



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**  
**FACOLTA' DI MEDICINA VETERINARIA**  
Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie  
**CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN MEDICINA VETERINARIA**

**TESI DI LAUREA**

**MIGLIORAMENTO DELLA DIDATTICA PRATICA RELATIVA ALLA  
STERILIZZAZIONE CHIRURGICA DEL GATTO**

RELATORE: Dott. ANTONIO MOLLO  
LAUREANDA: ANDREA MOLINAS  
Matricola: 460325/MV  
Anno accademico 2009/2010

# Indice

<b>Indice</b> .....	<b>i</b>
<b>Sommario</b> .....	<b>iii</b>
<i>Abstract</i> .....	<i>iv</i>
<b>1 La didattica pratica delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione</b> ....	<b>1</b>
<i>1.1 Obiettivi della tesi</i> .....	1
1.1.1 Un'opportunità per gli studenti.....	1
1.1.2 L'Ospedale Veterinario Didattico.....	1
<i>1.2 Aspetti normativi</i> .....	2
1.2.1 L'utilizzo degli animali a scopo didattico: normativa europea.....	2
1.2.2 L'apprendimento pratico attraverso l'Ospedale Veterinario Didattico.....	2
<i>1.3 La collaborazione tra Ospedale Veterinario Didattico e rifugi: altri esempi</i> .....	3
<i>1.4 Le metodologie di indagine</i> .....	9
1.4.1 La percezione degli studenti sulle esperienze pregresse.....	9
<b>2 La sperimentazione con gli studenti</b> .....	<b>10</b>
2.1 <i>Introduzione</i> .....	10
2.2 <i>L'attività sperimentale</i> .....	10
2.2.1 <i>Introduzione</i> .....	10
2.2.2 <i>Durata della sperimentazione</i> .....	11
2.2.3 <i>Composizione dei gruppi di studenti</i> .....	11
2.2.4 <i>Numero di interventi realizzati</i> .....	11
2.3 <i>Le risposte ai questionari</i> .....	12
2.3.1 <i>Introduzione</i> .....	12
2.3.2 <i>Il foglio di calcolo</i> .....	22
2.3.3 <i>Le risposte al questionario "in entrata"</i> .....	29
2.3.4 <i>Le risposte al questionario "in uscita"</i> .....	32
2.4 <i>Considerazioni finali</i> .....	34
2.4.1 <i>Problemi riscontrati</i> .....	34
2.4.2 <i>Osservazioni sulla pratica accumulata dallo studente</i> .....	36
2.4.3 <i>La percezione degli studenti sulle abilità pratiche</i> .....	37
2.4.4 <i>Osservazioni positive sul tirocinio</i> .....	38
2.4.5 <i>Suggerimenti sui possibili miglioramenti</i> .....	38

<b>3 La lezione preparatoria.....</b>	<b>39</b>
3.1 <i>Introduzione.....</i>	39
3.2 <i>L'ovariectomia della gatta.....</i>	39
3.2.1 <i>Introduzione.....</i>	39
3.2.2 <i>Incisione cutanea.....</i>	40
3.2.3 <i>Celiotomia.....</i>	40
3.2.4 <i>Reperimento dell'apparato genitale ed esteriorizzazione dell'ovaio.....</i>	41
3.2.5 <i>Posizionamento delle legature emostatiche.....</i>	41
3.2.6 <i>Asportazione dell'ovaio.....</i>	42
3.2.7 <i>Sutura della parete addominale.....</i>	43
3.2.8 <i>Sutura cutanea.....</i>	43
3.3 <i>L'orchietomia del gatto.....</i>	44
3.3.1 <i>Introduzione.....</i>	44
3.3.2 <i>Incisione dello scroto.....</i>	44
3.3.3 <i>Incisione delle tonache.....</i>	45
3.3.4 <i>Scontinuaione del legamento proprio del testicolo.....</i>	45
3.3.5 <i>Legatura del funicolo spermatico.....</i>	46
3.3.6 <i>Asportazione del testicolo.....</i>	46
<b>4 L'applicazione web.....</b>	<b>47</b>
4.1 <i>Introduzione.....</i>	47
4.2 <i>I vantaggi della piattaforma web.....</i>	54
4.2.1 <i>Il sito web: uno spazio interdisciplinare condiviso.....</i>	56
<b>5 Il miglioramento della metodologia didattica.....</b>	<b>57</b>
5.1 <i>L'intensificazione dell'attività pratica.....</i>	57
5.2 <i>La lezione preliminare affiancata dall'applicazione web.....</i>	57
<b>6 Conclusioni.....</b>	<b>58</b>
6.1 <i>Ringraziamenti.....</i>	60
<b>Riferimenti bibliografici.....</b>	<b>61</b>
<i>Riferimenti normativi.....</i>	62

## Sommario

L'esigenza di studiare l'efficacia dell'insegnamento pratico delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione è nata dal fatto che nel periodo in cui si è attuata la nostra sperimentazione la possibilità per gli studenti di partecipare attivamente a questo tipo di intervento era limitata, non venivano praticati costantemente programmi continuativi di collaborazione tra l'Ospedale Veterinario Didattico (OVD) e i rifugi (e quindi gli studenti incontravano più frequentemente casi di tipo specialistico che interventi di routine come la sterilizzazione chirurgica) e non vi era sempre una sinergia tra il materiale didattico fornito e l'attività pratica (gli studenti potevano compiere l'attività pratica senza aver ancora sostenuto gli esami relativi). Inoltre, a livello europeo l'OVD è una struttura ritenuta indispensabile per la formazione del medico veterinario. Oltre a ciò, attualmente si riconosce la necessità di migliorare la vita degli animali di rifugio e di agire nell'ambito del controllo della popolazione.

Con l'intento di migliorare questa situazione ci proponiamo i seguenti obiettivi: Intensificare l'attività pratica mediante l'attuazione di programmi di collaborazione continuativa tra l'OVD e i rifugi, in modo da offrire agli studenti interventi garantiti e ripetitivi; ottenere una sinergia tra il materiale didattico fornito e l'attività pratica, mediante la realizzazione di una lezione preparatoria affiancata da un'applicazione web; affinare le metodologie di indagine relativamente alla percezione degli studenti riguardo alle loro abilità pratiche.

