

2019

## COSA SONO LE ZOONOSI VETTORE TRASMESSE

Le zoonosi vettore trasmesse sono infezioni o malattie acquisite tra animali e uomo mediante la puntura e/o morsicatura di vettori infetti. I vettori sono per la gran parte artropodi, come

zanzare, zecche e flebotomi, in grado di trasmettere l'agente patogeno.

## PERCHÉ PARLARE DI ZOONOSI VETTORE TRASMESSE?

Le zoonosi costituiscono un importante problema di sanità pubblica rappresentando il 75% delle malattie emergenti a livello mondiale, molte delle quali sono trasmesse da vettore. Nell'ultimo decennio in Europa e in Italia si è assistito al progressivo aumento di casi importati e autoctoni di malattie virali di origine tropicale. Le cause sono da ricercare sia nei cambiamenti climatici (variazioni di temperatura e umidità) ai quali i vettori sono estremamente sensibili, che ad altri *stressors* di origine naturale e antropica (migrazioni, modifiche dell'ambiente e dell'uso del territorio, agricoltura intensiva, incremento dei viaggi e del commercio di animali, ecc.).

## AFFRONTARE LA TEMATICA CON UN APPROCCIO ONE HEALTH

Considerata l'epidemiologia delle zoonosi e le complesse interazioni tra uomo, animali e ambiente, è necessario garantire, nel controllo e nella prevenzione di tali malattie, un approccio multidisciplinare ed integrato noto con il termine *One Health*. Le attività da realizzare in tale ottica richiedono l'integrazione della sorveglianza veterinaria (animale ed entomologica) con quella dei casi umani al fine di individuare precocemente la circolazione del vettore sul territorio per valutare il rischio di trasmissione della malattia all'uomo; monitorare i casi importati nelle aree in cui sono presenti i potenziali vettori della malattia, per la valutazione del rischio di trasmissione autoctona del virus; monitorare i casi umani al fine di garantire il corretto trattamento della patologia. La predisposizione di piani di sorveglianza e monitoraggio integrati mira ad affrontare in maniera coordinata le eventuali emergenze epidemiche. Nel 2017 l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) ha messo a punto una nuova strategia per rafforzare il controllo dei vettori a livello globale basato sulla sorveglianza e sul coordinamento tra i vari attori coinvolti (The Global vector control response 2017 - 2030, <http://www.who.int/vector-control/publications/global-control-response/en/>).

L'European centre for disease prevention and control (Ecdc) e l'European food safety authority (Efsa) hanno lavorato a un progetto comune (VectorNet, <https://www.efsa.europa.eu/it/press/news/170511>)

che ha consentito di creare delle *story maps*, mappe interattive disponibili sul web che forniscono informazioni sulle malattie trasmesse da insetti vettori: dalla loro diffusione geografica al rischio di introduzione nell'UE, sino alle misure di prevenzione e controllo.

In Italia a partire dal 1995 il Ministero della salute ha emanato circolari sulle misure di prevenzione da attuare nei confronti delle malattie trasmesse da artropodi (circ. n. 19 del 10 luglio 1995 e n. 10 del 13 luglio 2000); più recentemente ha predisposto dei Piani nazionali di sorveglianza e risposta ad arboviroosi e altre malattie da hantavirus. Nella Tabella 1 sono riportate le principali zoonosi vettore trasmesse in Europa e in Italia e le indicazioni di alcuni casi occupazionali riportati in letteratura; nella Tabella 2 le circolari e le note più recenti emanate dal Ministero della salute.

## RISCHI OCCUPAZIONALI

Sebbene il rischio di essere punti da zanzare, flebotomi e/o morsi da zecche sia esteso a tutta la popolazione, particolare attenzione va rivolta alle categorie professionali che svolgono le loro attività in ambienti *outdoor*. Ne sono esempio agricoltori, forestali, guardia parchi, giardinieri, allevatori, veterinari, operatori addetti ai maneggi, ecc. Secondo il d.lgs. 81/2008, modificato e integrato dal d.lgs. 106/2009, il datore di lavoro ha l'obbligo, sulla base della valutazione dei rischi, di tutelare la salute e sicurezza dei lavoratori mediante l'attuazione di idonee strategie di prevenzione (misure tecniche, organizzative, procedurali, igieniche, attività di informazione e formazione, sorveglianza sanitaria).

