



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA**

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIO – TORACO – VASCOLARI E SANITÀ  
PUBBLICA**

**CORSO DI LAUREA IN ASSISTENZA SANITARIA**

**TESI DI LAUREA**

**STUDIO TRASVERSALE SU PERCEZIONE DEL RISCHIO E  
CONOSCENZA DELL'ENCEFALITE DA ZECCA E  
RELATIVA VACCINAZIONE NELLA POPOLAZIONE  
DELL'AZIENDA ULSS 7 PEDEMONTANA**

**RELATORE: PROF. MARIO ANTONIO BONAMIN  
CORRELATORE: DR. MARIO SAUGO**

**LAUREANDA: NOEMI LAGHETTO**

**ANNO ACCADEMICO 2022 – 2023**





**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA**

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIO – TORACO – VASCOLARI E SANITÀ  
PUBBLICA**

**CORSO DI LAUREA IN ASSISTENZA SANITARIA**

**TESI DI LAUREA**

**STUDIO TRASVERSALE SU PERCEZIONE DEL RISCHIO E  
CONOSCENZA DELL'ENCEFALITE DA ZECCA E  
RELATIVA VACCINAZIONE NELLA POPOLAZIONE  
DELL'AZIENDA ULSS 7 PEDEMONTANA**

**RELATORE: PROF. MARIO ANTONIO BONAMIN  
CORRELATORE: DR. MARIO SAUGO**

**LAUREANDA: NOEMI LAGHETTO**

**ANNO ACCADEMICO 2022 – 2023**



# INDICE

PREMESSA	pag.1
CAPITOLO 1 – INTRODUZIONE	pag.3
1.1 La zecca e il suo habitat	
1.2 Encefalite da Zecca	
1.3 Epidemiologia dell’Encefalite da Zecca	
1.4 Vaccinazione e profilassi	
1.5 Conoscenze, atteggiamenti e pratiche	
CAPITOLO 2 – PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	pag.13
2.1 Problema	
2.2 Scopo dello studio	
2.3 Revisione della letteratura	
CAPITOLO 3 – MATERIALI E METODI	pag.17
3.1 Campionamento e questionario	
3.2 Analisi statistica	
3.3 Aspetti autorizzativi	
3.4 Limiti e risorse dello studio	
CAPITOLO 4 – RISULTATI E DISCUSSIONE	pag.23
CAPITOLO 5 – PROGETTO	pag.45
5.1 Analisi del problema	
5.2 Descrizione contesto, setting e attori coinvolti	
5.3 Obiettivi del progetto	
5.4 Piano di valutazione	
5.5 Cronogramma	
5.6 Piano di valutazione	
CAPITOLO 6 – CONCLUSIONE	pag.53
BIBLIOGRAFIA	pag.55
SITOGRAFIA	pag.59
NORMATIVA	pag.61
ELENCO DEI GRAFICI	pag.63
ELENCO DELLE TABELLE	pag.67
ALLEGATI	pag.69





**CORSO DI LAUREA  
IN ASSISTENZA SANITARIA  
POLO DIDATTICO DI CONEGLIANO  
CORSO DI PROMOZIONE DELLA SALUTE  
ACCREDITATO IUHPE**



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA**

**LAUREANDO: NOEMI LAGHETTO**

**MATRICOLA: 2014100**

**TITOLO DELLA TESI: “STUDIO TRASVERSALE SU PERCEZIONE DEL RISCHIO E CONOSCENZA DELL’ENCEFALITE DA ZECCA E RELATIVA VACCINAZIONE NELLA POPOLAZIONE DELL’AZIENDA ULSS 7 PEDEMONTANA”**

**TITOLO IN INGLESE: “CROSS-SECTIONAL STUDY ON RISK PERCEPTION AND KNOWLEDGE OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS AND RELATED VACCINATION IN POPULATION OF LOCAL HEALTH UNIT 7 – VENETO REGION”**

**RELATORE: PROF. MARIO ANTONIO BONAMIN**

**CORRELATORE/I: DOTT. MARIO SAUGO**

**INTRODUZIONE:** L’encefalite da zecca (TBE) è un’infezione acuta del sistema nervoso centrale, causata da un virus, che solitamente viene trasmesso all’uomo da una puntura di zecca. L’habitat della specie *I. ricinus* si è notevolmente ampliato negli ultimi decenni in tutta Europa, anche a causa del cambiamento climatico e della variazione dell’uso del territorio. Con la presente tesi si andranno ad analizzare conoscenze e percezione del rischio della popolazione dell’Azienda ULSS 7 Pedemontana sul tema Encefalite da Zecca e relativa vaccinazione.

**MATERIALI E METODI:** È stato somministrato un questionario auto-redatto, in modalità Computer Assisted Web Interview (CAWI), ai Soci CAI e ai Gruppi Scout del territorio. Nell’analisi sono state analizzate le nozioni concernenti il rischio e il pericolo associati al morso da zecca e le conseguenze riscontrate dai singoli in seguito al morso. Sono state approfondite le conoscenze riguardanti la vaccinazione e la profilassi preventiva da seguire per evitare il morso, concludendo con una valutazione dell’utilità per ciascun individuo nell’acquisire ulteriori informazioni sul tema.

**RISULTATI:** La percentuale di persone con storia di morso di zecca è del 77%. Le zone del corpo maggiormente segnalate sono gli arti inferiori, quelli superiori e la zona genitale. La diagnosi di malattia di Lyme si registra in 18 intervistati (6%) e quella di TBE è riportata da 3 intervistati (1%). La percezione del pericolo di TBE è in media 8,59 su scala da 1 a 10. Si registra una percentuale di vaccinati del 23% sul totale. La misura preventiva più diffusa è il controllo della pelle, seguita dall’utilizzo dei pantaloni lunghi e dall’applicazione dei repellenti. Quasi la metà degli intervistati risponde che ha necessità pari a 10 su scala da 1 a 10, di ricevere più informazioni sull’argomento.

**DISCUSSIONE E CONCLUSIONE:** Dallo studio emerge la necessità informativa ed educativa riguardante le buone pratiche e atteggiamenti da utilizzare quando ci si reca in zone a rischio, nonché sulle conseguenze associate al morso da zecca e sui possibili campanelli di allarme per riconoscere e curare la malattia. La popolazione in studio, frequentatrice dell’ambiente montano e boschivo, spesso non conosce i rischi o non utilizza le tecniche preventive e di protezione. Inoltre, emerge un tasso di copertura vaccinale ancora insufficiente, trattandosi di persone che frequentano zone a rischio.





## **PREMESSA**

La presente ricerca andrà ad analizzare conoscenze e percezione del rischio della popolazione dell'Azienda ULSS 7 Pedemontana sul tema Encefalite da Zecca e relativa vaccinazione. Con l'intenzione di identificare e valutare la percezione del rischio associato a questo vettore, informando sulle implicazioni legate al morso della zecca e illustrando le tecniche di profilassi da adottare quando si frequentano aree a rischio.

Nel corso del primo capitolo, verranno fornite le informazioni riguardanti la zecca e il suo habitat, verrà illustrata la malattia da Encefalite da Zecca, la sua epidemiologia, la relativa vaccinazione, le misure preventive adeguate quando ci si sposta in aree a rischio ed infine verranno analizzate le pratiche e atteggiamenti della popolazione.

Il secondo capitolo ha il compito di definire il progetto di tesi attraverso l'espletazione dei quesiti di ricerca e degli obiettivi di tesi. Facendo riferimento alle banche dati e agli articoli utili alla ricerca.

Nel terzo capitolo si descriveranno in modo dettagliato i materiali ed i metodi utilizzati per la raccolta dei dati e la loro elaborazione. Inoltre, le risorse e i limiti riscontrati nel corso dello studio.

Nel capitolo quattro si procederà con la presentazione dei risultati ottenuti, mediante l'impiego di rappresentazioni grafiche, al fine di offrire una visualizzazione chiara di quanto emerso. I risultati ottenuti saranno oggetto di discussione, anche alla luce delle precedenti ricerche documentate in letteratura.

Nel quinto capitolo si presenterà il progetto di promozione e prevenzione della salute in ambito di zecca, TBE e relativa vaccinazione.

Nell'ultimo capitolo verranno espone le conclusioni.



# CAPITOLO 1 - INTRODUZIONE

## 1.1 La zecca e il suo habitat

Le zecche sono importanti parassiti umani e animali, oltre che vettori di numerose malattie infettive. La zecca *Ixodes ricinus* è la specie di zecca più comune in Europa ed è un vettore degli agenti causali della borreliosi di Lyme e dell'Encefalite da Zecca. Due delle più importanti malattie trasmesse da artropodi in Europa. Il ciclo di vita attivo di *I. ricinus* comprende tre fasi di sviluppo: larva, ninfa e adulto. Essendo una zecca a tre ospiti, durante ciascuna di queste fasi essa deve ottenere un unico pasto di sangue che le consente di fare la muta e avanzare allo stadio successivo. Le zecche possono acquisire agenti patogeni durante gli stadi larvali e ninfali attraverso il processo di alimentazione su ospiti infetti, che possono essere mammiferi selvatici o domestici come roditori, caprioli, ovini, e caprini. Le zecche sono ectoparassiti ematofagi che si nutrono del sangue degli ospiti, e questo processo di alimentazione può comportare la trasmissione di patogeni da un ospite infetto a una zecca e, in seguito, all'ospite successivo durante una nuova alimentazione. La zecca infetta diventa contagiosa 3-6 giorni dopo aver ingerito sangue da ospite viremico.<sup>1</sup>

*Ixodes ricinus* è presente in un'ampia area geografica, dalla costa mediterranea del nord Africa al confine meridionale, dal circolo polare artico al limite settentrionale, dal Portogallo alla Carelia, agli Stati baltici e all'est Ucraina, dove condivide i suoi biotopi con una zecca strettamente imparentata l'*I. persulcatus*.<sup>1</sup> In Italia *I. ricinus* è presente in tutta la penisola e le sue popolazioni raggiungono la massima densità nelle zone collinari e nelle aree prealpine settentrionali, caratterizzate da un clima temperato, con inverni freddi ed estati fresche e umide. Queste aree rappresentano il biotopo ottimale per *I. ricinus*, costituito da microhabitat caratterizzati da umidità superiore all'85%, una biocenosi ben conservata e animali selvatici.<sup>2</sup> L'habitat di *I. ricinus* si è notevolmente ampliato negli ultimi decenni, la specie è presente in aree più settentrionali dell'Europa e a quote più elevate rispetto a qualche decennio fa. In accordo con le tendenze del cambiamento climatico le zecche vengono segnalate in località superiori ai 1300 metri sopra il livello del mare, fino ad arrivare ai 2000 metri s.l.m. in

---

<sup>1</sup> Černý J, Lynn G, Hrnková J, Golovchenko M, Rudenko N, Grubhoffer L. *Management Options for Ixodes ricinus-Associated Pathogens: A Review of Prevention Strategies*. Int J Environ Res Public Health. 2020 Mar 12;17(6):1830. doi: 10.3390/ijerph17061830. PMID: 32178257; PMCID: PMC7143654

<sup>2</sup> Capelli, G., Ravagnan, S., Montarsi, F. et al. Occurrence and identification of risk areas of *Ixodes ricinus*-borne pathogens: a cost-effectiveness analysis in north-eastern Italy. *Parasites Vectors* 5, 61 (2012). <https://doi.org/10.1186/1756-3305-5-61>

Svizzera.<sup>3</sup> La zecca *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°C e 25°C.<sup>4</sup>

Negli ultimi decenni, la prevalenza delle malattie trasmesse dalle zecche è aumentata in Europa, a causa di diversi fattori biotici e abiotici, come la gestione del paesaggio, il cambiamento climatico, la migrazione degli animali e la maggiore popolarità delle attività all'aperto o i cambiamenti nell'uso del territorio.<sup>3</sup> Infatti, mentre in passato le malattie trasmesse dalle zecche erano endemiche solo in alcune regioni specifiche, attualmente sono state ridistribuite su una scala geografica straordinariamente più ampia. Le malattie Encefalite da Zecca (TBE) e la malattia di Lyme (LB) sono considerate le malattie più sensibili al clima. Infatti, una revisione sistematica della letteratura dal 1997 al 2017<sup>5</sup> ha rivelato che le malattie più sensibili al clima sono trasmesse dagli artropodi, di cui il 41% appartiene a malattie trasmesse dalle zecche.<sup>3</sup>

## 1.2 Encefalite da Zecca

L'encefalite da zecca (TBE) è un'infezione acuta del sistema nervoso centrale provocata da un virus, solitamente trasmesso all'uomo attraverso la puntura di una zecca. Quando una zecca infetta morde un essere umano, il virus può essere trasmesso attraverso la saliva della zecca in pochi minuti. Il virus può occasionalmente essere rilevato in alcuni prodotti lattiero-caseari come il latte di capra o pecora non pastorizzati provenienti da aree endemiche, ma questa forma di trasmissione è considerata rara.

Il virus dell'encefalite (TBEV) fa parte della famiglia dei flavivirus ed è comunemente suddiviso in tre sottotipi:

- europeo (TBEV-Eu);
- siberiano (TBEV-Sib);
- dell'Estremo Oriente (TBEV-FE).

In particolare, *Ixodes ricinus* è il vettore del sottotipo europeo, mentre *Ixodes persulcatus* è il principale vettore degli altri due sottotipi.

---

<sup>3</sup> Černý J, Lynn G, Hrnková J, Golovchenko M, Rudenko N, Grubhoffer L. *Management Options for Ixodes ricinus-Associated Pathogens: A Review of Prevention Strategies*. Int J Environ Res Public Health. 2020 Mar 12;17(6):1830. doi: 10.3390/ijerph17061830. PMID: 32178257; PMCID: PMC7143654

<sup>4</sup> Regione Veneto, Direzione prevenzione, sicurezza alimentare, veterinaria, unità organizzativa prevenzione e sanità pubblica, *Vaccinazione contro il virus Tick-Borne Encephalitis (TBE) nella Regione del Veneto*, DGR nr. 612 del 14 maggio 2019.

<sup>5</sup> Omazic A., Bylund H., Boqvist S., Högberg A., Björkman C., Tryland M., Evengård B., Koch A., Berggren C., Malogolovkin A., et al. *Identifying climate-sensitive infectious diseases in animals and humans in Northern regions*. Acta Vet. Scand. 2019; 61:53. doi: 10.1186/s13028-019-0490-0

La TBE può avere un periodo di incubazione mediano di circa 8 giorni, con un intervallo che va da 4 a 28 giorni. Il tempo tra l'infezione e l'inizio dei sintomi clinici può essere più breve, solitamente 3-4 giorni, quando l'infezione è dovuta all'ingestione di alimenti contaminati. Nella maggior parte dei casi, la TBE non è soggetta a trasmissione interumana, fa eccezione la trasmissione verticale madre-feto. La viremia nell'uomo dura circa 3-5 giorni.<sup>6</sup> È utile ricordare che per la TBE non esiste terapia specifica, ma solamente terapia di supporto.

La malattia può manifestarsi in due fasi principali:

- Fase viremica: è la prima fase dell'infezione, durante la quale il virus si diffonde nel corpo e provoca sintomi simili a quelli dell'influenza, tra cui febbre, mal di testa, affaticamento, dolori muscolari, anoressia, nausea e/o vomito. Questi sintomi possono essere non specifici e possono variare da lievi a gravi. La durata di questa prima fase è di circa 5 giorni e comprende un range di 2-10 giorni. A questa può seguire un intervallo asintomatico della durata di 7 giorni, range da 1 a 33 giorni, che precede la seconda fase, quando è coinvolto il sistema nervoso centrale;
- Fase neurologica: in alcuni casi il virus può penetrare nel sistema nervoso centrale dando luogo alla seconda fase della malattia. Questa è caratterizzata da segni e sintomi neurologici, che possono includere encefalite, meningite e altri disturbi neurologici. Circa il 5-10% dei pazienti può sviluppare varie forme di paralisi, come monoparesi, paraparesi o tetraparesi. Il coinvolgimento dei nervi cranici può portare a disfunzioni motorie oculari, facciali e faringee, oltre a difetti vestibolari e uditivi. Nei casi più gravi, l'interessamento del tronco cerebrale può comportare insufficienza respiratoria e circolatoria significativa.

Questi sintomi possono essere più gravi e potenzialmente pericolosi per la vita. È importante notare che non tutti coloro che contraggono l'infezione da TBEV sviluppano la fase neurologica, proprio per questo motivo si distingue la malattia in forma monofasica o bifasica. Alcuni pazienti attraversano solo la fase viremica e guariscono senza sviluppare sintomi neurologici, mentre altri possono progredire verso la fase neurologica. Questo dipende da diversi fattori, tra cui la risposta immunitaria individuale e il tipo di ceppo virale coinvolto.<sup>6</sup> Il sottotipo europeo è associato a una malattia più lieve, con il 20-30% dei pazienti che sperimentano la seconda fase, tassi di mortalità dello 0,5-2% e gravi sequele neurologiche fino al 10% dei pazienti. Nei bambini, la seconda fase della malattia è solitamente limitata alla meningite, mentre gli adulti

---

<sup>6</sup> Panatto, D.; Domnich, A.; Amicizia, D.; Reggio, P.; Iantomasi, R. Vaccination against Tick-Borne Encephalitis (TBE) in Italy: Still a Long Way to Go. *Microorganisms* 2022, 10, 464. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10020464>

di età superiore ai 40 anni corrono un rischio maggiore di sviluppare encefalite, con mortalità più elevata e sequele di lunga durata nei soggetti di età superiore ai 60 anni.<sup>7</sup>

L'Encefalite da Zecca è una malattia infettiva a segnalazione obbligatoria e segue specifica scheda di flusso, simile alle altre arbovirosi come Dengue, Chikungunya o Zika Virus. Attualmente un caso confermato di infezione da virus della TBE deve essere segnalato secondo il seguente flusso informativo:

- il medico che sospetta il caso, sulla base del criterio clinico ed epidemiologico, deve segnalare entro 24 ore al Servizio Igiene e Sanità Pubblica competente ed inviare tempestivamente i campioni per la diagnosi di laboratorio. In caso di positività agli esami di laboratorio, il caso probabile e/o confermato va segnalato dalla struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica alla Regione;
- per ogni caso probabile andranno predisposti gli accertamenti diagnostici di laboratorio per la conferma del caso;
- i casi probabili e confermati andranno segnalati al Ministero della Salute e all'Istituto superiore di Sanità, mediante l'apposita scheda di segnalazione entro 12 ore dalla conferma.

Quando la struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica acquisisce la segnalazione di caso probabile di TBE dovrà attivarsi per:

- effettuare l'indagine epidemiologica;
- informare il paziente riguardo alle misure di prevenzione;
- nel caso di persone non ricoverate, prelevare campioni biologici del paziente da inviare al laboratorio regionale di riferimento, previo contatto telefonico, e verificare che ciò sia fatto.<sup>8</sup>

Oltre alla TBE è importante accennare quali sono le principali manifestazioni dell'altra principale malattia trasmessa da zecca, la Malattia di Lyme. La malattia di Lyme, nota anche come borreliosi di Lyme, è una infezione batterica causata da batteri del genere *Borrelia*. Questa malattia è trasmissibile attraverso la puntura di zecche infette. La malattia di Lyme può avere una vasta gamma di sintomi e manifestazioni, ma spesso inizia con una caratteristica eruzione cutanea a forma di bersaglio chiamata "eritema *migrans*". Altri sintomi comuni includono febbre, affaticamento, mal di testa, dolori muscolari e articolari, e talvolta sintomi influenzali.

---

<sup>7</sup> <https://www.ecdc.europa.eu/en/tick-borne-encephalitis/facts/factsheet> data ultima consultazione 13/09/2023

<sup>8</sup> Ministero della Salute, *Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi (PNA) 2020-2025*, novembre 2019

Se non trattata, la malattia di Lyme può portare a problemi più gravi, come artrite, disturbi neurologici e cardiaci. Il trattamento precoce con antibiotici è fondamentale per prevenire complicazioni a lungo termine.<sup>9</sup>

### 1.3 Epidemiologia dell'Encefalite da Zecca

I criteri per delineare l'epidemiologia della TBE sono la distribuzione geografica, la stagionalità e l'incidenza. Verrà analizzato lo scenario Europeo fino ad approfondire più concretamente quanto si è verificato nel territorio in studio, l'Azienda ULSS 7 Pedemontana.

Gli ultimi dati pubblicati dal Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) indicano che le aree endemiche, che includono aree di altitudine diverse, sono in via di espansione. Inoltre, con l'aumento della mobilità e dei viaggi, l'infezione può diffondersi più facilmente. I dati relativi al 2016, pubblicati nel report dell'ECDC nel 2018, mostrano che i Paesi che riportano il maggior numero di casi di encefalite da zecche comprendono: Lituania, Repubblica Ceca, Germania, Svezia, Polonia, Slovacchia, Austria, Lettonia, Slovenia, Estonia, Finlandia e Italia.<sup>10</sup> Tra il 2015 e il 2019, 23 paesi hanno segnalato 13.842 casi di TBE, di cui oltre il 40% dei casi segnalati provenivano da Repubblica Ceca e Lituania. Al contrario, l'Irlanda e la Spagna hanno segnalato 1 caso ciascuno, mentre Grecia, Lussemburgo e Romania non hanno segnalato alcun caso. Inoltre, alcuni paesi tradizionalmente non endemici o esenti da TBE, come Belgio e Paesi Bassi, hanno segnalato possibili nuovi focolai endemici.<sup>11</sup> La fascia di età maggiormente colpita è quella tra i 45 e i 64 anni di età e riguarda prevalentemente i soggetti di sesso maschile. Nelle aree endemiche sono considerate a maggior rischio di contrarre l'infezione attraverso la puntura delle zecche le persone che conducono attività all'esterno, per motivi ricreativi o occupazionali come cacciatori, campeggiatori, persone che si dedicano alla raccolta di funghi e altri prodotti del sottobosco, forestali, allevatori, forze dell'ordine.<sup>10</sup>

In Italia l'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 poi maggiormente in

---

<sup>9</sup> Kullberg BJ, Vrijmoeth HD, van de Schoor F, Hovius JW. *Lyme borreliosis: diagnosis and management*. BMJ. 2020 May 26;369:m1041. doi: 10.1136/bmj.m1041. PMID: 32457042.

<sup>10</sup> Regione del Veneto, Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria, Unità organizzativa prevenzione e sanità pubblica, *Vaccinazione contro il virus Tick-borne Encephalitis (TBE) nella Regione del Veneto*, allegato A, DGR nr. 612 del 14 maggio 2019

<sup>11</sup> Panatto, D.; Domnich, A.; Amicizia, D.; Reggio, P.; Iantomasi, R. *Vaccination against Tick-Borne Encephalitis (TBE) in Italy: Still a Long Way to Go*. Microorganisms 2022, 10, 464. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10020464>

alcune regioni quali Veneto, Friuli Venezia-Giulia e 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. In totale nel periodo 2000-2016 in Italia sono stati segnalati 456 casi di TBE confermati in laboratorio. Il 70% dei casi è rappresentato da maschi con una età mediana di 55 anni. Le informazioni sulla sintomatologia erano disponibili per 356 soggetti: il 79,2% presentava sintomi simil-influenzali, il 71% sintomi neurologici, il 38% sintomi dell'apparato digerente, il 30% sintomi sistemici. Inoltre, nel 37% dei casi il quadro clinico si è complicato con una encefalite, nel 29% con una meningoencefalite e nel 9% con una meningite asettica.<sup>12</sup> L'incidenza della TBE in Italia ha mostrato una tendenza in aumento a partire dai primi anni 2000, infatti recentemente sono stati segnalati un totale di 103 casi in Italia tra il 2017 e il 2020, 100 dei quali nel Triveneto.<sup>13</sup>

Volendo approfondire la ricerca nel territorio della Regione Veneto ed in particolare nel Vicentino, sono stati consultati i Bollettini di Sorveglianza delle Arbovirosi della Regione Veneto, i quali presentano la suddivisione per provincia di tutti i casi confermati e notificati sul territorio. Secondo i dati ricavati dai Bollettini di Sorveglianza delle Arbovirosi dall'anno 2020 all'anno 2022 si può notare un aumento notevole dei casi nell'anno 2022, particolarmente significativo sia per la provincia di Belluno ma anche per quella di Vicenza, che si colloca quasi al pari con il conteggio (grafico 1).<sup>12</sup> I casi notificati e confermati nel 2022 nel Bellunese sono 23 mentre nel Vicentino 19, per questo motivo risulta di fondamentale importanza sensibilizzare al tema la popolazione esposta a questo fenomeno.

