

**Titolo del progetto:** Studio sui patogeni trasmessi da vettori artropodi negli animali domestici e selvatici in ottica One Health

## Obiettivi

Il progetto si pone gli obiettivi di valutare la circolazione dei patogeni trasmessi da vettori (vector-borne pathogens – VBPs) con potenziale ruolo zoonotico in popolazioni di animali domestici e selvatici in Italia, e di caratterizzarli geneticamente per analizzarne le correlazioni con quelli umani

## Piano di attività

- Campionamento attivo e passivo da popolazioni di animali domestici (cane, gatto e cavallo) e selvatici sul territorio Italiano, di matrici biologiche idonee alla ricerca molecolare e sierologica dei VBPs. In particolare il campionamento sarà focalizzato sul liquido sinoviale di cani e gatti con segni di zoppia di varia origine, matrici biologiche di feto e fattrici nei casi di aborto equino, ed organi di pipistrelli rinvenuti morti nel territorio.
- Applicazione di saggi diagnostici molecolari innovativi (TaqMan real-time PCR, Multiplex real-time PCR, LAMP, ecc.) e test sierologici (immunofluorescenza indiretta, immunoenzimatico rapido, ecc.) ai campioni raccolti per la diagnosi di infezione da VBPs, quali *Anaplasma phagocytophilum*, *A. platys*, *Ehrlichia canis*, *Borrelia* spp. e *Bartonella* spp.
- Analisi statistica dei dati ottenuti dalle indagini, per stimare la circolazione dei VBPs negli animali e nelle aree oggetto di studio, e per valutare eventuali fattori di rischio.
- Utilizzo di metodiche di sequenziamento tradizionale (Sanger) e di nuova generazione (NGS) per la caratterizzazione genetica dei patogeni identificati durante l'attività di ricerca ed analisi delle correlazioni con i dati disponibili per gli animali e l'uomo.

La/Il candidata/o sarà inserita/o nello staff dell'Unità Operativa di Diagnostica delle Malattie Infettive (INFLAB) del Servizio di Patologia Clinica Veterinaria (CLINLAB) dell'Ospedale Veterinario Universitario (OVU) del Dipartimento di scienze Mediche Veterinarie (*Alma Mater Studiorum* – Università di Bologna).

L'attività di ricerca comporta anche lo svolgimento di attività assistenziale sanitaria presso i laboratori INFLAB dell'OVU, prevedendo esecuzione ed interpretazione delle prove di laboratorio per la diagnosi delle principali malattie infettive su animali in visita, ricoverati e su campioni esterni, per un numero di 860 ore annuali. Per svolgere questo tipo di attività è richiesto che la/il candidata/o sia iscritta/o all'Ordine dei Medici Veterinari e che si doti di adeguata copertura assicurativa, in particolare: 1) sarà trattenuto sul primo compenso utile il contributo per l'adesione all'assicurazione professionale di Ateneo (colpa lieve), e 2) è necessario che l'interessata/o verifichi a propria cura anche le personali coperture assicurative per colpa grave e per attività esercitate nel settore pubblico. Per lo svolgimento di tali attività è richiesta l'iscrizione all'Ordine dei Medici Veterinari.

**Project Title:**

Study of vector-borne pathogens in domestic and wild animals from a One Health perspective

**Aims**

The project aims to assess the circulation of vector-borne pathogens (VBPs) with potential zoonotic relevance in populations of domestic and wild animals in Italy, and to genetically characterize them in order to analyze correlations with human strains.

**Work Plan**

- Active and passive sampling from populations of domestic animals (dogs, cats, and horses) and wildlife across the Italian territory, collecting biological matrices suitable for molecular and serological investigation of VBPs. In particular, sampling will focus on synovial fluid from dogs and cats presenting lameness of various origins, fetal and maternal biological samples in cases of equine abortion, and organs from bats found dead in the territory.
- Application of innovative molecular diagnostic assays (TaqMan real-time PCR, multiplex real-time PCR, LAMP, etc.) and serological tests (indirect immunofluorescence, rapid enzyme immunoassays, etc.) to the collected samples for the diagnosis of infections caused by VBPs such as *Anaplasma phagocytophilum*, *A. platys*, *Ehrlichia canis*, *Borrelia* spp., and *Bartonella* spp.
- Statistical analysis of the data obtained to estimate the circulation of VBPs in animals and in the study areas, and to evaluate potential risk factors.
- Use of conventional sequencing methods (Sanger) and next-generation sequencing (NGS) for the genetic characterization of the pathogens identified during the research activities and analysis of correlations with available data from animals and humans.

The candidate will join the staff of the Infectious Diseases Diagnostic Unit (INFLAB) within the Veterinary Clinical Pathology Service (CLINLAB) of the Veterinary Teaching Hospital, Department of Veterinary Medical Sciences (*Alma Mater Studiorum* – University of Bologna).

The research activity also includes clinical diagnostic service duties within the INFLAB laboratories of the Veterinary Teaching Hospital, Department of Veterinary Medical Sciences (*Alma Mater Studiorum* – University of Bologna), involving the execution and interpretation of laboratory tests for the diagnosis of major infectious diseases in animals undergoing clinical examination, hospitalized patients, and external samples, for a total of 860 hours per year. To perform this activity, the candidate must be registered in the Ordine dei Medici Veterinari and must have adequate insurance coverage. Specifically: (1) the contribution for enrollment in the University's professional liability insurance (covering minor negligence) will be deducted from the first available payment; and (2) the candidate is required to independently verify adequate personal insurance coverage for gross negligence and for professional activities carried out in the public sector. Registration in the Ordine dei Medici Veterinari is mandatory for these activities.