Abbiamo quindi coinvolto un ampio gruppo di partecipanti (53 studenti) in una sperimentazione, attuata mediante un programma di collaborazione continuativa tra l'OVD e un rifugio, nella quale si è offerta a tutti gli studenti la possibilità di eseguire personalmente, con la supervisione del docente, almeno un intervento di sterilizzazione chirurgica ciascuno (per un totale di 87 interventi realizzati).

Durante la sperimentazione abbiamo utilizzato una metodologia di indagine che ci consentisse di rilevare le principali problematiche riscontrate tra gli studenti, mediante la predisposizione di tre diversi questionari per ogni studente.

Abbiamo realizzato una lezione preparatoria relativa alla sterilizzazione chirurgica del gatto e un'applicazione web (inclusa nel CD allegato alla tesi) contenente una estesa quantità di materiale fotografico raccolto durante la sperimentazione e strutturata seguendo gli standard del sito di Facoltà, in vista del suo futuro inserimento on-line. Il sito web consentirà allo studente di prendere visione delle foto e delle spiegazioni relative alla tecnica chirurgica di sterilizzazione o alla preparazione pre-operatoria e di accedere ad approfondimenti cliccando sulla didascalia interattiva per ottenere informazioni relative a definizioni anatomiche o descrizioni delle tecniche, dei materiali e degli strumenti utilizzati. Il docente potrà effettuare un costante aggiornamento delle informazioni, sostituendo le dispense, e inserire ulteriori approfondimenti sulla base delle difficoltà riscontrate durante le lezioni.

Con l'attuazione della sperimentazione abbiamo ottenuto dei risultati positivi: Studenti che non avevano mai partecipato personalmente ad un intervento di sterilizzazione chirurgica lo hanno fatto per la prima volta in questo tirocinio.

Il modello di valutazione predisposto ci ha permesso di rilevare le problematiche relative alle abilità pratiche, i fattori che maggiormente hanno influenzato l'esito del tirocinio e il grado di soddisfazione degli studenti riguardo alla modalità di svolgimento delle attività pratiche (la gran parte degli studenti è risultata essere ampiamente soddisfatta).

I risultati da noi ottenuti mediante la collaborazione tra università e rifugio risultano simili a quelli di uno studio pubblicato nel 2008 dal *Journal of Veterinary Medical Education*, sebbene il nostro lavoro sia stato condotto in modo indipendente da altre analisi simili.

L'applicazione web fornirà ampie potenzialità al fine di migliorare la qualità della didattica.

## ***Abstract***

*The need to study the efficacy of the practical teaching methods of pet's surgical neutering rose because in the period in which we have done our experimentation there were few possibilities for the students to do this kind of surgical operation, there were no continuative cooperation programs between Veterinary Teaching Hospital (VTH) and shelters (so students met more complex specialty cases than routine operations as surgical neutering) and there was no synergy between theory and practical activities (students could do practical activities before they pass the exam). Moreover, in Europe VTH is a necessary facility for veterinary instruction. Furthermore, at present time is necessary to improve shelter animals life and to control overpopulation.*

*Trying to improve this situation we propose these goals:*

*Increase practical activities with continuative cooperation programs between VTH and shelters; offer students guaranteed and repetitive operations; obtain a synergy between theory and practical activities through an introductory lesson and a web site; improve research methods of students' technical skills perception.*

*Therefore, we have involved a large group of participants (53 students) in an experimentation, through a continuative cooperation program between VTH and shelter, in which all the students performed personally one or more surgical neutering, with teacher's supervision (87 surgical operations in total).*

*During the experimentation we used a research method to point out students' problems with three questionnaires for each student.*

*We prepared an introductory lesson about cat's surgical neutering and a web site (included in the CD enclosed) with large photographic material and structured as faculty web site, expecting it will be inserted on-line. The web site will allow students to see photographs and explanations about surgical neutering techniques or preanaesthesia and take informations through links about anatomical definitions or descriptions of surgical techniques, materials and instruments. The teacher will repeatedly update informations, replacing students' notes, and insert more analysis based on students' problems during lessons.*

*With the experimentation we obtained some positive results:*

*Many students performed personally a surgical neutering for the first time.*

*The research method allow us to point out students' problems about technical skills, the factors which have affected training and the level of students' satisfaction about training methods (the greater part of students was very satisfied).*

*The results we obtained through cooperation program between VTH and shelter look like a 2008 publication in *Journal of Veterinary Medical Education*, though our research was developed independently.*

*The web site will give large potentiality about improvement in teaching quality.*

# **1 La didattica pratica delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione**

## ***1.1 Obiettivi della tesi***

### **1.1.1 Un'opportunità per gli studenti**

L'esigenza di studiare l'efficacia dell'insegnamento pratico delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione nasce dalla volontà di capire quali possono essere le problematiche riscontrate tra gli studenti, in modo da poter successivamente trarre delle conclusioni sulla base delle osservazioni condotte e innovare le metodologie didattiche per gli anni successivi.

Per poter migliorare la metodologia didattica sia teorica che pratica abbiamo condotto una sperimentazione con un ampio gruppo di studenti, offrendo loro la possibilità di eseguire almeno una sterilizzazione chirurgica ciascuno, sempre con la supervisione del docente, utilizzando un metodo standardizzato.

Abbiamo inoltre raccolto le opinioni degli studenti sull'attività pratica svolta, in modo da comprendere come il tirocinio stesso possa essere migliorato.

L'obiettivo finale è ottenere una sinergia tra il materiale didattico fornito e l'attività pratica, in modo da consentire agli studenti di compiere il tirocinio pratico possedendo delle conoscenze preliminari.

Per migliorare ulteriormente la qualità della didattica, abbiamo realizzato un'applicazione web (contenuta nel CD allegato alla tesi) che fornisce ulteriori spunti di approfondimento affiancando la didattica frontale.