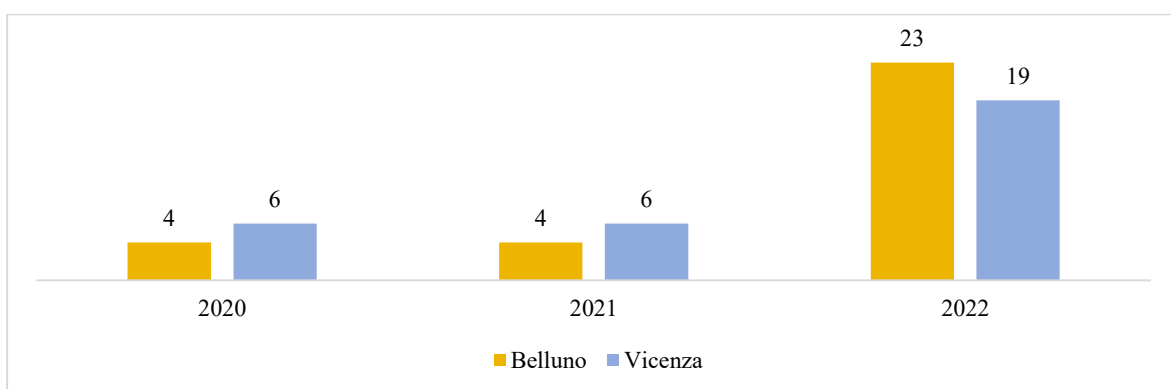


Grafico 1: andamento dei casi di TBE secondo il Bollettino di Sorveglianza delle Arbovirosi della Regione Veneto, nelle province di Belluno e Vicenza negli anni 2020, 2021, 2022

<sup>12</sup> Regione del Veneto, Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria, Unità organizzativa prevenzione e sanità pubblica, *Vaccinazione contro il virus Tick-borne Encephalitis (TBE) nella Regione del Veneto*, allegato A, DGR nr. 612 del 14 maggio 2019

<sup>13</sup> Panatto, D.; Domnich, A.; Amicizia, D.; Reggio, P.; Iantomasi, R. Vaccination against Tick-Borne Encephalitis (TBE) in Italy: Still a Long Way to Go. *Microorganisms* 2022, 10, 464. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10020464>



## 1.4 Vaccinazione e profilassi

Per la prevenzione dell'Encefalite da Zecca è disponibile un vaccino inattivato somministrato per via intramuscolare, indicato per l'immunizzazione attiva di soggetti di età pari o superiore a 16 anni contro la encefalite da zecca (TBE). Esiste anche la formulazione ridotta per uso pediatrico in bambini di età compresa tra 1 e 15 anni. Il programma di vaccinazione primaria è lo stesso per tutte le persone e consiste in tre dosi. La prima e la seconda dose devono essere somministrate ad un intervallo di 1-3 mesi. Nel caso in cui sia necessario raggiungere rapidamente una risposta immunitaria, la seconda dose può essere somministrata due settimane dopo la prima dose. Successivamente la somministrazione delle prime due dosi è prevista una sufficiente protezione per la stagione delle zecche in corso. La terza dose deve essere somministrata 5-12 mesi dopo la seconda vaccinazione. In seguito alla somministrazione della terza dose è previsto che la protezione duri almeno 3 anni. Per ottenere la protezione immunitaria prima dell'inizio dell'attività stagionale delle zecche, che avviene in primavera, la prima e la seconda dose devono essere somministrate preferibilmente nei mesi invernali. Il programma di vaccinazione dovrebbe idealmente concludersi con la terza vaccinazione all'interno della stessa stagione delle zecche, o almeno prima dell'inizio della successiva stagione delle zecche.

Per i soggetti da 1 a 60 anni la prima dose di richiamo deve essere somministrata 3 anni dopo la terza dose. Successive dosi di richiamo devono essere somministrate ogni 5 anni dopo l'ultima dose di richiamo. Nei soggetti di età superiore ai 60 anni gli intervalli per le dosi di richiamo non devono superare i 3 anni. Un maggiore intervallo fra ciascuna dose può lasciare i soggetti con una protezione inadeguata contro l'infezione nel periodo intermedio.<sup>14</sup>

Oltre alla vaccinazione, le strategie su cui si basa la prevenzione delle infezioni trasmesse da zecche prevedono, in primo luogo, l'adeguata informazione ed educazione sanitaria della popolazione, ma soprattutto delle categorie a maggior rischio.<sup>15</sup> È opportuno seguire delle misure comportamentali atte ad evitare le punture di zecca, soprattutto nel periodo che intercorre da aprile a settembre, i mesi in cui sono più attive. Le pratiche da adottare sono le seguenti:

---

<sup>14</sup> Agenzia Italiana del Farmaco, *Riassunto delle caratteristiche del prodotto Ticovac*, 10/06/2016

<sup>15</sup> Cattedra di Igiene ed Epidemiologia, Facoltà di scienze motorie, università degli Studi di Napoli "Parthenope", *Malattie trasmesse da zecche di rilevanza per la salute umana*, relazione al corso di aggiornamento "problemi sanitari a carattere zoonosico", Campobasso, 26/10/2005. V. Di Onofrio, S. Peluso, G. Liguori.

- evitare per quanto possibile di entrare in contatto con l'erba alta, i cespugli e il terreno coperto di foglie, in cui le zecche si annidano;
- proteggersi con indumenti adeguati quali pantaloni lunghi, calze sopra i pantaloni, maglia a maniche lunghe, abbigliamento chiaro, utilizzo di un cappello;
- utilizzare repellenti;
- al ritorno dall'escursione o dal soggiorno all'aperto, ispezionare accuratamente la propria pelle, i propri effetti personali e i propri animali domestici per individuare eventuali zecche;
- sciacquarsi sotto la doccia appena possibile per lavare via eventuali zecche;
- lavare i vestiti in acqua calda oppure trattarli in asciugatrice per uccidere eventuali zecche.

Per prevenire la trasmissione alimentare è opportuno non consumare latte e latticini non pastorizzati, soprattutto se derivano da animali allevati in aree endemiche.<sup>16</sup>

Nel caso in cui si osservi la presenza di una zecca sulla cute è bene procedere il prima possibile nella rimozione e con cautela. È innanzitutto sconsigliata l'applicazione sul parassita di calore o sostanze alcoliche, in quanto non solo non ne facilitano la rimozione, ma inducono un riflesso di rigurgito della zecca che aumenta la possibilità di un'eventuale trasmissione di agenti infettivi. In primo luogo, è necessario effettuare una trazione costante e decisiva verso l'alto con una delicata rotazione, utilizzando una pinza smussata a punta media per evitare la rottura dell'apparato boccale della zecca nella pelle. Dopo aver estratto la zecca con l'utilizzo di guanti è bene ispezionare l'area del morso e lo stato della zecca che deve essere smaltita correttamente. L'area del morso viene quindi pulita con soluzione antisettica, evitando l'utilizzo di soluzioni clorate che potrebbero mascherare reazioni cutanee locali, e al paziente viene chiesto di monitorare eventuali segni di malattia locale o sistemica.<sup>17</sup> È altresì importante evitare di assumere antibiotici a scopo profilattico, che potrebbero confondere o ritardare eventuale diagnosi.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Francesca Russo, Francesca Zanella, Anna Ferrareso, Rosella Piccolo, Rosanna Ledri, Barbara Pellizzari, Beatrice Romare, Rosanna Mel, Sandro Cinquetti, *Malattie Infettive - Piano per la preparazione e la risposta ad emergenze di sanità pubblica a livello nazionale, dalla sorveglianza al controllo delle emergenze*, 2017

<sup>17</sup> Gammons M, Salam G. *Tick removal*. Am Fam Physician. 2002 Aug 15;66(4):643-5. PMID: 12201558.

<sup>18</sup> Cattedra di Igiene ed Epidemiologia, Facoltà di scienze motorie, univertà degli Studi di Napoli "Parthenope", *Malattie trasmesse da zecche di rilevanza per la salute umana*, relazione al corso di aggiornamento "problemi sanitari a carattere zoonosico", Campobasso, 26/10/2005. V. Di Onofrio, S. Peluso, G. Liguori.

## 1.5 Conoscenze, atteggiamenti e pratiche

Secondo lo studio “*Learning to live with ticks? The role of exposure and risk perceptions in protective behaviour against tick-borne diseases*”, analizzato per ricavare informazioni relative alle conoscenze e agli atteggiamenti della popolazione nei confronti della zecca, si è ricavato che c’è una discrepanza nella percezione del rischio relativa al morso da zecca nel campione intervistato. Ci sono gruppi di intervistati che possono essere considerati negazionisti del rischio e altri che considerano allarmante la puntura della zecca. Studi precedenti hanno inoltre scoperto che l’esperienza con le punture di zecca è un fattore determinante nel controllo della pelle, ma non un fattore predittivo dell’uso di indumenti protettivi. Ciò suggerisce che il controllo della pelle per le zecche è una misura più facilmente adottabile rispetto ad altri modi per prevenire le punture di zecche. Anche il costo della protezione può in parte spiegare questi risultati. Usare indumenti protettivi in una calda giornata estiva può risultare più ostico rispetto al controllo della pelle.<sup>19</sup>

Da un secondo studio “*Knowledge, Attitudes, and Practices on Tick-Borne Human Diseases and Tick-Borne Encephalitis Vaccine among Farmers from North-Eastern Italy (2017)*”, è emerso che nonostante abbiano subito ripetuti morsi da zecca, gli agricoltori inclusi nel campione non hanno segnalato di adottare alcuna precauzione, come la vaccinazione contro la TBE o misure protettive contro i morsi delle zecche. Poiché gli habitat delle zecche sono in espansione e i periodi di attività delle zecche sono diventati più lunghi, la TBE sta diventando più comune anche in Italia. Pertanto, vi è la necessità di migliorare le campagne informative per promuovere misure preventive, almeno tra i gruppi ad alto rischio, come i forestali e gli agricoltori.<sup>20</sup>

Oltre alle pratiche e agli atteggiamenti, sono stati svolti studi sull’efficacia dell’utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, in particolare dei repellenti. Due studi analizzati dimostrano che l’utilizzo dei repellenti sul gruppo del trattamento è sempre protettivo rispetto al gruppo placebo. È stato preso come esempio lo studio “*Protective Effectiveness of Long-Lasting Permethrin Impregnated Clothing Against Tick Bites in an Endemic Lyme Disease*

---

<sup>19</sup> Slunge D, Boman A. Learning to live with ticks? *The role of exposure and risk perceptions in protective behaviour against tick-borne diseases*. PLoS One. 2018 Jun 20;13(6): e0198286. doi: 10.1371/ journal.pone. 0198286. PMID: 29924806; PMCID: PMC6010238

<sup>20</sup> Riccò M, Bragazzi NL, Vezzosi L, Balzarini F, Colucci ME, Veronesi L. *Knowledge, Attitudes, and Practices on Tick-Borne Human Diseases and Tick-Borne Encephalitis Vaccine among Farmers from North-Eastern Italy (2017)*. J Agromedicine. 2020 Jan;25(1):73-85. doi: 10.1080/1059924X.2019.1659204. Epub 2019 Aug 28. PMID: 31456505.

*Setting: A Randomized Control Trial Among Outdoor Workers*”<sup>21</sup>, un’indagine controllata randomizzata impiegata per valutare l’efficacia delle uniformi trattate con permetrina nel ridurre le punture da zecca tra i lavoratori del Massachusetts meridionale. Nello studio emerge che sia nella prima stagione che nella seconda, il gruppo in trattamento era più protetto del gruppo placebo. Tra i 40 soggetti in trattamento e i 42 in placebo, nella prima stagione sono stati segnalati 24 morsi nel primo gruppo e 78 nel gruppo di controllo, per un’efficacia protettiva del 65%. Il secondo anno, 16 soggetti nel gruppo di trattamento e 15 nel gruppo di controllo sono stati persi al *follow-up*. Per i 24 soggetti rimasti nel gruppo di trattamento, sono stati segnalati 36 morsi e tra i 27 soggetti rimasti nel gruppo di controllo sono stati segnalati 88 morsi di zecca. L’efficacia protettiva del trattamento con repellenti nel secondo anno è stata del 50%. È quindi utile recepire questi dati per confermare la validità della profilassi contro il morso da zecca, che, se completata con un corretto vestiario e il controllo accurato della pelle dopo l’escursione, possono garantire una buona protezione dell’individuo di fronte ai rischi associati al morso da zecca.

---

<sup>21</sup> Mitchell C, Dyer M, Lin FC, Bowman N, Mather T, Meshnick S. *Protective Effectiveness of Long-Lasting Permethrin Impregnated Clothing Against Tick Bites in an Endemic Lyme Disease Setting: A Randomized Control Trial Among Outdoor Workers*. J Med Entomol. 2020 Sep 7;57(5):1532-1538. doi: 10.1093/jme/tjaa061. PMID: 32277701.

## CAPITOLO 2 - PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

### 2.1 Problema

L'encefalite da zecca (TBE) rappresenta un'infezione acuta del sistema nervoso centrale; è causata da un virus, che solitamente viene trasmesso all'uomo da una puntura di zecca. I principali ospiti e serbatoi sono le piccole specie di roditori, mentre le zecche agiscono come vettore. Il principale vettore Europeo del sottotipo di TBEV è lo *Ixodes ricinus*. Alla luce dell'incremento dei casi registrati nella provincia di Vicenza nel corso del 2022, emerge la necessità di condurre uno studio sulla popolazione per identificare qual è la percezione e la consapevolezza della malattia da Encefalite da Zecca, nonché sull'importanza attribuita alla vaccinazione come misura preventiva. Questo nell'ottica di ravvisare i punti su cui la popolazione risulta carente di informazioni.

Conformemente al proprio Codice Deontologico, l'assistente sanitario è "il professionista sanitario della prevenzione, della promozione e dell'educazione per la salute. La professione di A.S. si fonda sul valore della promozione della salute come processo che mette in grado le persone e le comunità di aumentare il controllo sulla propria salute e di migliorarla".<sup>22</sup> In questo studio egli si occupa di valutare le conoscenze della popolazione in merito alla zecca e all'encefalite da zecca, identificando eventuali lacune e proponendo interventi per promuovere la vaccinazione. Si occupa inoltre fornire indicazioni per la profilassi ed illustrare corrette tecniche di rimozione delle zecche. Il ruolo dell'assistente sanitario include la progettazione, programmazione, attuazione e valutazione di tali interventi<sup>23</sup> di prevenzione del morso di zecca, attraverso l'educazione sulla profilassi e la promozione dell'importanza della vaccinazione.

### 2.2 Scopo dello studio

Lo studio si basa sui seguenti quesiti di ricerca:

- Quali sono le evidenze in letteratura riguardanti la percezione del rischio della popolazione nei confronti dell'encefalite da zecca?
- Come si sviluppa l'andamento epidemiologico della TBE in Veneto e in AULSS 7 Pedemontana?

---

<sup>22</sup> Associazione Nazionale Assistenti Sanitari, *Codice Deontologico dell'Assistente Sanitario*, approvato dal Consiglio Direttivo Nazionale nella seduta del 1.12.2012. <https://www.tsrn-pstrp.org/wp-content/uploads/2020/05/Codice-deontologico-Assistente-sanitario.pdf>

<sup>23</sup> Ministero della Sanità, *Regolamento concernente la individuazione della figura e relativo profilo professionale dell'assistente sanitario*, decreto n. 69 17/01/1997. [https://legacy.ats.brescia.it/media/documenti/corso%20laurea%20Ass%20Sanitarie/DM\\_69-1997\\_Profilo\\_Professionale\\_Assistente\\_Sanitario.pdf](https://legacy.ats.brescia.it/media/documenti/corso%20laurea%20Ass%20Sanitarie/DM_69-1997_Profilo_Professionale_Assistente_Sanitario.pdf)

- Quali sono le caratteristiche socio-demografiche del campione?
- Quali sono i comportamenti preventivi adottati dal campione?
- Quali sono le conoscenze e il rischio percepito relativi alla malattia e alla vaccinazione della TBE?

Dai quesiti posti, sono stati stipulati l'obiettivo generale e gli obiettivi specifici, essenziali per guidare la ricerca e per l'individuazione dei materiali e metodi necessari all'acquisizione delle informazioni richieste. L'obiettivo generale è quello di “rilevare le conoscenze e la percezione del rischio dei soci del Club Alpino Italiano (CAI), associazioni Scout e volontari del Soccorso Alpino del territorio dell'AULSS 7 Pedemontana, riguardo l'Encefalite da Zecca (TBE) e il relativo vaccino”. Gli obiettivi specifici sono elencati di seguito:

- Individuare l'andamento della TBE, in Veneto e AULSS 7 Pedemontana, rispetto agli anni precedenti;
- Definire le caratteristiche socio-demografiche del campione;
- Specificare quali sono i comportamenti preventivi adottati dal campione;
- Identificare quali sono le conoscenze e la percezione del rischio relativi alla malattia e alla vaccinazione della TBE;
- Proporre progetto informativo da implementare con gli stakeholder delle associazioni CAI, Scout e Soccorso Alpino.

### **2.3 Revisione della letteratura**

Per condurre l'indagine sono stati utilizzati diversi canali di ricerca, tra cui *Google Scholar*, *PubMed* e il portale della regione Veneto. Nello specifico, il sito della regione Veneto è stato consultato per reperire la Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) numero 612 del 14 maggio 2019 con particolare riferimento all'allegato A inerente alla “vaccinazione contro il virus Tick-Borne Encephalitis (TBE) nella regione Veneto”.<sup>24</sup>

Per quanto riguarda i canali di *Google Scholar* e *PubMed* sono stati inseriti Mesh e parole chiave simili, ma i risultati più pertinenti sono stati ricavati tramite il motore di ricerca *PubMed* da cui sono stati selezionati gli articoli più opportuni.

---

<sup>24</sup> Regione del Veneto, Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria, Unità organizzativa prevenzione e sanità pubblica, *Vaccinazione contro il virus Tick-borne Encephalitis (TBE) nella Regione del Veneto*, allegato A, DGR nr. 612 del 14 maggio 2019

I Mesh e le parole chiave utilizzati per la ricerca sono stati:

- "Tick-Borne Diseases"[Mesh];
- "Encephalitis, Tick-Borne" [Mesh];
- "Risk"[Mesh];
- "Vaccination" [Mesh];
- "Health Knowledge, Attitudes, Practice" [Mesh];
- "Europe" [Mesh];
- "Italy" [Mesh].

Facendo una ricerca approfondita tramite la formulazione di una stringa ottenuta dall'unione dei Mesh, sono stati ricavati alcuni articoli utili, anche se la ricerca non ha condotto numerosi risultati inerenti al territorio in questione. Questo può essere un limite dello studio dovuto al fatto che nel territorio Europeo, ma soprattutto nel nord-est italiano, non vi sono sufficienti dati riguardanti il quesito iniziale. Degli articoli individuati sono citati a seguire quelli maggiormente presi in considerazione:

- Donatella Panatto, Alexander Domnich, Daniela Amicizia, Paolo Reggio, Raffaella Iantomasi. *Vaccination against Tick-Borne Encephalitis (TBE) in Italy: Still a Long Way to Go*. *Microorganisms* 2022, 10, 464;
- Matteo Riccò, Nicola Luigi Bragazzi, Luigi Vezzosi, Federica Balzarini, Maria Eugenia Colucci, Licia Veronesi. *Knowledge, Attitudes, and Practices on Tick-Borne Human Diseases and Tick-Borne Encephalitis Vaccine among Farmers from North-Eastern Italy (2017)*. *J Agromedicine*. 2020 Jan;25(1):73-85. doi: 10.1080/1059924X.2019.1659204. Epub 2019 Aug 28;
- Slunge D, Boman A. *Learning to live with ticks? The role of exposure and risk perceptions in protective behaviour against tick-borne diseases*. *PLoS One*. 2018 Jun 20;13(6): e0198286. doi: 10.1371/ journal.pone. 0198286. PMID: 29924806; PMCID: PMC6010238;
- Černý J, Lynn G, Hrnková J, Golovchenko M, Rudenko N, Grubhoffer L. *Management Options for Ixodes ricinus-Associated Pathogens: A Review of Prevention Strategies*. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Mar 12;17(6):1830. doi: 10.3390/ijerph17061830. PMID: 32178257; PMCID: PMC7143654;
- Capelli, G., Ravagnan, S., Montarsi, F. *et al*. *Occurrence and identification of risk areas of Ixodes ricinus-borne pathogens: a cost-effectiveness analysis in north-eastern Italy*. *Parasites Vectors* 5, 61 (2012). <https://doi.org/10.1186/1756-3305-5-61>;

- Mitchell C, Dyer M, Lin FC, Bowman N, Mather T, Meshnick S. *Protective Effectiveness of Long-Lasting Permethrin Impregnated Clothing Against Tick Bites in an Endemic Lyme Disease Setting: A Randomized Control Trial Among Outdoor Workers*. J Med Entomol. 2020 Sep 7;57(5):1532-1538. doi: 10.1093/jme/tjaa061. PMID: 32277701.

Per il reperimento delle informazioni relative alla malattia e alla vaccinazione sono inoltre stati consultati il sito del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore di Sanità, per il Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi (PNA) 2020-2025.<sup>25</sup> Il sito del Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) per consultare gli aggiornamenti relativi all'epidemiologia, insieme al Bollettino Sorveglianza delle Arbovirosi emanato dalla Regione Veneto<sup>26</sup>, per informazioni locali e regionali. Infine, per le specifiche riguardanti la vaccinazione e la profilassi sono stati consultati il sito dell'Agenzia Italiana del Farmaco<sup>27</sup> e il manuale di "Malattie Infettive - Piano per la preparazione e la risposta ad emergenze di sanità pubblica a livello nazionale, dalla sorveglianza al controllo delle emergenze"<sup>28</sup>, che copre l'intero spettro dalla sorveglianza al controllo delle emergenze sanitarie.

---

<sup>25</sup> Ministero della Salute, *Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi (PNA) 2020-2025*, novembre 2019

<sup>26</sup> Regione del Veneto, Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria Area Sanità e Sociale, *Bollettino Sorveglianza delle Arbovirosi* – anno 2020 n. 09 del 22/12/2020, anno 2021 n. 05 del 22/10/2021, anno 2022 n. 18 del 18/11/2022

<sup>27</sup> Agenzia Italiana del Farmaco, *Riassunto delle caratteristiche del prodotto Ticovac*, 10/06/2016

<sup>28</sup> Francesca Russo, Francesca Zanella, Anna Ferrareso, Rosella Piccolo, Rosanna Ledri, Barbara Pellizzari, Beatrice Romare, Rosanna Mel, Sandro Cinquetti, *Malattie Infettive - Piano per la preparazione e la risposta ad emergenze di sanità pubblica a livello nazionale, dalla sorveglianza al controllo delle emergenze*, 2017



## CAPITOLO 3 - MATERIALI E METODI

### 3.1 Campionamento e questionario

Per la raccolta dati necessari all'indagine è stato auto redatto un questionario su supervisione del relatore e del correlatore di tesi.

La popolazione individuata per la somministrazione di tale questionario comprendeva gli individui residenti in Azienda ULSS 7 Pedemontana iscritti alle sezioni CAI o alle associazioni Scout o volontari del Soccorso Alpino, con età uguale o superiore ai 18 anni. Le sezioni CAI, rientranti nel territorio dell'AULSS 7 Pedemontana, che hanno concesso l'autorizzazione alla raccolta dati sono state quelle di Thiene, Marostica, Schio ed Asiago, mentre i gruppi Scout aderenti sono stati quelli del comune di Thiene. I volontari del Soccorso Alpino, nonostante siano citati nella sinossi come popolazione di riferimento, non hanno preso parte allo studio in quanto, per difficoltà comunicative, non è stata garantita l'autorizzazione alla raccolta dati.

