



Ministero della Salute

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

OGGETTO: 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.

1. Introduzione

L'encefalite virale da zecche (tick-borne encephalitis - TBE) è una malattia infettiva virale che colpisce il sistema nervoso centrale e può causare sintomi neurologici prolungati e, in alcuni casi, la morte. È causata da un virus del genere *Flavivirus*, famiglia *Flaviviridae*, che include tre sottotipi:

- **sottotipo europeo**, trasmesso dalla zecca *Ixodes ricinus*, endemico nelle aree rurali e nelle foreste dell'Europa centrale, orientale e settentrionale;
- **sottotipo estremo oriente**, trasmesso principalmente dalla zecca *I. persulcatus*, endemico nell'estremo oriente della Russia e nelle foreste della Cina e del Giappone;
- **sottotipo siberiano**, trasmesso dalla zecca *I. persulcatus*, endemico nella regione degli Urali, in Siberia e nell'estremo oriente della Russia, ed anche in alcune aree dell'Europa nord-orientale.

Il periodo d'incubazione dura in media 7 giorni, ma può prolungarsi fino a 28 giorni. Se l'infezione è stata contratta per via alimentare, il periodo d'incubazione generalmente è più breve, intorno a 4 giorni.

Circa due terzi delle infezioni umane sono asintomatiche. I casi clinici si presentano spesso con un andamento bifasico: la prima fase viremica dura mediamente 5 giorni (da 2 a 10) ed è associata con sintomi aspecifici (febbre, affaticamento, mialgia, nausea). Questa fase è a volte seguita da un intervallo asintomatico di circa una settimana (da 1 a 33 giorni) che precede la seconda fase in cui si ha l'interessamento del sistema nervoso centrale (SNC) e compaiono sintomi specifici, quali meningite, meningoencefalite, mielite, paralisi, radicolite.

Nei bambini, generalmente la seconda fase è caratterizzata da una meningite, mentre gli adulti oltre i 40 anni d'età sono a maggior rischio di sviluppare un'encefalite, con mortalità più elevata e sequele a lungo termine nelle persone di oltre 60 anni.

Il rischio di TBE è sottostimato, in particolare nei bambini, nei quali i sintomi sono frequentemente aspecifici e possono portare ad una diagnosi scorretta a meno che non vengano effettuati di routine i test sierologici per TBE.

Il sottotipo europeo è associato ad una forma prevalentemente lieve, che evolve con l'interessamento del SNC nel 20-30% dei pazienti, un tasso di mortalità dello 0,5-2%, e sequele neurologiche in circa il 10% dei pazienti. I dati relativi alle notifiche di TBE in Italia dal 2000 al 2016 (classe V del DM 15/12/1990) mettono in evidenza che su un totale di 456 segnalazioni effettuate l'informazione sulla presenza di sequele era disponibile per 193 soggetti (con età mediana di 55 anni). Di questi il 14% ha sviluppato sequele permanenti (es. deficit motori, paresi, tetraparesi flaccida, atassie cerebellare) ed il 33 % temporanee (es. tremori, cefalea, astenia, difficoltà di concentrazione) che sono perdurate anche per mesi; la letalità è risultata essere pari allo 0,7%.

2. Cenni epidemiologici

La TBE è considerata un crescente problema di sanità pubblica in Italia, in Europa ed in altre parti del mondo. A livello europeo la malattia è notificabile dal 2012.

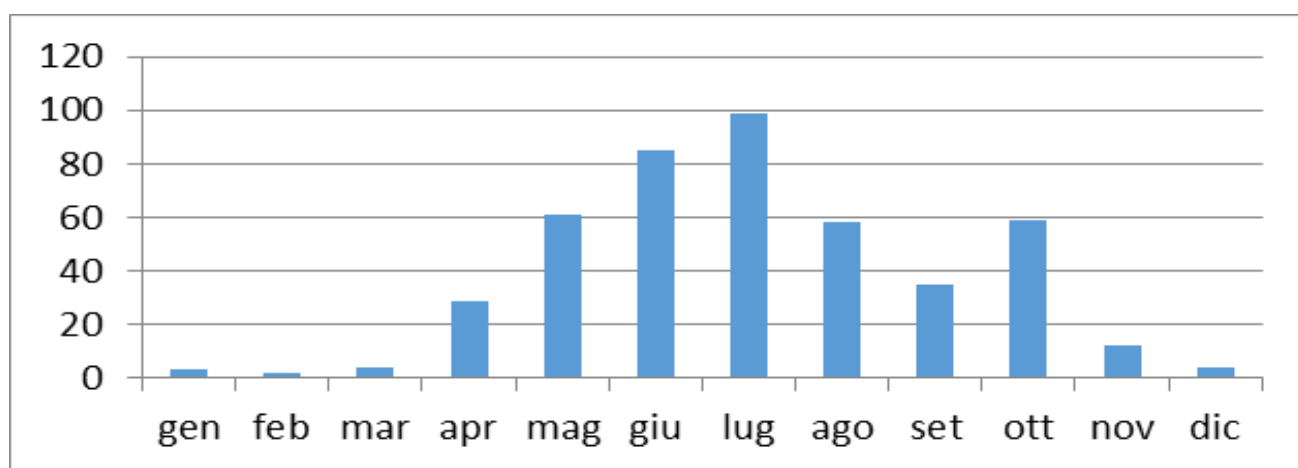
Gli ultimi dati pubblicati dal Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) indicano che le aree endemiche sono in via di espansione, includendo aree ad altezze maggiori. Inoltre, con l'aumento della mobilità e dei viaggi, l'infezione può diffondersi più facilmente. I dati relativi al 2014, mostrano che i paesi che riportano il maggior numero di casi di encefalite da zecche comprendono: Austria, Croazia, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Polonia, Slovacchia, Slovenia e Svezia. Nel 2014 sono stati segnalati in totale 2.057 casi di TBE, di cui 1.986 confermati. Si tratta generalmente di casi autoctoni, infatti solo l'1,3% è d'importazione. Le persone più colpite hanno un'età superiore a 45 anni, e sono di sesso maschile.