## LE MISURE DI PREVENZIONE

Il controllo dei vettori comprende sia misure di profilassi comportamentale che di controllo ambientale tali da evitare le punture delle zanzare e dei flebotomi e/o le morsicature delle zecche (Figura 1, Tabella 3).

Tra le zoonosi di interesse occupazionale solo per la tick-borne encephalitis (TBE) sono disponibili vaccini ad elevata sicurezza raccomandati per i soggetti professionalmente esposti (es. contadini, militari che lavorano presso aree endemiche e in zone rurali e boschive), per la popolazione residente in aree rurali a rischio e per i viaggiatori ad alto rischio che si recano in aree endemiche.

Figura 1 Misure di prevenzione comportamentale e di controllo ambientale



(Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale)

Tabella 1 Zoonosi vettore trasmesse in Europa e in Italia e alcuni casi occupazionali riportati in letteratura	
Zecche	<p><b>Encefalite virale da zecche o tick-borne encephalitis (TBE)</b> Germania: 3,4% di sieroprevalenza in addetti forestali (Jurke A et al. 2015).</p> <p><b>Borreliosi di Lyme</b> Italia: 13,1% di sieroprevalenza a <i>Borrelia burgdorferi</i> s.l. nei forestali della Regione Lazio (Di Renzi S et al. 2010). Belgio: 21,6% di sieroprevalenza a <i>Borrelia burgdorferi</i> s.l. nei forestali (De Keukeleire M et al. 2018). Polonia: 55,5% e 28% di sieroprevalenza negli agricoltori e nei forestali rispettivamente (Tokarska-Rodak M et al. 2014). Francia: 14,1% di sieroprevalenza nei forestali (Rigaud E et al. 2016).</p> <p><b>Tularemia</b> Belgio: 2% di sieroprevalenza nei veterinari e agricoltori (De Keukeleire M et al. 2017). Francia: 5,7% di sieroprevalenza nei forestali (Rigaud E et al. 2016).</p> <p><b>Ehrlichiosi</b> Belgio: 14,2% di sieroprevalenza nei veterinari e agricoltori (De Keukeleire M et al. 2017). Francia: 1,7% di sieroprevalenza nei forestali (Rigaud E et al. 2016).</p> <p><b>Rickettsiosi trasmesse da zecca</b> Germania: 27% di sieroprevalenza in forestali (Wölfel S et al. 2017). Polonia: 14,7% di sieroprevalenza in forestali (Podsiadly E et al. 2011). Italia: 4% di sieroprevalenza in forestali (Cinco M et al. 2006).</p>
	<p><b>Zanzare</b></p> <p><b>Febbre emorragica Congo Crimea</b> Spagna: 1 caso autoctono secondario di operatrice sanitaria che ha assistito 1 caso indice morso da zecche (Negredo A et al. 2017).</p> <p><b>*Febbre Chikungunya</b> Francia: nel 2010 casi umani autoctoni associati a casi importati da viaggiatori; nel 2014 confermati 11 casi autoctoni (Delisle E et al. 2015; Grandadam M et al. 2011). Italia: nel 2017 confermati 86 casi autoctoni (residenti ad Anzio) e altri casi importati (residenti a Roma di ritorno da un viaggio ad Anzio o da altre aree endemiche) (Venturi G et al. 2017).</p> <p><b>*Febbre Dengue</b> Francia: nel 2015 1 caso importato da viaggiatore e 8 casi autoctoni (Succo T et al. 2018; Succo T et al. 2016).</p> <p><b>*Febbre da virus Zika</b> Europa: dal 2015 al 2017 sono stati confermati casi importati da viaggiatori (Spiteri G et al. 2017).</p> <p><b>Febbre West Nile</b> Italia: &lt;2% di sieroprevalenza in lavoratori impiegati in aziende agricole della Regione Veneto (Barzon L et al. 2009).</p> <p><b>Encefalite da virus Usutu (USUV)</b> Italia: 18,1% di sieroprevalenza a USUV in forestali della Regione Lombardia (Percivalle E et al. 2017).</p>
	<p><b>Altri vettori</b></p> <p><b>Encefalite e meningoencefalite da virus Toscana</b> Italia: 10% di sieroprevalenza nei forestali e agricoltori della Regione Toscana (Remoli ME et al. 2018). Italia: 23% di sieroprevalenza nei forestali e agricoltori della Regione Toscana (D'Ovidio MC et al. 2008).</p>