In seguito al recepimento dell'autorizzazione scritta da parte delle sezioni CAI e dei gruppi Scout, vi è stato il trasferimento del link al questionario in modalità *Computer Assisted Web Interview* (CAWI), tramite i canali social media E-mail e Whatsapp.

Il questionario è stato inizialmente realizzato in foglio di lavoro Word ed una volta supervisionato ed approvato è stato trasferito in "Moduli Google" per essere inviato, dalle sezioni CAI e dai gruppi Scout, ai propri soci tramite link.

La prima data di invio del questionario risale al 7 giugno 2023 e la chiusura della ricezione delle risposte si è conclusa il 24 luglio 2023. Durante questo periodo, sono state raccolte un totale di 400 risposte.

I dati sono stati raccolti ed elaborati in forma aggregata e anonima, per garantire il rispetto della privacy e la riservatezza delle informazioni raccolte secondo il D. Lgs 30 giugno 2003, n.196.

Il questionario è composto da 23 domande suddivise in quattro sezioni. Tale suddivisione in sezioni tematiche è mirata ad organizzare in modo chiaro e coerente i vari aspetti e i diversi ambiti affrontati nel questionario, al fine di agevolare la raccolta dati.

La prima sezione "Sezione A – Anagrafica" è composta da sei domande concernenti le caratteristiche generali della popolazione:

- Data di nascita
- Genere
- Titolo di studio
- Comune di residenza

- Da quanti anni frequenta la montagna?
- Perché frequenta la montagna?

La “Sezione B – Percezione del rischio” è suddivisa in undici quesiti, sei sono compatibili a tutti i compilatori, mentre i restanti cinque sono dedicati a coloro che almeno una volta nella vita sono stati morsi dalla zecca. Nello specifico sono state poste le seguenti domande:

- In generale quanto pensa di conoscere il rischio associato al morso da zecca?
- Secondo lei quali sono i rischi associati al morso da zecca?
- Ha mai sentito parlare di Encefalite da Zecca?
- Quanto ritiene pericolosa l’Encefalite da Zecca?
- È mai stato/a morso/a da una zecca?
- Se sì, in quale parte del corpo?
- Se è stato morso almeno una volta, quanto tempo fa è successo?
- Quali sintomi ha presentato?
- A seguito della presenza di sintomi le è stata fatta una delle seguenti diagnosi?
- Da chi le è stata rimossa la zecca?
- Qual è il modo corretto per rimuovere la zecca?

La “Sezione C – Prevenzione” è costituita da quattro domande relative alla vaccinazione contro l’encefalite da zecca:

- È a conoscenza dell’esistenza del vaccino contro l’Encefalite da Zecca?
- Indichi da quale fonte o professionista, ha rilevato le informazioni riguardo la vaccinazione contro l’Encefalite da Zecca
- È vaccinato/a contro l’Encefalite da Zecca?
- Se non è vaccinato/a, qual è la motivazione per cui non ha eseguito la vaccinazione contro l’Encefalite da Zecca?

Infine, la “Sezione D – Protezione e informazione” è composta dalle seguenti due domande:

- Utilizza alcuni dei seguenti dispositivi di protezione individuale quando si reca in zone boschive o prati?
- Riterrebbe utile l’acquisizione di maggiori informazioni riguardo l’Encefalite da Zecca e la rispettiva vaccinazione?

Per la stesura del questionario sono state selezionate diverse tipologie di domande per garantire una risposta efficace. Sono state utilizzate le variabili della scala *Likert*, utili per valutare atteggiamenti, opinioni e percezioni del campione in studio. Gli item impiegati nella risposta sono stati “per niente”, “poco”, “abbastanza”, “molto”, per la maggior parte delle batterie proposte mentre “mai”, “a volte”, “spesso”, “sempre” per valutare la frequenza di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. È stata altresì utilizzata la modalità di risposta su scala autoancorante “da 1 a 10”, dove “1” stava ad indicare per niente e “10” molto. È stata dedicata una parte della Sezione B all’analisi approfondita delle persone che hanno riportato esperienze di morso da zecca in passato. In modo tale da condurre un’indagine dettagliata su questa categoria di individui.

### **3.2 Analisi statistica**

Dopo aver completato la fase di raccolta dati si è proceduto alla creazione della matrice dati, indispensabile per l’elaborazione statistica. Una volta scaricate le risposte direttamente dai “Moduli Google”, sono state importate in un foglio di lavoro Excel, dove le variabili del questionario sono state codificate, in modo tale da garantire una lettura più rapida e fluida.

Successivamente è stata collegata la matrice dati al software statistico EpiInfo, una piattaforma di analisi dati di dominio pubblico, in cui è stata condotta la fase iniziale dell’analisi. Tale pacchetto dispone di comandi che permettono di ottenere agevolmente frequenze, tabelle ed analisi statistiche più complesse sulla matrice dati importata. I relativi comandi possono essere salvati in un file contenente il codice, il quale consente la riproduzione ed il progressivo affinamento dell’analisi statistica. Il software genera anche un file di output in formato htm, che può essere copia-incollato in Excel per l’editing delle tabelle e dei grafici.

Gli item della scala *Likert* sono stati ricodificati con valori numerici:

- Per nulla=1; Poco=2; Abbastanza=3; Molto=4;
- Mai=1; A volte=2; Spesso=3, Sempre=4.

Sono stati eseguiti inoltre alcuni confronti tra le diverse variabili per ottenere una migliore comprensione delle relazioni tra le domande.

Confronto tra variabili	Variabili
Comune di residenza e è mai stato morso da zecca	A04, B05
Percezione pericolo TBE e è vaccinato	B04, C03
Percezione pericolo TBE e utilizzo dei DPI	B04, D01
È mai stato morso da zecca e ha avuto malattia da zecca	B05, B09
È mai stato morso da zecca e utilizzo dei DPI	B05, D01
È mai stato morso da zecca e è vaccinato	B05, C03
Utilizzo dei DPI e genere	D01, A02

Tabella 1: confronto tra le variabili indagate

Per la creazione dei grafici sono state utilizzate frequenze, visualizzate in percentuali oppure tramite l'utilizzo dell'indice standardizzato. L'indice standardizzato è una misura statistica utilizzata per rendere confrontabili variabili con unità di misura o scale diverse. Tale indice standardizzato è stato ricavato tramite un metodo di codifica su Excel, partendo dalla matrice della batteria di domande. Infine, per valutare la significatività di alcune correlazioni di dati sono state valutate la *Odds ratio* e il *Chi quadro*.

Sono state eseguite statistiche bivariate, utilizzando il test *Chi-quadro* per le variabili qualitative. Per le variabili quantitative è stato utilizzato il test di Student, per il confronto tra due campioni, il quale permette di valutare se le differenze sono significativamente diverse da zero. La forza dell'associazione per le variabili qualitative è stata misurata tramite l'*Odds Ratio* ed i relativi intervalli di confidenza al 95%. Nel caso in cui l'intero intervallo di confidenza sia superiore ad uno si parla di fattore di rischio; nel caso in cui invece l'intero intervallo di confidenza sia inferiore ad uno si parla di fattore di protezione. Nel caso, infine, in cui l'intervallo fiduciale sia a cavallo del valore unitario, si parla di un valore non statisticamente significativo.

### 3.3 Aspetti autorizzativi

Tale progetto è stato supportato dall'autorizzazione scritta delle sezioni dei gruppi CAI e Scout aderenti alla somministrazione del questionario. I dati sono stati trattati secondo il D.Lgs 30 giugno 2003, n.196 "*Codice in materia di protezione dei dati personali*"<sup>29</sup> integrato con le modifiche del D.Lgs 10 agosto 2018 "*Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del*

<sup>29</sup> Garante della protezione dei dati personali. (2003). Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n.196 recante il "*Codice in materia di protezione dei dati personali*" (in S.O n. 123 alla G.U. 29 luglio 2003, n. 174). Roma, Garante della protezione dei dati personali

*Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)”.*

### **3.4 Limiti e risorse dello studio**

Durante la prima fase dello studio si sono riscontrati alcuni limiti, prevalentemente di carattere comunicativo. La popolazione in studio comprendeva tutte le sezioni CAI appartenenti al territorio dell'azienda ULSS 7 Pedemontana, tra cui Thiene, Schio, Malo, Marostica, Bassano del Grappa, Asiago e Valdagno. Di queste solo Thiene, Marostica, Schio ed Asiago hanno risposto ed autorizzato la richiesta. Da parte delle restanti non vi è stato alcun riscontro. Le sezioni che hanno preso parte allo studio si sono rivelate entusiaste alla somministrazione di tale questionario in quanto trattasi di un problema di rilevante importanza nel territorio, soprattutto per le persone frequentanti la montagna, ma che spesso non conoscono i rischi associati a tale insetto. Un altro limite si è riscontrato nella mancata risposta del responsabile dei volontari del Soccorso Alpino che non ha permesso la somministrazione del questionario al gruppo.



## CAPITOLO 4 – RISULTATI E DISCUSSIONE

L'obiettivo generale della ricerca è quello di rilevare le conoscenze e la percezione del rischio dei soci CAI e delle associazioni Scout del territorio dell'AULSS 7 Pedemontana, riguardo la zecca e le problematiche correlate. Questa valutazione è stata condotta attraverso un'analisi di 400 questionari raccolti nel periodo che intercorre tra il 7 giugno 2023 e il 24 luglio 2023. Dei 400 rispondenti il 58% è di genere maschile e il restante 42% di genere femminile. Sul totale degli intervistati il 43% è in possesso di un titolo universitario mentre il 38% ha conseguito un diploma superiore. Dei rimanenti, il 9% ha frequentato una scuola professionale e il 10% ha interrotto gli studi a seguito della licenza media. Di seguito, al grafico 2, sono riportate le classi di età del campione organizzate in intervalli di 10 anni.

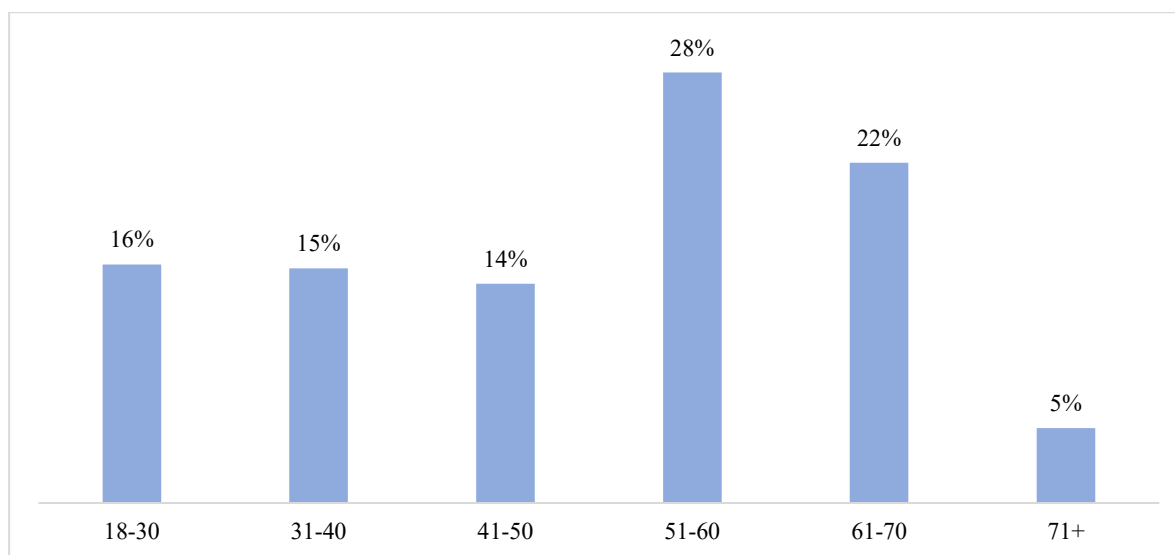


Grafico 2: classi di età del campione di riferimento. Valori percentuali

Come si evince dal grafico 2 la classe di età che ha fornito più risposte al questionario è stata quella tra i 51 e i 60 anni, con un 28% sul totale degli intervistati, seguita dalla fascia 61-70 con il 22%. Una buona parte di intervistati ha tra i 18 e i 30 anni e tra i 31 e i 40 anni, con percentuali rispettivamente del 16% e 15%. Il 14% ha un'età compresa tra i 41 e 50 anni e la fascia dai 71 in poi conta un 5% di risposte. La popolazione in questione è adulta, l'età media calcolata è di 49,13 anni, con una deviazione standard di circa 15 anni. La deviazione standard indica quanto i dati si discostano dalla media, in questo caso di circa 15,14 anni in più e in meno.

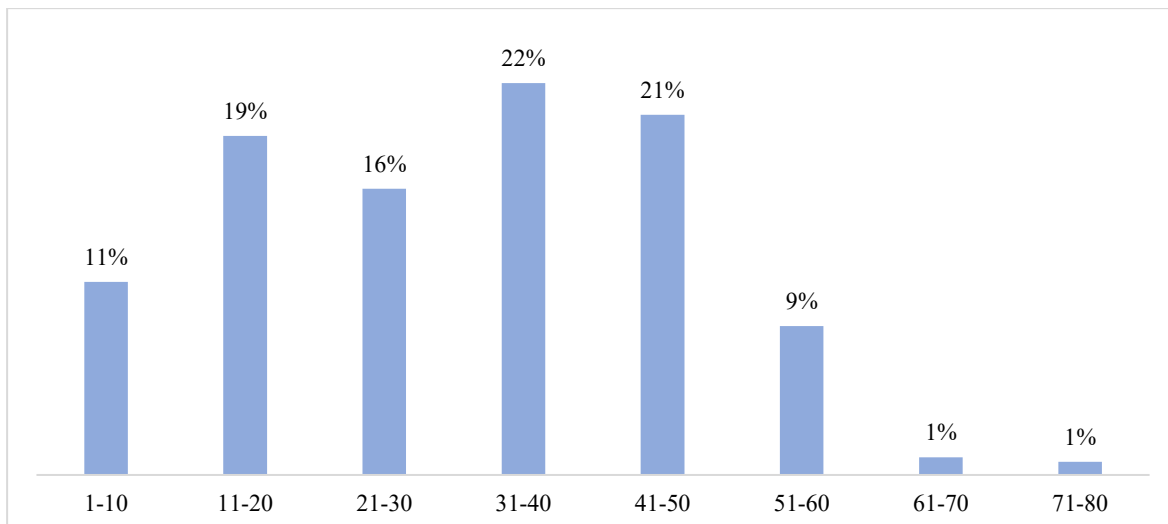


Grafico 3: numero di anni da cui il campione frequenta la montagna suddivisi in classi di 10 anni. Valori percentuali

Il grafico 3 illustra il numero di anni da cui i rispondenti al questionario frequentano la montagna, suddivisi in classi di 10 anni. In media gli intervistati frequentano la montagna da 33,03 anni, con una deviazione standard di 15,70 anni. Questo ci fornisce una prospettiva di valutazione, poiché la maggior parte delle persone ha numerosi anni di esperienza, il che giustifica l'aspettativa che siano consapevoli dei rischi e delle precauzioni da adottare in relazione alle zecche quando frequentano la montagna.

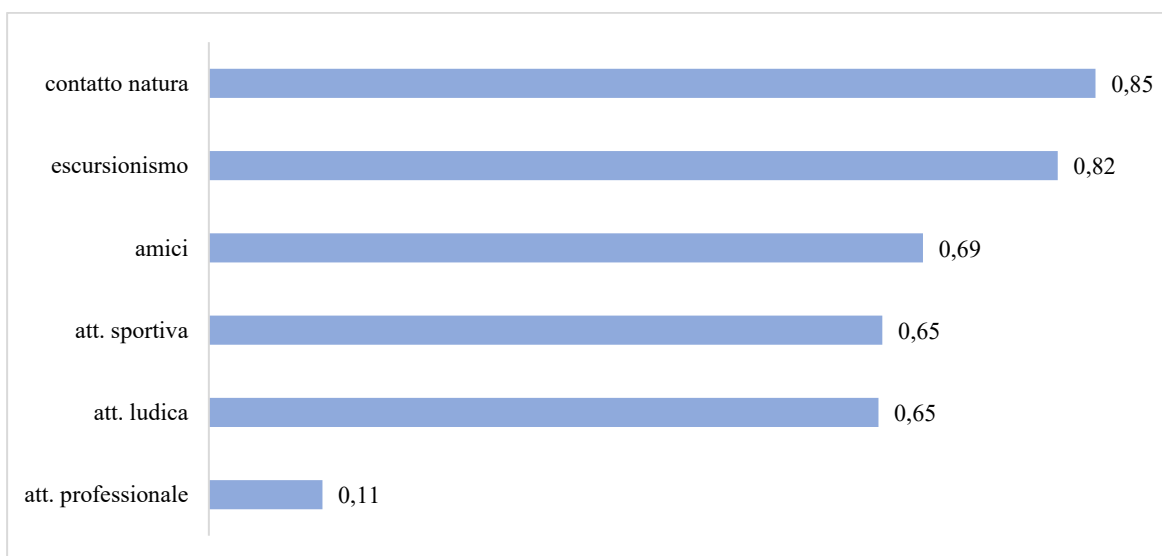


Grafico 4: indice standardizzato da 0 a 1 delle motivazioni per cui si frequenta la montagna.

Facendo riferimento al grafico 4, realizzato tramite l'utilizzo dell'indice standardizzato da 0 a 1, le principali motivazioni che spingono i gruppi CAI e Scout a frequentare la montagna sono quelle personali, infatti l'indice standardizzato più basso ( $I=0,11$ ) è stato rilevato nell'attività professionale. Il target di riferimento sono perciò persone che frequentano la montagna per attività ludica, sportiva, per stare con amici, per fare escursionismo o per stare a contatto con la



natura. Sulla sezione anagrafica è stato indagato inoltre il comune di residenza (grafico 5) per comprendere, in seguito, l'eventuale correlazione tra luogo di residenza e la frequenza della puntura da zecca.

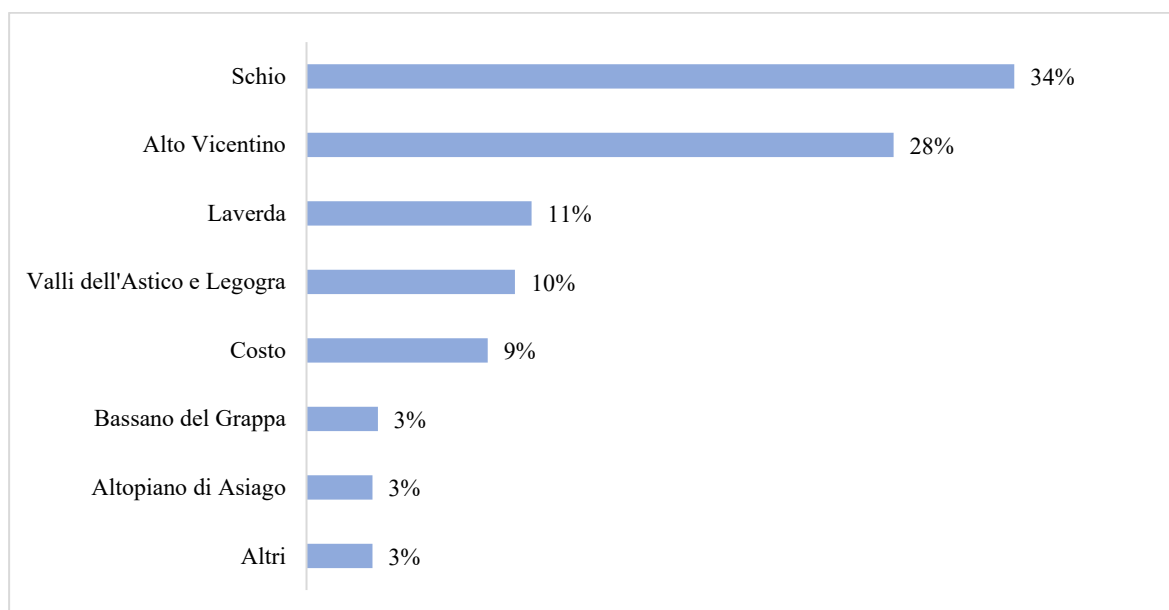


Grafico 5: percentuale di persone residenti nei comuni rientranti nelle macroaree

Il gruppo CAI di Schio ha registrato il maggior numero di compilazioni, per tale motivo si è deciso di mantenere questo comune separato dagli altri raggruppamenti per zone geografiche. I comuni di residenza erano molteplici e sono stati raggruppati seguendo la suddivisione in macroaree identificata nelle statistiche regionali, realizzate dalle Direzioni Regionali e dagli Uffici Provinciali, del mercato immobiliare residenziale della regione Veneto.<sup>30</sup> All'interno dell'area Alto Vicentino vi sono i comuni di Malo, Marano Vicentino, Monte di Malo, Piovene rocchette, Santorso, Sarcedo, Thiene e Zanè. La zona di Laverda comprende Breganze, Colceresa, Marostica, Pianezze e Sandrigo. I comuni afferenti alle Valli dell'Astico e Leogra sono Arsiero, San Vito di Leguzzano, Tonezza del Cimone, Torrebelvicino, Valdastico e Valli del Pasubio. I comuni di Caltrano, Calvene, Carrè, Chiuppano, Cogollo del Cengio, Fara Vicentino, Lugo di Vicenza, Lusiana Conco, Salcedo e Zugliano rientrano nella zona del Costo. A costituire l'area di Bassano del Grappa, oltre all'omonimo comune, vi sono Cartigliano, Mussolente, Nove e Romano d'Ezzelino. Infine, l'Altopiano di Asiago, di cui hanno preso parte i comuni di Asiago, Enego, Gallio, Roana e Rotzo. I restanti comuni sono stati inseriti nella voce "Altri". Si è poi proseguito con la valutazione delle conoscenze e la percezione del rischio

<sup>30</sup> Agenzia Entrate, osservatorio del mercato immobiliare, statistiche regionali, il mercato immobiliare residenziale veneto, data pubblicazione 6/6/2023, pp.52. <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/5340519/SR2023Veneto.pdf/d1a4b7b4-e6cb-2513-93a7-1bd2005a082b> data ultima consultazione 26/9/2023

relative alla zecca e malattia da Encefalite da Zecca, iniziando da una domanda autocritica su scala da 1 a 10, dove 1 indica per niente e 10 molto.

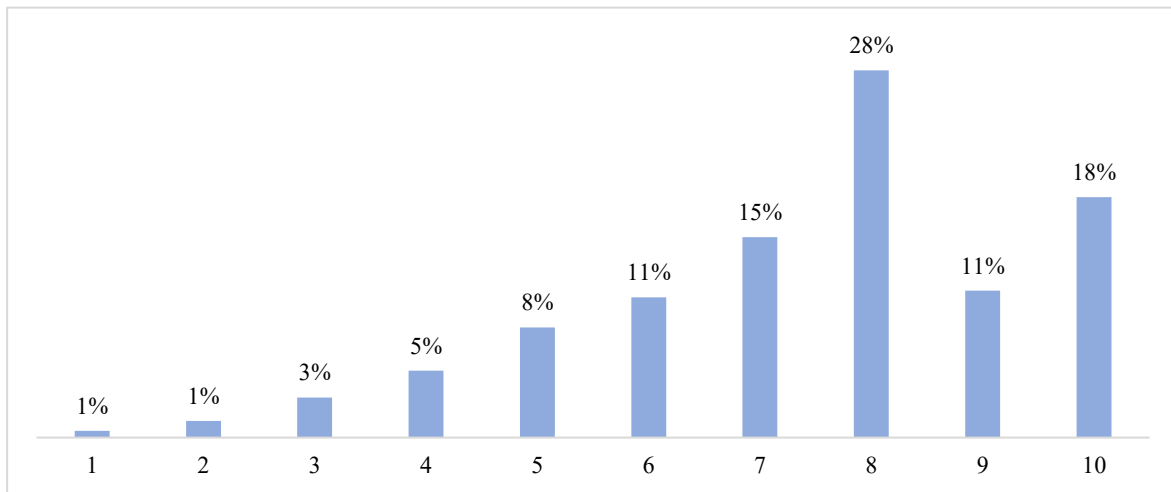


Grafico 6: valori percentuali riguardanti le conoscenze dichiarate dal campione riguardo al rischio del morso da zecca

Il grafico 6 evidenzia che nel campione, la conoscenza dichiarata del rischio associato al morso da zecca, è in media 7,40 su 10, con una deviazione standard di 2,01. Il maggior numero di risposte è stato registrato nel numero 8 con un 28% sul totale, mentre solo il 18% dichiara di avere conoscenze insufficienti. L'Encefalite da Zecca è considerata quindi molto pericolosa dal campione. Viene poi richiesto al campione, tramite batteria di domande, di selezionare quali sono i rischi associati al morso di zecca tra le risposte proposte.