Nelle aree endemiche le persone che conducono attività all'esterno, sia per motivi ricreativi o occupazionali (pescatori, cacciatori, campeggiatori, persone che si dedicano alla raccolta di funghi e altri prodotti del sottobosco, forestali, allevatori, forze dell'ordine) sono considerate a maggior rischio di contrarre l'infezione attraverso la puntura delle zecche.

In Italia quest'infezione è stata identificata per la prima volta nel 1978 in Toscana, tuttavia in seguito non ci sono stati altri casi autoctoni segnalati in Italia, ed è ricomparsa nel 1994 in provincia di Belluno, diffondendosi con maggior frequenza in alcune regioni (Veneto, Friuli Venezia-Giulia, Trento, Bolzano). 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 a dicembre e gennaio, sebbene in numero molto minore.

In totale dal 2000 al 2016 in Italia sono state raccolte le segnalazioni relative a 456 casi di TBE confermati in laboratorio. Il 70% è rappresentato da maschi con una età mediana di 55 anni (39-89). Le informazioni sulla sintomatologia erano disponibili per 356 soggetti. Di questi il 79,2% presentava sintomi simil-influenzali, il 71% sintomi neurologici, il 38% sintomi dell'apparato digerente, il 30% sintomi sistemici. Inoltre, nel 37% il quadro clinico si è complicato con una encefalite, nel 29% con una meningoencefalite (29,3%), e nel 9% dei casi con una meningite asettica.

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



Informazioni aggiornate sui focolai epidemici di TBE e altre arbovirosi possono essere reperite sui siti web specificati nella Tabella 1.

Tabella 1. Enti e loro pagine web d'interesse

Ente	Sito web
Ministero della salute	http://www.salute.gov.it
Istituto Superiore di Sanità	www.iss.it/arbo
Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC)	http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/emerging_and_vector-borne_diseases/tick_borne_diseases/tick_borne_encephalitis/Pages/index.aspx http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/emerging_and_vector-borne_diseases/tick_borne_diseases/tick_borne_encephalitis/country-profiles/Pages/country-profiles.aspx https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/tick-maps
Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)	http://www.who.int/immunization/diseases/tick_encephalitis/en/
Altri enti	http://www.asdaa.it/prevenzione/zecche-le-malattie-infettive-da-loro-trasmesse.asp http://www.provincia.bz.it/amministrazione/personale/downloads/201407_Zecken_Sudtiroler_Sanitatsbetrieb_it.pdf https://www.comune.bolzano.it/servizi_context02.jsp?ID_LINK=4861&area=51 https://www.ufficiostampa.provincia.tn.it/content/download/53658/868276/file/Attenzione+alle+zecche.pdf http://www.ulss.belluno.it/ulss-1-limportanza-della-prevenzione-nel-controllo-delle-malattie-trasmesse-dalle-zecche/ http://www.vaccinarsinveneto.org/scienza-conoscenza/malattie-prevenibili/encefalite-tbe.html http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/salute-sociale/zecche/FOGLIA2/

3. Vettori e serbatoi del virus

Le zecche, e in particolar modo *Ixodes ricinus* e *Ixodes persulcatus* (quest'ultima attualmente presente in Europa nord orientale ma assente in Italia) operano sia come vettori che come serbatoi. Anche le zecche del genere *Dermacentor* ed *Haemaphysalis* possono trasmettere l'infezione.

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). Estate umide e autunni temperati favoriscono la densità della popolazione di zecche.

Il virus trasmesso dalle zecche infetta diversi animali, selvatici o domestici, fra cui roditori, caprioli, ovini, caprini che contribuiscono al mantenimento del ciclo di trasmissione dell'infezione.

I cani sono considerati altamente suscettibili all'infezione da virus della TBE, anche se le manifestazioni cliniche sono rare. Tuttavia, quando si manifestano, le forme cliniche possono essere gravi e spesso fatali, caratterizzate da febbre, alterazioni del comportamento, paresi facciale, nistagmo, disfagia dovuta a interessamento talamico, cerebrocorticale e del tronco cerebrale.

La sieropositività in un cane indica che anche il proprietario molto probabilmente è stato esposto al rischio di infezione, inoltre è stato segnalato che è in aumento il numero di cani infetti da TBE provenienti da aree precedentemente non infette.

Gli uccelli, molto probabilmente, contribuiscono a trasportare passivamente zecche infette anche a notevole distanza durante le loro migrazioni.

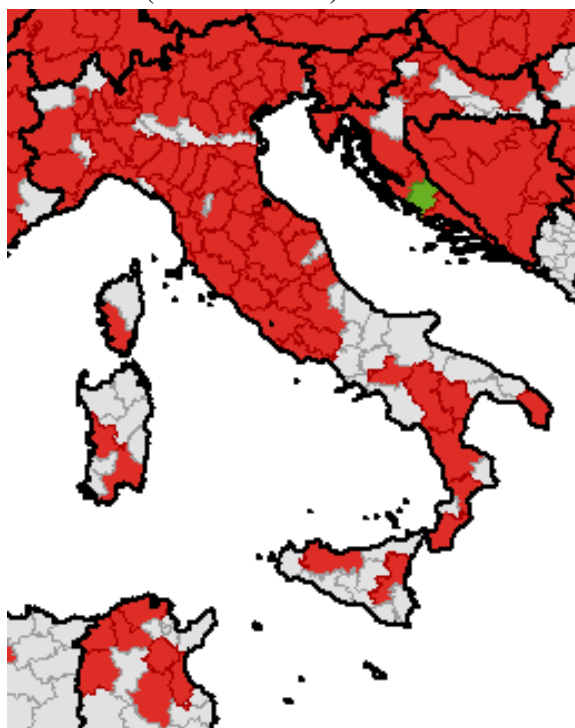
La zecca *Ixodes ricinus* è la più diffusa in Europa e trasmette diversi agenti virali e batterici di grande importanza medica e veterinaria, tra i quali il virus della TBE.

