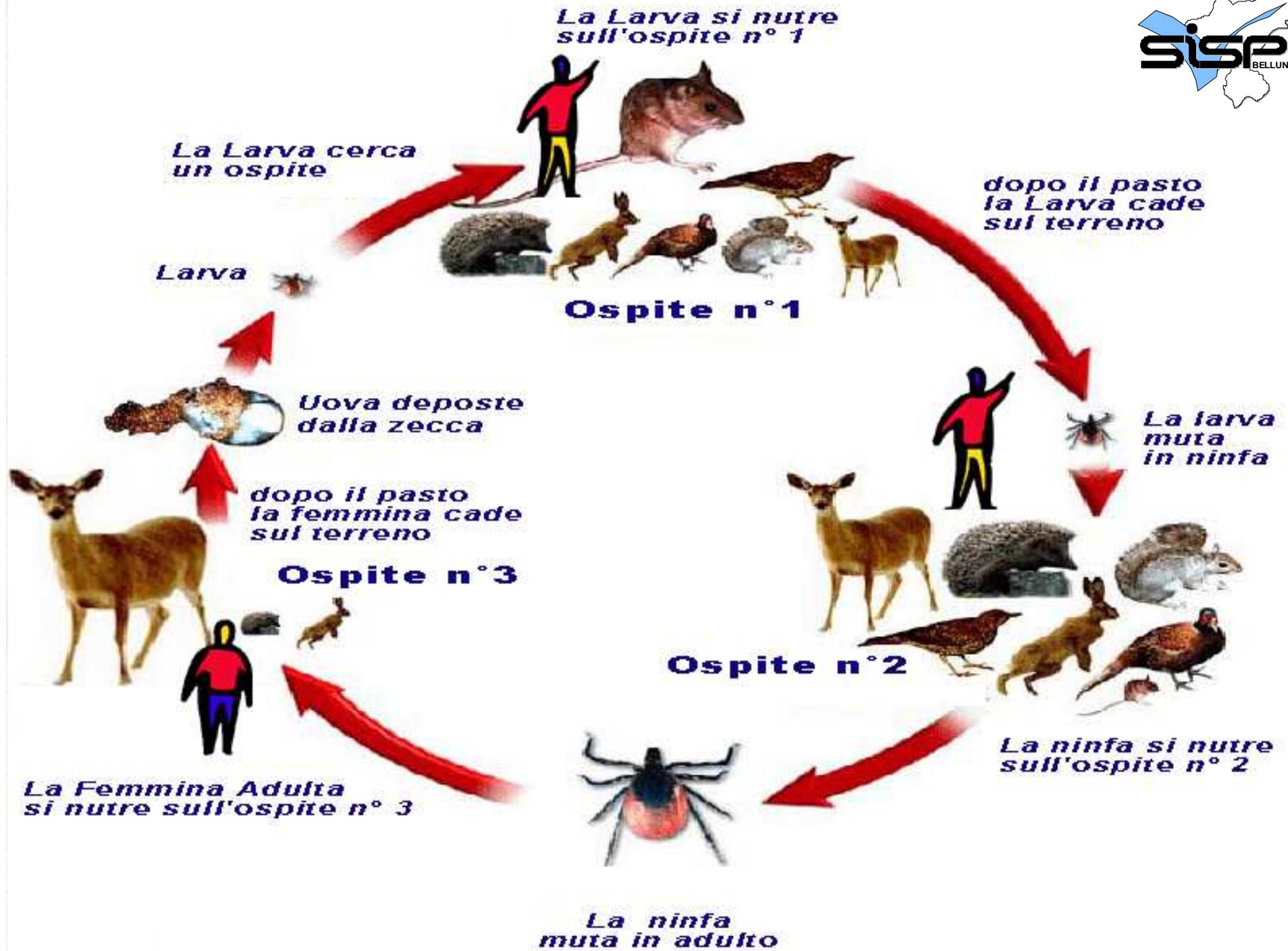
Russia

*Ixodes dammini*, *I. pacificus*

Stati Uniti

*Ixodes ovatus*

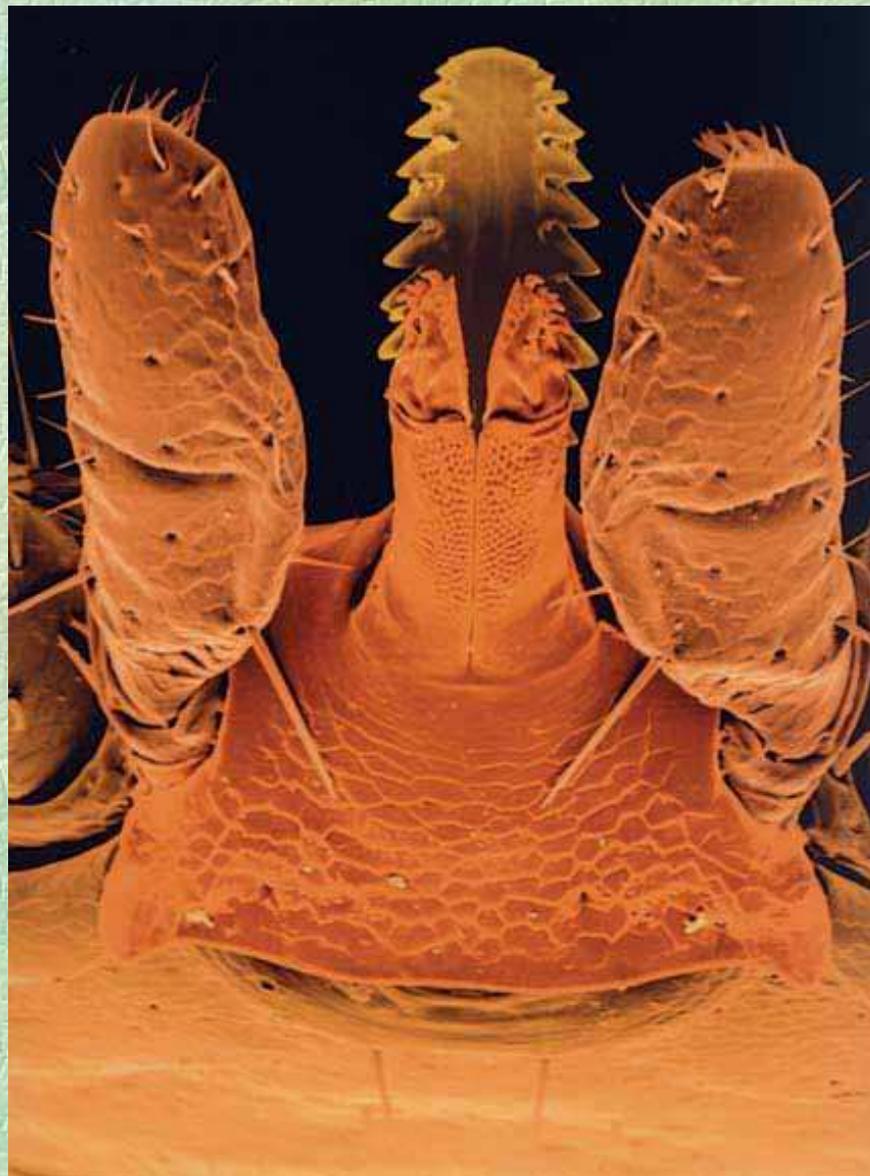
Giappone



Le femmine adulte normalmente sono più grosse dei maschi e depongono le uova sul terreno. Le zecche camminano, non saltano.