\* Sono riportati alcuni casi autoctoni e/o importati da viaggiatori.  
(Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale)

Tabella 2 Circolari e note più recenti emanate dal Ministero della salute e casi di sanità pubblica
<p><b>Circolare del 27/06/2018 - Piano nazionale integrato di sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu - 2018</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Febbre West Nile: dal 2008 al 2017 notificati oltre 247 casi umani autoctoni e 8 casi confermati di WNND importati.</li> <li>Encefalite da virus Usutu: nel 2017 notificati 4 casi umani di infezione da virus Usutu in donatori di sangue, di cui solo 1 sintomatico.</li> </ul> <p><b>Circolare del 18/05/2018 - Piano Nazionale di sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare invasive (Aedes sp.) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue, Zika - 2018</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Febbre Chikungunya: dal 2015 al 2017 notificati 40 casi umani importati e 282 casi umani autoctoni.</li> <li>Febbre Dengue: dal 2015 al 2017 notificati 305 casi umani importati.</li> <li>Febbre da virus Zika: dal 2015 al 2017 notificati 132 casi umani importati.</li> </ul> <p><b>Circolare del 08/06/2018 - 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</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encefalite virale da zecche o TBE: dal 2000 al 2016 confermati 456 casi umani in laboratorio.</li> <li>Encefalite e meningoencefalite da virus Toscana: i dati dell'Istituto superiore di sanità indicano che nel 2016 sono stati notificati 34 casi umani di virus Toscana, di cui 28 casi in Emilia-Romagna; 3 casi nel Lazio; 2 casi in Toscana; e 1 caso in Friuli Venezia-Giulia.</li> <li>Febbre emorragica Congo Crimea: casi umani non notificati in Italia.</li> </ul> <p><b>Circolare/nota del 28/09/2017 - Focolai autoctoni di infezione da virus Chikungunya - 2017</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chikungunya: nel 2017 confermati 74 casi umani in laboratorio e 34 casi umani probabili.</li> </ul>

(Ministero della salute; Iss - Epicentro)

Tabella 3 Norme comportamentali e di controllo ambientale			
Norme comportamentali	Zanzare	Zecche	Flebotomi
Utilizzo di vestiti di colore chiaro per individuare il vettore	✓	✓	✓
Utilizzo di vestiti che non lascino scoperte parti del corpo (es. camicie a maniche lunghe, pantaloni lunghi, scarpe chiuse, calzettoni e cappello)	✓	✓	✓
Camminare al centro dei sentieri; non addentrarsi nelle zone in cui l'erba è più alta e non sedersi direttamente sull'erba		✓	
Scuotere eventuali panni stesi sull'erba (tovaglie, coperte)		✓	
Spazzolare gli indumenti prima di rientrare in casa		✓	
Frequente svuotamento di vasi di fiori o altri contenitori (per esempio i secchi) con acqua stagnante	✓		✓
Norme di controllo ambientale	Zanzare	Zecche	Flebotomi
Installazione di barriere meccaniche (reti o zanzariere alle finestre) e/o impianti di condizionamento	✓		
Uso di repellenti per insetti	✓	✓	✓
Intensificazione delle attività di igiene ambientale per eliminare i rifiuti quali siti di riproduzione delle zanzare (es. pneumatici usati, lattine e bottiglie vuote)	✓		
Uso di repellenti per gli animali domestici contro parassiti esterni		✓	

(Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale)

### PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Contatti: n.vonesch@inail.it

URL: <https://www.who.int/en/>; <https://ecdc.europa.eu/en/>; <https://www.epicentro.iss.it/>; <https://www.salute.gov.it/portale/home.html>;  
<https://www.efsa.europa.eu/it/>; <https://www.izsvenezie.it/>; <https://www.izsler.it/> [consultato ottobre 2018]

### BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

D'Amico W, De Merich D, Di Renzi S et al. Zoonosi trasmesse da zecche. Roma: Inail; 2018.

Vonesch N, D'Ovidio MC, Melis P et al. Climate change, vector-borne diseases and working population. Ann Ist Super Sanita. 2016; 52(3):397-405.

Barzon L. Ongoing and emerging arbovirus threats in Europe. J Clin Virol. 2018; 107:38-47.

### PAROLE CHIAVE

Zoonosi vettore trasmesse; Rischi occupazionali; One Health