L'habitat di *I. ricinus* si è notevolmente ampliato negli ultimi decenni: recentemente, la specie può essere trovata in aree più settentrionali dell'Europa e a quote più elevate di qualche decennio fa. È presente nei boschi decidui, nel sottobosco e sui bordi dei sentieri dove trova un microclima fresco e umido, in attesa del passaggio di un ospite (animale o persona).

Tuttavia, per effetto del cambiamento dell'uso del suolo (spazi verdi nelle città) e della gestione della fauna selvatica, le zecche sono presenti anche in siti urbani e peri-urbani in molti paesi europei.

I. ricinus di solito è attiva da marzo a ottobre se l'umidità relativa è superiore all'80% ed in presenza di temperature tra 7 e 25 °C. Questa zecca può parassitare molte specie di animali selvatici e domestici, che contribuiscono al mantenimento del ciclo di trasmissione dell'infezione da virus della TBE.

Figura 2. Mappa della presenza di zecche associate alla trasmissione del TBEV in Italia - ultimo aggiornamento gennaio 2018 (Fonte: ECDC)



Ixodes ricinus

4. Modalità di trasmissione

Il virus della TBE viene generalmente trasmesso attraverso la puntura di zecche infette, tuttavia le persone possono infettarsi anche tramite il consumo di latte e prodotti a base di latte non pastorizzati. Questo virus non si trasmette direttamente da persona a persona, ad esclusione della trasmissione verticale dalla madre al feto. Sono inoltre stati segnalati casi di trasmissione accidentale in laboratorio da puntura di aghi infetti o associata ad aerosol.

5. Sorveglianza epidemiologica

Gli obiettivi principali della sorveglianza sono:

- individuare precocemente i casi umani per adeguare le misure di sanità pubblica (attività di prevenzione e risposta);
- garantire il trattamento corretto dei casi;
- prevenire e controllare eventuali focolai epidemici precocemente.

La sorveglianza dei casi di TBE si estende **per tutto l'anno**. Tuttavia, nel periodo di maggiore attività vettoriale (**marzo-novembre**) il sistema di sorveglianza dovrà essere potenziato (in termini di tempestività e sensibilità) su tutto il territorio nazionale, per permettere l'identificazione rapida dei casi, ai fini dell'adozione immediata delle necessarie misure di controllo per ridurre il rischio di trasmissione. L'intervallo di tempo potrà essere aumentato o ridotto, a livello regionale, a seconda dell'andamento climatico e meteorologico stagionale.

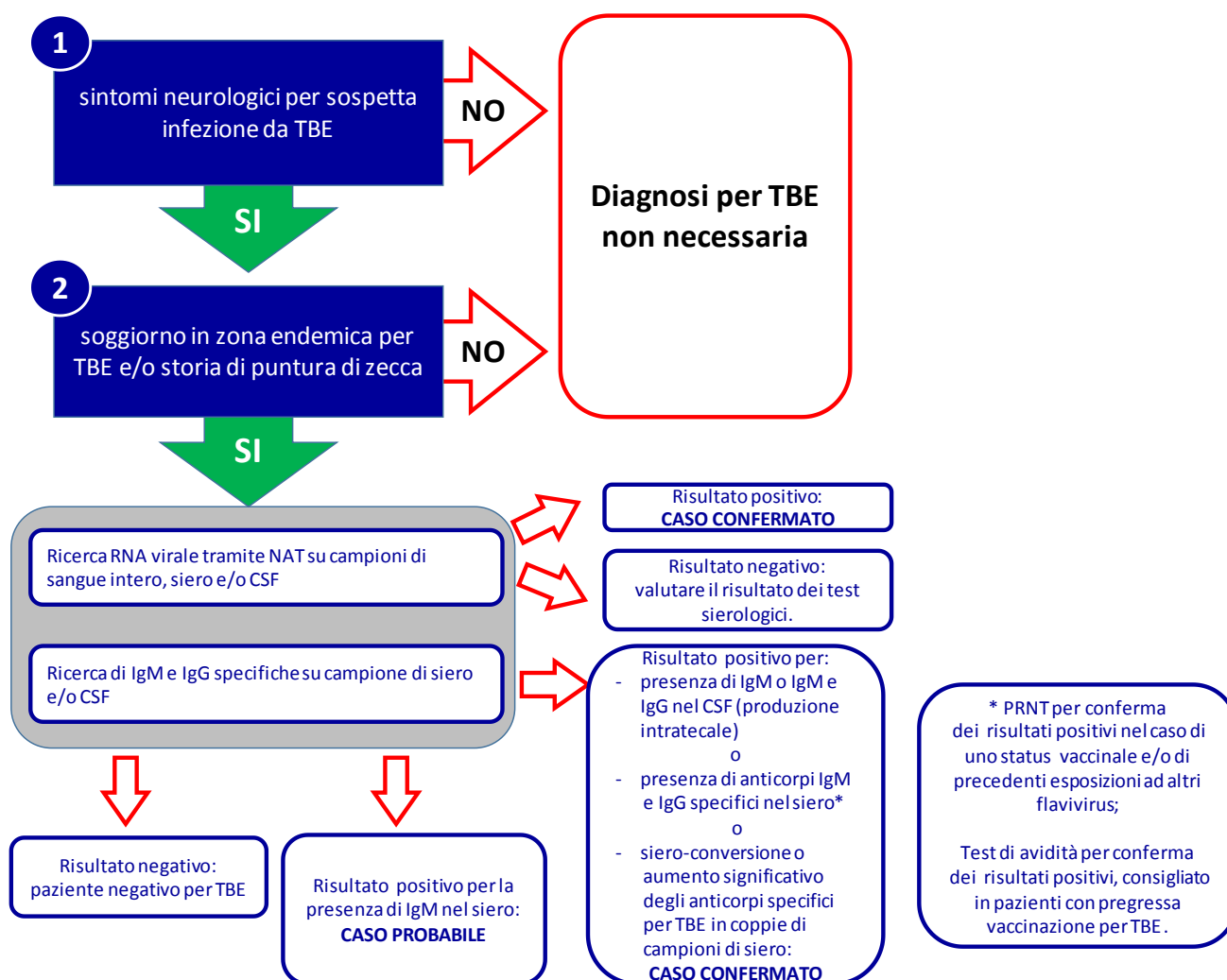
5.1 Sorveglianza epidemiologica dei casi umani