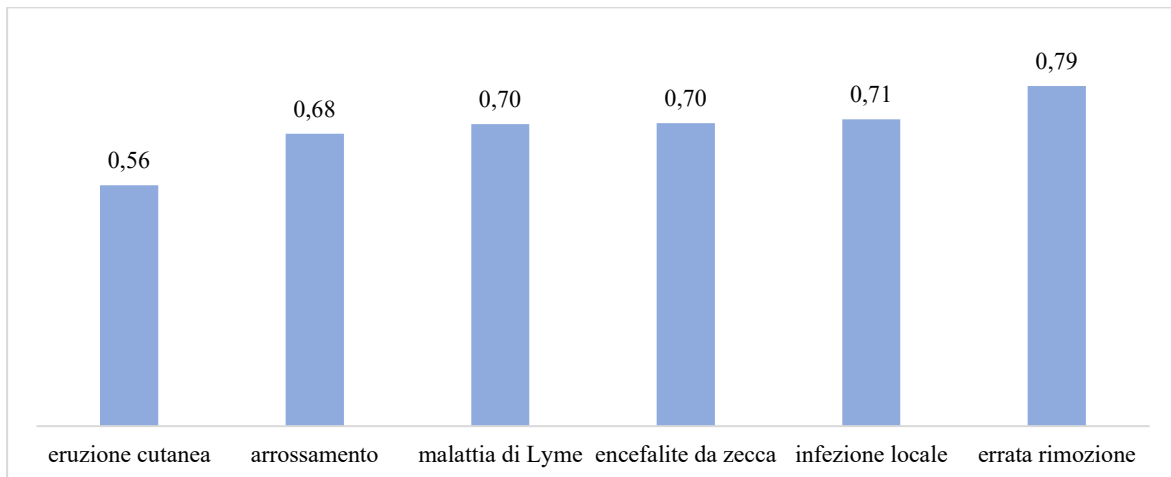


Grafico 7: indice standardizzato da 0 a 1 dei rischi associati al morso di zecca dichiarati dal campione

Dal grafico 7 si evince che, secondo gli intervistati, l'eruzione cutanea è la conseguenza meno rischiosa e l'errata rimozione della zecca quella più rischiosa con indici rispettivamente di 0,56 e 0,79. Secondo la letteratura, il rischio più grave che si rileva in seguito al morso da zecca è la diagnosi di malattia come TBE o Lyme, visti i sintomi che ne conseguono.

Restringendo il campo di inchiesta verso la malattia da Encefalite da Zecca, è stato poi chiesto agli intervistati se avessero conoscenze riguardo la TBE.

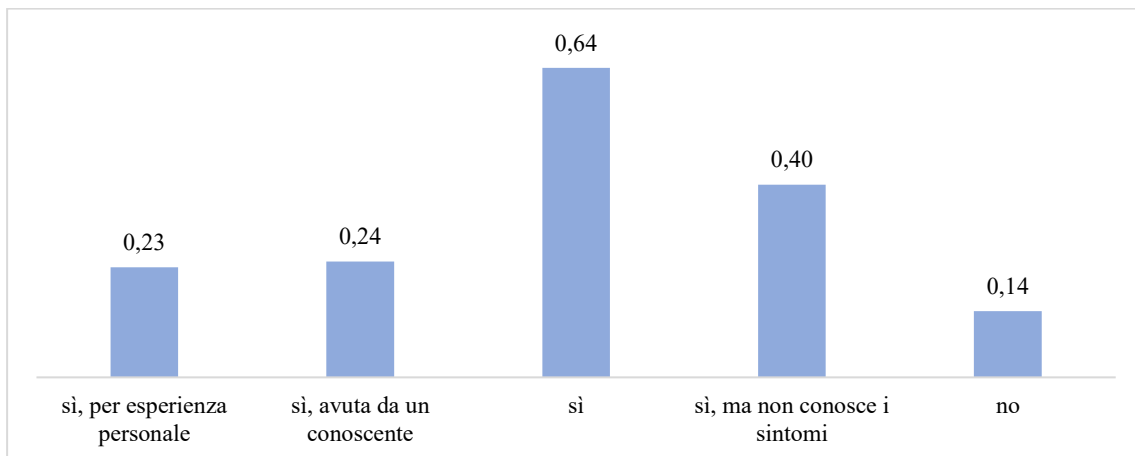


Grafico 8: indice standardizzato da 0 a 1 della conoscenza relativa alla TBE nel campione

La maggior parte sa cos'è la malattia sia per esperienza personale (0,23) o perché un conoscente l'ha contratta (0,24), sia per informazione. Alcuni (I=0,40) hanno già sentito parlare di Encefalite da Zecca ma non conoscono i sintomi che provoca. Mentre l'indice pari a 0,14 indica che una parte di rispondenti non è a conoscenza dell'esistenza dell'Encefalite da Zecca.

Dopo aver indagato sulla conoscenza di tale malattia, si è voluta comprendere la percezione del rischio relativamente alla TBE manifestata dal campione.

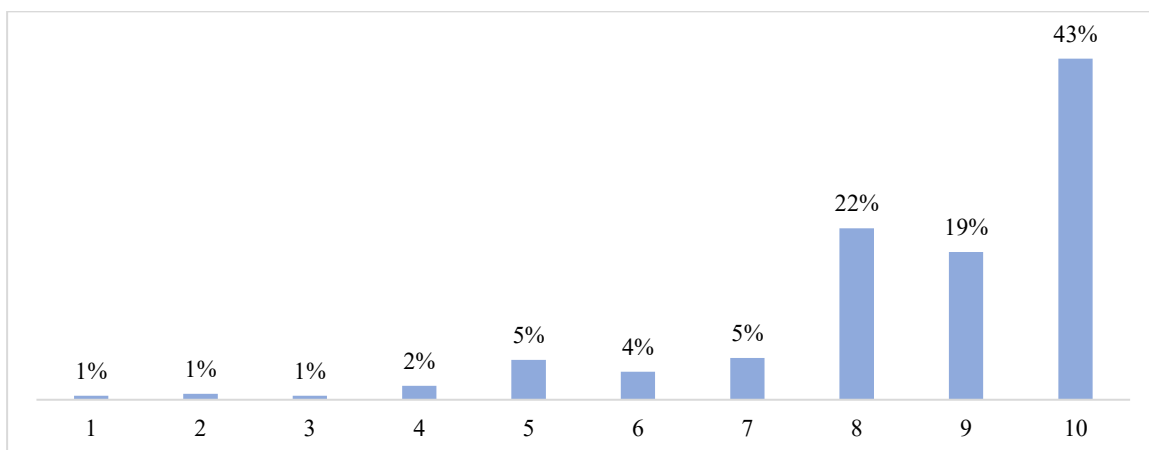


Grafico 9: valori percentuali riguardanti la percezione del rischio dichiarata dal campione riguardo la TBE

In questa variabile su scala da 1 a 10, gran parte delle persone identifica la TBE una malattia molto pericolosa, mettendo al numero 10 il 43% delle risposte. Calcolando la media e la deviazione standard di tale variabile quantitativa, emerge che la percezione del pericolo di Encefalite da Zecca è in media 8,59 su 10, con una deviazione standard di 1,76.

Si è poi proseguito indagando sulle conoscenze relative alla corretta rimozione, dichiarate dal campione. All'interno di questa variabile sono state appositamente inserite anche risposte errate o poco probabili, per valutare la reale conoscenza in materia. Nel grafico 10 sono evidenziate in giallo le risposte errate o poco probabili, in azzurro quelle corrette.

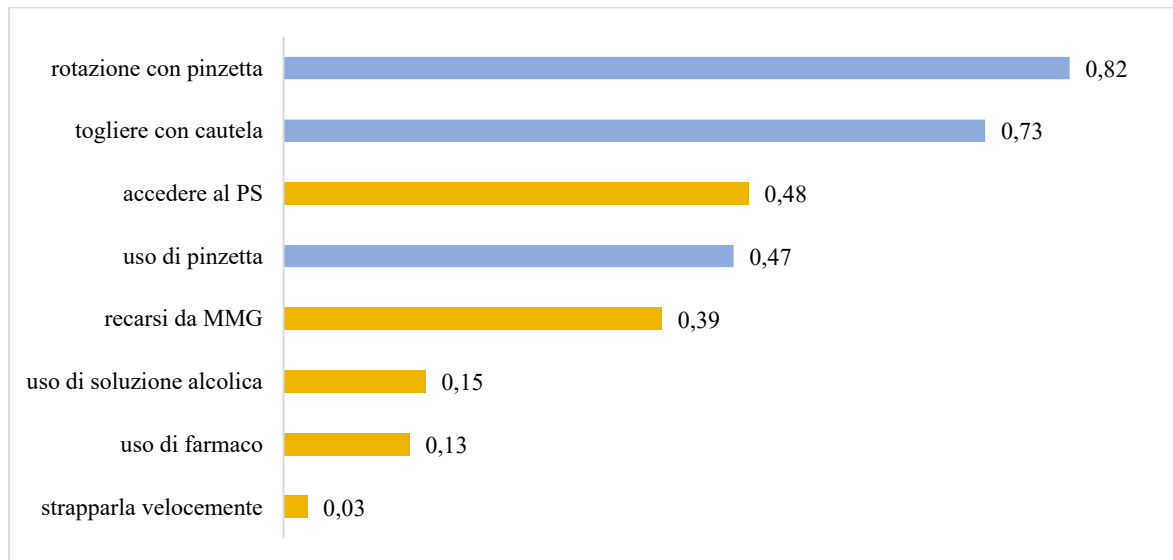


Grafico 10: indice standardizzato da 0 a 1 delle conoscenze dichiarate in merito al modo corretto di rimuovere la zecca

Come evidenziato dalla rappresentazione grafica precedente (grafico 10), per rimuovere la zecca senza sequele, la rotazione con pinzetta ( $I=0,82$ ) risulta essere correttamente il metodo più efficace. Anche togliere con cautela e utilizzare una pinzetta sono metodi corretti in quanto è necessario prestare attenzione nel momento della rimozione ed evitare movimenti bruschi come strapparla velocemente. Si nota inoltre che le procedure errate sono state quelle con minor riscontro, come strapparla velocemente ( $I=0,03$ ), usare un farmaco ( $I=0,13$ ) e utilizzare una soluzione alcolica ( $I=0,15$ ). L'utilizzo di una soluzione alcolica per annientare il parassita non è consigliabile poiché tale sostanza, prima di svolgere la sua azione, induce un riflesso di rigurgito della zecca che aumenta la possibilità di un'eventuale trasmissione di agenti infettivi. Sebbene sia possibile affidarsi ad un professionista sanitario per la rimozione del parassita, tale operazione risulterebbe poco pratica, in quanto richiederebbe più di ventiquattro ore per ricevere un appuntamento con il medico di medicina generale (MMG), risultando di efficacia limitata. Inoltre, recarsi al pronto soccorso potrebbe allungare i tempi di attesa per pazienti con problematiche più gravi e sarebbe un dispendio di tempo inutile per l'utente. Nel caso in cui non si sia in grado di rimuovere la zecca autonomamente, è preferibile chiedere aiuto ad un familiare o un amico, oppure recarsi in farmacia. Dai dati raccolti tramite il questionario si evince che il 62% degli intervistati rimuove autonomamente la zecca, il 23% chiede aiuto ad

altri soggetti come familiari o amici, e solo il 15% necessita di operatori sanitari per la rimozione del parassita.

A seguire vengono esposti i dati relativi alle persone che hanno avuto almeno un morso da zecca, e di cui si indaga la storia relativa a tale avvenimento.

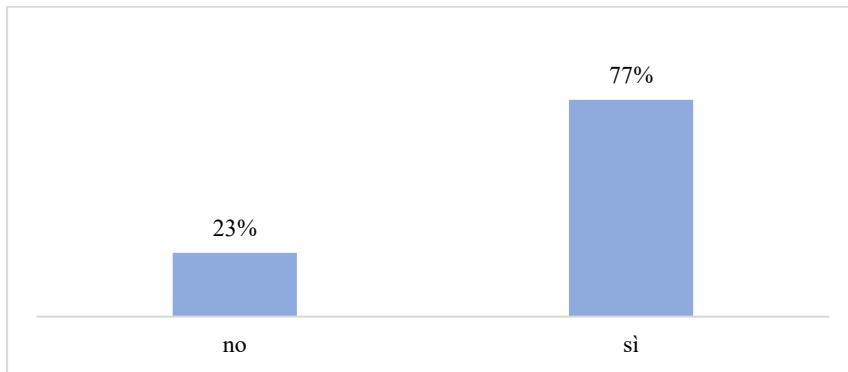


Grafico 11: percentuale di persone morse da zecca

Su un totale di 400 rispondenti, il 77% afferma di essere stato morso almeno una volta da zecca e solo il 23% non è mai stato morso. I fattori possibilmente influenti sono l'area di residenza e il numero di anni di frequentazione della montagna. Questo dato è rilevante in quanto suggerisce una considerevole presenza di zecche nelle aree di vita o quelle in cui si praticano attività all'aperto.

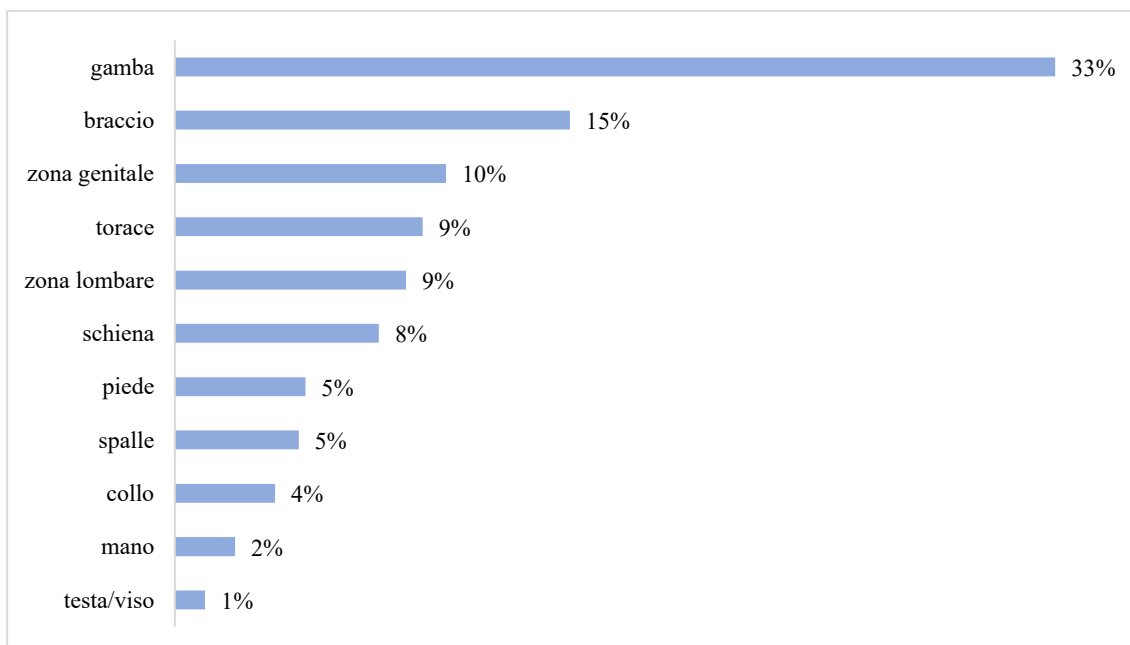


Grafico 12: percentuale di morso da zecca, per zona del corpo interessata

Al grafico 12 vengono messe in ordine decrescente le parti del corpo in cui si sono verificati più morsi, considerando che un individuo può aver avuto più storie di morso nell'arco della

propria vita. Nelle prime due posizioni troviamo i due arti in cui è più facile vi sia l'attaccamento delle zecche, braccio con il 33% e gamba con il 15%. Per tale motivo i dispositivi di protezione individuale consigliati sono anche l'utilizzo di pantaloni lunghi con le calze sopra i pantaloni e l'utilizzo di maniche lunghe, quando si va in montagna o in zone a rischio. Nonostante la minore esposizione rispetto agli arti, la zona genitale si colloca al terzo posto in termini di segnalazioni, seguita da torace, dalla zona lombare e dalla schiena. Questa situazione può essere attribuita sia al movimento delle zecche lungo il corpo, sia alla necessità, in assenza di strutture igieniche adeguate, di compiere bisogni fisiologici in zone appartate, aumentando il rischio di contatto con le zecche.

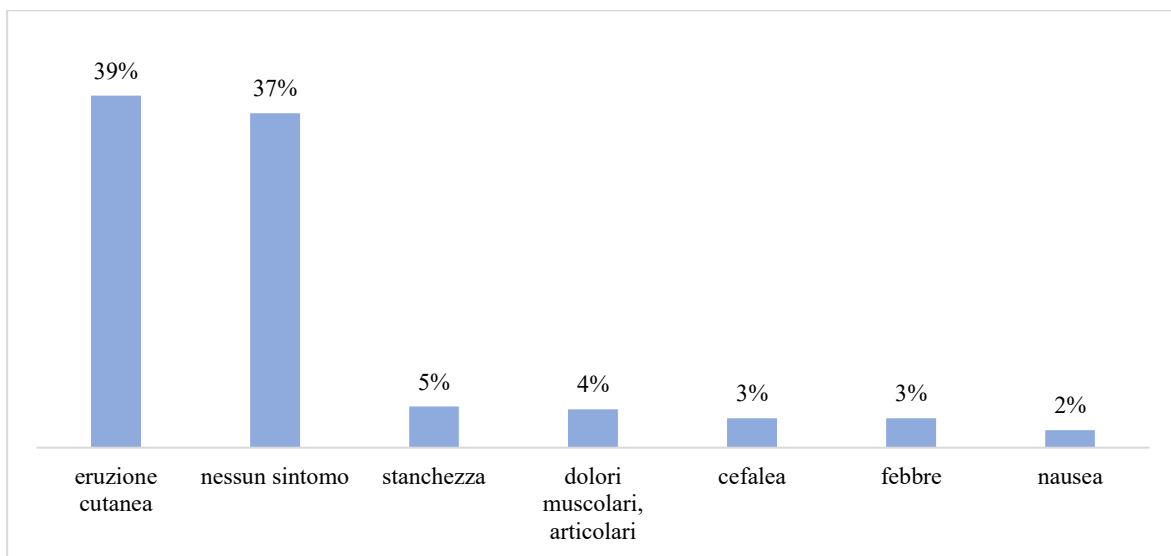


Grafico 13: percentuale di sintomi presentati a seguito del morso da zecca nel campione

Successivamente, è stato chiesto al campione con storia di morso da zecca se avesse presentato qualche sintomo a seguito del morso. Il grafico 13 è stato realizzato con una dicotomia della batteria di domande, in cui sono stati uniti per niente con poco e abbastanza con molto. Questa unione ha dato una frequenza numerica dell'effettiva sintomatologia presentata dagli intervistati a seguito del morso da zecca. Emerge che il 39% del totale delle persone con storia di morso da zecca ha presentato eruzione cutanea, il 37% non ha presentato alcun sintomo, il 5% si è sentito stanco, il 4% ha avuto dolori muscolari o dolori articolari, mentre i sintomi cefalea, febbre e nausea sono stati segnalati ognuno dal 3% degli intervistati. Questa variabile è stata confermata poi dalla seguente, la quale indaga sulla presenza o meno di diagnosi di malattia dovuta al morso da zecca negli intervistati.

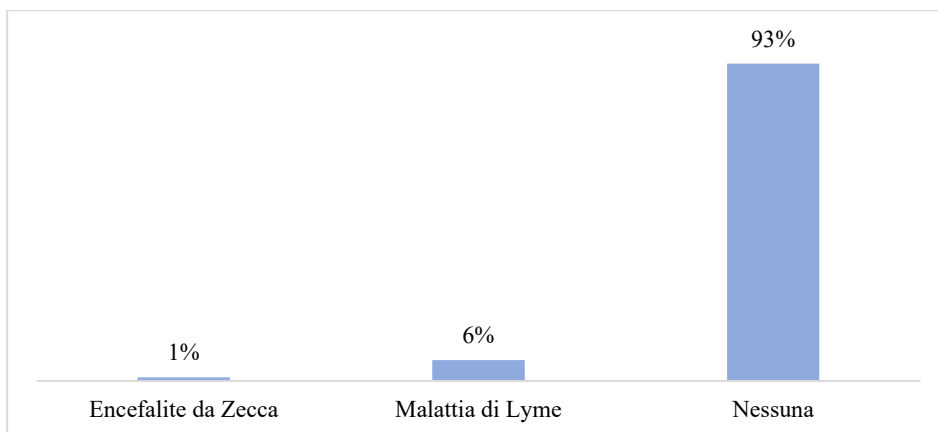


Grafico 14: percentuale di diagnosi di malattie trasmesse da zecca negli individui con storia di morso da zecca

La maggior parte non ha mai avuto alcuna diagnosi (93%), il 6% ha avuto diagnosi di Malattia di Lyme e l'1% quella di Encefalite da Zecca. È opportuno tenere presente, tuttavia, che l'assenza di una diagnosi non esclude la possibilità che l'individuo sia entrato a contatto con il virus trasmesso dalla zecca.

Il questionario proseguiva poi indagando le conoscenze riguardanti la vaccinazione contro l'Encefalite da Zecca. In primo luogo, è stato chiesto al campione se fosse a conoscenza dell'esistenza del vaccino contro la TBE.

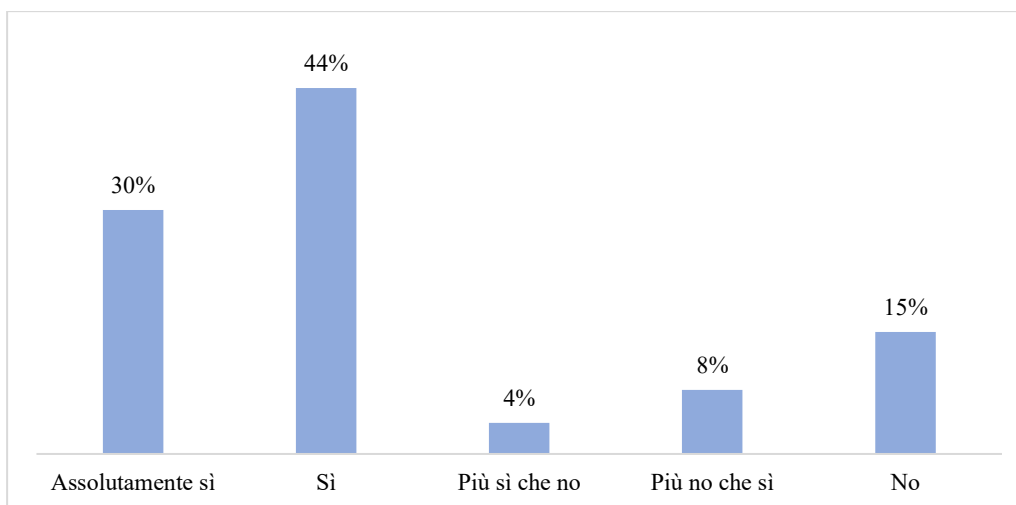


Grafico 15: percentuale di conoscenza dichiarata relativa alla vaccinazione contro la TBE

Il grafico 15 evidenzia che una buona percentuale è a conoscenza dell'esistenza della vaccinazione, solo il 15% non ha mai sentito parlare di tale vaccinazione. Al campione è stata chiesta la fonte di tale informazione e al grafico seguente sono rappresentate tramite l'utilizzo di indice standardizzato le fonti da cui la popolazione è venuta a conoscenza della vaccinazione.