# Il morso della zecca





La zecca prima di consumare il pasto di sangue sceglie con cura la zona dove attaccarsi, predilige le zone calde.

In media impiega fino a 24 ore prima di trovare la zona più appropriata.



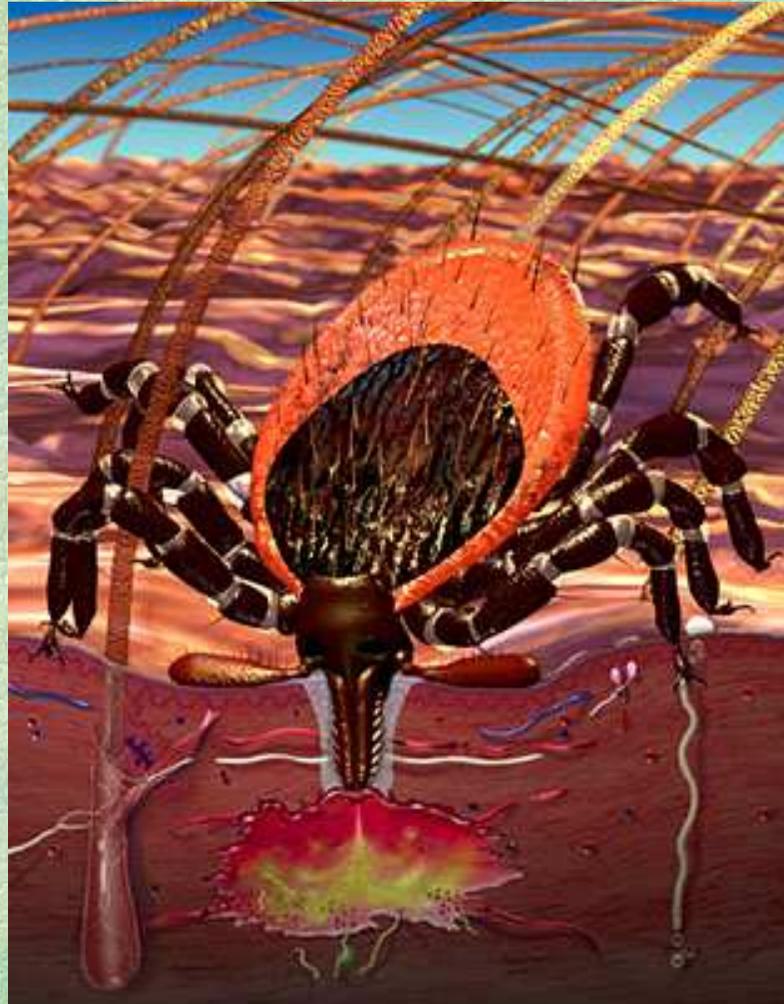
Prima di mordere la zecca secerne una sostanza anestetica



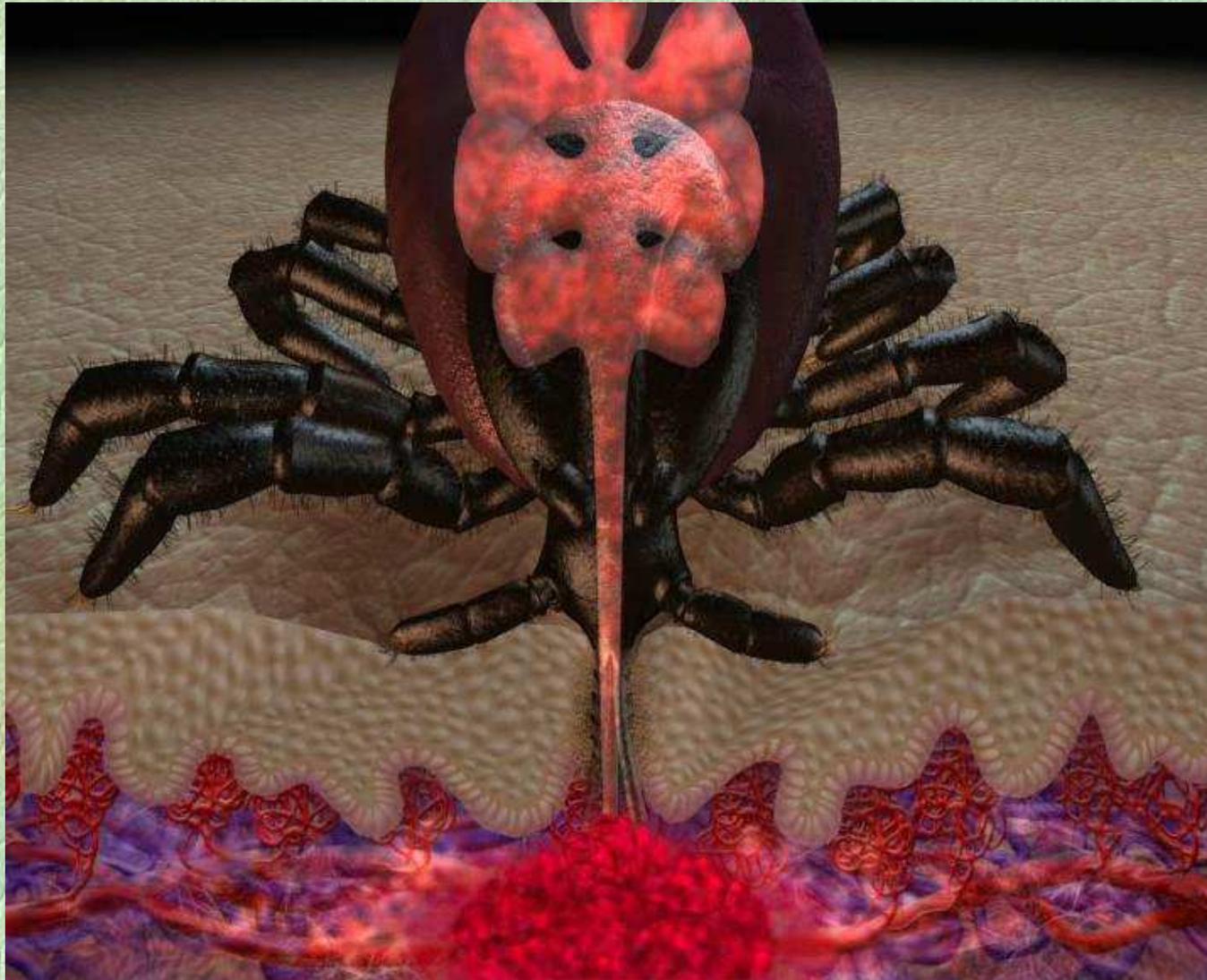
Dopo la penetrazione la zecca secerne una sostanza cementante che aumenta l'adesione (oltre alle caratteristiche dell'apparato buccale).



La zecca morde



La zecca immette la saliva contenente anche sostanze antinfiammatorie che ulteriormente attenuano la percezione del morso



La zecca succhia il sangue e rigurgita immettendo, se infetta, i germi patogeni. Il tempo medio per consumare il pasto può essere di 48-72 ore. (Può variare da maschio a femmina e da stadio a stadio)



La zecca dopo aver consumato il pasto aumenta enormemente di peso (fino a 200 volte). A fine pasto si stacca. Può permanere sul corpo dell'ospite fino a 10 giorni.



