

# ANATOMIA RADIOGRAFICA E TOMOGRAFICA VETERINARIA NORMALE

## (3 CFU; 39 ore: 27 di lezione e 12 di esercitazione)

**Obiettivi formativi del corso:** al termine del corso lo studente acquisisce le nozioni di base per una corretta interpretazione di quadri radiografici, ecografici e tomodensitometrici normali delle principali strutture toraciche, addominali e scheletriche degli animali domestici

### Lezioni

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore
<p><b>1. ELEMENTI DI TECNICA RADIOGRAFICA E TOMOGRAFICA: PRINCIPI FISICI, SISTEMI DI RIVELAZIONE, FORMAZIONE DELL'IMMAGINE, PROIEZIONI (TOT.6 ORE)</b> <b>Acquisizione</b></p> <p><i>a)</i> principi fisici dei raggi x impiegati in ambito medico</p> <p><i>b)</i> delle conoscenze sulle modalità di formazione dell'immagine radiografica</p> <p><i>c)</i> della semiologia radiografica</p> <p><i>d)</i> dei differenti tipi di proiezioni radiografiche da utilizzare nei diversi distretti anatomici</p>	<b>Principi Fisici</b>	Generazione Raggi X, interazione dei Raggi X con la materia, quantità e qualità dei raggi x , assorbimento	2
	<b>Sistemi di rivelazione</b>	Pellicole radiografiche e schermi di rinforzo	1
	<b>Formazione dell'immagine</b>	Fattori fisici, fattori tecnici, fattori ottico-geometrici, scala delle radiopacità	2
	<b>Proiezioni</b>	Nomenclatura e tipi di proiezioni più comunemente utilizzate per esplorare i vari distretti corporei	1
<p><b>2. ESAME RADIOGRAFICO DELLA REGIONE DEL COLLO E DEL TORACE (TOT. 8 ORE)</b> <b>Acquisizione</b></p> <p><i>a)</i> del protocollo tecnico-operativo specifico del torace;</p> <p><i>b)</i> delle basi per l'interpretazione delle diverse strutture anatomiche del collo e del torace normali in particolare in relazione alle diverse specie e all'ampio polimorfismo razziale canino.</p>	<b>Tecnica d'esecuzione del radiogramma toracico</b>	Tipi di posizionamento e proiezioni radiografiche, parametri d'esposizione	1
	<b>Regione faringo-laringea dei piccoli animali</b>	Faringe, laringe	1
	<b>Vie aeree superiori ed inferiori dei piccoli animali</b>	Trachea, biforcazione tracheale , albero bronchiale	1
	<b>Parenchima polmonare dei piccoli animali</b>	Lobi polmonari e loro proiezione nel torace, Interstizio polmonari, spazio alveolare	1
	<b>Mediastino</b>	Linfonodi, strutture mediastiniche craniali, strutture mediastiniche caudali	1
	<b>Diaframma e strutture di confine del torace nei piccoli animali</b>	Diaframma e strutture di confine della parte toracica	1

	<b>Esame radiografico dell'apparato cardiocircolatorio dei piccoli animali</b>	Cuore, grossi vasi, circolazione polmonare	1
	<b>Esame radiografico del torace del cavallo</b>	Tecnica radiografica, suddivisione in quadranti con analisi delle singole strutture di ciascun quadrante	1
<b>3. ESAME RADIOGRAFICO DELL'ADDOME (TOT. 5 ORE)</b> <b>Acquisizione</b> <b>a)</b> del protocollo tecnico-operativo specifico dell'addome; <b>b)</b> delle basi per l'interpretazione delle diverse strutture anatomiche normali dell'addome	<b>Tecnica d'esecuzione del radiogramma addominale nei piccoli animali</b>	Tipi di posizionamento e proiezioni radiografiche, parametri d'esposizione	1
	<b>Apparato gastroenterico</b>	Anatomia radiografica normale dell'esofago, stomaco piccolo e grosso intestino, metodiche contrastografiche dell'apparato gastroenterico	2
	<b>Fegato, milza e pancreas</b>	Fegato, milza, pancreas	1/2
	<b>Apparato urinario</b>	Anatomia radiografica normale dei reni, ureteri e vescica, cenni sulle metodiche contrastografiche dell'apparato urinario	1 e 1/2
<b>4. ESAME RADIOGRAFICO DELLO SCHELETRO (TOT. 7 ORE)</b> <b>Acquisizione</b> <b>a)</b> del protocollo tecnico operativo specifico per i diversi distretti dell'apparato scheletrico <b>b)</b> delle basi per l'interpretazione delle diverse strutture anatomiche normali dell'apparato scheletrico in particolare in relazione alle diverse specie, all'ampio polimorfismo razziale canino e all'età.	<b>Tecnica d'esecuzione dei radiogrammi dei diversi distretti dell'apparato scheletrico</b>	Tipi di posizionamento e proiezioni radiografiche, parametri d'esposizione in relazione ai diversi distretti scheletrici	1
	<b>Scheletro assile dei piccoli animali</b>	Cranio e colonna vertebrale	2
	<b>Scheletro appendicolare dei piccoli animali</b>	Arto toracico, arto pelvico	4
	<b>Scheletro appendicolare del cavallo</b>	Parte distale dell'arto equino	1
<b>5. ELEMENTI DI TECNICA ULTRASONOGRAFICA: FORMAZIONE DELL'IMMAGINE SEMIOLOGIA ECOGRAFICA ED ARTEFATTI (TOT. 5 ORE)</b> <b>Acquisizione</b> <b>a)</b> principi fisici degli	<b>Principi fisici degli ultrasuoni</b>	Formazione degli echi, formazione dell'immagine ecografica, modalità di rappresentazione degli echi	2
	<b>Semiologia ecografica</b>	Caratteristiche ecografiche di una struttura (ecogenicità ed ecostruttura), tipi di scansioni ecografiche	1