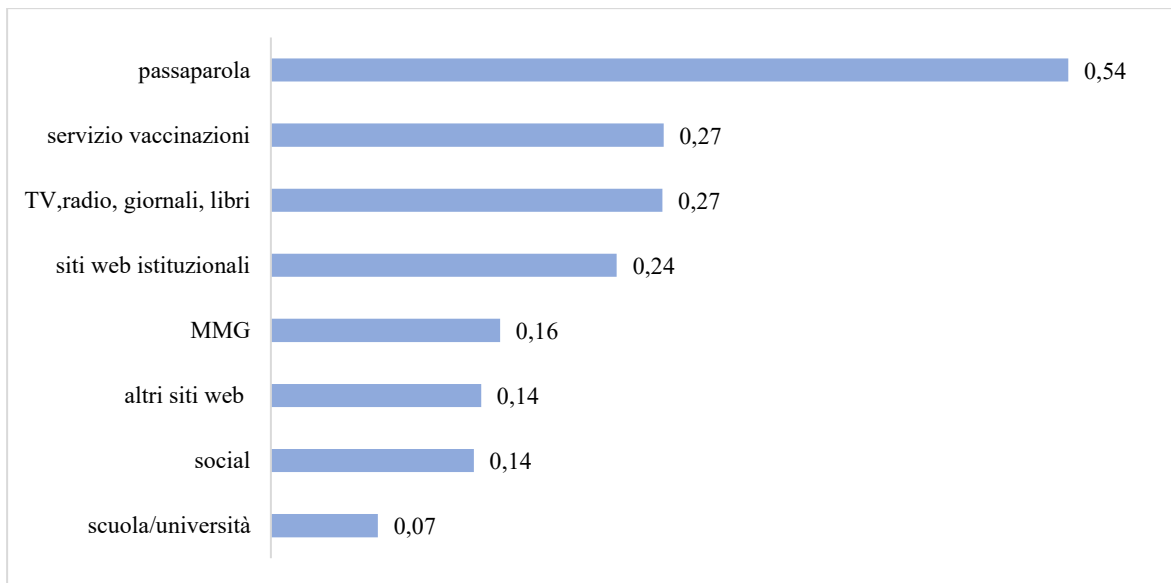


Grafico 16: indice standardizzato da 0 a 1 delle fonti da cui sono state recepite le conoscenze in merito alla vaccinazione contro la TBE

Il passaparola si conferma essere il modo più utile per il passaggio di informazioni, ed è seguito dal servizio vaccinazioni e dai media come TV, radio, giornali e libri. Per tale motivo si può affermare che il servizio vaccinazioni costituisce un solido punto di riferimento per la divulgazione delle informazioni relative alle vaccinazioni. Tuttavia, potrebbe svolgere un ruolo ancor più significativo mediante l'implementazione di campagne informative specifiche, specialmente per temi di rilevanza territoriale come questo. Anche i siti web istituzionali giocano un buon ruolo informativo (I=0,24). Mentre i medici di medicina generale (MMG), siti web non istituzionali e social media non forniscono sufficienti informazioni a riguardo, tantomeno la scuola e l'università che registrano l'indice più basso pari a 0,07 su 1.

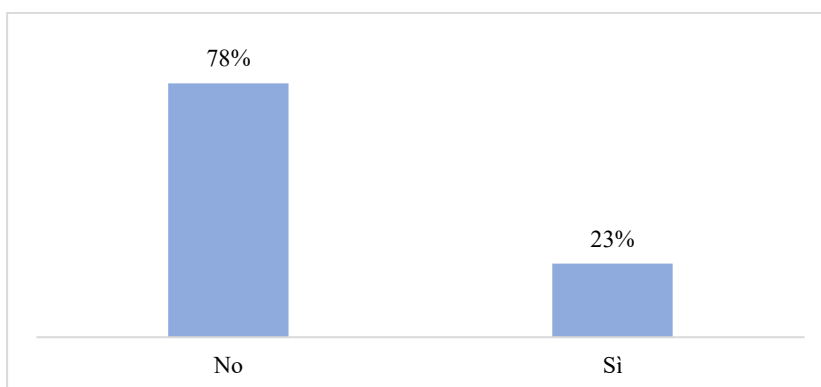


Grafico 17: percentuale di vaccinati e non vaccinati contro la TBE nel totale degli intervistati

Nonostante la maggioranza degli intervistati sia a conoscenza dell'esistenza della vaccinazione contro la TBE (grafico 15), solo il 23% è vaccinato (grafico 17). Questo dato risulterebbe essere buono se l'intervista fosse stata eseguita sulla popolazione generale. Ma prendendo in considerazione solamente persone che frequentano regolarmente l'ambiente montano e, di



conseguenza, esposte ad un potenziale rischio, emerge un tasso di copertura vaccinale ancora insufficiente.

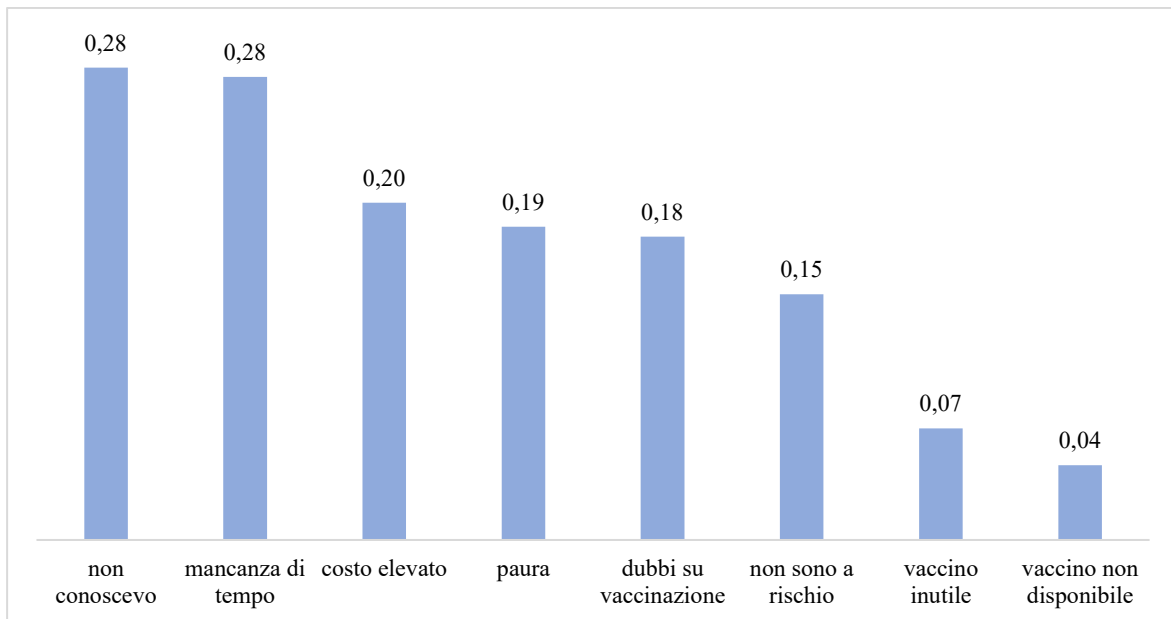


Grafico 18: indice standardizzato da 0 a 1 delle motivazioni per cui non il campione non si è vaccinato

Sono state poi analizzate le ragioni alla base della scelta di non vaccinarsi. Come si può osservare nel grafico 18, le principali motivazioni riguardano la mancanza di conoscenza del vaccino e la difficoltà a trovare il tempo necessario per eseguirlo, con un indice di 0,28 per entrambi i fattori. Una soluzione per risolvere la limitata disponibilità di tempo è la proposta dell’inserimento di ambulatori con orari estesi nel tardo pomeriggio. Questa iniziativa consentirebbe alle persone occupate con impegni lavorativi di evitare la necessità di prendere permessi. Alcuni invece non eseguono la vaccinazione per il costo elevato, considerando che le dosi per la vaccinazione base sono tre, più i richiami. A tal proposito una soluzione sarebbe la proposta di gratuità della vaccinazione in quanto, visti i numeri di casi segnalati nel 2022, anche la provincia di Vicenza potrebbe essere considerata, come il Bellunese, zona a rischio.<sup>31</sup> A seguire con indici di 0,19 e 0,18 vi sono relativamente la paura e i dubbi sulla vaccinazione. In questo caso sarebbe utile proporre una buona promozione ed educazione alla salute tramite incontri con le associazioni per far comprendere l’importanza della prevenzione, in tutte le sue forme. Infine, alcuni rispondono che non si sentono a rischio (I=015), altri che il vaccino è inutile (I=0,07) e un esiguo numero afferma che il vaccino non era disponibile in ambulatorio

<sup>31</sup> Regione del Veneto, Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria Area Sanità e Sociale, *Bollettino Sorveglianza delle Arbovirosi* – anno 2020 n. 09 del 22/12/2020, anno 2021 n. 05 del 22/10/2021, anno 2022 n. 18 del 18/11/2022

al momento della prenotazione dello stesso ( $I=0,04$ ). Per coloro che hanno risposto “altro” nella domanda precedente si è stilato un grafico con le risposte ricevute.

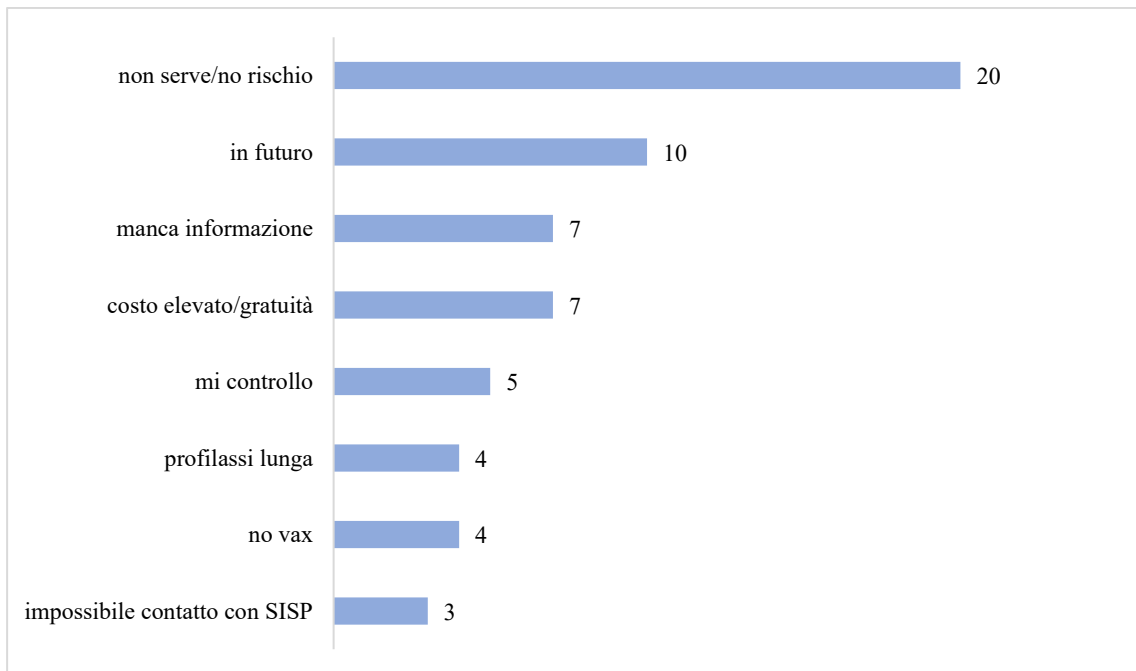


Grafico 19: frequenza di risposte aperte relative ad “altro” nella domanda “motivazioni per cui non si è vaccinato”

Il grafico 19 riporta che 20 persone non si sentono a rischio o affermano che il vaccino non serve, 10 persone hanno intenzione di eseguire il vaccino in futuro, 7 persone affermano che manca informazione a riguardo e per questo non hanno ancora provveduto. In questo caso come già anticipato precedentemente è utile fornire maggiori informazioni alla popolazione ed educare su queste tematiche. Altre 7 persone dichiarano che la vaccinazione ha un costo troppo elevato e per questo motivo non hanno ancora provveduto ad eseguirla. Altri motivi per cui le persone non sono vaccinate sono la profilassi lunga, il fatto di controllarsi spesso, di non credere all’efficacia della vaccinazione oppure per l’impossibile contatto con il servizio di vaccinazioni.

L’ultima sezione del questionario, “sezione C – protezione e informazione”, andava ad indagare l’utilizzo dei dispositivi di protezione individuale e la necessità di ricevere maggiori informazioni sulla zecca e ciò che ne consegue.

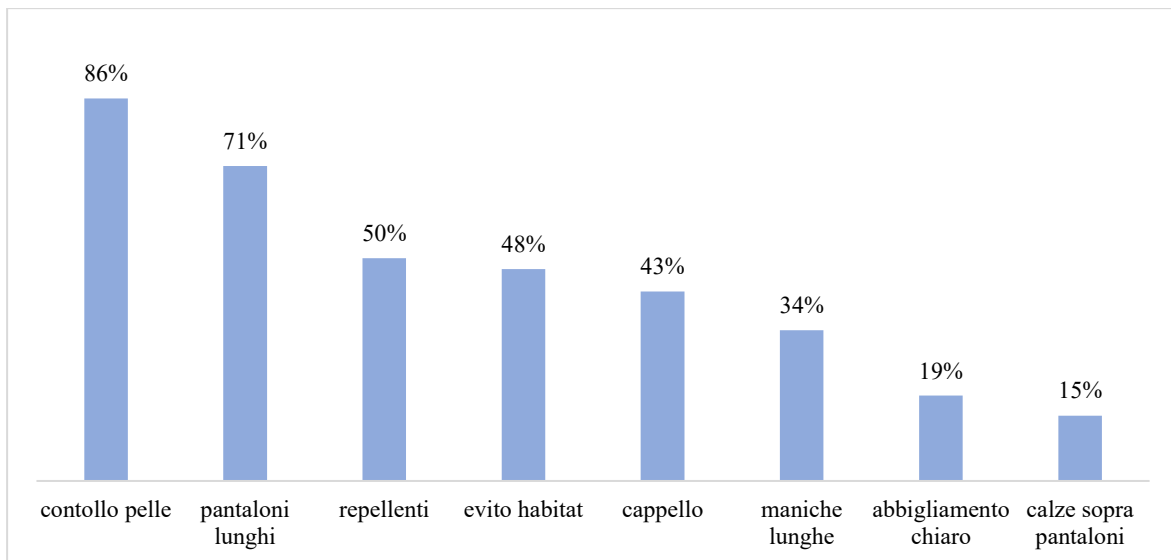


Grafico 20: percentuale di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale nel campione

Il grafico 20 presenta una panoramica dettagliata sull'adozione dei metodi di profilassi tra i partecipanti al sondaggio. Sono state considerate assieme le risposte "mai" e "raramente" e le risposte "spesso" e "sempre". Risulta evidente che il metodo più impiegato è il controllo della pelle, impiegato dal 86% del campione. Al secondo posto vi è l'utilizzo dei pantaloni lunghi con una percentuale del 71%. Questi due metodi risultano essere i più adottati per la loro praticità e comodità d'uso. Gli altri metodi di profilassi registrano percentuali inferiori al 50%, partendo dai repellenti che sono utilizzati dal 50%. Solo il 48% del campione evita gli habitat a rischio come cespugli o erba alta, il 43% indossa regolarmente il cappello quando frequenta zone boschive e montane, il 34% del totale utilizza le maniche lunghe sempre o spesso quando frequenta la montagna. L'abbigliamento chiaro è utilizzato solamente dal 19%, questo potrebbe indicare una mancanza di consapevolezza riguardo alla funzionalità dell'utilizzo del colore chiaro in termini di profilassi contro la zecca. Infine, solamente il 15% adotta l'uso regolare delle calze sopra i pantaloni per prevenire la puntura di zecca. Si ritiene necessario aumentare la consapevolezza del campione in merito alla profilassi contro il morso da zecca, in modo tale che riducendo i morsi, vengano ridotti anche i casi di malattia. Alla fine di tale questionario è stata posta una domanda ai rispondenti, relativamente a quanto ritenessero necessaria l'acquisizione di maggiori informazioni riguardanti la zecca, la TBE e relativa vaccinazione. Il grafico 21 espone che buona parte si sente poco competente in materia ed è favorevole all'ampliamento delle proprie conoscenze.

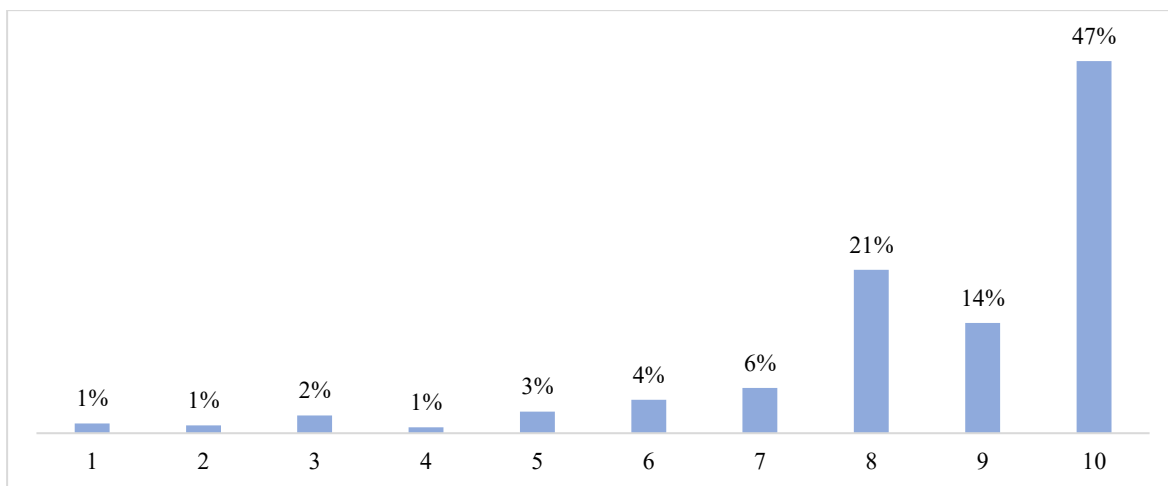


Grafico 21: percentuale su scala da 1 a 10 di quanto il campione ritiene necessaria l'acquisizione di maggiori informazioni riguardanti la TBE e la relativa vaccinazione

Come illustra il grafico 21 quasi la metà dei rispondenti (47%) ritiene molto necessario acquisire maggiori informazioni. In media, considerando tutta la scala da 1 a 10, si conta una media di 8,57 con una deviazione standard di 1,96. Tale necessità potrebbe essere colmata tramite la proposta di incontri formativi alle associazioni scout e sezioni CAI, per far sì che i componenti siano in grado di attuare la profilassi in modo autonomo e di attivarsi precocemente in caso di sintomi sospetti.

Per approfondire i dati ricavati tramite le variabili presenti nel questionario, si è ritenuto necessario effettuare delle correlazioni tra le domande poste. Innanzitutto, è stato incrociato il comune di residenza con il morso da zecca.

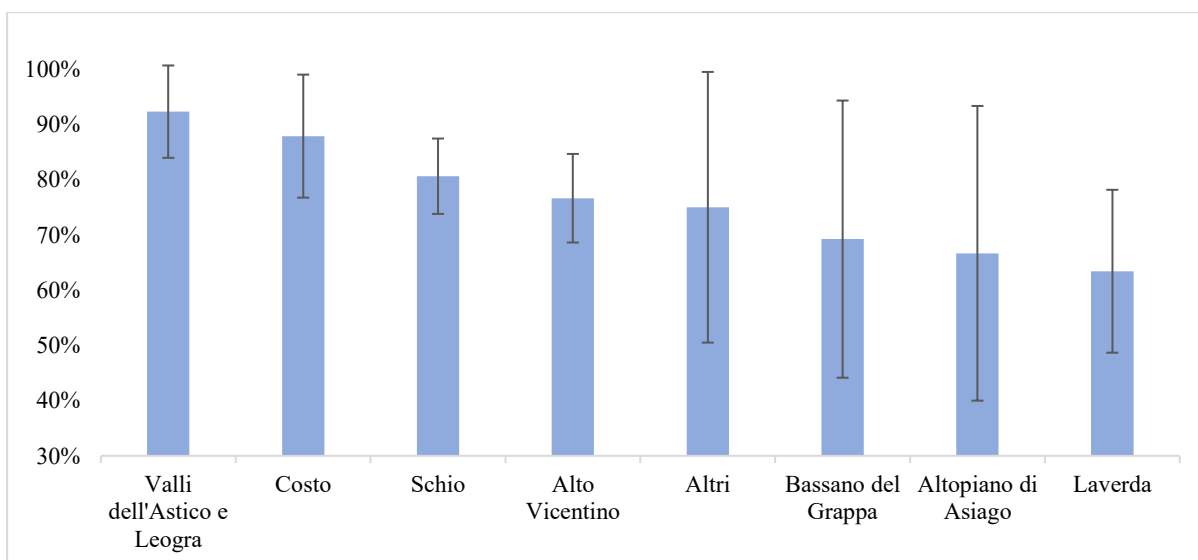


Grafico 22: relazione tra comune di residenza e morso da zecca. Valori percentuali

Nel grafico 22 emerge che nelle valli dell'Astico e del Leogra il 92% di tutti i residenti ha riportato almeno un morso di zecca nella propria vita. Anche nei comuni afferenti alla zona del

Costo, area pedemontana, il dato è simile (88%). Questi dati rivestono significativa importanza in quanto sottolineano la presenza e l'attività delle zecche in aree pedemontane e vallive. Proseguendo nell'analisi del grafico, si osserva che l'81% dei residenti nel comune di Schio ha registrato almeno un morso da zecca, mentre nell'Alto Vicentino tale percentuale è del 77%. Sono poi illustrati gli "altri" comuni con un 75% e i residenti nell'area di Bassano del Grappa con un 69%. Infine, il 67% residenti dei comuni dell'Altopiano di Asiago ha registrato almeno un morso da zecca nella propria vita e il 63% di quelli appartenenti alla zona del Laverda. Si può notare che in tutte le aree geografiche non si registri mai un dato al di sotto del 50%, inoltre è bene tenere a mente che ogni persona frequenta zone diverse nelle sue escursioni in montagna e perciò non è possibile basarsi esclusivamente sul loro comune di residenza. Nonostante ciò, è evidente che chi abita in zone con una significativa presenza di zecche tende a riportare più morsi. Questo fenomeno è attribuibile sia all'attività svolta in montagna, sia a quella praticata all'aperto nel proprio comune di residenza. La maggiore presenza di boschi e prati nelle vicinanze e il maggior tempo trascorso in tali zone contribuiscono a questa tendenza. Al contrario l'Altopiano di Asiago registra minor numero di zecche, in quanto si tratta di una zona ad altitudine più elevata, habitat meno comune per la zecca. Tenuto conto però dell'intervallo di confidenza, è corretto affermare che non vi è legame tra comune di residenza e morso da zecca, in quanto se tracciata una linea retta tra gli intervalli, hanno quasi tutti un punto in comune. Alcuni intervalli di confidenza sono molto ampi in quanto la numerosità del valore è limitata.

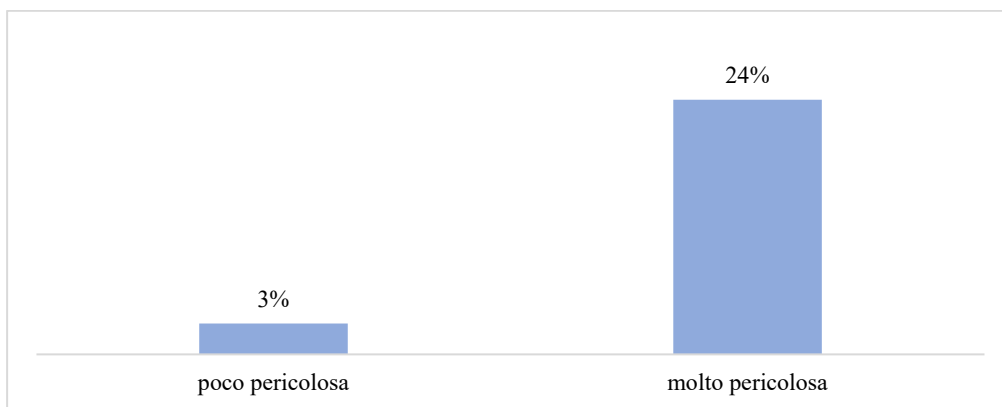


Grafico 23: relazione tra percezione del pericolo TBE e vaccinati. Valori percentuali

Il grafico 23 illustra la relazione tra la variabile sulla percezione del pericolo relativa alla TBE e la percentuale di vaccinati e non vaccinati. Tra chi ritiene che l'encefalite da zecca sia poco pericolosa, solo il 3% è vaccinato. Mentre tra chi ritiene che la TBE sia molto pericolosa i vaccinati sono il 24%. Se guardiamo la media della percezione del rischio nei non vaccinati essa è pari a 8,3 con una deviazione standard di 1,9, invece nei vaccinati la media è pari a 9,4

con una deviazione standard di 0,9. Perciò è possibile affermare che la percezione del rischio TBE è un punto in più su una scala da 1 a 10 rispetto a chi non è vaccinato.