### **1.1.2 L'ospedale veterinario didattico**

Per poter fornire agli studenti le migliori condizioni di apprendimento, è necessario offrire interventi garantiti e ripetitivi.

Pertanto si rende necessaria la presenza di un flusso costante di animali.

Per garantire queste condizioni ci siamo avvalsi della collaborazione di un rifugio in provincia di Padova.

Uno degli obiettivi dell'Ospedale Veterinario Didattico (OVD) della Facoltà di Medicina Veterinaria è quello di diventare una struttura di riferimento.

L'OVD deve però poter fornire un'assistenza medico-chirurgica di base, oltre ad altre di tipo specialistico.

Inoltre è importante che le attività di routine sui piccoli animali non vengano svolte in concorrenza con i veterinari liberi professionisti, pertanto è utile che questo tipo di attività venga fatto seguendo programmi di collaborazione con i rifugi o i canili. Questo consente sia di non entrare in competizione con i colleghi liberi professionisti, sia di garantire un flusso costante di animali, coniugando l'interesse dello studente con l'interesse dell'animale.

## ***1.2 Aspetti normativi***

### **1.2.1 L'utilizzo degli animali a scopo didattico: normativa europea**

La protezione degli animali utilizzati a fini sperimentali o ad altri fini scientifici ha come base la Direttiva 86/609/CEE<sup>1</sup> (e Risoluzione del 24 novembre del 1986)<sup>2</sup>, che prevede che gli esperimenti a scopo didattico siano principalmente effettuati in università, siano eseguiti per quanto possibile su animali d'allevamento da una persona competente e siano sostituiti da mezzi audiovisivi ogni qualvolta sia possibile; inoltre, gli esperimenti al termine dei quali l'animale è rimesso in libertà non sono autorizzati se hanno finalità esclusivamente didattiche.

In Italia, con l'attuazione della Direttiva 86/609/CEE (Decreto Legislativo 27 gennaio 1992, n.116)<sup>3</sup>, si enuncia che il Ministero della Sanità autorizza gli esperimenti a semplice scopo didattico soltanto in caso di inderogabile necessità e non sia possibile ricorrere ad altri sistemi dimostrativi.

Nel nostro caso specifico svolgiamo un'attività di routine, pertanto questo tipo di pratica non viene eseguita solo allo scopo di far imparare lo studente.

Questi animali non vengono impiegati a scopo didattico, ma vengono sottoposti a questa pratica nell'ambito del controllo della popolazione.

Infatti, la nostra attività pratica non ricade nella fattispecie degli animali utilizzati a fini sperimentali per scopo didattico, ma rappresenta un intervento utile, previsto dalla legge e necessario nell'ambito della situazione attuale della popolazione.

Inoltre, non c'è nessuna differenza su come vengono trattati gli animali di proprietà o di colonia.

### **1.2.2 L'apprendimento pratico attraverso l'Ospedale Veterinario Didattico**

Sulla base degli standard definiti a livello europeo, l'OVD è una struttura ritenuta indispensabile per la formazione del medico veterinario.

In Europa la preparazione del medico veterinario ha come base la Direttiva 2005/36/CE<sup>4</sup> (relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali) che, nell'ottica della formazione clinica prevede la presenza in sede di un OVD (Castagnaro, 2009). La Direttiva aggiorna i requisiti tecnico-didattici del corso di studi e gli standard di qualità nella formazione dei medici veterinari. In Italia, gli indirizzi ministeriali terranno sempre più in considerazione i requisiti di qualità e, in questa prospettiva, le valutazioni della EA EVE (European Association of Establishments for Veterinary Education) sono già state utilizzate nella determinazione degli accessi programmati ai corsi di laurea in Medicina Veterinaria. Senza la presenza (struttura e funzione) di un OVD diventerà molto difficile dimostrare la sussistenza di requisiti di qualità. La gestione dell'OVD e la natura degli investimenti ad esso destinati (pubblici) impongono una stretta integrazione con il territorio di riferimento (sistema sanitario regionale, come ASL e IZS, e liberi professionisti).

Le Facoltà si trovano nella necessità di ripensare la propria didattica pratica e l'OVD si dimostra ancora una volta il "luogo" non solo fisico ma anche mentale in cui deve trovare casa un certo tipo di formazione (Gandini, 2009).

Dalle nuove procedure di certificazione EAEVE<sup>5</sup> emerge che:

*“L’insegnamento clinico deve avvenire in gruppi abbastanza piccoli da garantire l’esperienza pratica a tutti.”*

*“Le abilità cliniche degli studenti devono svilupparsi attraverso il loro pieno coinvolgimento nella gestione dei casi sotto una supervisione adeguata. La sola osservazione della pratica di medicina veterinaria e chirurgia non è accettabile.”*

*“Il lavoro della clinica pratica. Queste sono procedure strettamente pratiche che comprendono il lavoro con animali normali in un ambiente clinico, su organi e soggetti clinici, compresi pazienti individuali e in gruppo, utilizzando dati diagnostici pertinenti. La semplice osservazione del docente che compie questo lavoro non è lavoro di clinica pratica.”*

L'OVD ha tra i suoi obiettivi quello di erogare attività assistenziali finalizzate alle attività didattiche e consentire agli studenti di applicare nella pratica clinica le nozioni teoriche, sotto la guida dei docenti (Penocchio, 2009). Secondo l'EAEVE, l'OVD deve assicurare un modello di insegnamento di alta qualità uguale per tutta l'UE, in cui tutti gli stati membri possano essere riconosciuti sulla base della loro qualificazione. Se possibile, sarebbe auspicabile ricevere casi anche dalle istituzioni esterne alla facoltà, per migliorare ed incrementare la didattica pratica. L'OVD deve coniugare una eccellente attività didattica con il minore impatto possibile sulla professione, attraverso la prestazione su animali non di proprietà, mediante convenzioni con SSN, comuni e associazioni animaliste che permettono di effettuare il controllo delle popolazioni feline che vivono in libertà. Emerge dunque l'esigenza dell'OVD presso la Facoltà di Medicina Veterinaria, per fornire un'impronta pratica alla preparazione degli studenti.