Le zecche  
infette  
trasmettono  
all'uomo i germi  
patogeni  
attraverso il  
morso  
(saliva e  
materiale  
rigurgitato)



# L'UOMO: SOGGETTI ESPOSTI

## LAVORO:

- Contadini
- Forestali
- Boscaioli
- Guardie Ecologiche
- Operai telefonici
- Operai elettrici
- Altri

## TEMPO LIBERO:

- Escursionisti
  - Cacciatori
  - Pescatori
  - Altri
- Abitanti di zone a rischio

# Infezioni trasmesse da Ixodes ricinus in Europa



→ Borreliosi di Lyme

→ Encefalite da zecca

→ Erlichiosi, Rickettsiosi

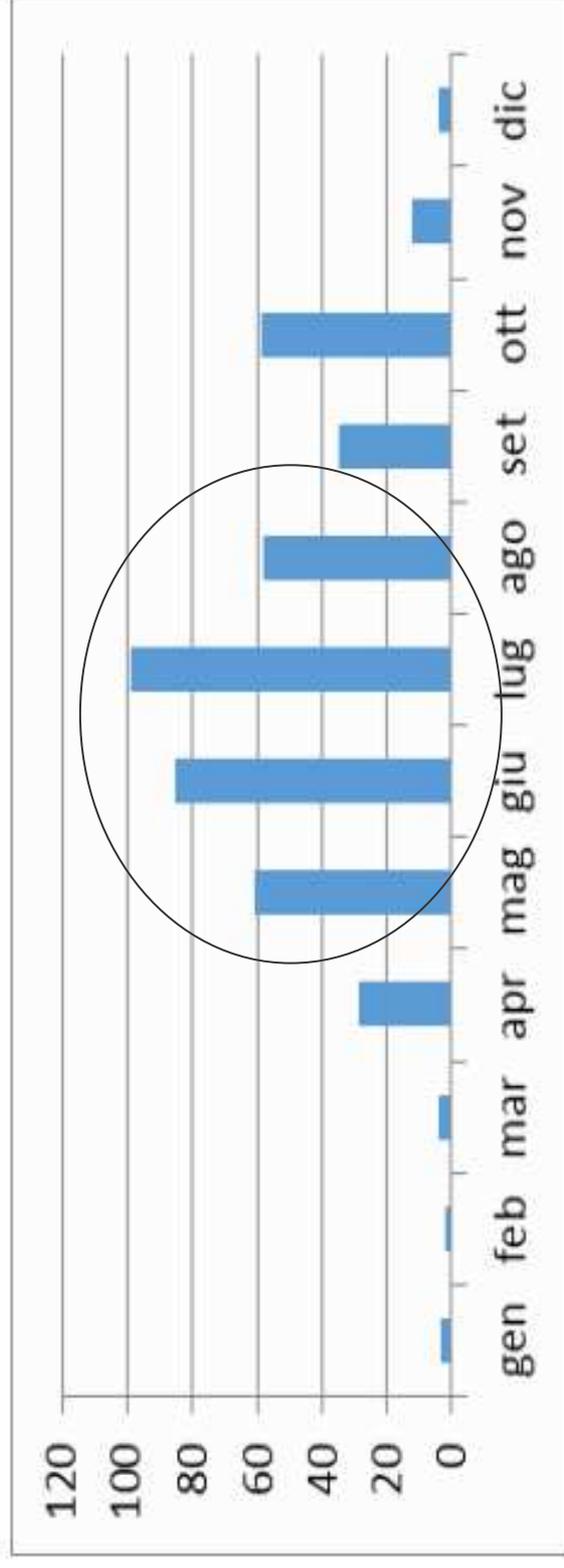
# TBE

- A livello europeo malattia notificabile dal 2012
- Dati relativi al 2014: I paesi europei con maggior numero di casi di encefalite da zecche sono: Austria, Croazia, Rep.Ceca, Estonia, Finlandia, Ungheria; Lettonia, Lituania, Polonia, Slovacchia, Slovenia e Svezia
- Nel 2014 segnalati 2.057 casi di TBE di cui 1.986 confermati
- Le persone più colpite hanno un'età superiore a 45 anni e sono di sesso maschile.

# Malattie trasmesse da zecche

- Identificata in Italia per la prima volta in Toscana nel 1978
- Ricomparsa nel 1994 in provincia di Belluno diffondendosi con maggiore frequenza in alcune regioni (Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trento, Bolzano)
- La maggior parte dei casi si verifica tra aprile e ottobre, con un picco nei mesi di giugno e luglio.
- In Italia dal 2000 al 2016 segnalati 456 casi di TBE confermati in laboratorio
- Il 70% è rappresentato da maschi con un'età mediana di 55 anni.

**Figura 1. Casi confermati di TBE segnalati in Italia per mese – 2000-2016**



**Tab. 1. Numero di segnalazioni per provincia (Regione Veneto anni 2006-2018)**

Provincia	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totale
Belluno	15	9	15	20	16	14	9	10	8	4	8	11	14	153
Padova				1	1	1								3
Rovigo										1				1
Treviso	8	6	5	7	1	9	3	5		3	4	1	9	61
Venezia	2		1								1		1	5
Verona										1			3	4
Vicenza			2	2	2	3	4	3	2	1	3	6	11	39
<b>Totale</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>266</b>

Figura 8. Notifiche suddivise per classe d'età nella popolazione generale - Anni 2006-2018.