La definizione di caso umano è riportata in allegato 1.

Un caso confermato di infezione da virus della TBE deve essere segnalato secondo il seguente flusso informativo:

- 1) il medico che sospetta il caso, sulla base del criterio clinico ed epidemiologico (vedi definizione di caso, Allegato 1), deve segnalarlo entro 24 ore all'Azienda sanitaria competente ed inviare tempestivamente i campioni per la diagnosi di laboratorio, considerando l'algoritmo sotto riportato (Figura 3). Una volta definito che i test diagnostici sono necessari i campioni dovranno essere inviati, previo contatto telefonico:
 - al laboratorio di riferimento regionale, ove identificato, o, in assenza, ad altro laboratorio di riferimento regionale con cui sia stato stipulato un accordo (Allegato 2);
 - oppure al laboratorio di riferimento nazionale (Dipartimento Malattie Infettive Istituto Superiore di Sanità, tel. 06 49902663, fax 06 49902813; e-mail: arbo.mipi@iss.it);per positività agli esami di laboratorio, il caso probabile e/o confermato (Allegato 1), sulla base dell'organizzazione regionale, va segnalato dalla struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica alla Regione/PA.
- 2) Per ogni caso probabile andranno predisposti gli accertamenti diagnostici di laboratorio per la conferma del caso.
- 3) I casi probabili e confermati andranno segnalati al Ministero della Salute (Fax 0659943096; e-mail: malinf@sanita.it) e al Dipartimento di Malattie Infettive dell'Istituto Superiore di Sanità (Fax 49904276; e-mail: sorveglianza.epidemiologica@pec.iss.it), mediante l'apposita scheda (Allegato 3) entro 12 ore dalla conferma.

Figura 3. Algoritmo per le indagini di laboratorio sui casi sospetti di TBE



Quando la struttura dell’Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica acquisisce la segnalazione di caso probabile di TBE (Allegato 3), la stessa dovrà attivarsi per:

- effettuare l’indagine epidemiologica;
- informare il paziente riguardo alle misure di prevenzione (vedi § 6);
- nel caso di persone non ricoverate, prelevare campioni biologici del paziente da inviare al Laboratorio regionale di riferimento o ad altro Laboratorio regionale di riferimento con cui sia stato stipulato un accordo, o, in assenza, al Laboratorio nazionale di riferimento, previo contatto telefonico, e verificare che ciò sia fatto;

Il Laboratorio di riferimento regionale invia i risultati degli esami effettuati (incluse le sequenze) e/o i campioni biologici al laboratorio di Riferimento nazionale (tel. 06 49903205/2663, fax 06 49902813; e-mail: arbo.mipi@iss.it). Il Laboratorio di riferimento nazionale esegue tempestivamente i saggi di conferma, confronta le sequenze inviate e, subito dopo, invia i risultati al Laboratorio Regionale di riferimento, ove individuato, o alla struttura sanitaria richiedente che si occupa di trasmettere il risultato alle autorità regionali competenti secondo il flusso stabilito dalle singole regioni.

6. Prevenzione

La prevenzione della malattia nelle persone si basa su due caposaldi: la vaccinazione delle persone a rischio o che vivono in aree endemiche e la comunicazione del rischio.

6.1 Vaccinazione per la TBE

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.

Il vaccino è costituito da virus inattivato (ceppo Neudofl) somministrato per via intramuscolare, preferibilmente nella regione deltoidea, in tre dosi (4-12 settimane tra la prima e la seconda e 9-12 mesi tra la seconda e la terza) con richiami a cadenza triennale. Esiste anche la possibilità di seguire un ciclo accelerato di vaccinazione.

Non è indicata la vaccinazione post-esposizione.

Il Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2017-2019, nel rispetto delle competenze attribuite alle Regioni dalla legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 recante "Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione", raccomanda la vaccinazione anti-meningoencefalite da zecche per i soggetti professionalmente esposti, in particolare lavoratori in aree endemiche e in zone rurali e boschive (es. contadini e militari) e per la popolazione residente in determinate aree rurali a rischio (stabilite valutando la situazione epidemiologica). Raccomanda inoltre la vaccinazione ai viaggiatori ad alto rischio (che vivono o soggiornano in aree rurali o forestali fino ad altitudini di circa 1400 metri quali escursionisti, campeggiatori, ecc.) che si recano in aree endemiche.