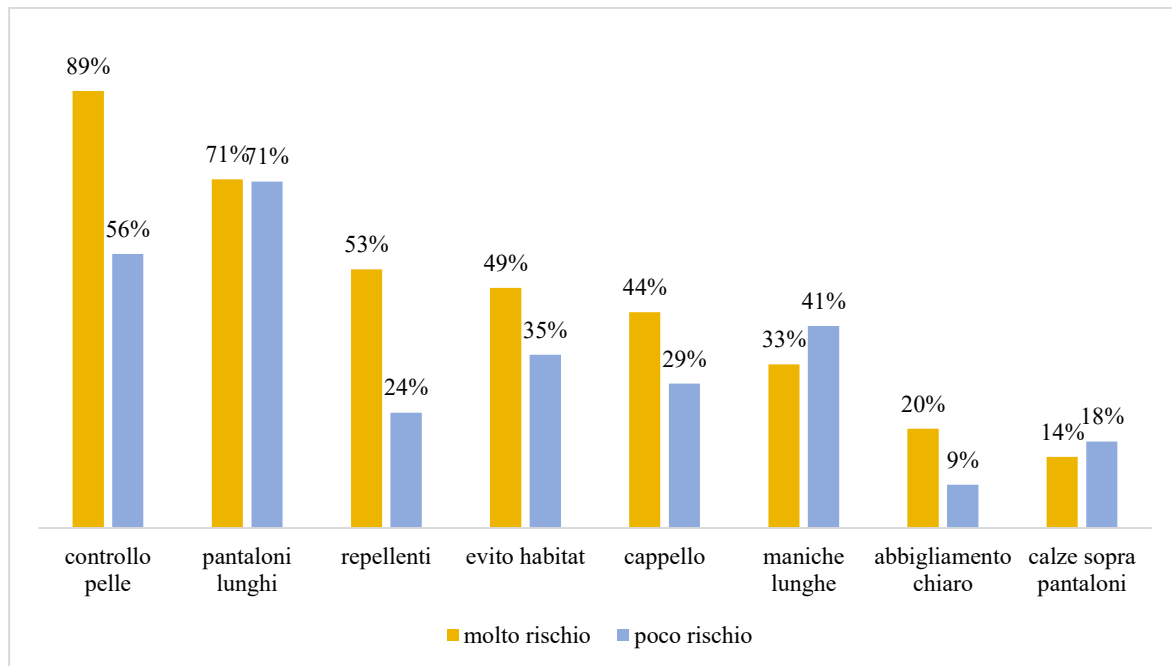


Grafico 24: relazione tra percezione del pericolo TBE e dispositivi di protezione individuale utilizzati. Valori percentuali

Come dichiarato in letteratura, chi fa un utilizzo corretto dei dispositivi di protezione individuale ha un'efficacia protettiva maggiore rispetto a chi non li utilizza. In particolare, lo studio preso in analisi dimostra che l'utilizzo dei repellenti contro le zecche ha un'efficacia protettiva del 65% rispetto a chi non li utilizza.<sup>32</sup> Chi reputa rischiose le conseguenze correlate al morso da zecca, come mostrato nel grafico 24, tende ad avere più attenzione nel vestiario e nei comportamenti utilizzati quando frequenta zone a rischio. Partendo dal metodo più utilizzato, ossia il controllo della pelle al rientro, appare che l'89% delle persone che reputano rischiosa la TBE mettano in pratica questa abitudine. Di coloro che invece non reputano così pericolosa la TBE, un 56% controlla regolarmente la pelle. Questo è dovuto al fatto che, nonostante non conoscano o non reputino pericolosa la TBE, conoscano altri rischi correlati al morso da zecca, come la semplice eruzione cutanea nella sede del morso oppure la comparsa della Malattia di Lyme. I pantaloni lunghi vengono utilizzati al 71% per entrambe le categorie, questo è dovuto sia in relazione ai rischi derivanti dal morso di zecca ma anche a tutti gli altri rischi di graffi e altre punture che possono verificarsi quando si fa un'escursione in montagna. La maggior parte delle persone tende ad utilizzare i pantaloni lunghi in gran parte delle proprie

<sup>32</sup> Mitchell C, Dyer M, Lin FC, Bowman N, Mather T, Meshnick S. *Protective Effectiveness of Long-Lasting Permethrin Impregnated Clothing Against Tick Bites in an Endemic Lyme Disease Setting: A Randomized Control Trial Among Outdoor Workers.* J Med Entomol. 2020 Sep 7;57(5):1532-1538. doi: 10.1093/jme/tjaa061. PMID: 32277701.

escursioni. Questo però non è sufficiente alla copertura universale contro il morso da zecca, è utile invece seguire sempre tutte le profilassi per ridurre il rischio stesso. L'utilizzo dei repellenti per prevenire il morso segna un bel divario tra chi ritiene pericolosa l'Encefalite da Zecca e chi no. Questi sono usati nel 53% da chi reputa pericolosa la malattia e nel 24% di chi invece la reputa poco pericolosa. È importante ricordare che l'utilizzo dei soli repellenti, non sommati all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale indicati, non è totalmente efficace nella prevenzione del morso di zecca. Spesso seguendo tutti i passaggi della profilassi vestiaria si può evitare l'utilizzo dei repellenti come strumento preventivo. Per quanto riguarda l'habitat della zecca, quindi cespugli o erba alta, meno della metà delle persone che reputa pericolosa la TBE osserva questa indicazione (49%) e solo il 35% dell'altro gruppo. Anche l'utilizzo del cappello è poco frequente, probabilmente perché è un metodo di profilassi poco conosciuto. La zecca non vola ma tende a rifugiarsi anche nei rami degli alberi e può balzare nei passanti, per tale motivo utilizzare un cappello quando si frequentano zone boschive può essere protettivo contro il morso da zecca. Si verifica lo scenario opposto quando si tratta di utilizzo di maniche lunghe e di calze sopra i pantaloni, in quanto vi è una percentuale più alta in coloro che reputano poco pericolosa la TBE. In questo specifico caso l'uso delle maniche lunghe può essere dovuto al fatto che in montagna ci sono temperature basse e le maniche lunghe sono uno strumento utilizzato in primis per proteggersi dal freddo. Le calze sopra i pantaloni sono invece un metodo efficace per bloccare il passaggio della zecca negli arti inferiori, anche quando l'individuo utilizza i pantaloni lunghi. Questa tecnica è però scarsamente utilizzata sia in chi reputa pericolosa la TBE (14%), sia in chi non la teme (18%). Infine, l'abbigliamento chiaro viene scelto nel 20% di coloro che reputano pericolosa la malattia e nel 9% dell'altro gruppo. L'abbigliamento chiaro è un utile metodo, non tanto di protezione, ma bensì di controllo al rientro. È infatti più facile verificare la presenza di zecche in un colore di contrasto rispetto ad un colore scuro nel quale si mimetizzerebbero.

	Mai malato	Malato	Totale	% Malati
Punto 1 o più volte	288	21	309	6.8%

Tabella 2: relazione tra morso da zecca e malattia da zecca

Per valutare la correlazione tra il morso da zecca e la numerosità di diagnosi conseguenti a tale avvenimento, è stata effettuata una correlazione come esplicitato nella tabella 2. La proporzione di persone che si ammalano, tra coloro che sono punti, è del 6,8%. L'intervallo fiduciale al 95% di questo dato è compreso tra il 4,5% e il 10,2%. In questo caso non era necessario eseguire il confronto con i non punti in quanto la possibilità che presentassero la malattia da zecca era

quasi nulla. È infatti rarissima, ma documentata, la trasmissione per via alimentare. In questo caso la proporzione di persone che si ammalano (6.8%) fa riferimento solamente a coloro che hanno ricevuto una diagnosi di Malattia di Lyme o di TBE, è però da tenere in considerazione il fatto che spesso la malattia è contratta in modo asintomatico o in forma lieve. Perciò questa percentuale sarebbe sicuramente più elevata se venisse eseguito un test di sieroprevalenza a tutti coloro che hanno storia di morso da zecca.

I seguenti grafici (25, 26 e 27) evidenziano la correlazione tra l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale e la puntura di zecca. Sono stati raggruppati nei grafici 25 e 26 i dispositivi che, anche se mostravano una buona correlazione tra copertura e riduzione del morso, non risultavano significativi con il calcolo dell'*Odds ratio* e *Chi quadro*. Al grafico 26 invece vi è il controllo pelle (DPI) che è l'unico risultato significativo e descritto perciò a sé.

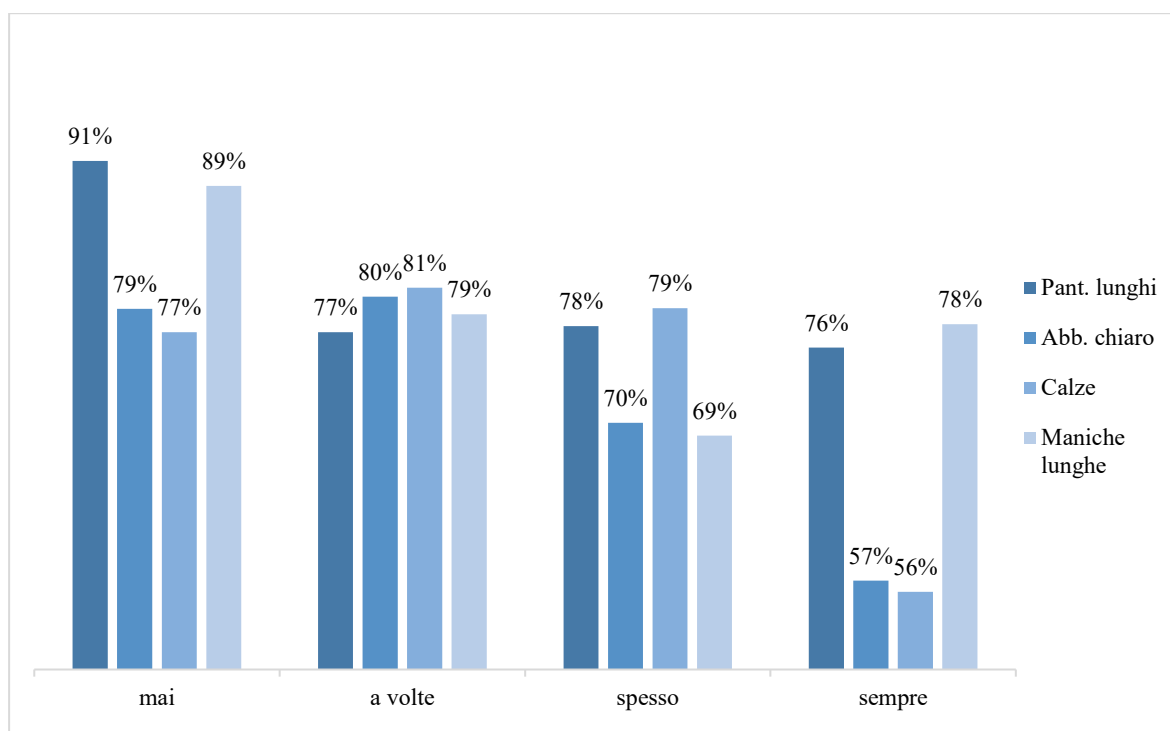


Grafico 25: percentuale di persone che hanno avuto almeno 1 morso da zecca rapportate alla frequenza dell'uso dei DPI



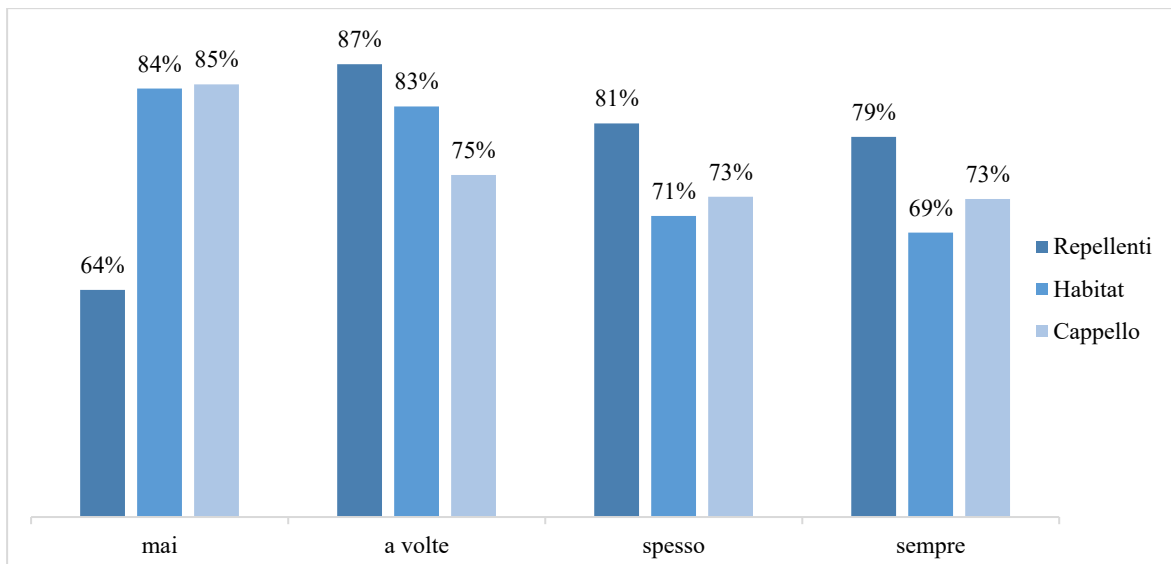


Grafico 26: percentuale di persone che hanno avuto almeno 1 morso da zecca rapportate alla frequenza dell'uso dei DPI

L'utilizzo dei pantaloni lunghi riduce l'incidenza di morsi da zecca, infatti, chi non li utilizza mai ha una percentuale di morso pari al 91%, mentre tra chi li utilizza sempre viene morso il 76%. Questo perché l'utilizzo dei soli pantaloni lunghi, senza il sommarsi degli altri DPI o metodi di profilassi non è sufficiente ad evitare il morso. Se un individuo indossa sempre i pantaloni lunghi ma utilizza maglie a maniche corte e frequenta habitat a rischio, è possibile che venga punto in tutte le altre zone che non sono coperte. Per questo motivo tale incrocio di dati non risulta significativo, ad eccezione del controllo pelle, in quanto per definirsi completamente protetti bisognerebbe utilizzare "sempre" buona parte delle indicazioni di profilassi. In tal modo è possibile confermare che l'utilizzo dei DPI è efficace. Anche per quanto riguarda l'utilizzo di abbigliamento chiaro, delle calze sopra i pantaloni e dell'utilizzo di maniche lunghe, l'andamento della linea del grafico è simile a quello dei pantaloni lunghi. Infatti, chi non usa mai l'abbigliamento chiaro ha una percentuale di morso del 79% e chi afferma di usarlo sempre del 57%. Chi non utilizza le calze sopra i pantaloni viene morso al 77% rispetto al 56% in chi le utilizza sempre. Infine, chi utilizza sempre le maniche lunghe viene morso al 78% rispetto a chi non le utilizza mai con una percentuale dell'89%. Passando al grafico 26 notiamo la stessa tendenza anche per quanto riguarda l'utilizzo del cappello e l'evitare gli habitat a rischio. L'efficacia dell'utilizzo di repellenti non segue invece un andamento lineare. Oltre a subire oscillazioni, sembra offrire una protezione minore rispetto a coloro che non ne fanno mai uso. Osserviamo infatti, che chi non utilizza repellenti ha una percentuale di morso del 64%, mentre coloro che li utilizzano occasionalmente dell'87%. Questo valore si attesta poi all'81% per gli individui che ne fanno uso frequente e infine chi fa sempre uso di repellenti presenta una percentuale di morso del 79%. È possibile che la minore

incidenza di morsi da zecca tra coloro che non utilizzano i repellenti, possa essere attribuita all'adozione frequente di pantaloni lunghi, che potrebbe ridurre la necessità di utilizzare repellenti. Come già anticipato, è importante sottolineare che l'utilizzo esclusivo di un dispositivo di protezione individuale non esclude completamente il rischio di morso da zecca. Pertanto, è sempre consigliabile seguire tutte le misure profilattiche raccomandate, al fine di garantire una protezione individuale.

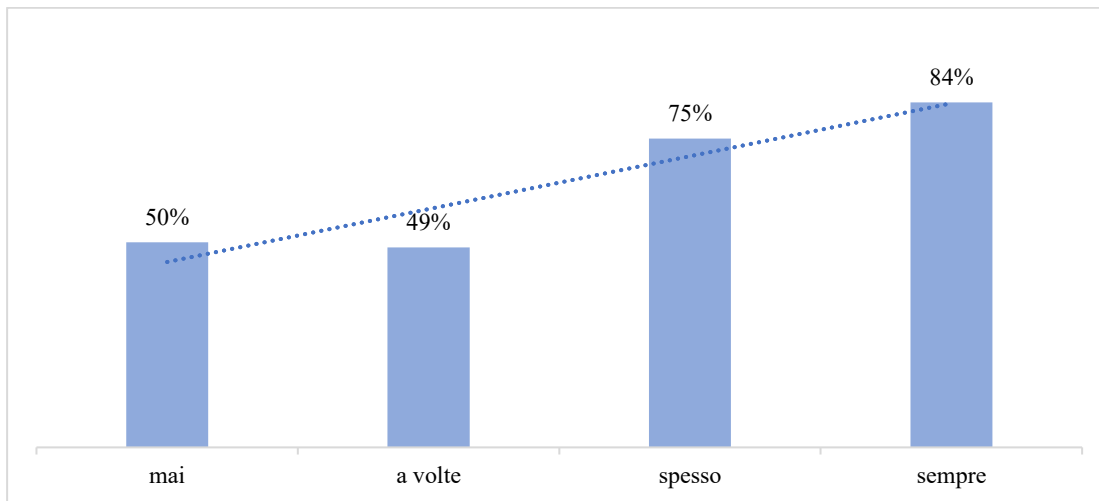


Grafico 27: percentuale di persone che hanno avuto almeno 1 morso da zecca rapportate alla frequenza dell'uso del DPI controllo pelle

Chi controlla la pelle al rientro dall'escursione ha una percentuale più alta di morso da zecca rispetto a chi non si controlla mai (grafico 27). In questo caso specifico è corretta la linea di tendenza in quanto chi si controlla sempre la pelle ha più probabilità di identificare la presenza di una zecca sul proprio corpo rispetto a chi non si controlla mai. Calcolando l'*Odds ratio* dei valori inerenti a questo DPI, appare che il controllo pelle è significativo quando ci si controlla spesso e sempre.

	n	%	Odds Ratio	95%	C.I.
Mai	8	50%	1,00		
A volte	19	49%	0,95	0,30	3,04
Spesso	70	75%	<u>3,04</u>	<u>1,03</u>	<u>9,03</u>
Sempre	212	84%	<u>5,30</u>	<u>1,88</u>	<u>14,94</u>

Tabella 3: odds ratio e relativo indice di confidenza calcolati sulla frequenza di persone che hanno avuto almeno 1 morso da zecca rapportate alla frequenza dell'uso del DPI controllo pelle

Calcolando infatti tali valori sul portale EpiInfo, è stato identificato l'*Odds ratio*, il quale confronta il rischio fra due gruppi. In questo caso il valore di riferimento su cui è calcolato l'*Odds ratio* è l'insieme di persone che hanno risposto mai. Sono stati presi in considerazione solamente i valori significativi ossia spesso rapportato a mai e sempre rapportato a mai, mentre

a volte non è stato analizzato per mancanza di significatività. Dalla tabella 3 emerge che tra chi dice di controllarsi spesso il rischio è del 204% in più di trovare un morso di zecca rispetto a chi non si controlla mai, con un *Odds ratio* di 3,04 (IC 95%: 1,02 – 9,02). Mentre chi dice di controllarsi sempre la pelle ha un rischio del 430% in più di trovare un morso da zecca rispetto a chi non si controlla mai, con un *Odds ratio* di 5,3 (IC 95%: 1,88 – 14,94). Coloro che non si controllano mai e dichiarano di essere stati punti da zecca, si rapportano a più di cinque che dichiarano punture di zecca tra chi si controlla sempre. Controllarsi la pelle può prevenire la formazione di eruzione cutanea, infezioni o malattie trasmesse da zecca o anticipare la diagnosi e la cura nel caso fossero già in corso.

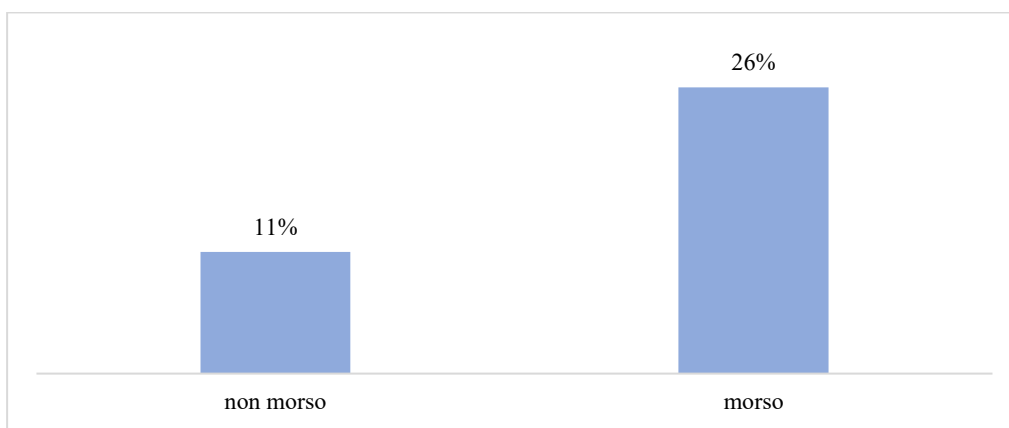


Grafico 28: percentuale di persone con storia di morso che sono vaccinate

La differenza nelle percentuali di vaccinazioni, tra le persone morse e non morse, potrebbe essere attribuita alla maggiore consapevolezza del rischio, tra coloro che sono stati morsi da una zecca. Quando una persona viene morsa da una zecca, può sperimentare sintomi come prurito, arrossamento o gonfiore nella zona della puntura. Questi possono aumentare la percezione del rischio associato alle zecche e spingere le persone a ricercare informazioni sulla prevenzione delle malattie trasmesse dalle zecche. Inoltre, le persone che vivono o svolgono attività in aree ad alto rischio di esposizione alle zecche potrebbero essere più propense al vaccino, utilizzato come misura preventiva. Questo potrebbe spiegare perché il 26% delle persone morse è vaccinato, rispetto all'11% tra coloro che non sono stati morsi (grafico 28). Il vaccino contro la TBE è una misura preventiva importante per coloro che vivono in zone endemiche, dove le zecche portatrici di questa malattia sono più comuni. Tuttavia, è importante notare che la vaccinazione è solo una parte della strategia di prevenzione delle malattie trasmesse dalle zecche.