### ***1.3 La collaborazione tra Ospedale Veterinario Didattico e rifugi: altri esempi***

La collaborazione tra i rifugi e l'università offre vaste opportunità relativamente all'insegnamento delle abilità cliniche e chirurgiche.

Inoltre, sia in ambito pubblico che privato si riconosce la necessità di migliorare la vita degli animali di rifugio (Burns, 2006).

Un'area relativamente nuova ma in forte sviluppo della medicina veterinaria, è la “shelter medicine” in cui il veterinario accanto alle conoscenze cliniche deve cimentarsi con problemi di medicina preventiva, epidemiologia, malattie infettive e parassitarie ed altro (Foley, 2003; Kuehn, 2004).

Le scuole di medicina veterinaria hanno adattato i loro programmi per indirizzare meglio queste discipline, creando programmi di tirocinio post-laurea per la formazione dei futuri specialisti come quelli per la formazione di veterinari di sanità pubblica (vedi Tabella 1) (Foley, 2003).

**Tab.1:** Opportunità di ricerca e tirocinio nei canili.

---

Etologia

- Verifica temperamento
- Arricchimento ambientale
- Addestramento animali da compagnia
- Terapia disordini comportamentali

Epidemiologia

- Salute pubblica
- Rilevamento basato sulla popolazione
- Medicina preventiva

Prevenzione e controllo malattie infettive

Sanità pubblica

- Zoonosi
- Bioterrorismo
- Sicurezza sul lavoro

Questioni legali

Gestione canili

Gestione emergenze

---

I risultati da noi ottenuti mediante l'attuazione del programma di collaborazione tra l'OVD e il rifugio risultano simili a quelli osservati da uno studio statunitense (Smeak, 2008), sebbene il nostro lavoro sia stato condotto in modo indipendente da altre analisi simili.

Lo studio esamina delle forme di tirocinio pratico disponibile per gli studenti attraverso vari modelli di collaborazione con i rifugi, analizza i benefici e i potenziali problemi connessi e sottolinea che nell'ambito di un OVD il tempo impiegato nella diagnosi e nella terapia dei casi complessi di tipo specialistico può allontanare gli studenti dalla realtà della pratica veterinaria e dal tirocinio necessario per apprendere le abilità pratiche. Questa tendenza ha influenzato negativamente il lavoro di preparazione degli studenti all'ingresso nella pratica veterinaria, in particolare nell'area delle abilità tecniche.

Le esperienze in collaborazione con i rifugi offrono una soluzione unica a questi problemi, attraverso l'espletamento di attività didattiche che comprendono in particolare il tirocinio sulle abilità cliniche e chirurgiche.

Questo tipo di tirocinio offre agli studenti molte occasioni di eseguire la sterilizzazione chirurgica, con l'illustrazione delle tecniche chirurgiche da parte del docente; aumenta l'esperienza degli studenti sulle malattie più comuni, che invece si incontrano più raramente negli OVD; infine, offre una testimonianza agli studenti relativamente al problema della sovrappopolazione, sottolinea l'importanza del loro ruolo futuro nel promuovere un senso di responsabilità nei proprietari di animali e porta a comprendere le ragioni per cui gli animali sono abbandonati nei rifugi.

I programmi di tirocinio basati sulla collaborazione con i rifugi sono stati sviluppati seguendo modelli innovativi diversi, che dipendono dagli obiettivi formativi, dalle limitazioni economiche e dai bisogni delle associazioni locali (vedi Tabella 2).

**Tab.2:** Modelli di tirocinio per studenti con animali di rifugio.

---

### **Tirocinio presso l'ospedale**

#### Vantaggi

- Ambiente didattico controllato
- Supporti diagnostici e specialistici prontamente disponibili
- Opportunità di formazione continua presso la facoltà

#### Svantaggi

- Spazi di lavoro impegnati presso l'OVD
- Trasporto animali
- Aspetti economici
- Gli studenti non vengono a conoscenza dei problemi dei rifugi

### **Tirocinio di facoltà presso il rifugio**

#### Vantaggi

- Controllo della facoltà sulle esperienze formative
- Esperienze di vita reale per gli studenti
- Costi minori
- Non vengono impegnati spazi di lavoro presso l'OVD

## Svantaggi

- Spazio di lavoro non predisposto per l'insegnamento
- Limitati supporti ai problemi clinici e chirurgici
- Finalità differenti dei programmi di facoltà e di rifugio
- Allontanamento della facoltà dall'ambiente didattico dell'OVD

## **Tirocinio con veterinari dei rifugi presso il rifugio stesso**

### Vantaggi

- Costi minori
- Non vi sono conflitti con le finalità dei programmi di rifugio
- Esperienze di vita reale per gli studenti
- Non vengono impegnati spazi di lavoro presso l'OVD

### Svantaggi

- Perdita del controllo su qualità e finalità dell'esperienza formativa
- Spazio di lavoro non predisposto per l'insegnamento
- Limitati supporti ai problemi clinici e chirurgici
- Allontanamento dell'istruzione dall'ambiente didattico dell'OVD

---

Alcuni OVD hanno sviluppato programmi di tirocinio presso l'ospedale in cui i docenti supervisionano gli studenti nelle sterilizzazioni chirurgiche e nel trattamento dei casi comuni. In questi programmi gli studenti hanno a disposizione gli specialisti e i supporti diagnostici offerti dall'OVD. Questo tipo di tirocinio ha come vantaggio il mantenimento del controllo sulla qualità dell'esperienza formativa, ma richiede un investimento economico, un'area di lavoro ad esso dedicata e non comprende la totalità dei casi della vita reale. Inoltre, il trasporto degli animali dal rifugio all'OVD può essere difficoltoso e creare stress agli animali.