<p>ultrasuoni impiegati in ambito medico</p> <p><b>b)</b> delle caratteristiche semeiologiche ecografiche (ecogenicità ed ecostruttura) degli organi esplorati</p> <p><b>c)</b> del riconoscimento dei principali artefatti ecografici</p> <p><b>d)</b> delle conoscenze di tecnica ultrasonografica finalizzate alla scelta corretta del tipo di trasduttore da utilizzare in relazione alla taglia del soggetto e al settore anatomico esplorato</p>	<b>Artefatti</b>	Ombra acustica posteriore, rinforzo posteriore, riverberi, effetto specchio	1
	<b>Strumentazione</b>	Tipi di sonde, regolazione dello strumento	1
<p><b>6. ESAME ECOGRAFICO DELL'ADDOME (TOT.5 ORE)</b></p> <p><b>Acquisizione</b></p> <p><b>a)</b> della tecnica ultrasonografica nello studio delle varie strutture e apparati addominali con particolare riferimento al posizionamento del paziente, alle finestre acustiche ed ai piani di scansione</p> <p><b>b)</b> delle caratteristiche semeiologiche ecografiche delle varie strutture e apparati addominali</p>	<b>Apparato gastroenterico</b>	Stomaco, piccolo e grosso intestino	2
	<b>Apparato urinario</b>	Reni, ureteri, vescica	1
	<b>Milza e linfonodi addominali</b>		1
	<b>Fegato e pancreas</b>		1

## Esercitazioni

Temi e competenze acquisite	Argomenti	Contenuti specifici	Ore
<p><b>6. INTERPRETAZIONE DI QUADRI RADIOGRAFICI DEI DIFFERENTI DISTRETTI ANATOMICI (TOT. 10 ORE RIPETUTE PER 4 GRUPPI)</b></p> <p><b>Acquisizione</b> a) della capacità di interpretare quadri radiografici normale dei diversi distretti corporei</p>	<p><b>TORACE</b></p>	<p>Agli studenti viene consegnata una scheda di valutazione del radiogramma in cui viene richiesto:</p> <p>a) di dare un giudizio sulla qualità del radiogramma b) identificazione del tipo di proiezioni utilizzate c) il riconoscimento e la valutazione delle diverse strutture anatomiche</p>	4
	<p><b>ADDOME</b></p>	<p>Agli studenti viene consegnata una scheda di valutazione del radiogramma in cui viene richiesto:</p> <p>a) di dare un giudizio sulla qualità del radiogramma b) identificazione del tipo di proiezioni utilizzate c) il riconoscimento e la valutazione delle diverse strutture anatomiche</p>	2
	<p><b>APPARATO SCHELETRICO</b></p>	<p>Agli studenti viene consegnata una scheda di valutazione del radiogramma in cui viene richiesto:</p> <p>a) di dare un giudizio sulla qualità del radiogramma b) identificazione del tipo di proiezioni utilizzate c) il riconoscimento e la valutazione delle diverse strutture anatomiche</p>	4
<p><b>7. ESECUZIONE DIMOSTRATIVA DI ECOGRAFIE ADDOMINALE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI ASPETTI TECNICO-PRATICI UTILI PER OTTIMIZZARE LA VISUALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE ENDOADDOMINALI ANATOMICI (TOT. 2 ORE RIPETUTE PER 4 GRUPPI)</b></p> <p><b>Acquisizione</b> a) della capacità di riconoscimento delle strutture addominali</p>	<p><b>ORGANI E STRTTURE ADDOMINALI</b></p>		3

associata ad una valutazione  
delle caratteristiche  
semeiologiche delle stesse.