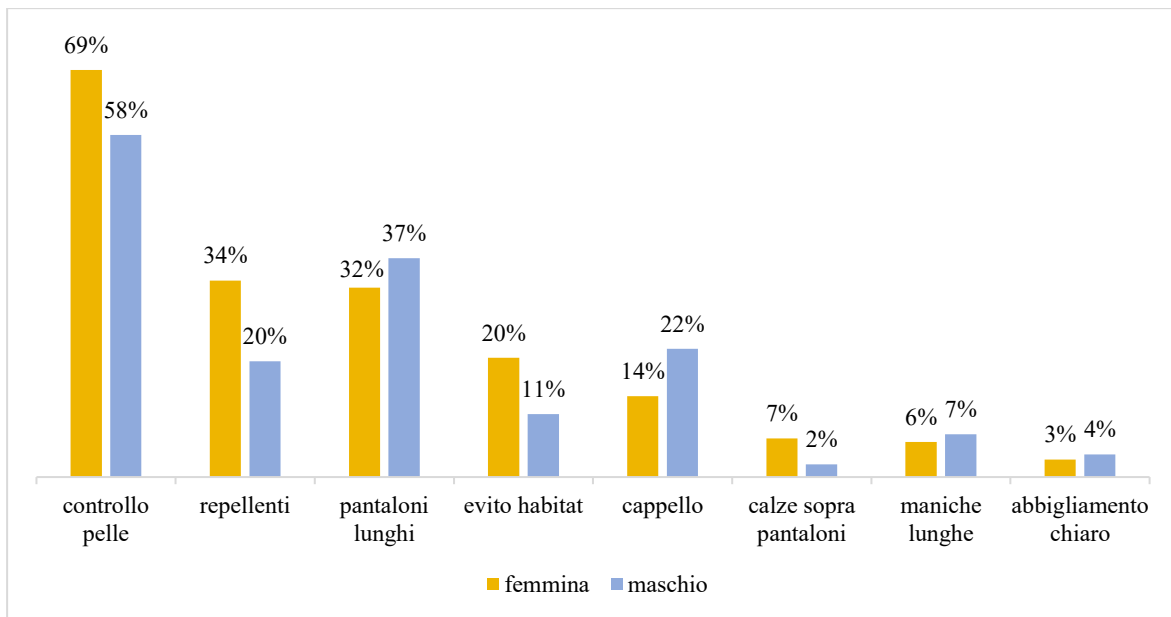


Grafico 29: percentuale di utilizzo dei DPI suddivisi tra genere femminile e maschile

È stato infine valutato se ad osservare le tecniche di profilassi sono più attenti i maschi o le femmine. Per quanto riguarda il controllo della pelle e l'utilizzo dei repellenti il genere femminile registra numeri più elevati rispetto al genere maschile. L'utilizzo regolare dei pantaloni lunghi è invece più frequente nei maschi con un 37% di utilizzo rispetto ad un 32% nel genere femminile. Evitare gli habitat della zecca è più frequente nelle femmine, mentre gli uomini osservano questa indicazione solo nell'11% dei casi. Un altro tipo di indumento che è più frequente nei maschi è l'utilizzo del cappello, le femmine tendono ad avere meno questa abitudine. Per quanto invece riguarda le altre tecniche di profilassi, come indossare le calze sopra i pantaloni, mettere le maniche lunghe e vestire abbigliamento chiaro, è un'usanza rara per entrambi i generi. Queste differenze osservate nelle abitudini di profilassi tra maschi e femmine, potrebbero essere la somma di una combinazione di fattori sociali, culturali e comportamentali. In ogni caso è sempre importante educare sia gli uomini che le donne sull'importanza della profilassi contro le zecche e fornire informazioni dettagliate sulle migliori pratiche per ridurre il rischio di morso e le malattie correlate alla zecca.

## CAPITOLO 5 - PROGETTO

### 5.1 Analisi del problema

L'Encefalite da Zecca è un problema negli ultimi anni ricorrente nell'Azienda ULSS 7 Pedemontana, come dimostrato da studi di letteratura e confermato in particolar modo nel bollettino regionale delle arborvirosi. La presenza delle zecche e delle malattie che trasmettono è in aumento negli ultimi anni e la popolazione che frequenta la montagna dovrebbe esserne a conoscenza e soprattutto essere informata su tutte le buone pratiche e atteggiamenti da utilizzare quando si reca in zone a rischio, nonché conoscere le conseguenze associate al morso da zecca e i possibili campanelli di allarme per riconoscere e curare la malattia.

Come è stato ricavato dall'analisi dei dati raccolti tramite questionari a persone che frequentano la montagna, vi è ancora molta poca informazione a riguardo e la maggior parte degli intervistati dichiara di necessitare di maggiori informazioni riguardanti la TBE e la relativa vaccinazione.

Per far fronte a questa carenza di informazioni possono essere proposti incontri formativi di una o due serate ai soci dei gruppi CAI e Scout della zona, con lo scopo di trasmettere le necessarie informazioni. Si fornisce inoltre un pieghevole con le principali tecniche di profilassi da seguire, i corretti metodi di rimozione della zecca e un accenno alla malattia e vaccinazione della TBE. L'obiettivo dell'assistente sanitario in questione è quello di aumentare l'*empowerment* individuale e di comunità sensibilizzando sulla tematica ed educando alla salute i propri interlocutori.

“Nell'ambito della promozione della salute, si definisce *empowerment* il processo attraverso il quale le persone acquisiscono un maggiore controllo rispetto alle decisioni e alle azioni che riguardano la propria salute.”<sup>33</sup> L'assistente sanitario deve essere in grado di trasmettere il controllo sulla propria salute agli individui per far sì che il proprio intervento sia sostenibile nel tempo.

### 5.2 Descrizione contesto, setting e attori coinvolti

Il *setting* sono le sedi dei gruppi Scout e sezioni CAI del territorio dell'Azienda ULSS 7 Pedemontana. È bene eseguire sempre un'analisi del contesto di azione prima di formulare un

---

<sup>33</sup> ABC dei diritti, Glossario OMS della promozione della salute, 2019, <https://www.abcdediritti.it/website/wp-content/uploads/2019/08/Organizzazione-Mondiale-della-Sanit%C3%A0-glossaio-Promozione-della-Salute.pdf>

intervento in quanto è necessario calibrare gli obiettivi sul target di riferimento. In questo caso, grazie alle risposte estrapolate dal questionario proposto, la popolazione di riferimento è formata al 58% dal genere maschile e dal 42% da quello femminile. L'età media su cui si estende il gruppo è di 49 anni con una deviazione standard di 15 anni, perciò, si tratta di persone adulte che frequentano da anni la montagna e hanno molta esperienza a riguardo, su cui è bene ravvisare alcune informazioni mancanti. Il motivo per cui questi individui frequentano la montagna è per motivazione personale e non per attività professionale in quanto si tratta di gruppi che svolgono come passatempo gite in montagna o all'aria aperta. Non si tratta di personale come il corpo forestale o lavoratori forestali che frequenta la montagna principalmente per professione e di conseguenza riceve corsi di formazione ad hoc.

Il target di riferimento sono quindi i componenti delle associazioni Scout e CAI del territorio, i quali sono rappresentati dal proprio direttivo e presidente che fanno da tramite e permettono l'attuazione di tale progetto. Gli assistenti sanitari e i medici igienisti ed epidemiologi sono fondamentali nella creazione di tale progetto in quanto si occupano della creazione del contenuto informativo e educativo da esporre. È utile stilare una lista degli *stakeholders* che prendono parte a tale progetto attraverso la matrice degli attori. La matrice degli attori è uno strumento che aiuta a identificare e classificare gli *stakeholder* coinvolti in un progetto. Essi sono persone, gruppi o organizzazioni che possono essere influenzati dal progetto o che possono influenzarne l'esito.

Come evidenzia la matrice attori (grafico 30) lo *stakeholder* istituzionale con alto potere e basso interesse è l'Azienda ULSS 7 Pedemontana, che deve autorizzare i suoi dipendenti alla creazione del progetto. Con potere e interesse alti vi sono il direttivo e il presidente di ogni sezione CAI e gruppo Scout, con cui viene preso contatto e viene fornito il calendario delle disponibilità su cui basare l'intervento. Sono coinvolti anche i medici di medicina generale (MMG) e l'intero servizio di igiene e sanità pubblica (SISP) per la distribuzione del pieghevole informativo, essi rientrano negli *stakeholders* informativi aventi basso potere e interesse. Infine, coloro che partecipano all'incontro e ricevono le informazioni, sono gli *stakeholders* operativi con basso potere ma alto interesse.

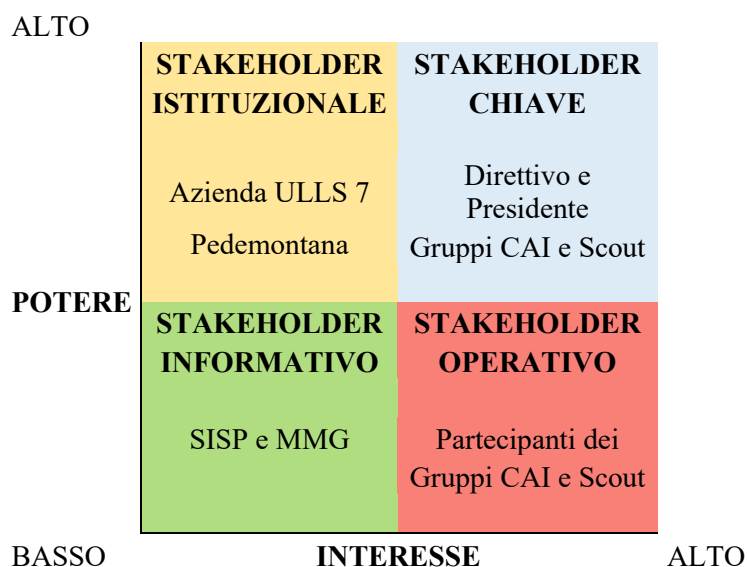


Grafico 30: matrice attori

### 5.3 Obiettivi del progetto

Il progetto ha lo scopo di trasmettere informazioni ed educare i frequentatori della montagna, relativamente alla prevenzione della puntura della zecca e misure da seguire nel caso di morso.

Per raggiungere tale obiettivo è utile stipulare degli obiettivi specifici:

1. Coinvolgere i professionisti del SISP quali assistenti sanitari e medici igienisti per la formazione di un gruppo di lavoro
2. Coinvolgimento degli stakeholders per la messa a punto di un calendario di incontri per diffondere le informazioni ai frequentatori della montagna
3. Promozione di abitudini sicure e trasmissione di informazioni pratiche per prevenire e curare il morso della zecca, spiegazione dei rischi associati al morso da zecca e malattie trasmesse e vaccinazione disponibile. Sensibilizzando sulla tematica e distribuendo il pieghevole informativo contenente consigli pratici sulla prevenzione e sulle azioni da intraprendere in caso di punture di zecca
4. Organizzare sessioni educative in cui i frequentatori della montagna possano apprendere come riconoscere le zecche, come utilizzare repellenti, come rimuovere correttamente dopo il morso e utilizzare un abbigliamento adeguato;
5. Monitorare le abitudini dei frequentatori di montagna per valutare l'efficacia del progetto

## 5.4 Piano di valutazione

Obiettivo generale	
Indicatore di risultato	Numero di gruppi CAI e Scout presenti nel territorio dell'Azienda ULSS 7 Pedemontana che aderiscono al progetto.

Obiettivo specifico 1	
Azioni	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Coinvolgere tutti i professionisti necessari (assistenti sanitari, medici igienisti);</li><li>2. Creazione di un'equipe interessata al progetto, disposta a fornire le proprie risorse per la buona riuscita;</li><li>3. Presentare il progetto in direzione aziendale e attendere la sua approvazione prima di mettersi in contatto con stakeholders esterni;</li><li>4. Stipulare un piano educativo e informativo sulla base delle linee guida;</li><li>5. Preparare un pieghevole da lasciare ai partecipanti degli incontri;</li><li>6. Realizzazione di un questionario per valutare l'efficacia del progetto.</li></ol>
Indicatori di processo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificare le figure professionali da coinvolgere;</li><li>2. Creare un protocollo da presentare in direzione con nominativi dei professionisti coinvolti, risorse necessarie, stakeholders da coinvolgere e tematiche trattate;</li><li>3. Determinazione della direzione generale;</li><li>4. Scaletta delle tematiche da affrontare;</li><li>5. Verbali incontri;</li><li>6. Pieghevole informativo;</li><li>7. Questionario.</li></ol>



Indicatori di risultato	Creazione e approvazione del gruppo di lavoro e del materiale da proporre agli incontri con le persone.
-------------------------	---

Obiettivo specifico 2	
Azioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contattare gli stakeholders per la proposta di un progetto informativo ed educativo per la propria sezione/associazione;</li> <li>2. Stipulare con gli stakeholders un calendario di incontri (2 per ogni gruppo), tenendo conto della presenza di più gruppi nel territorio;</li> <li>3. Identificare insieme agli stakeholders la disponibilità di spazi dove tenere gli incontri;</li> <li>4. Definizione del metodo di raccolta delle adesioni all'incontro assieme allo stakeholder.</li> </ol>
Indicatori di processo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telefonate tra professionista e stakeholder;</li> <li>2. Calendario degli incontri;</li> <li>3. Autorizzazione scritta per l'utilizzo di spazi;</li> <li>4. Metodo di raccolta delle informazioni;</li> <li>5. Verbali o mail scritte per gli accordi presi.</li> </ol>
Indicatori di risultato	Le associazioni/sezioni hanno aderito all'iniziativa, proponendosi attivamente per l'identificazione di spazi e metodi.

Obiettivo specifico 3	
Azioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparare le slides di presentazione per il progetto includendo le tematiche necessarie: habitat della zecca, rischi associati al suo morso, malattie derivanti dal morso di zecca, profilassi, vaccinazione, corretta rimozione;</li> <li>2. Realizzazione del primo incontro teorico;</li> <li>3. Distribuzione del dépliant riassuntivo;</li> <li>4. Proposta di vaccinazione contro la TBE.</li> </ol>

Indicatori di processo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programma realizzato;</li> <li>2. Slides utilizzate;</li> <li>3. Pieghevole;</li> <li>4. Partecipazione.</li> </ol>
Indicatori di risultato	Quante persone hanno partecipato all'incontro e grado di soddisfazione dei partecipanti.

Obiettivo specifico 4	
Azioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizzazione del secondo incontro pratico;</li> <li>2. Coinvolgimento di figure esperte;</li> <li>3. Preparazione di slides di supporto;</li> <li>4. Distribuzione del questionario per valutare le conoscenze apprese e valutare l'efficacia del progetto.</li> </ol>
Indicatori di processo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slides e materiali utilizzati;</li> <li>2. Questionario distribuito;</li> <li>3. Presenza di figure esperte.</li> </ol>
Indicatori di risultato	Numero di partecipanti al secondo incontro, partecipazione alle attività proposte.

Obiettivo specifico 5	
Azioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restare a disposizione per eventuali dubbi o domande dei partecipanti;</li> <li>2. Attuazione delle sedute vaccinali per gli aderenti;</li> <li>3. Monitorare a distanza di un anno tramite la somministrazione di un questionario inviato tramite link ai partecipanti del corso, le abitudini e le pratiche attuate nei confronti di prevenzione da morso da zecca.</li> </ol>
Indicatori di processo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fornire contatto;</li> <li>2. E-mail ricevute;</li> <li>3. Sedute vaccinali;</li> <li>4. Questionari compilati.</li> </ol>

Indicatori di risultato	Valutazione della funzionalità del progetto proposto tramite l'analisi dei questionari raccolti.
-------------------------	--

### **5.5 Cronogramma**

Durante la programmazione è utile stipulare un cronogramma, per rappresentare visivamente la sequenza logica di tutta la pianificazione e dei tempi necessari all'attuazione. Per questo progetto è stato ideato un cronogramma consultabile all'allegato 4.

### **5.6 Piano di comunicazione**

Il piano di comunicazione si basa sull'utilizzo di due strumenti:

- Slides ideate e create sulla base del programma da trattare, che ha unito le idee di diversi professionisti e ha seguito le linee guida, per presentare in modo chiaro le informazioni da trasmettere;
- Pieghevole consegnato ai partecipanti durante il primo incontro, per promemoria delle informazioni trasmesse. Al suo interno sono riassunte le principali tecniche di profilassi da seguire, i corretti metodi di rimozione della zecca e un accenno alla malattia e vaccinazione della TBE. (allegato 5)



## CAPITOLO 6 - CONCLUSIONE

Questa indagine, attraverso la raccolta dei 400 questionari, ha permesso di ricavare una panoramica delle conoscenze e della percezione del rischio relativi alla zecca nella popolazione frequentante la montagna in AULSS 7 Pedemontana. Emerge che la popolazione in studio, dopo aver compilato il questionario, ritiene di avere bisogno di maggiori risorse in materia. Quasi la metà degli intervistati risponde che ha necessita pari a 10 su scala da 1 a 10, di ricevere più informazioni.

Il campione afferma di frequentare la montagna da numerosi anni, in media si calcolano 33 anni, che vedono una deviazione standard di 16 anni circa. Questo elemento prospetta una buona conoscenza relativa ai pericoli a cui potrebbero incombere durante le loro escursioni. Dei rischi associati al morso da zecca, secondo gli intervistati, l'eruzione cutanea è la conseguenza meno rischiosa e l'errata rimozione della zecca quella più rischiosa. Secondo la letteratura, invece, il rischio più grave che si rileva in seguito al morso da zecca è la diagnosi di malattie come TBE o Lyme, visti i sintomi che ne conseguono. Il campione afferma correttamente, che il metodo più efficace per rimuovere la zecca sia la rimozione del parassita eseguendo una piccola rotazione con la pinzetta in modo cauto. Solo una piccola percentuale dichiara di rivolgersi a personale sanitario per la rimozione della zecca, la restante toglie la zecca autonomamente o tramite l'aiuto di familiari e amici. Del totale dei rispondenti il 77% ha registrato almeno un morso da zecca nell'arco della sua vita. Si tratta di una percentuale elevata che suggerisce una considerevole presenza di zecche nelle aree di vita o quelle in cui si praticano attività all'aperto. Le zone del corpo maggiormente segnalate sono gli arti inferiori, quelli superiori e la zona genitale. In seguito al morso, la maggior parte delle persone non riporta alcun sintomo e alcuna diagnosi di malattia trasmessa da zecca. In altri casi il sintomo più comune è l'eruzione cutanea, la diagnosi di malattia di Lyme si registra in 18 intervistati (6%) e la diagnosi di Encefalite da Zecca è riportata da 3 intervistati (1%). È opportuno tenere presente, tuttavia, che l'assenza di una diagnosi non esclude la possibilità che l'individuo sia entrato a contatto con il virus trasmesso dalla zecca, in quanto molte volte come dettato da letteratura, la malattia è asintomatica. Focalizzando l'attenzione sulla tematica dell'Encefalite da Zecca, il campione identifica la TBE una malattia molto pericolosa, collocando al numero 10, su scala da 1 a 10, il 43% delle risposte totali. Calcolando la media e la deviazione standard di tale variabile quantitativa, emerge che la percezione del pericolo di Encefalite da Zecca è in media 8,59 su 10, con una deviazione standard di 1,76. Almeno il 74% è informato sull'esistenza del vaccino contro la TBE e il 15% non ne ha mai sentito parlare. Nonostante la

maggioranza degli intervistati sia a conoscenza dell'esistenza della vaccinazione contro la TBE, solo il 23% è vaccinato. Questo dato risulterebbe essere soddisfacente se l'intervista fosse stata eseguita sulla popolazione generale. Ma prendendo in considerazione solamente persone che frequentano regolarmente l'ambiente montano e, di conseguenza, esposte ad un potenziale rischio, emerge un tasso di copertura vaccinale ancora insufficiente. Le principali motivazioni che limitano alla vaccinazione sono la mancanza di conoscenza del vaccino, la difficoltà a trovare il tempo per eseguirlo e il suo costo elevato. Anche l'utilizzo dei dpi e altre misure preventive non è ampiamente diffuso, e questo è un importante limite in quanto trattasi di una popolazione che frequenta regolarmente l'ambiente a rischio. La misura preventiva più diffusa è il controllo della pelle, seguita dall'utilizzo dei pantaloni lunghi e dall'applicazione dei repellenti. Le altre pratiche registrano una percentuale al di sotto del 50%. Il luogo di residenza confrontato con la frequenza di morso di zecca sottolinea una percentuale maggiore di morsi nelle zone vallive e pedemontane, tenuto conto però dell'intervallo di confidenza, è corretto affermare che non vi è legame tra comune di residenza e morso da zecca. Questa significatività è data anche dalla ridotta estensione del campione, alcuni intervalli di confidenza sono infatti molto ampi in quanto la numerosità dei rispondenti è limitata.

In conclusione, emerge la necessità informativa e educativa proposta anche tramite il progetto. Nel corso degli ultimi anni, si è assistito a un aumento significativo nella diffusione delle zecche e delle malattie da esse trasmesse. Pertanto, è utile che la popolazione frequentatrice di aree boschive o prati acquisisca una consapevolezza approfondita al riguardo. È essenziale fornire informazioni dettagliate sulle migliori pratiche e sugli atteggiamenti da adottare in contesti a rischio. Inoltre, dovrebbero essere debitamente istruiti riguardo alle possibili conseguenze associate alle punture delle zecche e ai segni premonitori delle malattie associate, al fine di garantire un riconoscimento tempestivo e una gestione efficace della situazione. È perciò responsabilità dell'assistente sanitario proporre interventi di educazione ed informazione a riguardo, per sviluppare maggior *empowerment* tra le persone a rischio.

## BIBLIOGRAFIA

- Černý J, Lynn G, Hrnková J, Golovchenko M, Rudenko N, Grubhoffer L. *Management Options for Ixodes ricinus-Associated Pathogens: A Review of Prevention Strategies*. Int J Environ Res Public Health. 2020 Mar 12;17(6):1830. doi: 10.3390/ijerph17061830. PMID: 32178257; PMCID: PMC7143654
- Capelli, G., Ravagnan, S., Montarsi, F. *et al.* Occurrence and identification of risk areas of *Ixodes ricinus*-borne pathogens: a cost-effectiveness analysis in north-eastern Italy. *Parasites Vectors* 5, 61 (2012). <https://doi.org/10.1186/1756-3305-5-61>
- Regione Veneto, Direzione prevenzione, sicurezza alimentare, veterinaria, unità organizzativa prevenzione e sanità pubblica, *Vaccinazione contro il virus Tick-Borne Encephalitis (TBE) nella Regione del Veneto*, DGR nr. 612 del 14 maggio 2019.
- Omazic A., Bylund H., Boqvist S., Högberg A., Björkman C., Tryland M., Evengård B., Koch A., Berggren C., Malogolovkin A., et al. *Identifying climate-sensitive infectious diseases in animals and humans in Northern regions*. *Acta Vet. Scand.* 2019; 61:53. doi: 10.1186/s13028-019-0490-0
- Panatto, D.; Domnich, A.; Amicizia, D.; Reggio, P.; Iantomasi, R. Vaccination against Tick-Borne Encephalitis (TBE) in
- Italy: Still a Long Way to Go. *Microorganisms* 2022, 10, 464. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10020464>
- Ministero della Salute, *Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi (PNA) 2020-2025*, novembre 2019
- Kullberg BJ, Vrijmoeth HD, van de Schoor F, Hovius JW. *Lyme borreliosis: diagnosis and management*. *BMJ*. 2020 May 26;369:m1041. doi: 10.1136/bmj.m1041. PMID: 32457042.
- Regione del Veneto, Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria, Unità organizzativa prevenzione e sanità pubblica, *Vaccinazione contro il virus Tick-borne Encephalitis (TBE) nella Regione del Veneto*, allegato A, DGR nr. 612 del 14 maggio 2019
- Agenzia Italiana del Farmaco, *Riassunto delle caratteristiche del prodotto Ticovac*, 10/06/2016
- Cattedra di Igiene ed Epidemiologia, Facoltà di scienze motorie, università degli Studi di Napoli “Parthenope”, *Malattie trasmesse da zecche di rilevanza per la salute umana*,

relazione al corso di aggiornamento “problemi sanitari a carattere zoonosico”, Campobasso, 26/10/2005. V. Di Onofrio, S. Peluso, G. Liguori.