Altri programmi di tirocinio, in cui gli studenti svolgono attività pratiche presso il rifugio stesso, offrono agli studenti esperienze di vita reale a minor costo, anche se la facoltà perde il controllo su qualità e finalità dell'esperienza formativa e vi sono limitati supporti ai problemi clinici e chirurgici.

Un'altra tipologia di tirocinio è quello svolto presso il rifugio sotto la supervisione dei veterinari del rifugio stesso; questo è il modello adottato dalla Ohio State University. Questa attività è meno costosa e offre agli studenti esperienze di vita reale, in quanto sono direttamente a contatto con le condizioni del rifugio e le questioni di sovrappopolazione. Potenziali difficoltà di questo approccio includono la necessità di creare uno spazio di lavoro adeguato all'insegnamento e le restrizioni economiche date dalla natura del rifugio stesso. Il programma è stato sviluppato per aumentare l'approccio degli studenti alle malattie comuni e ai problemi comportamentali e per intensificare la pratica chirurgica e anestesiológica. Il corso presso il rifugio della durata di due settimane, per gli studenti del quarto anno, è suddiviso in una settimana dedicata alla chirurgia e una alle attività cliniche. Gli studenti del gruppo (6-8 studenti per gruppo) si alternano nelle due discipline e vengono supervisionati da un docente nelle attività di sterilizzazione chirurgica e in altre procedure chirurgiche. Ogni studente esegue 12-15 procedure chirurgiche durante il tirocinio. I programmi di collaborazione con i rifugi offrono una vasta gamma di opportunità per gli studenti relativamente alle attività pratiche (vedi Tabella 3) (Hansen 2003).

**Tab.3:** Attività di tirocinio offerte presso i rifugi.

---

Chirurgia

Anestesiologia

Valutazione comportamentale

Tecniche mediche e diagnostiche

Accesso alle condizioni cliniche comuni

Gestione delle malattie comuni

Questioni relative al rapporto uomo-animale

Controllo della sovrappopolazione

Gestione economica

Educazione pubblica

---

Gli studenti hanno accesso alle procedure chirurgiche di base, che sono spesso la principale e più comune componente della loro esperienza veterinaria (Kustritz, 2000). I tirocini presso i rifugi sono utili per insegnare le abilità pratiche, in quanto gli studenti possono concentrarsi sulle manualità senza l'interferenza dei proprietari o di un intenso programma di appuntamenti.

Le scuole di medicina veterinaria traggono ampi benefici da questo lavoro di collaborazione didattica (Williams, 2006). La ricerca epidemiologica e la medicina preventiva sono facilitate, in quanto i rifugi offrono esperienze di vita reale.

Gli animali con situazioni patologiche incurabili sottoposti a eutanasia costituiscono una risorsa eticamente accettabile per i laboratori di anatomia patologica (Kumar, 2001).

Includere gli studenti nell'ambiente del rifugio implica numerosi sforzi. L'insegnamento pratico richiede tempo e il programma non può occuparsi di tutte le cure richieste da un rifugio. I costi aumentano, in quanto gli studenti utilizzano più materiale di sutura. Il veterinario del rifugio, nell'intento di ridurre il sovrappopolamento al fine di controllare le malattie e promuovere salute e sicurezza, può entrare in conflitto con il personale del rifugio stesso, il cui interesse è quello di salvare la vita di tutti gli animali. E' necessario adottare politiche praticabili per determinare quali condizioni mediche e comportamentali giustificano l'eutanasia e quali invece richiedono una terapia (vedi Tabella 4).

**Tab.4:** Mantenimento di buoni rapporti con i rifugi.

---

Assicurare personale medico pagato dall'università.

Garantire supporto tecnico.

Assicurare appropriate infrastrutture per facilitare l'insegnamento senza interferire con altre attività.

Definire lo scopo dei trattamenti medici e chirurgici offerti.

Stabilire un adeguato sistema di registrazione.

Definire le responsabilità nella gestione di emergenze e complicazioni.

Assicurare che la valutazione comportamentale sia svolta da personale competente.

Garantire adeguati standard delle cure.

Sviluppare politiche chiare in accordo con l'amministrazione del rifugio riguardo a:

- Eutanasia
- Condizioni mediche e comportamentali trattabili
- Definizione di animale adottabile
- Gestione delle ricette di farmaci

Creare un comitato per discutere di questioni relative alle cure del singolo animale.

---

In conclusione, gli sforzi di cooperazione tra rifugi e università possono offrire importanti opportunità per i tirocini, in particolare per l'insegnamento delle abilità cliniche e chirurgiche. Prima di avviare un programma di collaborazione, è necessario stabilire le condizioni riguardo a eutanasia, terapie, ricette mediche e registrazioni. Il veterinario che si interfaccia con il rifugio dovrebbe capire le problematiche del rifugio e avere pazienza e interesse per l'insegnamento. La struttura del rifugio dovrebbe essere incorporata nei programmi di insegnamento clinico. Queste misure dovrebbero aiutare a sostenere la collaborazione con i rifugi.

## ***1.4 Le metodologie di indagine***

Tenendo presenti le peculiari caratteristiche di questo tirocinio pratico, abbiamo scelto di predisporre un modello di rilevazione che consentisse di monitorare la valutazione degli studenti sia prima che dopo lo svolgimento del tirocinio.

In particolare, sono stati identificati due momenti, all'ingresso e al termine del percorso didattico; ciò ha richiesto la predisposizione di tre diversi questionari (due forniti agli studenti e uno con le valutazioni del docente).

Il primo questionario fornito agli studenti (denominato "in entrata", in quanto somministrato all'inizio del tirocinio) ha l'obiettivo di rilevare le esperienze precedenti degli studenti; il secondo questionario (denominato "in uscita", in quanto somministrato al termine del tirocinio) ha l'obiettivo di rilevare le valutazioni a conclusione del percorso formativo e su diversi aspetti del percorso didattico.

La valutazione sul proprio operato nell'ambito dell'attività pratica appena svolta, chiesta allo studente nel questionario "in uscita", mira a comprendere la percezione del cambiamento che ogni partecipante ha di se stesso rispetto a come era prima del tirocinio (abbiamo confrontato questa valutazione con quella della propria esperienza pratica prima del tirocinio nel questionario iniziale).