6.2 Comunicazione del rischio

Nella prevenzione della TBE ed altre malattie trasmesse da zecche, la comunicazione del rischio, la formazione, l'informazione e l'educazione alla salute rivestono un ruolo determinante.

Attualmente, pertanto, i messaggi chiave sono:

- **“vaccinati contro la TBE”** per le persone che vivono in aree endemiche, per i viaggiatori internazionali che si recano in paesi endemici, per le persone professionalmente esposte o che conducono attività ricreative a rischio;
- **“proteggiti dalle punture delle zecche”** che comprende l'adozione di misure individuali di protezione, specificate successivamente;
- **“non consumare latte e latticini non pastorizzati”**.

Esempi di materiali per la comunicazione del rischio sono reperibili sul sito dell'ISS:

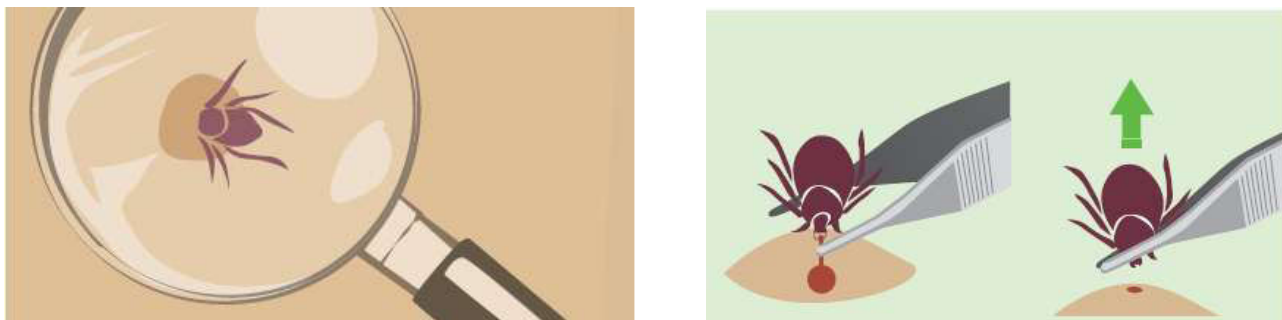
<http://www.epicentro.iss.it/problemi/zecche/MaterialeInfo.asp>

6.3 Raccomandazioni per la prevenzione e il trattamento delle punture da zecca

Per prevenire la puntura da zecca si raccomanda di:

- indossare un abbigliamento adatto: scarpe chiuse (meglio stivali), maglia a maniche lunghe e infilata dentro i pantaloni, pantaloni lunghi con le estremità infilate dentro i calzini/calzettoni, cappello o copricapo;
- preferire abiti di colore chiaro (rendono più facile l'individuazione delle zecche);
- eventualmente utilizzare sulla pelle repellenti per insetti (N-dietiltoluamide (DEET), icaridina (KBR 3023)) seguendo attentamente le indicazioni riportate in etichetta;
- camminare al centro dei sentieri, evitando di strisciare contro la vegetazione lungo il margine dei sentieri, non addentrarsi nelle zone in cui l'erba è alta, non sedersi direttamente sull'erba;
- al termine del soggiorno all'aperto, effettuare un attento esame visivo e tattile della propria pelle, dei propri indumenti e rimuovere le zecche eventualmente presenti;
- scuotere eventuali panni (coperte, tovaglie) che siano stati stesi sull'erba, prima di tornare a casa;
- trattare gli animali domestici (cani) con prodotti repellenti contro i parassiti esterni (collari, spot-on);
- spazzolare gli indumenti prima di portarli all'interno delle abitazioni.

Dato che la puntura di una zecca non è dolorosa, è facile non accorgersi della sua presenza sul corpo. Per questo, dopo aver visitato aree dove potrebbe registrarsi la presenza di zecche, è importante controllare con estrema cura la propria persona, i bambini, i propri indumenti e gli animali domestici. Controllare tutto il corpo, con particolare attenzione ad ascelle, inguine, gambe, ombelico, collo e testa. Nel caso dei bambini, le zecche si trovano spesso in corrispondenza dell'attaccatura dei capelli, dietro le orecchie, nelle pieghe del collo o sul cuoio capelluto. Una zecca ha solitamente l'aspetto di un piccolo neo di colore scuro, che non si riesce a staccare; potrebbe essere utile servirsi di una lente d'ingrandimento.



Fonte: ECDC

Per estrarre una zecca dal corpo dell'ospite, utilizzare delle pinzette a punta fine, possibilmente ricurva, o altri specifici strumenti di plastica, attualmente in commercio, afferrando l'artropode il più vicino possibile alla cute. Tirare delicatamente verso l'alto, senza stringere troppo ed evitando di schiacciare il corpo della zecca, in questo modo si evita di provocare il rigurgito della zecca nell'ospite o di far rimanere parti boccali conficcate nella pelle. Non applicare calore o altre sostanze chimiche di alcun tipo (alcol, olio, petrolio, etere, acetone, insetticidi) sulla zecca perché ciò potrebbe indurre un riflesso di rigurgito, con forte aumento del rischio di trasmissione delle infezioni.

Dopo l'asportazione della zecca, lavare la ferita con acqua calda e sapone e applicare un antisettico (evitando disinfettanti che colorano la cute, come la tintura di iodio) sull'area interessata.

Dopo la rimozione, il rostro della zecca o parti di esso potrebbero rimanere all'interno della cute comportando un rischio di infezione locale: in questo caso sarà necessario rivolgersi a un medico.