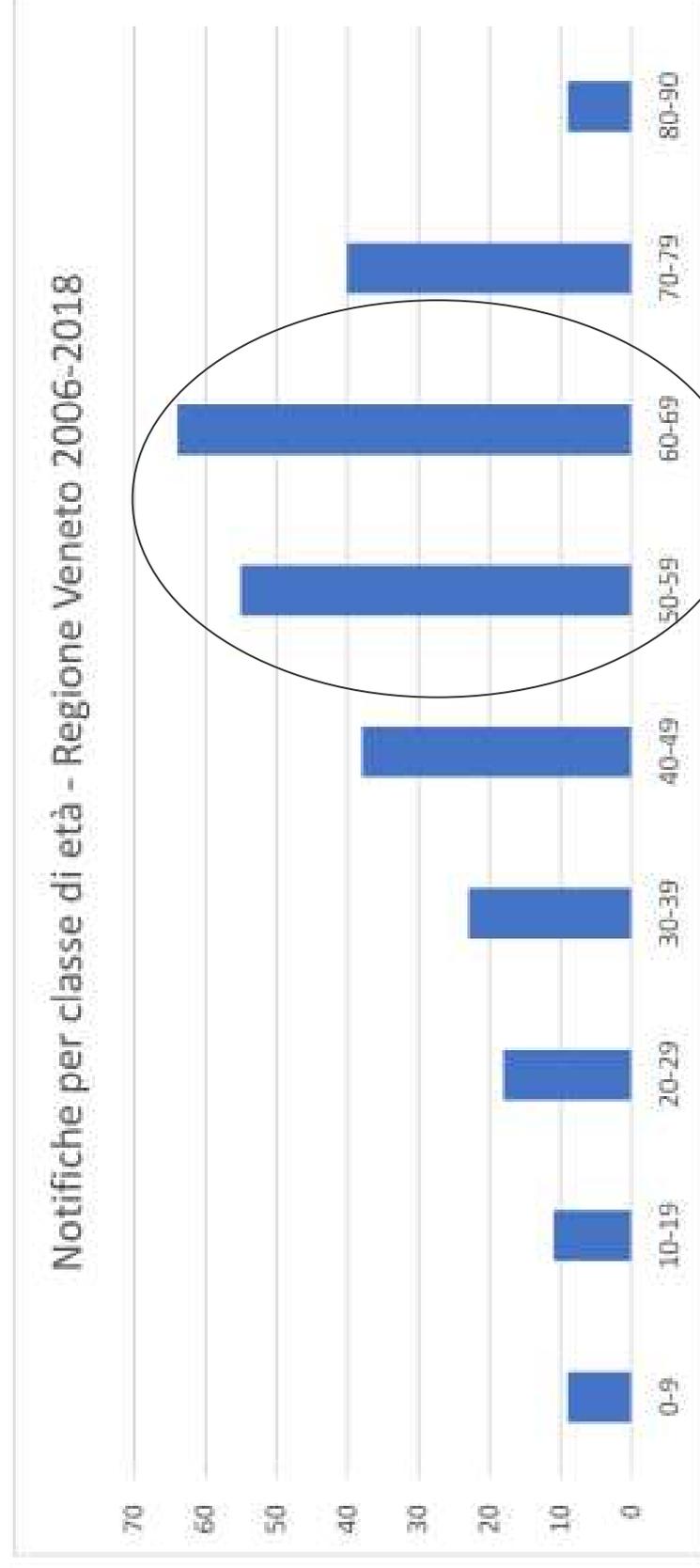
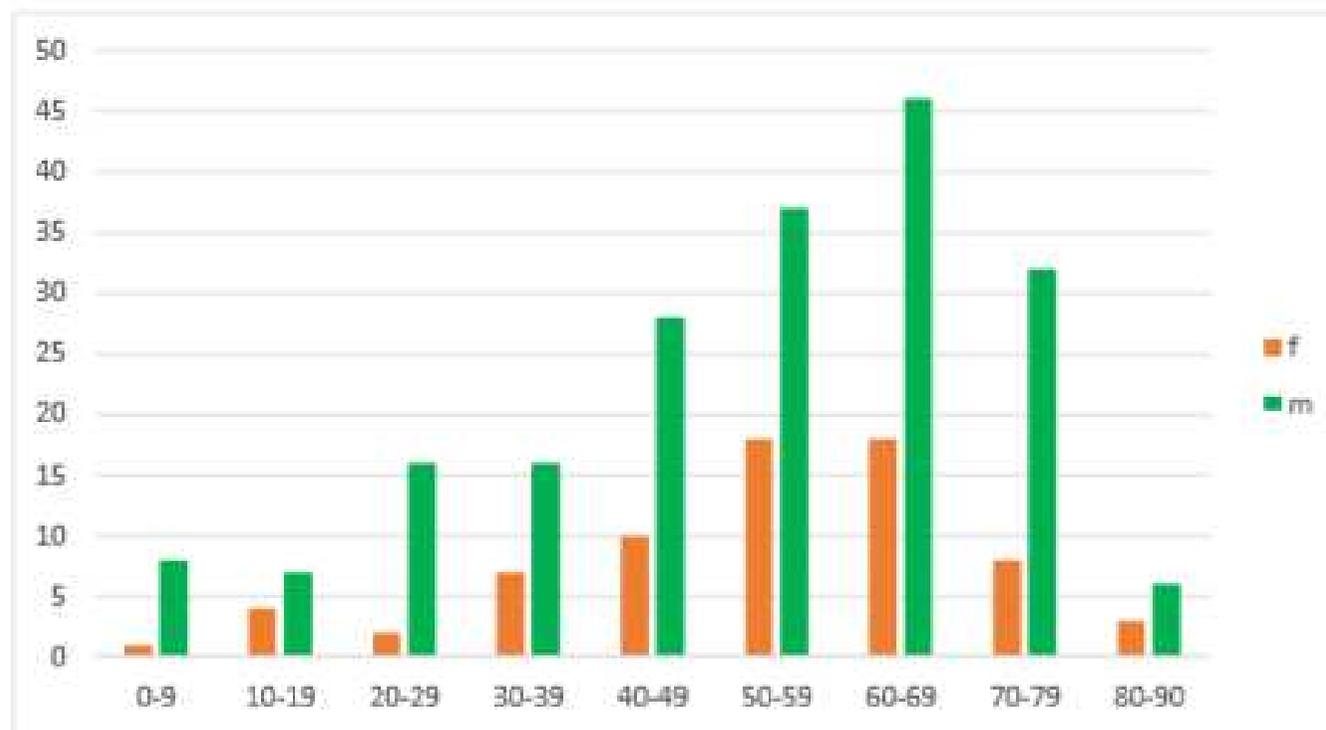


Figura 9. Notifiche divise per classe d'età e per genere -Anni 2006-2018.



Maschi piu' colpiti (196) rispetto alle femmine (71) con un rapporto F:M 1:2,76

Figura 10. Notifiche per inizio sintomi e mese di notifica - Anni 2006-2018.