La scelta di monitorare due diversi momenti temporali del tirocinio rappresenta una decisione ragionevole per quanto concerne la raccolta delle informazioni e la ricchezza delle stesse.

In ogni caso è necessario affinare il mezzo di indagine, mettendo i soggetti in condizioni di fornire informazioni più esaustive possibili per cercare di dare un senso concreto al lavoro di valutazione.

### **1.4.1 La percezione degli studenti sulle esperienze pregresse**

Alla luce dei risultati emersi dall'analisi dei dati forniti dai questionari, si deduce che un problema ricorrente è che spesso gli studenti non hanno la percezione di quello che sanno fare o che hanno fatto, relativamente alle loro abilità chirurgiche.

Nel nostro caso particolare, è risultato difficile far comprendere il significato di "partecipazione attiva" a determinate attività pratiche.

Nonostante nel questionario "in entrata" sia stato chiarito, sia in forma scritta che orale, che per "partecipazione attiva" si intende l'aver materialmente eseguito le manualità oggetto della domanda, sono emerse delle non corrispondenze, soprattutto tra il numero di interventi di sterilizzazione chirurgica a cui lo studente dichiara di aver partecipato attivamente e il numero di volte in cui dichiara di aver eseguito le singole parti dell'intervento.

Risulta dunque di non facile interpretazione questo tipo di valutazione, in quanto alcuni studenti possono intendere per "partecipazione attiva all'intervento chirurgico" il fatto di aver assistito all'intervento, mentre altri possono aver fatto da aiuto in maniera attiva ma dichiarare di non aver mai svolto quel determinato intervento.

Si rende necessario pertanto migliorare la metodologia di indagine, ponendo delle domande di controllo.

## **2 La sperimentazione con gli studenti**

### ***2.1 Introduzione***

Per studiare l'efficacia dell'insegnamento pratico delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione e per capire quali possono essere le problematiche riscontrate in un numero relativamente ampio di studenti, abbiamo compiuto una sperimentazione, che si è estesa durante il secondo semestre del quinto anno di Medicina Veterinaria, nel corso dell'anno accademico 2008-2009.

Nei prossimi paragrafi verranno descritti tutti i dati raccolti durante la sperimentazione, i problemi emersi e le nostre considerazioni.

Le osservazioni contenute in questa tesi si riferiscono solamente agli studenti coinvolti nella sperimentazione, che essendo transitati in un periodo ben preciso, hanno evidenziato determinati problemi, ma ora queste difficoltà potrebbero essere superate o differenti.

Lo scopo di questa sperimentazione è quello di conoscere quali possono essere i problemi che gli studenti più frequentemente riscontrano relativamente alla didattica pratica delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione, in modo da poter successivamente trarre delle conclusioni sulla base delle osservazioni condotte e innovare le metodologie didattiche per gli anni a venire.

Un altro obiettivo della sperimentazione è stato quello di offrire a tutti gli studenti di quel gruppo la possibilità di eseguire almeno una sterilizzazione chirurgica ciascuno, sempre con la supervisione del docente, utilizzando un metodo standardizzato.

Abbiamo inoltre raccolto le opinioni degli studenti sul tirocinio, in modo da comprendere come il tirocinio stesso possa essere migliorato.

Infine, durante la sperimentazione abbiamo raccolto una considerevole quantità di materiale fotografico, che abbiamo successivamente inserito in una applicazione web (contenuta nel CD allegato alla tesi).

L'obiettivo finale è dunque ottenere una sinergia tra il materiale didattico fornito (che sarà descritto nei capitoli successivi della tesi) e l'attività pratica, in modo che nel futuro ogni studente possa avere migliori condizioni di apprendimento relativamente alle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione.

### ***2.2 L'attività sperimentale***

#### **2.2.1 Introduzione**

Al fine di raccogliere il maggior numero di informazioni, abbiamo coinvolto gli studenti del quinto anno dell'anno accademico 2008-2009 in un tirocinio pratico che si è svolto durante il secondo semestre.

Per permettere a ogni studente di compiere almeno una sterilizzazione chirurgica, ci siamo avvalsi della collaborazione continuativa, distribuita in un periodo di cinque mesi, di un rifugio in provincia di Padova.

I volontari del rifugio hanno portato all'Ospedale Veterinario Didattico dell'Università di Padova, ogni settimana in cui si è svolto il tirocinio, almeno quattro gatti per la sterilizzazione chirurgica, che si è svolta nella prima giornata di ogni settimana.

Alcuni gruppi di studenti hanno compiuto l'attività pratica anche in una seconda giornata, durante la quale hanno potuto partecipare a interventi di sterilizzazione chirurgica su gatti o cani portati all'Università da privati.

## **2.2.2 Durata della sperimentazione**

La sperimentazione ha interessato gli studenti del quinto anno, nel secondo semestre dell'anno accademico 2008-2009, per un periodo di cinque mesi, compreso tra lunedì 2 marzo 2009 (primo giorno della sperimentazione) e mercoledì 29 luglio 2009 (ultimo giorno della sperimentazione).

All'interno di questo intervallo di tempo le attività pratiche si sono svolte in un numero effettivo di 23 giorni (distribuiti in cinque mesi), per un numero complessivo di circa 160 ore, nella clinica veterinaria, compresa la ricezione del paziente, la preparazione pre-operatoria, la chirurgia e il monitoraggio post-operatorio.

## **2.2.3 Composizione dei gruppi di studenti**

Gli studenti sono stati divisi in 16 gruppi, che hanno compiuto l'attività pratica in 23 giorni complessivi (a ogni settimana corrispondeva un gruppo).

7 gruppi (per un totale di 25 studenti) hanno svolto l'attività pratica richiesta nell'arco di due giorni.

9 gruppi (per un totale di 28 studenti) hanno svolto l'attività pratica richiesta nell'arco di un giorno.