È consigliabile conservare la zecca in una boccetta con alcol al 70% per una successiva identificazione morfologica ed eventuale isolamento di patogeni, in caso di comparsa di sintomi per poter ricevere cure mirate e medicine specifiche. Segnare sul calendario la data in cui si è stati punti dalla zecca e prestare attenzione alla comparsa di eventuali manifestazioni sintomatiche di malattie trasmesse da zecche nel periodo successivo alla puntura. In caso di malattia, informare quanto prima il medico della data e della località in cui si è venuti a contatto con l'artropode.

La somministrazione di antibiotici per uso sistemico nel periodo di osservazione è sconsigliata, perché può mascherare eventuali segni di malattia e rendere più complicata la diagnosi.

7. Altre arbovirosi e hantavirus non inseriti in specifici piani di sorveglianza e risposta

Esistono oltre 100 virus classificati come arbovirus, sia autoctoni sia di possibile importazione, in grado di causare malattia nell'uomo. La maggior parte di questi sono stati classificati in famiglie e generi tra i quali i *Togaviridae* (*Alphavirus*), i *Flaviridae* (*Flavivirus*) e i *Bunyaviridae* (*Bunyavirus* e *Phlebovirus*) sono i più noti.

La sorveglianza dei casi umani ed il controllo dei vettori sono considerati i capisaldi nella prevenzione di queste infezioni, così come una corretta informazione della popolazione perché attui le misure di prevenzione personale per evitare la puntura dei diversi artropodi vettori e la loro proliferazione.

Il Centro Europeo per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie ha attivato un sistema di sorveglianza che raccoglie i dati dei paesi dell'Unione Europea e dello Spazio Economico Europeo.

Si richiama pertanto l'attenzione delle Regioni e Province Autonome sulla necessità di segnalare eventuali casi umani di arbovirus e hantavirus elencati in tabella 2, tramite la scheda

di notifica (Allegato 3) seguendo lo stesso flusso informativo illustrato per l'encefalite da zecche (TBE).

Tabella 2. Altri arbovirus e hantavirus per i quali si richiede la segnalazione in caso di diagnosi.

Arbovirus (trasmissione)	Classificazione	Autoctono in Italia/aree a rischio	Tempistica della segnalazione	Sintomatologia/forme cliniche
Virus Toscana (puntura di flebotomi, in particolare: <i>Phlebotomus perniciosus</i> e <i>Phlebotomus perfiliewi</i>)	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Phlebovirus</i> .	Autoctono / Paesi del bacino del Mediterraneo	24 ore	Febbre, meningite, meningoencefalite.
Virus Crimea Congo Haemorrhagic Fever (puntura di zecche del genere <i>Hyalomma</i>)	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> genere <i>Nairovirus</i>	Alcuni paesi europei e dell'ex Unione Sovietica	Immediata massimo 12 ore	Febbre, mal di testa, mialgia, diarrea, nausea, vomito, manifestazioni emorragiche gravi. Può evolvere in epatite e deterioramento renale.
Virus dell'Encefalite Giapponese (JEV: puntura di zanzare appartenenti al genere <i>Culex</i>)	Famiglia <i>Flaviviridae</i> , genere <i>Flavivirus</i> .	Asia	Immediata massimo 12 ore	Febbre, mal di testa, vomito, stato confusionale, difficoltà motorie; in alcuni casi si sviluppa encefalite e coma.
Virus Rift Valley Fever (puntura di numerose specie di zanzare, in particolare, quelle del genere <i>Aedes</i>)	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Phlebovirus</i> .	Africa	Immediata massimo 12 ore	I sintomi, quando presenti, sono generalmente lievi e includono febbre, debolezza, mal di schiena, vertigini. In alcuni casi più gravi si possono avere anche emorragie, e coinvolgimento neurologico.
Hantavirus (roditori selvatici e domestici)	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Hantavirus</i>	Estremo Oriente, Balcani, penisola scandinava, Russia, continente Americano.	Immediata massimo 12 ore	Le forme "classiche" sono caratterizzate da febbre, cefalea, stato letargico, dolori addominali e lombari, fotofobia, petecchie, a cui possono poi seguire emorragie multiple e coma. In altri casi, si ha prevalente interessamento a carico dell'apparato respiratorio e insufficienza respiratoria acuta.

Definizione di caso – encefalite da zecche (TBE)

Criteri clinici	Qualsiasi persona che presenti sintomi clinici di infiammazione del sistema nervoso centrale (SNC) (es. meningite, meningo-encefalite, encefalomyelite, encefalo-radicolite)
Criteri di laboratorio	<u>Caso probabile:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Identificazione degli anticorpi IgM oppure di IgM e IgG specifici in un unico campione di siero
	<u>Caso confermato:</u> almeno uno dei seguenti cinque criteri: <ul style="list-style-type: none"> • Identificazione di RNA virale tramite NAT su campione di sangue (sangue intero, siero) e/o di liquido cefalorachidiano (CSF) • Presenza di anticorpi IgM e IgG specifici nel siero* • Presenza di IgM o IgM e IgG nel CSF (produzione intratecale) • Siero-conversione o aumento significativo degli anticorpi specifici per TBE in coppie di campioni di siero • Isolamento del virus della TBE da un campione clinico
Criteri epidemiologici	<ul style="list-style-type: none"> • Persona esposta alla stessa fonte alimentare (prodotti a base di latte non pastorizzato) di un caso confermato di TBE durante un focolaio epidemico • Possibile esposizione a una puntura di zecca in un'area endemica o risiedere in un'area endemica
Classificazione dei casi	
Caso probabile	Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio per un caso probabile, o Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e presenti una correlazione epidemiologica
Caso confermato	Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e almeno uno dei criteri di laboratorio per la conferma del caso

*PRNT per conferma dei risultati positivi nel caso di uno status vaccinale e/o di precedenti esposizioni ad altri flavivirus; Test di avidity per conferma dei risultati positivi, consigliato in pazienti con pregressa vaccinazione per TBE.