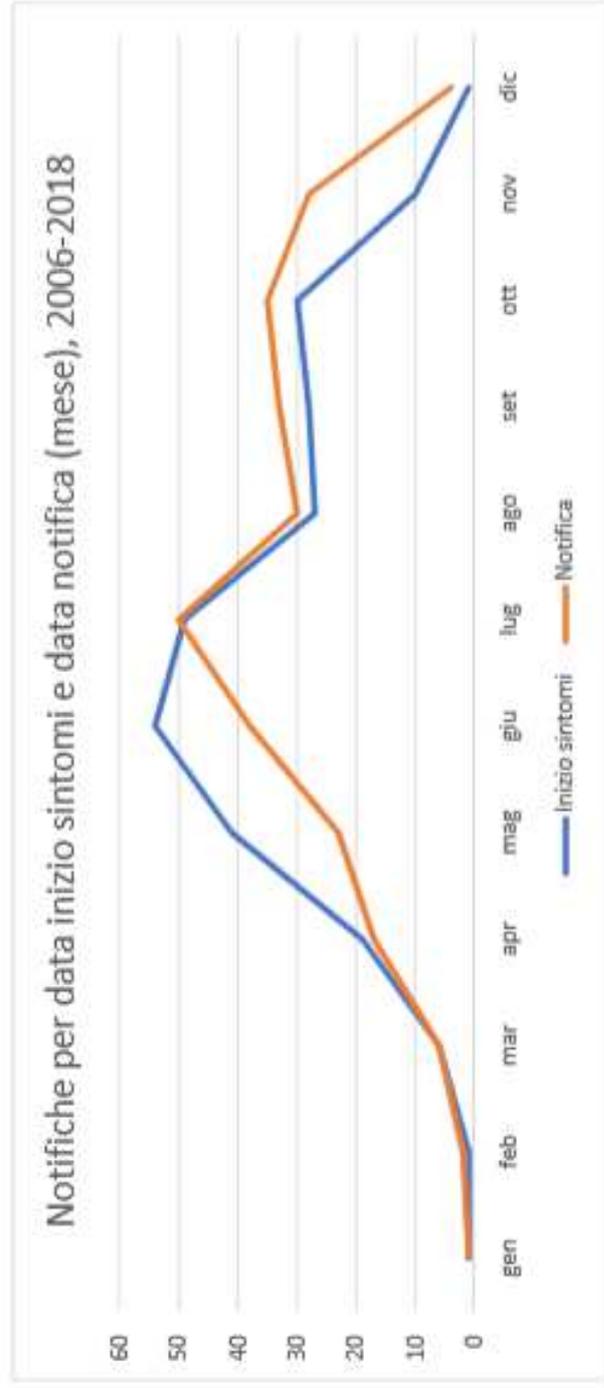
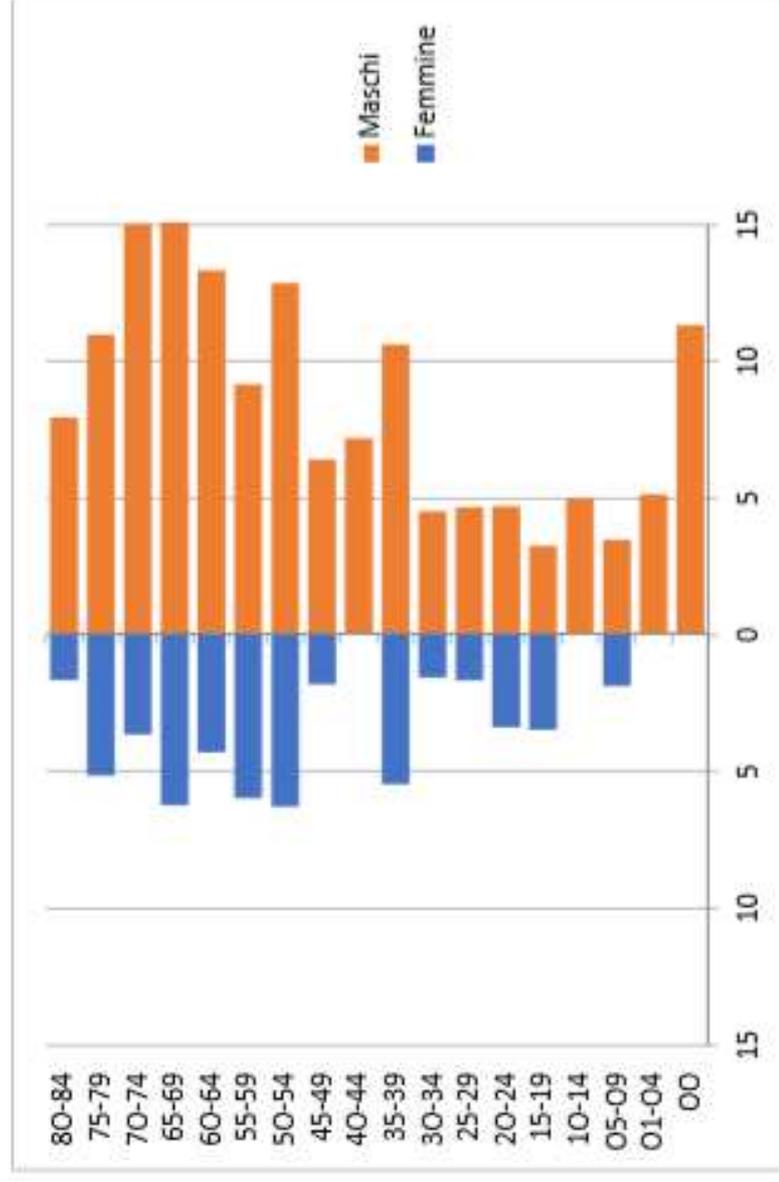


Tabella 2. Tasso d'incidenza media di casi di TBE per azienda ULSS – Anni 2006-2017.

ULSS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Incidenza media annua (2007- 2017) N casi/100.000
<b>1 Dolomiti</b>	7,02	4,68	8,43	10,30	7,96	7,02	4,21	5,15	3,75	2,81	3,75	5,62	5,89
2 Marca Trevigiana	0,92	0,58	0,46	0,58	0,12	1,04	0,35	0,35	0,00	0,23	0,46	0,00	0,42
3 Serenissima	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,04
4 Veneto Orientale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5 Polesana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,03
6 Euganea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
7 Pedemontana	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	0,28	0,28	0,55	0,55	0,28	1,11	1,11	0,39
8 Berica	0,00	0,00	0,20	0,00	0,20	0,20	0,61	0,20	0,00	0,00	0,00	0,41	0,15
9 Scalfigera	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,02

Figura 11. Notifiche suddivise per classe d'età e per genere nella ULSS 1 Dolomiti – Anni 2006-2018.



Distribuz.casi confermati TBE suddivise per patologie  
(infez.da TBE, meningo-encefalite da TBE per Provincia di  
domicilio anno 2018

PROVINCIA	TBE INFEZ.	TBE ENCEF.	TBE TOTALE
BELLUNO	5	8	13
TREVISO	2	6	8
VERONA	1	1	2
VICENZA	3	3	6
<b>TOTALE</b>	11	18	29

# Prevenzione generale delle malattie trasmesse da zecche

Le misure di profilassi generale devono essere tese ad evitare:

- Il morso della zecca
- La permanenza della zecca sulla cute
- Il degrado e l'infestazione ambientale

Evitare la zecca e la sua  
permanenza sulla cute

**EVITARE IL MORSO**

senza privarsi del piacere di  
frequentare l'ambiente

## Evitare la zecca

- ✓ Fare uso di adeguato abbigliamento coprente (colore chiaro, chiuso ai polsi e caviglie, cappello a larghe tese)
- ✓ Percorrere sentieri ben battuti, evitare il contatto con erba (es.: sedersi o sdraiarsi direttamente sui prati), le zone ricche di cespugli e sottobosco, le zone incolte
- ✓ Evitare i luoghi visibilmente frequentati da animali e il contatto con animali domestici randagi e con animali selvatici, trattare gli animali domestici ed i loro giacigli con antiparassitari
- ✓ Applicare repellenti prima delle uscite in zone a rischio (sulla cute e sugli abiti) tenendo conto del lavaggio con il sudore

# Evitare la zecca

- ✓ Scuotere eventuali panni (coperte, tovaglie) che siano stati stesi sull'erba, prima di entrare a casa.
- ✓ Spazzolare gli indumenti prima di portarli all'interno delle abitazioni

## Evitare la permanenza della zecca sulla cute

- Effettuare lavaggi accurati
- Effettuare un'ispezione meticolosa del corpo al rientro meglio con 'aiuto di altra persona per le zone posteriori
- Controllare i vestiti

# Asportare correttamente la zecca

- ✓ La zecca deve essere asportata il più presto possibile evitando di toccarla con le mani, quando si dispone di apposita attrezzatura (pinzette).
- ✓ Per il passato si consigliava di applicare, prima dell'asportazione, sul corpo della zecca, per qualche minuto, una sostanza oleosa che ne favorisse il distacco.
- ✓ Tale pratica oggi è sconsigliata in quanto favorirebbe l'inoculo di germi.