I 16 gruppi erano composti da 1-5 studenti ciascuno:

7 gruppi da 4 studenti.

5 gruppi da 3 studenti.

2 gruppi da 2 studenti.

1 gruppi da 5 studenti.

1 gruppi da 1 studenti.

## **2.2.4 Numero di interventi realizzati**

Sono stati effettuati complessivamente 87 interventi di sterilizzazione chirurgica (per un totale di 80 gatti e 7 cani), di cui 32 ovariectomie (29 gatte e 3 cagne), 30 ovarioisterectomie (27 gatte e 3 cagne) e 25 orchietomie (24 gatti e 1 cane).

Gli studenti hanno eseguito da 1 a 3 interventi ciascuno.

## 2.3 *Le risposte ai questionari*

### 2.3.1 **Introduzione**

Con l'intento di standardizzare il metodo di raccolta dei dati e per ottenere il maggior numero possibile di informazioni, a ogni studente abbiamo somministrato due questionari.

Il primo questionario è stato fornito prima dell'inizio dell'attività pratica, in modo da raccogliere indicazioni sulle conoscenze e sulle esperienze dello studente fino a quel momento.

Allo studente è stato chiesto di riportare informazioni riguardanti l'esperienza pratica acquisita fino a quel momento, in materia di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione. Inoltre, all'inizio del questionario è stato chiarito (anche in forma scritta) che l'anonimato dello studente sarebbe stato assolutamente garantito e che le risposte al questionario sarebbero servite esclusivamente per lo studio dell'efficacia dell'insegnamento pratico delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione.

Gli elementi emersi da questo primo questionario riguardano:

- Quali esami sono stati già superati in quel momento (in particolare, quelli che hanno maggiore attinenza con questo tipo di attività pratica sono Clinica della riproduzione e Chirurgia veterinaria).
- Quali tirocini (legati ai corsi frequentati o di propria iniziativa) sono stati svolti finora e con quale percentuale di partecipazione attiva alle attività chirurgiche (in particolare, quelle maggiormente in conformità con questo tirocinio sono le attività svolte nella clinica dell'Università o in strutture private, relativamente agli animali da compagnia).
- Se e quante volte lo studente ha partecipato attivamente a un intervento di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione, in ambito universitario o extra-universitario.
- Se e quante volte lo studente ha eseguito personalmente le attività relative alla visita clinica pre-operatoria (in particolare, compilazione della cartella clinica, esplorazione delle mucose, palpazione dei linfonodi, rilievo della temperatura corporea, rilievo della frequenza cardiaca e del polso, rilievo della frequenza respiratoria, auscultazione del torace e palpazione dell'addome), alla preparazione del paziente (in particolare, iniezioni sottocutanee, iniezioni intramuscolari, iniezioni e prelievi endovenosi, posizionamento dell'ago cannula, flebotomi e tricotomia), alla chirurgia (in particolare, preparazione del chirurgo, preparazione del paziente, preparazione del carrello servitore; le varie fasi dell'ovariectomia, ovvero incisione cutanea, celiotomia, reperimento dell'apparato genitale ed esterizzazione dell'ovaio, posizionamento delle legature emostatiche e asportazione della gonade, sutura della parete addominale, sutura sottocutanea e sutura cutanea; le varie fasi dell'orchietomia, ovvero incisione dello scroto, incisione delle tonache, esterizzazione del testicolo, scontinuzione del legamento proprio del testicolo, legatura del funicolo spermatico e asportazione della gonade) e al monitoraggio post-operatorio (in particolare, monitoraggio del risveglio e prescrizione).
- Come lo studente valuta (con valutazione da 1 a 10) la propria conoscenza teorica e la propria esperienza pratica relativamente alle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione.

Di seguito viene riportato il primo questionario:

## QUESTIONARIO PER LO STUDENTE 1

N. :  
data:

(E' assolutamente garantito l'anonimato dello studente; le risposte al questionario servono esclusivamente per lo studio dell'efficacia dell'insegnamento pratico delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione.)

→ Ha superato i seguenti esami:

c.i. 26_ Patologia e semeiotica chirurgica veterinaria	SI	NO
c.i. 28_ Chirurgia veterinaria	SI	NO
c.i. 29_ Ostetricia e patologia della riproduzione	SI	NO
c.i. 31_ Clinica chirurgica veterinaria	SI	NO
c.i. 32_ Clinica della riproduzione	SI	NO

→ Dove ha svolto i tirocini legati ai corsi finora frequentati:

1 <input type="checkbox"/> clinica dell'Università	<input type="checkbox"/> PA	<input type="checkbox"/> GA
2 <input type="checkbox"/> strutture private (ambulatori / cliniche veterinarie)	<input type="checkbox"/> PA	<input type="checkbox"/> GA
3 <input type="checkbox"/> strutture pubbliche (Aziende Sanitarie Locali / Istituti Zooprofilattici)	<input type="checkbox"/> PA	<input type="checkbox"/> GA
4 <input type="checkbox"/> aziende agrarie	<input type="checkbox"/> PA	<input type="checkbox"/> GA
5 <input type="checkbox"/> liberi professionisti	<input type="checkbox"/> PA	<input type="checkbox"/> GA
6 <input type="checkbox"/> altro: _____	<input type="checkbox"/> PA	<input type="checkbox"/> GA

(indichi per ogni tirocinio svolto: PA= piccoli animali; GA= grossi animali)

→ Esprima in percentuale la partecipazione attiva alle attività chirurgiche nei tirocini di cui sopra:

1- .....%  
2- .....%  
3- .....%  
4- .....%  
5- .....%  
6- .....%

**N.B. Per partecipazione attiva si intende: aver materialmente eseguito le manualità oggetto della domanda.**

→ Ha svolto tirocini / attività pratiche non legati ai corsi finora frequentati (di propria iniziativa):  
SI NO

• Se sì, presso quali strutture:

- \_\_\_\_\_ .....%
- \_\_\_\_\_ .....%
- \_\_\_\_\_ .....%
- \_\_\_\_\_ .....%

(esprima in percentuale la partecipazione attiva alle attività chirurgiche nei tirocini di cui sopra)

→ Durante i tirocini svolti in ambito universitario, quante volte ha partecipato attivamente a un intervento chirurgico: .....