- Francesca Russo, Francesca Zanella, Anna Ferrareso, Rosella Piccolo, Rosanna Ledri, Barbara Pellizzari, Beatrice Romare, Rosanna Mel, Sandro Cinquetti, *Malattie Infettive - Piano per la preparazione e la risposta ad emergenze di sanità pubblica a livello nazionale, dalla sorveglianza al controllo delle emergenze*, 2017
- Gammons M, Salam G. *Tick removal*. Am Fam Physician. 2002 Aug 15;66(4):643-5. PMID: 12201558.
- Slunge D, Boman A. Learning to live with ticks? *The role of exposure and risk perceptions in protective behaviour against tick-borne diseases*. PLoS One. 2018 Jun 20;13(6): e0198286. doi: 10.1371/ journal.pone. 0198286. PMID: 29924806; PMCID: PMC6010238
- Riccò M, Bragazzi NL, Vezzosi L, Balzarini F, Colucci ME, Veronesi L. *Knowledge, Attitudes, and Practices on Tick-Borne Human Diseases and Tick-Borne Encephalitis Vaccine among Farmers from North-Eastern Italy (2017)*. J Agromedicine. 2020 Jan;25(1):73-85. doi: 10.1080/1059924X.2019.1659204. Epub 2019 Aug 28. PMID: 31456505.
- Mitchell C, Dyer M, Lin FC, Bowman N, Mather T, Meshnick S. *Protective Effectiveness of Long-Lasting Permethrin Impregnated Clothing Against Tick Bites in an Endemic Lyme Disease Setting: A Randomized Control Trial Among Outdoor Workers*. J Med Entomol. 2020 Sep 7;57(5):1532-1538. doi: 10.1093/jme/tjaa061. PMID: 32277701.
- Associazione Nazionale Assistenti Sanitari, *Codice Deontologico dell'Assistente Sanitario*, approvato dal Consiglio Direttivo Nazionale nella seduta del 1.12.2012. <https://www.tsrp-pstrp.org/wp-content/uploads/2020/05/Codice-deontologico-Assistente-sanitario.pdf>
- Ministero della Sanità, *Regolamento concernente la individuazione della figura e relativo profilo professionale dell'assistente sanitario*, decreto n. 69 17/01/1997. [https://legacy.ats brescia.it/media/documenti/corso %20laurea%20Ass%20Sanitarie/DM\\_69-1997\\_Profilo\\_Professionale\\_Assistente\\_Sanitario.pdf](https://legacy.ats.brescia.it/media/documenti/corso%20laurea%20Ass%20Sanitarie/DM_69-1997_Profilo_Professionale_Assistente_Sanitario.pdf)
- Agenzia Entrate, osservatorio del mercato immobiliare, statistiche regionali, il mercato immobiliare residenziale veneto, data pubblicazione 6/6/2023, pp.52.



[https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/5340519/SR2023 Veneto.pdf/d1a4b7b4-e6cb-2513-93a7-1bd2005a082b](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/5340519/SR2023Veneto.pdf/d1a4b7b4-e6cb-2513-93a7-1bd2005a082b) data ultima consultazione 26/9/2023

- Regione del Veneto, Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria Area Sanità e Sociale, *Bollettino Sorveglianza delle Arbovirosi* – anno 2020 n. 09 del 22/12/2020, anno 2021 n. 05 del 22/10/2021, anno 2022 n. 18 del 18/11/2022
- ABC dei diritti, Glossario OMS della promozione della salute, 2019, <https://www.abceidiritti.it/website/wp-content/uploads/2019/08/Organizzazione-Mondiale-della-Sanit%C3%A0-glossaio-Promozione-della-Salute.pdf>



## SITOGRAFIA

- <https://www.ecdc.europa.eu/en/tick-borne-encephalitis/facts/factsheet> data ultima consultazione 13/09/2023
- Associazione Nazionale Assistenti Sanitari, *Codice Deontologico dell'Assistente Sanitario*, approvato dal Consiglio Direttivo Nazionale nella seduta del 1.12.2012. <https://www.tsrp-pstrp.org/wp-content/uploads/2020/05/Codice-deontologico-Assistente-sanitario.pdf>- data ultima consultazione 24/10/2023
- Ministero della Sanità, *Regolamento concernente la individuazione della figura e relativo profilo professionale dell'assistente sanitario*, decreto n. 69 17/01/1997. [https://legacy.atsbrescia.it/media/documenti/corso%20laurea%20Ass%20Sanitarie/D\\_M\\_69-1997\\_Profilo\\_Professionale\\_Assistente\\_Sanitario.pdf](https://legacy.atsbrescia.it/media/documenti/corso%20laurea%20Ass%20Sanitarie/D_M_69-1997_Profilo_Professionale_Assistente_Sanitario.pdf) data ultima consultazione 24/10/2023
- Agenzia Entrate, osservatorio del mercato immobiliare, statistiche regionali, il mercato immobiliare residenziale veneto, data pubblicazione 6/6/2023, pp.52. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/5340519/SR2023\\_Veneto.pdf/d1a4b7b4-e6cb-2513-93a7-1bd2005a082b](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/5340519/SR2023_Veneto.pdf/d1a4b7b4-e6cb-2513-93a7-1bd2005a082b) data ultima consultazione 26/9/2023
- ABC dei diritti, Glossario OMS della promozione della salute, 2019, <https://www.abcdediritti.it/website/wp-content/uploads/2019/08/Organizzazione-Mondiale-della-Sanit%C3%A0-glossario-Promozione-della-Salute.pdf> data ultima consultazione 24/10/2023



## **NORMATIVA**

- Garante della protezione dei dati personali. (2003). Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n.196 recante il “*Codice in materia di protezione dei dati personali*” (in S.O n. 123 alla G.U. 29 luglio 2003, n. 174). Roma, Garante della protezione dei dati personali



## ELENCO DEI GRAFICI

Grafico 1: andamento dei casi di TBE secondo il Bollettino di Sorveglianza delle Arboviroosi della Regione Veneto, nelle province di Belluno e Vicenza negli anni 2020, 2021, 2022...	pag.8
Grafico 2: classi di età del campione di riferimento. Valori percentuali	pag.23
Grafico 3: numero di anni da cui il campione frequenta la montagna suddivisi in classi di 10 anni. Valori percentuali	pag.24
Grafico 4: indice standardizzato da 0 a 1 delle motivazioni per cui si frequenta la montagna.	pag.24
Grafico 5: percentuale di persone residenti nei comuni rientranti nelle macroaree	pag.25
Grafico 6: valori percentuali riguardanti le conoscenze dichiarate dal campione riguardo al rischio del morso da zecca	pag.26
Grafico 7: indice standardizzato da 0 a 1 dei rischi associati al morso di zecca dichiarati dal campione	pag.26
Grafico 8: indice standardizzato da 0 a 1 della conoscenza relativa alla TBE nel campione	pag.27
Grafico 9: valori percentuali riguardanti la percezione del rischio dichiarata dal campione riguardo la TBE	pag.27
Grafico 10: indice standardizzato da 0 a 1 delle conoscenze dichiarate in merito al modo corretto di rimuovere la zecca	pag.28
Grafico 11: percentuale di persone morse da zecca	pag.29
Grafico 12: percentuale di morso da zecca, per zona del corpo interessata	pag.29
Grafico 13: percentuale di sintomi presentati a seguito del morso da zecca nel campione	pag.30

Grafico 14: percentuale di diagnosi di malattie trasmesse da zecca negli individui con storia di morso da zecca .....	pag.31
Grafico 15: percentuale di conoscenza dichiarata relativa alla vaccinazione contro la TBE .....	pag.31
Grafico 16: indice standardizzato da 0 a 1 delle fonti da cui sono state recepite le conoscenze in merito alla vaccinazione contro la TBE .....	pag.32
Grafico 17: percentuale di vaccinati e non vaccinati contro la TBE nel totale degli intervistati .....	pag.32
Grafico 18: indice standardizzato da 0 a 1 delle motivazioni per cui non il campione non si è vaccinato.....	pag.33
Grafico 19: frequenza di risposte aperte relative ad “altro” nella domanda “motivazioni per cui non si è vaccinato” .....	pag.34
Grafico 20: percentuale di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale nel campione .....	pag.35
Grafico 21: percentuale su scala da 1 a 10 di quanto il campione ritiene necessaria l’acquisizione di maggiori informazioni riguardanti la TBE e la relativa vaccinazione .....	pag.36
Grafico 22: relazione tra comune di residenza e morso da zecca. Valori percentuali .....	pag.36
Grafico 23: relazione tra percezione del pericolo TBE e vaccinati. Valori percentuali ....	pag.37
Grafico 24: relazione tra percezione del pericolo TBE e dispositivi di protezione individuale utilizzati. Valori percentuali .....	pag.38
Grafico 25: percentuale di persone che hanno avuto almeno 1 morso da zecca rapportate alla frequenza dell'uso dei DPI.....	pag.40
Grafico 26: percentuale di persone che hanno avuto almeno 1 morso da zecca rapportate alla frequenza dell'uso dei DPI.....	pag.41
Grafico 27: percentuale di persone che hanno avuto almeno 1 morso da zecca rapportate alla frequenza dell'uso del DPI controllo pelle .....	pag.42



Grafico 28: percentuale di persone con storia di morso che sono vaccinate..... pag.43

Grafico 29: percentuale di utilizzo dei DPI suddivisi tra genere femminile e maschile... pag.44

Grafico 30: matrice attori ..... pag.47



## **ELENCO DELLE TABELLE**

Tabella 1: confronto tra le variabili indagate..... pag.20

Tabella 2: relazione tra morso da zecca e malattia da zecca ..... pag.39

Tabella 3: odds ratio e relativo indice di confidenza calcolati sulla frequenza di persone che hanno avuto almeno 1 morso da zecca rapportate alla frequenza dell'uso del DPI controllo pelle ..... pag.42



## ALLEGATI





**SINOSSI PROGETTO DI TESI CON RICHIESTA RACCOLTA DATI –  
STUDENTE: LAGHETTO NOEMI MATRICOLA: 2014100**

<b>ARGOMENTO DI TESI</b>	<b>L'Encefalite da zecca e relativa vaccinazione nell'ULSS 7 Pedemontana</b>	
<b>TIPOLOGIA DI TESI</b>	Teorico applicativa	
<b>FRAMEWORK E PROBLEMA</b>	<p>L'encefalite da zecca (TBE) è un'infezione acuta del sistema nervoso centrale; è causata da un virus, che solitamente viene trasmesso all'uomo da una puntura di zecca. Il virus dell'encefalite da zecca (TBEV) fa parte del genere flavivirus ed è diviso in tre sottotipi quali Europeo, Siberiano e dell'Estremo Oriente. I principali ospiti e serbatoi sono le piccole specie di roditori, mentre le zecche (<i>Ixodes persulcatus</i> e <i>I. ricinus</i>) agiscono come vettore. Il principale vettore Europeo del sottotipo di TBEV è lo <i>Ixodes ricinus</i>. Le manifestazioni cliniche della TBE solitamente iniziano con malattia febbrile, successivamente circa il 20-30% dei pazienti può sviluppare malattie del sistema nervoso centrale come la meningite o l'encefalite. L'habitat naturale del virus TBE è rappresentato dalle foreste dell'Europa e dell'Asia. Nel continente Europeo si distribuisce principalmente a livello centrale e nord-orientale, con incidenza maggiore nei Paesi Baltici, Repubblica Ceca, Russia e Slovenia. Dal 2012 la TBE è stata aggiunta all'elenco delle malattie soggette a denuncia nell'Unione Europea. L'Italia è considerata a basso rischio di TBE, la quale sembra essere limitata ad una frazione relativamente piccola del Paese, con casi di TBE registrati nel nord-est italiano e nelle aree centrali. In particolare, la maggior parte dei casi segnalati si limita al Triveneto (ovvero province autonome di Trento e Bolzano, e le regioni Veneto e Friuli-Venezia-Giulia). Tenuto conto dell'aumento dei casi verificatosi in ULSS 7 Pedemontana, si ritiene necessario svolgere uno studio sulla popolazione per identificare qual è la percezione della malattia da Encefalite da Zecca e quanta importanza viene conferita alla vaccinazione, per ravvisare i punti su cui la popolazione è carente di informazioni.</p>	
<b>QUESITI DI TESI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quali sono le evidenze in letteratura riguardanti la percezione del rischio della popolazione nei confronti dell'encefalite da zecca?</li> <li>2. Come si sviluppa l'andamento epidemiologico della TBE in Veneto e in ULSS 7 Pedemontana?</li> <li>3. Quali sono le caratteristiche socio-demografiche del campione?</li> <li>4. Quali sono i comportamenti preventivi adottati dal campione?</li> <li>5. Quali sono le conoscenze e il rischio percepito relativi alla malattia e alla vaccinazione della TBE?</li> </ol>	
<b>OBIETTIVI DI TESI</b>	<p><b>OBIETTIVO GENERALE:</b> Rilevare le conoscenze e la percezione del rischio dei soci CAI, associazioni Scout e volontari del Soccorso Alpino del territorio dell'ULSS 7 Pedemontana, riguardo l'Encefalite da Zecca (TBE) e il relativo vaccino.</p> <p><b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare l'andamento della TBE, in Veneto e ULSS 7 Pedemontana, rispetto agli anni precedenti.</li> <li>2. Definire le caratteristiche socio-demografiche del campione.</li> <li>3. Specificare quali sono i comportamenti preventivi adottati dal campione.</li> <li>4. Identificare quali sono le conoscenze e la percezione del rischio relativi alla malattia e alla vaccinazione della TBE.</li> <li>5. Proporre progetto informativo da implementare con gli stakeholder delle associazioni CAI, Scout e Soccorso Alpino.</li> </ol>	
<b>MATERIALI E METODI</b>	<b>CARATTERISTICHE DELLA POPOLAZIONE IN STUDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individui residenti in ULSS 7 Pedemontana iscritti alle sezioni CAI o alle associazioni Scout o volontari del Soccorso Alpino</li> </ul>
	<b>STRUMENTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionario auto redatto su supervisione dei docenti/relatore/operatori, somministrato in modalità <i>Computer Assisted Web Interview</i> tramite i canali social media (E-mail e Whatsapp)</li> <li>• Dati in archivio presso il servizio</li> </ul>
	<b>DURATA</b>	DA giugno A ottobre 2023
<b>METODI STATISTICI GENERALI E TIPO DI ANALISI</b>	I dati verranno raccolti in formato Excel: saranno elaborate frequenze, misure di tendenza centrale (media, mediana, moda, deviazione standard, e range), proporzioni e correlazioni.	
<b>UU.OO. COINVOLTE</b>	Servizio Igiene e Sanità Pubblica e Servizio di Epidemiologia – Dipartimento di Prevenzione, ULSS 7 Pedemontana.	







**CORSO DI LAUREA IN ASSISTENZA SANITARIA**  
POLO DIDATTICO DI CONEGLIANO



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Gentile socio CAI/Scout,  
sono Noemi Laghetto, studentessa del Corso di Laurea di Assistenza Sanitaria dell'Università di Padova. La mia formazione riguarda soprattutto l'ambito della prevenzione, promozione ed educazione alla salute e sto elaborando una tesi per la quale chiedo la Sua collaborazione.

Lo scopo della ricerca è quello di indagare sulle conoscenze e la percezione del rischio relative alla malattia e vaccinazione da Encefalite da Zecca (TBE).

Le chiedo gentilmente di rispondere al seguente questionario riportando la sua esperienza.

Il questionario è **anonimo** e garantisce il rispetto della privacy e la riservatezza delle informazioni raccolte secondo il D.Lgs 30 giugno 2003, n.196 *“Codice in materia di protezione dei dati personali” integrato con le modifiche del D.Lgs 10 agosto 2018 “Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)”*.

I dati saranno raccolti ed elaborati in forma aggregata, per tale motivo non sarà possibile risalire alla singola persona che ha risposto al questionario.

Se desiderate avere maggiori informazioni potete contattarmi tramite e-mail al seguente indirizzo: [noemi.laghetto@studenti.unipd.it](mailto:noemi.laghetto@studenti.unipd.it)

Il tempo stimato per la compilazione del questionario è di circa 10 minuti.

La ringrazio anticipatamente per la collaborazione.



## QUESTIONARIO ENCEFALITE DA ZECCA

### SEZIONE A - ANAGRAFICA

**A01. Anno di nascita:**

\_\_\_\_\_

**A02. Genere:**

- Maschio
- Femmina

**A03. Titolo di studio:**

- Nessun titolo
- Licenza elementare
- Licenza media
- Scuola professionale
- Maturità
- Laurea

**A04. Comune di residenza:**

\_\_\_\_\_

**A05. Da quanti anni frequenta la montagna?**

\_\_\_\_\_

**A06. Perché frequenta la montagna?**

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto
Attività ludica				
Attività sportiva				
Attività professionale				
Escursionismo				
Per stare a contatto con la natura				
Per stare con gli amici				

## SEZIONE B – PERCEZIONE DEL RISCHIO

**B01. In generale quanto pensa di conoscere il rischio associato al morso da zecca? (1 indica per niente e 10 indica molto)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**B02. Secondo lei quali sono i rischi associati al morso da zecca?**

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto
Eruzione cutanea, prurito				
Arrossamento zona del morso				
Errata rimozione dell'insetto				
Infezione locale dovuta all'errata rimozione				
Encefalite				
Malattia di Lyme				

**B03. Ha mai sentito parlare di Encefalite da Zecca?**

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto
Sì, per esperienza personale				
Sì, un mio conoscente ha avuto l'Encefalite da Zecca				
Sì, ne ho sentito parlare				
Sì, ma non conosco i sintomi				
No, non ne ho mai sentito parlare				

**B04. Quanto ritiene pericolosa l'Encefalite da Zecca? (1 indica per niente e 10 indica molto)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**B05. È mai stato/a morso/a da una zecca? (se non è mai stato/a morso/a o non ricorda di essere stato/a morso/a passi alla domanda B11)**

- No
- Non ricordo
- Sì, una volta
- Sì, più volte

**B06. Se sì, in quale parte del corpo?**

- Testa/viso

- Collo
- Spalle
- Torace
- Schiena
- Zona lombare
- Zona genitale
- Braccio
- Gamba
- Mano
- Piede

**B07. Se è stato morso almeno una volta, quanto tempo fa è successo?**

\_\_\_\_\_

**B08. Quali sintomi ha presentato?**

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto
Nessuno				
Eruzione cutanea o arrossamento nella zona del morso				
Affaticamento e spossatezza				
Febbre o brividi				
Nausea				
Dolori muscolari o articolari				
Mal di testa				

**B09. A seguito della presenza di sintomi le è stata fatta una delle seguenti diagnosi?**

- Nessuna
- Encefalite da Zecca
- Malattia di Lyme
- Entrambe

**B10. Da chi le è stata rimossa la zecca?**

- La zecca è stata rimossa da me stesso/a
- La zecca è stata rimossa da un operatore sanitario
- La zecca è stata rimossa da altri soggetti

**B11. Qual è il modo corretto per rimuovere la zecca?**

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto
Strapparla velocemente				
Toglierla con cautela				
Usare soluzione alcolica				
Usare un farmaco specifico				
Andare dal Medico di Medicina Generale				
Accedere al Pronto Soccorso				

Togliere il rostro con una pinzetta				
Togliere il rostro effettuando una rotazione				

### SEZIONE C – PREVENZIONE

#### C01. È a conoscenza dell'esistenza del vaccino contro l'Encefalite da Zecca?

No	Più no che sì	Più sì che no	Sì	Assolutamente sì

#### C02. Indichi da quale fonte o professionista, ha rilevato le informazioni riguardo la vaccinazione contro l'Encefalite da Zecca:

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto
Passaparola				
TV, radio, giornali, libri				
Social				
Siti web istituzionali				
Altri siti web				
Medico di Medicina Generale				
Servizio vaccinazioni				
Scuola/Università				
Altro				

- Se altro: specificare \_\_\_\_\_

#### C03. È vaccinato/a contro l'Encefalite da Zecca?

-Sì, sono vaccinato

-No, non sono vaccinato

-Non so/non ricordo

#### C04. Se non è vaccinato/a, qual è la motivazione per cui non ha eseguito la vaccinazione contro l'Encefalite da Zecca?

	Per niente	Poco	Abbastanza	Molto
Non ero a conoscenza del vaccino contro l'Encefalite da Zecca				
Non sono a rischio				
Sono a conoscenza dell'esistenza del vaccino ma non ho tempo per eseguirlo				
Ho dei dubbi sui vaccini				
Ho paura degli effetti collaterali dei vaccini				
Ritengo che la vaccinazione sia troppo costosa				
Ritengo che la vaccinazione sia inutile				
Il vaccino non era disponibile				
Altro				











## PIEGHEVOLE INFORMATIVO PROGETTO

### VACCINAZIONE ANTI TBE

È disponibile un vaccino inattivato somministrato per via intramuscolare.

Il ciclo primario consiste in tre dosi:

- tempo zero: 1° dose
- 1-3 mesi dopo: 2° dose
- 5-12 mesi dopo: 3° dose

Le prima dose di richiamo si esegue dopo 3 anni, le successive ogni 5 anni.

Per i soggetti >60 anni tutte le dosi ogni 3 anni.



### CONOSCENZA E PREVENZIONE: SCUDI CONTRO IL MORSO DELLA ZECCA E LA TBE!

#### RIFERIMENTI:

Azienda ULSS 7 Pedemontana  
Sezioni CAI e gruppi Scout

### ZECCHE E PREVENZIONE



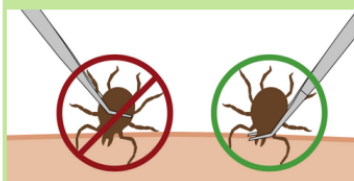
### MISURE ATTE AD EVITARE LE PUNTURE DI ZECCA:



- evitare habitat della zecca;
- proteggersi con pantaloni lunghi, calze sopra i pantaloni, maniche lunghe, utilizzare un cappello, abbigliamento chiaro;
- utilizzare repellenti;
- al rientro, ispezionare la pelle, gli effetti personali e i propri animali domestici per individuare eventuali zecche;
- sciacquarsi sotto la doccia per lavare via eventuali zecche;
- lavare i vestiti in acqua calda per uccidere eventuali zecche.

### CORRETTA RIMOZIONE

- rimuovere con cautela;
- non applicare sostanze alcoliche o il calore;
- effettuare una delicata rotazione con l'utilizzo di una pinzetta;
- ispezionare l'area del morso e pulirla con soluzione antisettica;
- smaltire la zecca.



### TBE E ALTRI RISCHI

#### TBE e Malattia di Lyme

sono le due conseguenze più gravi dovute al morso da zecca. Altre volte possono verificarsi sintomi più lievi come eruzione cutanea.



L'Encefalite da Zecca (TBE) è un'infezione acuta del sistema nervoso centrale.

Ci sono due fasi principali:

- Fase viremica: prima fase che provoca sintomi simil-influenzali;
- Fase neurologica: in alcuni casi il virus entra nel SNC e può provocare encefalite o altri sintomi neurologici.



## **RINGRAZIAMENTI**

Al termine di questo lavoro desidero esprimere la mia gratitudine all'intero Corso di Laurea per le competenze trasmesse durante questi tre anni, e a tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione di tale elaborato.

In particolare, vorrei ringraziare il mio relatore, il Prof. Mario Antonio Bonamin, per il tempo dedicatomi, la sua immensa disponibilità e le conoscenze condivise.

Un sentito grazie va inoltre al mio correlatore, il Dott. Mario Saugo, per avermi trasmesso la sua vasta esperienza e professionalità. La mia riconoscenza si estende a tutto al Servizio Epidemiologico dell'Azienda ULSS 7 Pedemontana.

Un pensiero anche alle sezioni CAI e ai gruppi Scout che hanno autorizzato alla somministrazione del questionario, consentendo così di raccogliere dati fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi di questa tesi.

Ai miei genitori, il mio punto di riferimento, per avermi sempre accompagnata, aiutata e incoraggiata. Alle mie sorelle Lucia e Marta, i miei tesori più grandi. Questo successo è anche vostro.

A Giacomo, per credere ogni giorno in me ed essere la mia fonte di ispirazione. Sono fortunata ad averti al mio fianco.

Ai miei nonni, siete stati un faro di saggezza, gentilezza e affetto. Il vostro esempio continuerà a guidarmi nelle sfide future.

Ai miei zii e cugini, per la vostra fiducia e il tempo passato assieme.

A tutta la famiglia Comberlato per essere stata presente durante questo mio percorso, compresa Anna con la sua infinita gentilezza e i suoi preziosi consigli.

Alle mie amiche e ai miei amici, per avermi supportato e regalato momenti di spensieratezza. Grazie in particolare a Ilaria, la tua amicizia è un regalo inestimabile per me. Grazie anche a Martina e Margherita, per essere sempre presenti.

Infine, una menzione a Elena e Matteo, per essere stati dei compagni fidati durante questo viaggio, grazie.