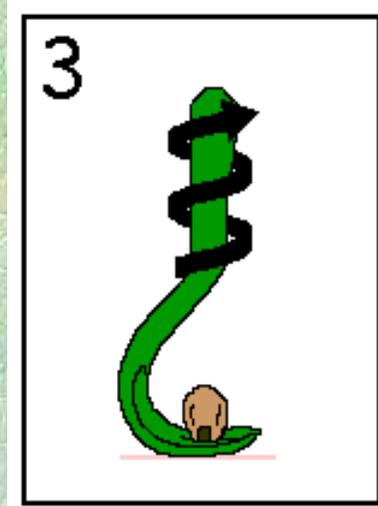
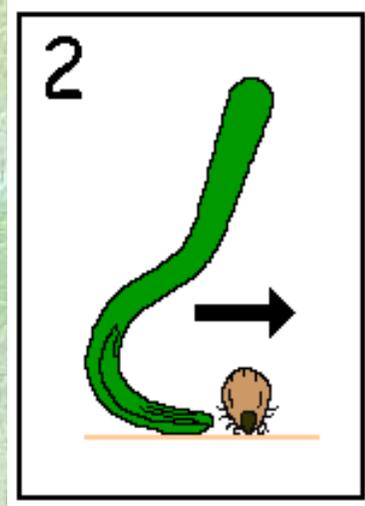
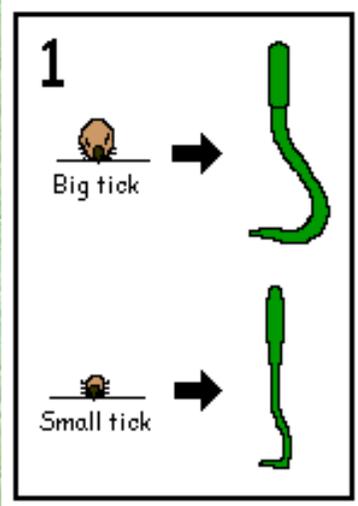


La zecca va afferrata, con la pinzetta, il più vicino possibile alla testa, effettuando una leggera trazione-torsione senza mai strapparla



Dopo l'asportazione disinfettare la zona del morso.







order tick forceps



# Da non fare

- asportare la zecca con le mani
- cospargere la zecca con sostanze varie
- recarsi dal medico dopo ogni morso di zecca
- richiedere esami del sangue subito
- assumere antibiotici

## Quando ricorrere alla struttura sanitaria (P.S. o medico curante)

- In caso di asportazione parziale della zecca
- Alla comparsa della sintomatologia (eritema migrante o febbre bifasica)

# Cause ambientali che favoriscono la trasmissione dell'infezione

- Densità della popolazione di zecche.
- Densità di vertebrati con funzione di serbatoio, quali animali selvatici e domestici, uccelli, roditori ecc. (cervi, caprioli, ovini, più raramente bovini e topi).
- Fattori climatici (temperatura, umidità).
- Immissione nel territorio di animali (domestici e selvatici) provenienti da zone dove le infezioni sono più diffuse.
- Composizione della flora (campi e boschi incolti, mancato sfalcio dei prati).

Si ricorda che è riconosciuto possibile,  
anche se raro acquisire l'infezione attraverso:

- Ingestione di latte crudo o formaggi freschi prodotti con latte non pastorizzato.
- Inalazione di materiale infetto.

# Azioni sugli Ospiti

- Lotta ai roditori
- Controllo degli ungulati
- Igiene degli animali domestici da affezione (collari e spray anti-zecche, controllo del mantello)
- Igiene degli animali da reddito (uso di preparati acaricidi)

# AZIONI SUL TERRITORIO

- Sfalcio dei prati
- Pulizia del sottobosco
- Pulizia dei sentieri

# Prevenzione specifica

- Vaccinazione anti TBE

- Non esiste alcuna terapia specifica per la TBE: in caso di infezioni si somministrano solo farmaci sintomatici e, nei casi più gravi, si provvede al sostegno delle funzioni vitali.
- VACCINO
- Primo vaccino costruito nel 1937

# VACCINO

- Vaccino encefalite da zecche purificato e inattivato (Ceppo Neudorfl)
- Età somministr. 1-15 a. ped.; > 16 a. adulti
- Scheda immun. 3 dosi – tempo 0, 1-3 mesi; 9-12 mesi
- Scheda imm.rapida: 2° dose dopo 2 settimane; 3° dose dopo 5-12 mesi

## Vaccinazione

- Il vaccino attualmente in commercio anche in Italia
- Ottimo profilo di sicurezza
- **Controindicazioni:**
  - Reaz.allergica grave (anafilassi) dopo la somministrazione di una precedente dose.
  - Reaz.allergica grave (anafilassi) a un componente del vaccino.



**Vaccinazione:**

**Precauzioni:**

- Malattia acuta grave o moderata con o senza febbre
- Orticaria generalizzata immediata dopo somministrazione di una precedente dose
- Reazione allergica grave al lattice (per i prodotti che contengono lattice nella siringa)



# Evidenze attuali

(WER June 2011)

- Efficace anche quando gli intervalli trascorsi tra le dosi sono stati di molto allungati
- Non necessario ricominciare il ciclo, eventualmente eseguire dosaggio anticorpale
- Non ci sono evidenze di problemi di immunogenicità e sicurezza in caso di somministrazione simultanea con altri vaccini

# Richiami

(WER June 2011)

- Primo richiamo dopo 3 anni
- Successivi richiami dopo 5 anni
- Oltre i 60 anni richiami ogni 3 anni

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 612 del 14 maggio 2019

Approvazione del Documento tecnico "Vaccinazione contro il virus Tick Borne Encephalitis (TBE) nella Regione del Veneto" e modifica del "Tariffario Vaccinale Regionale", connesso al "Tariffario Unico Regionale delle prestazioni rese dai Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende ULSS del Veneto", nella parte relativa all'offerta della vaccinazione anti-encefalite da zecche (TBE).

[Sanità e igiene pubblica]

Note per la trasparenza:

Con il presente provvedimento si intende approvare il Documento tecnico "Vaccinazione contro il virus Tick Borne Encephalitis nella Regione del Veneto" e modificare il "Tariffario Vaccinale Regionale", connesso al "Tariffario Unico Regionale delle prestazioni rese dai Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende ULSS del Veneto", nella parte relativa all'offerta della vaccinazione anti-encefalite da zecche (TBE). Il presente provvedimento non comporta spesa a carico del bilancio regionale.

L'Assessore Miumola Lanzarini riferisce quanto segue.

L'Encefalite virale da zecche (TBE) è una malattia infettiva causata da un virus del genere *Flavivirus*, in grado di causare una patologia virale acuta generalmente trasmessa dal morso di zecche, con un decorso che può evolvere in meningoencefalite ed importanti sequele neurologiche. In molti casi l'infezione è asintomatica e si presenta con sintomi lievi (aspecifici). Le zecche svolgono sia il ruolo di vettore sia quello di serbatoio del virus.

Le zecche vivono in habitat forestali, soprattutto nei boschi decidui, nel sottobosco, nelle radure e nelle zone di transizione fra foresta e prati, ed attendono l'arrivo dell'ospite sui fili d'erba o sui cespugli. Quando una zecca è infetta, può trasmettere il virus durante tutta la vita (soprattutto negli stadi di ninfa e adulto). L'attività delle zecche e il loro ciclo biologico è correlato a fattori ambientali (temperatura, umidità del suolo e umidità relativa), infatti estati umide e autunni temperati favoriscono la densità della popolazione delle zecche.

La TBE è considerata un crescente problema di sanità pubblica, sia a livello internazionale che a livello nazionale.

In Italia quest'infezione è stata identificata per la prima volta nel 1978 in Toscana, in seguito l'infezione è ricomparsa nel 1994 in provincia di Belluno, diffondendosi con maggior frequenza in alcune Regioni (Veneto, Friuli Venezia-Giulia, Trentino Alto-Adige). La maggior parte dei casi si verifica fra aprile e ottobre, con un picco nei mesi di giugno e luglio, nondimeno sono stati riscontrati casi anche nei mesi di dicembre e gennaio, sebbene in numero inferiore.