ELENCO LABORATORI REGIONALI DI RIFERIMENTO PER LE
MALATTIE TRASMESSE DA ARTROPODI

REGIONE EMILIA-ROMAGNA:

Laboratorio CRREM c/o Unità Operativa di Microbiologia Azienda Ospedaliero, Universitaria di Bologna
Via Massarenti, 9
40138-BOLOGNA
Email: mariacarla.re@unibo.it; giada.rossini@unibo.it
Tel: 0512144316
Fax: 0512143076

Referente: Prof.ssa Maria Carla Re

FRIULI VENEZIA GIULIA:

UCO Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e della Salute, Università di Trieste
Via dell'Istria, 65/1
34137 TRIESTE
Email: dagaro@burlo.trieste.it
Tel: 040773433; 0403785209/845
Fax: 0407600324

Referente: Prof. Pierlanfranco D'Agaro

REGIONE LAZIO:

Unità Operativa Complessa Laboratorio di Virologia e Laboratori di Biosicurezza I.N.M.I. - I.R.C.C.S. "Lazzaro Spallanzani"
Via Portuense, 292
00149-ROMA
Email: maria.capobianchi@inmi.it; segreviro@inmi.it;
tel: 0655170434; 0655170690
Fax: 065594555

Referente: Dott.sa Maria R. Capobianchi

REGIONE LIGURIA

Dipartimento di Scienze della Salute (DiSSal) dell'Università degli studi di Genova
UO Igiene
Via Pastore,1
16132 Genova
e-mail: icardi@unige.it
Tel. 010/5552996
Fax. 010/5556745

Referente: Prof. Giancarlo Icardi

REGIONE LOMBARDIA:

Laboratorio di Microbiologia, Azienda Ospedaliera "L. Sacco"
Via G. B. Grassi, 74
20157 MILANO
Email: microbiologia@hsacco.it
Tel: 0239042239; 02.50319831
Fax: 0250319832

Referente: Dott.ssa M. Rita Gismondo

S.S. Virologia Molecolare, S.C. Microbiologia e Virologia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo
Via Taramelli 5
27100 PAVIA

Email: f.baldanti@smatteo.pv.it

Tel: 0382502633; 0382502283

Fax: 0382502599

Referente: Prof. Fausto Baldanti

REGIONE MARCHE:

SOD Virologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona

Via Conca 71 Torrette di Ancona

60020 - Ancona

Email: p.bagnarelli@univpm.it

Tel: 0715964928; 0715964849

Fax: 0715964850

Referente: Prof.ssa Patrizia Bagnarelli

REGIONE PIEMONTE:

Laboratorio di Microbiologia e Virologia del Dipartimento di Malattie infettive, Ospedale Amedeo di Savoia di Torino

Corso Svizzera, 164

10149 TORINO

Email: valeria.ghisetti@unito.it

Tel: 0114393838

Fax: 0114393912

Referente: Dott.ssa. Valeria Ghisetti

REGIONE PUGLIA:

Unità Operativa Complessa di Igiene, Laboratorio di Epidemiologia molecolare, Azienda Ospedaliero-Universitaria

Policlinico di Bari

Piazza Giulio Cesare

70124 BARI

Email: maria.chironna@uniba.it

Tel: 0805592328

Fax: 0805478472

Direttore: Prof. Michele Quarto

Referente: Prof.ssa Maria Chironna

REGIONE SARDEGNA:

A.O.U. di Cagliari c/o San Giovanni di Dio

Via Ospedale

09124 CAGLIARI

Email:

Tel: 0706092224

Fax: 0706092516

Referente: Dott. Ferdinando Coghe

REGIONE SICILIA:

U.O. DIPARTIMENTALE DIAGNOSTICA SPECIALISTICA PATOLOGIE DIFFUSIVE

Azienda Ospedaliera Universitaria "P. Giaccone" di PALERMO

Via del Vespro, 141

90127 PALERMO

Email: giustina.vitale@unipa.it

Tel:

Fax:

Cell: 3294170977

Referente: Dott.ssa Giustina Vitale

REGIONE TOSCANA:

UOC virologia Universitaria Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana

PISA

Email: mauro.pistello@med.unipi.it

Tel: 0502213781

Fax: 0502213524

Referente: Prof. Mauro Pistello

Laboratorio di microbiologia e virologia Azienda Ospedaliero, Universitaria Careggi

FIRENZE

Email: gianmaria.rossolini@unifi.it

Tel: 0557949285; 0557949287; 0557945749

Fax:

Cell. 3488513062

Referente: Prof. Gian Maria Rossolini

Laboratorio microbiologia e virologia, Azienda Ospedaliero - Universitaria Senese

SIENA

Email: cusi@unisi.it

Tel: 0577233850

Fax: 0577233870

Referente: Prof. Maria Grazia Cusi

PROVINCIA AUTONOMA TRENTO:

Unità Operativa di Microbiologia e Virologia, presidio ospedaliero S. Chiara

Largo Medaglie d'Oro, 9

38122 TRENTO

Email: paolo.lanzafame@apss.tn.it

Tel: 0461903270

Fax: 0461903615

Referente: Dott. Paolo Lanzafame

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO:

Laboratorio Aziendale di Microbiologia e Virologia

Azienda Sanitaria dell'Alto Adige

Via Amba Alagi, 5

39100 Bolzano

Email: elisabetta.pagani@sabes.it

Tel: 0471909627

Fax: 0471272631

Referente: Dott.ssa Elisabetta Pagani

REGIONE VENETO:

