

## Allegato A.4 - Schede tecniche delle strutture complesse dell'Area Tecnico-Sanitaria della Sede.

### SCS5 - RICERCA E INNOVAZIONE

Tipo Struttura: **Struttura Complessa**

Dipendenza gerarchica: **DSBIO**

#### Articolazione interna

Nome Struttura	Tipo Struttura
<b>Laboratorio zoonosi virali emergenti</b> U.O. Ecopatologia dei patogeni virali U.O. Rabbia	Struttura semplice Unità Operativa
<b>Laboratorio virologia innovativa</b>	Struttura semplice
<b>Laboratorio genomica e trascrittomica virale</b> U.O. Bioinformatica U.O. Sequenziamento	Struttura semplice Unità Operativa Unità Operativa

#### Missione

Creare e consolidare conoscenza e competenza attraverso la ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica e la cooperazione a livello nazionale ed internazionale.

#### Macro attività

- Ricerca applicata e sperimentale su eziologia, patogenesi e profilassi delle malattie infettive e diffuse degli animali e le malattie dell'interfaccia uomo-animale.
- Ricerche di base e finalizzate per lo sviluppo delle conoscenze nell'igiene e sanità veterinaria, secondo programmi e anche mediante convenzioni con università e istituti di ricerca italiani e stranieri, nonché su richiesta dello Stato, delle Regioni e delle Province autonome e di enti pubblici e privati.
- Attività dei Centri di Referenza nazionali ed internazionali afferenti al DSBIO in particolare per AI/ND e Rabbia e lyssavirus, inclusa la cooperazione internazionale e la formazione.
- Cooperazione tecnico-scientifica con istituti del settore veterinario anche esteri.
- Sviluppo e implementazione di metodi molecolari, bioinformatica e sequenziamento genomico di nuova generazione in ambito virologico anche in relazione alle interazioni ospite-patogeno-ambiente
- Assolvimento di ogni altro compito di interesse veterinario che venga demandato dalle Regioni o dalle Province autonome, oppure dallo Stato, sentite le Regioni e le Province autonome interessate.

#### Attività analitiche erogate dalle Strutture interne

##### Laboratorio zoonosi virali emergenti

- Attività di ricerca con particolare riferimento a quelle inerenti i Centri di Referenza e di collaborazione nazionali e internazionali.
- Sviluppo della ricerca nel campo delle malattie infettive a carattere zoonosico, con particolare riferimento alla rabbia e lyssavirus.
- Studio dell'ecoepidemiologia delle malattie virali a carattere zoonosico nei chiroteri.

### *U.O. Ecopatologia dei patogeni virali*

- Studiare le malattie virali emergenti nel serbatoio animale.
- Produrre e fornire informazioni scientifiche circa la diagnosi, la patogenesi ed il controllo delle malattie emergenti e riemergenti nell'interfaccia uomo-animale, lo studio delle malattie virali emergenti nel serbatoio animale e le dinamiche di popolazione in relazione allo stato sanitario e dei fattori ambientali e antropogenici che possano alterare e facilitare l'emergenza epidemica.

### *U.O. Rabbia*

- Esecuzione di esami per la ricerca del virus rabbia e altri Lyssavirus nei campioni inviati al laboratorio nell'ambito dell'attività e di piani di monitoraggio e sorveglianza.
- Sviluppo di test molecolari, virologici e sierologici per lo studio della patogenesi della rabbia nelle diverse specie serbatoio e per lo studio della terapia nell'uomo.
- Sviluppo di vaccini alternativi e studi di potency.
- Esecuzione di esami sierologici per la titolazione degli anticorpi anti-rabbia per la movimentazione in ambito internazionale.
- Attività di consulenza, con particolare riferimento alle autorità (AUSL, Regione e Ministero) e alle ONG internazionali, anche mediante l'interazione con la controparte umana sulla diagnosi e prevenzione della rabbia.

### **Laboratorio virologia innovativa**

- Sviluppare e applicare nuove metodologie e tecnologie innovative per la diagnosi e la caratterizzazione di virus, batteri e parassitari.
- Potenziare la diagnostica molecolare per le malattie zoonosiche e degli animali, incluse le specie ittiche, sviluppando nuovi protocolli diagnostici ampliando l'offerta delle analisi e trasferendo poi metodologie e know-how ai laboratori diagnostici periferici.
- Supportare dal punto di vista tecnico-scientifico le Strutture esterne di diagnostica e di ricerca per quanto riguarda la messa a punto ed applicazione di tecniche e protocolli di analisi, molecolari e non.
- Sviluppare e applicare la virologia molecolare funzionale (es. Reverse Genetics, microarray, VLPs) Eseguire attività complesse connesse ai progetti di ricerca.
- Progettare ed eseguire procedure di validazione per metodiche diagnostiche sviluppate presso il Dipartimento.
- Fornire supervisione, consulenza e supporto tecnico-scientifico alle altre Strutture dell'Istituto di diagnostica e di ricerca riguardo la validazione delle prove diagnostiche.

### **Laboratorio genomica e trascrittomico virale**

- Disegno e esecuzione di progetti di ricerca applicati al settore delle malattie infettive degli animali e delle malattie nell'interfaccia uomo-animale, con particolare riguardo a ricerche nel campo della determinazione dei fattori di virulenza e trasmissibilità dei microrganismi patogeni.
- Sviluppo di linee e progetti di ricerca di genetica applicata nel settore della tracciabilità di specie e di popolazione.
- Attività di centro servizi sequenziamento e bioinformatica per i vari laboratori dell'IZSVE e per l'utenza esterna nazionale ed internazionale.
- Sviluppo ed implementazione di metodiche per la caratterizzazione genomica virale e attività di analisi trascrittomico.

### *U.O. Bioinformatica*

- Esecuzione di analisi filogenetiche sui virus d'interesse e analisi evolutive e spaziali;
- Sviluppo di pipelines per l'analisi dei dati.

### *U.O. Sequenziamento*

- Esecuzione di analisi di sequenziamento Sanger e NGS.
- Sviluppo di protocolli di sequenziamento di prima e nuova generazione.