Con la Circolare prot. n. 23600 del 31/07/2017 il Ministero della Salute ha emanato per la prima volta a livello nazionale un "Piano di sorveglianza e risposta all'encefalite virale da zecche", successivamente aggiornato con la Circolare prot. n. 17500 del 08/06/2018, recante "Piano Nazionale di sorveglianza e risposta all'encefalite virale da zecche e altre arbovirus e hantavirus non sottoposti a specifici piani di sorveglianza e risposta - 2018". Con la Circolare prot. n. 6036 del 27/02/2019 il Ministero della Salute ha prorogato anche per il 2019 le misure previste dalla citata Circolare del 08/06/2018.

La prevenzione della malattia nelle persone si basa su due capisaldi: la vaccinazione delle persone a rischio o che vivono in aree endemiche e la comunicazione del rischio. In particolare, per la prevenzione della TBE sono disponibili vaccini ad elevata sicurezza, che conferiscono un'elevata immunizzazione crociata anche verso i sottotipi non inclusi nel vaccino.

La vaccinazione contro il virus Tick Borne Encephalitis (TBE) è anche raccomandata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nelle zone dove la patologia è ad alta endemicità (incidenza media di casi clinici  $\geq 5$  per 100.000 abitanti per anno), a tutte le età, inclusi i bambini di età superiore ad un anno, e agli individui a rischio nelle aree a media e bassa endemicità.

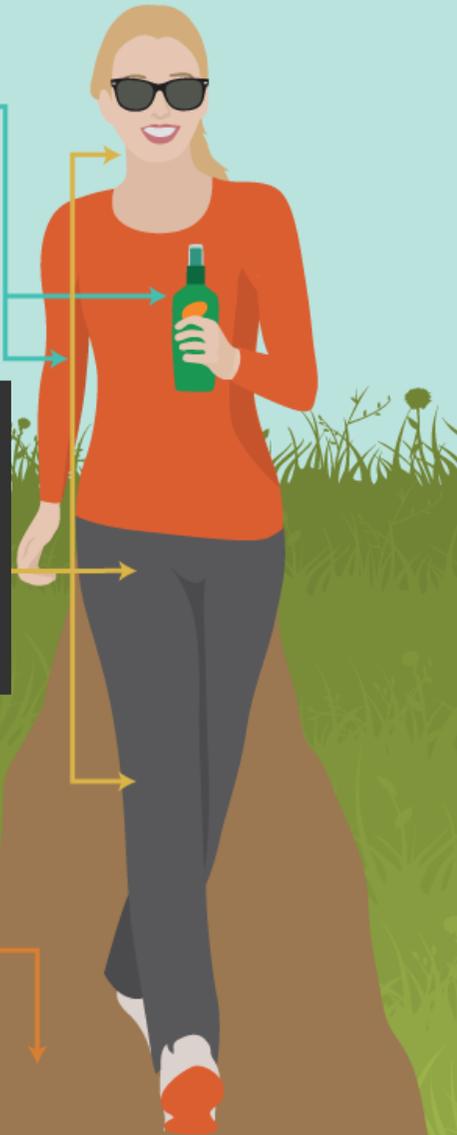
In considerazione della diffusione del virus a livello europeo, nazionale e regionale, la Regione del Veneto - Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria ha elaborato il Documento tecnico "Vaccinazione contro il virus Tick Borne Encephalitis (TBE) nella Regione del Veneto", contenuto all'Allegato "A" al presente provvedimento, di cui costituisce parte integrante e sostanziale, che si propone all'approvazione della Giunta Regionale, nel quale è contenuta una valutazione

## Come prevenire il morso di zecca

**Indossa abiti protettivi e  
usa repellenti**

**Ispezionati subito al rientro e di  
nuovo prima di coricarti.  
Cerca particolarmente all'inguine,  
nuca, orecchie e dietro le  
ginocchia. Aiuto di altri.**

**Percorri sentieri battuti e non  
zone incolte**



# Comunicazione del rischio

- Vaccinati contro la TBE
- Proteggitati dalle punture di zecca
- Non consumare latte o latticini non pastorizzati

# Malattie trasmesse dalle zanzare

## Raccomandazioni per la popolazione generale per la prevenzione contro le punture di insetti

- Utilizzare prodotti a base di principi attivi ad azione repellente che sono stati registrati come Presidi Medico Chirurgici (PMC) presso il Ministero della Salute o come Biocidi sec. il reg.UE n.582/2012
- I prodotti di comprovata efficacia sono quelli contenenti i seguenti principi attivi: dietiltoluamide (DEET), Icaridina (KBR 3023), etilbutilacetilaminopropionato (IR3535) e Paramatandiolo PMD o Citrodiol).

# Malattie trasmesse dalle zanzare

Anche per scegliere un repellente a base di estratti vegetali efficace bisogna controllare sull'etichetta che si tratti di un prodotto registrato come PMC o Biocida. I prodotti registrati attualmente in commercio sono quelli a base di eucalipto e geraniolo.

Deve essere posta attenzione al loro impiego in bambini e donne in gravidanza e in allattamento; pertanto è necessario seguire scrupolosamente quanto indicato nei foglietti illustrativi

**Tabella dei principi attivi e delle caratteristiche**

<p><b>Icaridina (KBR 3023)</b></p>	<p>E' uno dei più recenti principi attivi immessi sul mercato. Ha scarso assorbimento cutaneo, caratteristica che consente l'applicazione anche a bambini con più di 2 anni ( escluso le formulazioni spray ). Può avere efficacia dalle 3 alle 10 ore in proporzione alla quantità applicata sulla cute. La dose di prima efficacia è di 0,02 mg di principio attivo per cm2 di cute. Ha effetto repellente contro zanzare, mosche, tabanidi , simulidi e zecche</p>
<p><b>Dietiltoluamide (DEET)</b></p>	<p>E' il principio attivo di maggiore applicazione. Ha caratteristiche di persistenza della protezione e repellenza simili a quelle del KBR 3023, in rapporto alla concentrazione di principio attivo. Si trova in commercio con formulazioni dal 7% al 35% di concentrazione. Alla concentrazione più bassa può essere applicato a soggetti con più di 12 anni di età. Alle concentrazioni più elevate può irritare la pelle ed è sconsigliata l'applicazione sul viso</p>
<p><b>Estratti vegetali (eucalipto, citronella, geranio, lavanda, piretro, bergamotto, timo, ecc.)</b></p>	<p>Il principio attivo più efficace è il Paramatandiololo (Citrodiol) ricavato dall'eucalipto.  Devono essere usati ad elevate concentrazioni per assicurare una protezione prolungata con possibili odori sgradevoli anche alle persone. Sono efficaci per pochi minuti, quindi devono essere ripetutamente applicati. Trovano concrete applicazioni per la protezione di bambini inferiori ai 2 anni di età.</p>
<p><b>Apparecchi ad ultrasuoni</b></p>	<p>Non esistono sperimentazioni che dimostrino l'efficacia ad uccidere o allontanare zanzare</p>

## PRECAUZIONI GENERALI NELL'USO DI REPELLENTI

- Applicare i repellenti solo sulla pelle esposta e/o sull'abbigliamento ( come indicato sull'etichetta del prodotto).Non applicare i repellenti sulla pelle sotto i vestiti.
- Non usare mai i repellenti su tagli, ferite o pelle irritata
- Non applicare su occhio o bocca.Quando si utilizzano spray repellenti non spruzzare direttamente sul viso ma applicarli con le mani
- Non permettere ai bambini di maneggiare o spruzzare il prodotto
- Evitare di applicare i repellenti sul palmo delle mani dei bambini per evitare il contatto accidentale con occhi e bocca.