Centro Regionale di Riferimento di Genofenotipizzazione ed Epidemiologia molecolare degli agenti da infezione per la Diagnostica microbiologica e virale, U.O.C. di Microbiologia e Virologia, Azienda Ospedaliera Universitaria di Padova
Via Giustiniani, 2

35128 PADOVA

Email: giorgio.palu@unipd.it

Tel: 0498272350; 0498211325

Fax: 0498211997

Referente: Prof. Giorgio Palù

SCHEMA DI NOTIFICA E SORVEGLIANZA TBE e altre arbovirus e hantavirus

Regione _____ ASL _____

Data di segnalazione: ___/___/___ (gg/mm/aaaa) Data intervista: ___/___/___ (gg/mm/aaaa)

Informazioni sul caso

Cognome _____ Nome: _____

Sesso: M F Data di nascita ___/___/___ (gg/mm/aaaa)

Luogo di nascita _____
Comune _____ Provincia _____ Stato _____

Nazionalità _____ Cittadinanza _____

Domicilio abituale: _____
Via/piazza e numero civico _____ Comune _____ Provincia _____

Esposizione

Tipo di esposizione (probabile):
 Lavorativa _____ Specificare (es. Guardia Forestale, Contadino)
 Hobby _____ Specificare (es. Trekking, raccolta funghi)

Luogo, probabile di esposizione: _____ Specificare (es. Valli del Pasubio)

Ricordo puntura di zecca: No Si data ___/___/___ (gg/mm/aaaa)

Permanenza **all'estero o in Italia** in zone diverse dal domicilio abituale nei 28 giorni precedenti l'inizio dei sintomi: SI NO
1. _____ /___/___ /___/___
2. _____ /___/___ /___/___
Stato Estero/Comune _____ data inizio _____ data fine _____

Contatto con altri casi nei 15 giorni precedenti l'inizio dei sintomi¹ SI NO

Se si specificare i nominativi ed i relativi contatti: _____

Consumo di latte e latticini non pastorizzati SI NO
Se SI: consumati il _____ dove _____ Acquistati il _____ dove _____
altre persone che hanno mangiato lo stesso latte/latticini _____

Anamnesi positiva, nei 28 giorni precedenti la diagnosi/segnalazione per trasfusione di sangue o emocomponenti SI NO
per donazione di sangue o emocomponenti SI NO

Vaccinazioni nei confronti di altri Flavivirus: Tick borne encephalitis SI NO NN ; Febbre Gialla SI NO NN ;
Encefalite Giapponese SI NO NN

Gravidanza: SI NO se si, settimane di gestazione [][]

Informazioni cliniche

Ricovero: SI NO se si, Data ricovero ___/___/___ (gg/mm/aaaa) Data dimissione ___/___/___ (gg/mm/aaaa)
Ospedale _____ Reparto: _____ UTI: SI NO
se no, visita presso MMG/PLS/Guardia Medica Pronto Soccorso Data visita ___/___/___ (gg/mm/aaaa)

Data inizio sintomatologia: ___/___/___ (gg/mm/aaaa)

Segni e sintomi	SI	NO	NN	SI	NO	NN
Febbre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artralgie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vomito/Nausea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Astenia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rash cutaneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parestesie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterazione della coscienza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tremori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cefalea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mialgia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolore retro-orbitale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fotofobia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Congiuntivite non purulenta /iperemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rigidità nucale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paralisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emorragie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Altri segni e sintomi: _____

¹ In caso di altre arbovirus e hantavirus

Diagnosi e prognosi

Sindrome simil-influenzale

Meningite asettica

Meningo-encefalite

Encefalite

Altro: _____ Specificare

Sequela: SI NO NN se sì, _____ Specificare

Esito: Vivo Deceduto data decesso ____/____/____ (gg/mm/aaaa)

Test di laboratorio

Ricerca anticorpi nel siero

Data 1° prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa)

IgM: POS NEG Dubbio Titolo:_____ Tipo metodica usata:_____

IgG: POS NEG Dubbio Titolo:_____ Tipo metodica usata:_____

Data 2° prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa)

IgM: POS NEG Dubbio Titolo:_____ Tipo metodica usata:_____

IgG: POS NEG Dubbio Titolo:_____ Tipo metodica usata:_____

Identificazione antigene virale

Data prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa) Tipo metodica usata:_____ POS NEG Dubbio

Test di neutralizzazione

Data prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa) Titolo _____ POS NEG Dubbio

PCR

Siero: data prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa) POS NEG Dubbio

Liquor: data prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa) POS NEG Dubbio

Saliva: data prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa) POS NEG Dubbio

Urine: data prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa) POS NEG Dubbio

Isolamento virale

(specificare materiale: siero e/o saliva e/o urine)

data prelievo ____/____/____ (gg/mm/aaaa) POS NEG Dubbio

Classificazione di caso: TBE: _____ PROBABILE CONFERMATO

Altre Arbovirosi, specificare: _____

Tipo caso: _____ IMPORTATO AUTOCTONO

Note (scrivere in stampatello):

Data di compilazione ____/____/____ (gg/mm/aaaa)

Operatore sanitario che ha compilato la scheda (timbro e firma)

ISTRUZIONI E NOTE PER LA COMPILAZIONE

La scheda va compilata per tutti i casi probabili o confermati di TBE

Flusso di trasmissione per i casi:

Medico → entro 24h → ASL | Dipartimento Prevenzione ASL → immediatamente → Regione | Regione → entro 12h → Ministero Salute/ ISS

Inviare a: - Ministero della Salute: via fax: 06/5994.3096 o via mail a malinf@sanita.it; - Istituto Superiore di Sanità, via fax: 06/49904276 o via email a sorveglianza.epidemiologica@pec.iss.it;