## PRECAUZIONI GENERALI NELL'USO DI REPELLENTI

- Utilizzare solo il repellente necessario per coprire la pelle esposta; l'applicazione eccessiva non dà una protezione migliore o più duratura.
- Quando la protezione dagli insetti non è più necessaria, lavare la pelle trattata con acqua e sapone. Ciò è particolarmente importante quando si utilizzano repellenti più volte al giorno o in giorni consecutivi.
- In caso di reazioni avverse (rash cutaneo o altri sintomi) sospendere l'applicazione, lavare via il repellente con acqua e sapone e consultare un medico, mostrando possibilmente il prodotto usato

È possibile utilizzare un repellente e una protezione solare allo stesso tempo?

Sì. Le persone possono utilizzare sia una protezione solare sia un repellente quando sono all'aperto. Seguire le istruzioni riportate sulle confezioni per la corretta applicazione di entrambe i prodotti. In generale, si consiglia di applicare prima la protezione solare e poi il repellente, dopo un intervallo di almeno 30 minuti. La protezione solare ha comunque bisogno di essere riapplicata più spesso del repellente.



La permetrina è un repellente?

La permetrina, pur avendo un effetto irritante/repellente, a livello europeo rientra nella categoria PT18, ovvero "prodotti usati per il controllo degli artropodi (insetti, aracnidi e crostacei), senza respingerli né attrarli". Non rientra invece nella categoria PT19 che comprende "repellenti e attrattivi" e pertanto non può essere usata per tale scopo.

Infine, ricordarsi di...

- Leggere attentamente in etichetta contro quali specie di insetti il prodotto è stato testato ed è efficace. Solitamente i repellenti non sono efficaci contro pulci e pidocchi
- Fare attenzione se si è allergici o sensibili al principio attivo o a qualche eccipiente. In caso di reazione allergica lavare immediatamente la parte esposta al principio attivo e contattare il proprio medico curante
- Non applicare i repellenti sugli animali o le piante. Esistono prodotti appositi
- Fare attenzione ai prodotti infiammabili
- Tenere lontano dalla portata dei bambini

**La cosa più importante è seguire sempre le raccomandazioni riportate sull'etichetta del prodotto**

Per saperne di più  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie  
SCS3 - Laboratorio di Parassitologia Tel.049/8084380

Realizzato nell'ambito del Progetto CCM 2014

\*Prevenzione delle malattie a trasmissione vettoriale: sviluppo ed implementazione pilota di strumenti di supporto operativo\*

A cura di

Testo: SCS3 - Laboratorio di Parassitologia IZSVE e Entostudio srl.  
Progetto grafico: SCS7 - Laboratorio comunicazione della scienza, IZSVE  
Copyright © 2017 Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

**CCM**

Centro nazionale per la prevenzione  
e il Controllo delle Malattie

# Scelta e corretto utilizzo dei repellenti cutanei per zanzare



### Quali repellenti usare per proteggersi dalla puntura di zanzare?

Utilizzare prodotti a base di principi attivi ad azione repellente che sono stati registrati come **Presidi Medico Chirurgici (PMC)** presso il Ministero della Salute o come **Biocidi** secondo il regolamento (UE) n. 528/2012.

I prodotti di comprovata efficacia sono quelli contenenti i seguenti principi attivi: dietiltoluamide (DEET), Icaridina (KBR.3023), etil butilacetilaminopropionato (R3535) e Parametandiololo (PMD o Citrodio).



### Cosa si intende per "prodotto registrato"?

Significa che il prodotto è stato testato e che il Ministero della Salute non ritiene che possa provocare effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente, se usato secondo le indicazioni riportate in etichetta.

### I prodotti repellenti a base di estratti vegetali sono efficaci?

Anche per scegliere un repellente a base di estratti vegetali efficace bisogna controllare sull'etichetta che si tratti di un prodotto registrato come PMC o Biocida. I prodotti registrati attualmente in commercio sono quelli a base di eucalipto e geraniolo.

Formulati a base di citronella, lavanda, bergamotto non rientrano in questa categoria e non garantiscono adeguata efficacia.



### Con quale frequenza deve essere riapplicato il repellente?

La durata dell'efficacia dipende dalla concentrazione del principio attivo: più è alta la percentuale di principio attivo, più duratura è la protezione. L'efficacia e la durata dell'azione protettiva dipendono inoltre anche da altri fattori, quali strofinamento, temperatura ambientale, sudorazione, etc.

### I repellenti possono essere usati sui bambini?

Sì. La maggior parte dei prodotti può essere utilizzata sui bambini di età superiore ai 2 anni. Verificare comunque quanto riportato in etichetta.



### I repellenti possono essere usati dalle donne in gravidanza o che allattano?

Sì. Non ci sono particolari problemi per donne in gravidanza o in allattamento, tuttavia è consigliato limitare le applicazioni. Comunque si consiglia di leggere sempre le indicazioni in etichetta.

### In commercio esistono diverse formulazioni di repellenti. Quali scegliere?

Qui sono elencate le caratteristiche principali delle diverse formulazioni per una guida alla scelta adatta alle proprie esigenze, tempo di esposizione, professione, età, etc.



**Lozioni:** Facilmente distribuibili con le mani, necessitano di particolare attenzione in prossimità del volto



**Roll-on:** Pratico perché evita dispersioni nell'ambiente, particolarmente adatto per l'utilizzo sui bambini



**Spray:** Non assicurano un dosaggio uniforme e non devono essere applicati direttamente sul volto. Comodi per l'imregnazione saltuaria di abiti da lavoro. Attenzione: infiammabili



**Braccialetti:** Offrono protezione solo in corrispondenza della cute vicina al braccialetto stesso



**Salviette e spugnette:** Adatte per l'utilizzo sul volto, forniscono però un rilascio limitato di prodotto



**Formulazione spalmabile:** Sono le formulazioni dermatologicamente più tollerate, permettono un adeguato dosaggio e una corretta distribuzione

### Quali precauzioni bisogna seguire quando si utilizza un repellente?

- Applicare i repellenti solo sulla pelle esposta e/o sull'abbigliamento (come indicato sull'etichetta del prodotto). Non applicare i repellenti sulla pelle sotto i vestiti
- Non usare mai repellenti su tagli, ferite o pelle irritata
- Non applicare su occhi o bocca. Applicare con parsimonia intorno alle orecchie. Quando si utilizzano spray repellenti, non spruzzare direttamente sul viso ma applicarli con le mani
- Non permettere ai bambini di maneggiare o spruzzare il prodotto
- Evitare di applicare i repellenti sul palmo delle mani dei bambini per evitare il contatto accidentale con occhi e bocca
- Utilizzare solo il repellente necessario per coprire la pelle esposta, l'applicazione eccessiva non dà una protezione migliore o più duratura
- Quando la protezione degli insetti non è più necessaria, lavare la pelle trattata con acqua e sapone. Ciò è particolarmente importante quando si utilizzano repellenti più volte al giorno o in giorni consecutivi
- In caso di reazioni avverse (rash cutaneo o altri sintomi), sospendere l'applicazione, lavare via il repellente con acqua e sapone neutro e consultare un medico, mostrando possibilmente il prodotto usato

REGIONE DEL VENETO



**ULSS 1**  
DOLOMITI



**guadagnare  
salute**

rendere facili le scelte salutari

**Grazie per l'attenzione!**

Il presente materiale è disponibile  
on line nel sito:

**[www.aulss1.veneto.it](http://www.aulss1.veneto.it)**