→ Durante i tirocini svolti in ambito extra-universitario, quante volte ha partecipato attivamente a un intervento chirurgico: .....

→ A prescindere da dove, ha partecipato attivamente ai seguenti interventi chirurgici:

- ovariectomia                       gatta     cagna     altra specie: .....
- ovarioisterectomia               gatta     cagna     altra specie: .....
- orchietomia                       gatto     cane     altra specie: .....
- altro: • .....
- .....
- .....
- .....
- .....

→ Ha già eseguito personalmente le seguenti attività, e se sì quante volte:

Visita clinica preoperatoria:

- Compilazione cartella clinica (Segnalamento, Anamnesi remota / prossima)  n. \_\_
- Esplorazione mucose  n. \_\_
- Palpazione linfonodi  n. \_\_
- Rilievo temperatura  n. \_\_
- Frequenza cardiaca e polso  n. \_\_
- Frequenza respiratoria  n. \_\_
- Auscultazione torace  n. \_\_
- Palpazione addome  n. \_\_

Preparazione:

- Iniezioni sottocutanee  n. \_\_
- Iniezioni intramuscolari  n. \_\_
- Iniezioni e prelievi endovenosi  n. \_\_
- Posizionamento ago cannula  n. \_\_
- Fleboclisi  n. \_\_
- Tricotomia  n. \_\_

Chirurgia:

- Preparazione del chirurgo  n. \_\_
- Preparazione del paziente  n. \_\_
- Preparazione del carrello servitore  n. \_\_
- Ovariectomia:
  - Incisione cutanea  n. \_\_
  - Celiotomia (laparotomia sulla linea alba)  n. \_\_
  - Reperimento dell'apparato genitale ed esterizzazione dell'ovaio  n. \_\_
  - Posizionamento delle legature emostatiche ed asportazione della gonade  n. \_\_
  - Sutura della parete addominale  n. \_\_
  - Sutura sottocutanea  n. \_\_
  - Sutura cutanea  n. \_\_
- Orchiectomia:
  - Incisione dello scroto  n. \_\_
  - Incisione delle tonache  n. \_\_
  - Esterizzazione del testicolo  n. \_\_
  - Scontinuzione del legamento proprio del testicolo  n. \_\_
  - Legatura del funicolo spermatico  n. \_\_
  - Asportazione della gonade  n. \_\_
- Monitoraggio del risveglio  n. \_\_
- Prescrizione  n. \_\_

→ Come valuta la sua conoscenza teorica sulle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione (valutazione da 1 a 10): .....

→ Come valuta la sua esperienza pratica sulle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione (valutazione da 1 a 10): .....

Il secondo questionario è stato offerto agli studenti al termine del tirocinio, in modo da ottenere notizie particolareggiate sulle attività svolte e raccogliere le loro opinioni.

Questo questionario finale è stato costruito e redatto per valutare, oltre la didattica, anche l'organizzazione e altri elementi caratterizzanti del tirocinio. Il questionario contiene delle sezioni relative all'apprendimento, che sono state introdotte al fine di rilevare se il tirocinio avesse, e in che misura, fornito conoscenze e competenze utili agli studenti.

Il modello di valutazione è stato predisposto per valutare il percorso e il processo formativo del tirocinio, al fine di rilevare il grado di soddisfazione degli studenti riguardo ai vari aspetti dell'offerta didattica ed effettuare le correzioni necessarie per poter migliorare continuamente i risultati conseguiti.

Nel questionario è presente una sezione dedicata alle eventuali proposte per consentire allo studente di esprimere osservazioni, critiche, consigli o qualunque altro aspetto non sufficientemente sviluppato nel questionario.

I dati ricavati dal secondo questionario riguardano:

- A quanti e a quali interventi di sterilizzazione chirurgica lo studente ha appena partecipato.
- Se e quante volte lo studente ha eseguito personalmente le attività relative alla visita clinica pre-operatoria (in particolare, compilazione della cartella clinica, esplorazione delle mucose, palpazione dei linfonodi, rilievo della temperatura corporea, rilievo della frequenza cardiaca e del polso, rilievo della frequenza respiratoria, auscultazione del torace e palpazione dell'addome), alla preparazione del paziente (in particolare, iniezioni sottocutanee, iniezioni intramuscolari, iniezioni e prelievi endovenosi, posizionamento dell'ago cannula, flebotomi e tricotomia), alla chirurgia (in particolare, preparazione del chirurgo, preparazione del paziente, preparazione del carrello servitore; le varie fasi dell'ovariectomia, ovvero incisione cutanea, celotomia, reperimento dell'apparato genitale ed esterizzazione dell'ovaio, posizionamento delle legature emostatiche e asportazione della gonade, sutura della parete addominale, sutura sottocutanea e sutura cutanea; le varie fasi dell'orchiectomia, ovvero incisione dello scroto, incisione delle tonache, esterizzazione del testicolo, scontinazione del legamento proprio del testicolo, legatura del funicolo spermatico e asportazione della gonade) e al monitoraggio post-operatorio (in particolare, monitoraggio del risveglio e prescrizione).
- Come lo studente valuta (con valutazione da 1 a 10) il proprio operato nell'ambito dell'attività pratica appena svolta e qual è il grado di soddisfazione sulle conoscenze acquisite.
- Se, in base alla propria conoscenza teorica sulle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione, ritiene che per svolgere questo tirocinio gli siano mancate delle informazioni.
- Se ritiene che il tirocinio appena svolto possa essere migliorato e in quale modo.

Di seguito viene riprodotto il secondo questionario:

## QUESTIONARIO PER LO STUDENTE 2

**N.:**

**data:**

→ Nel tirocinio appena svolto ha partecipato attivamente ai seguenti interventi chirurgici:

- ovariectomia gatta
- orchietomia gatto

→ Nel tirocinio appena svolto ha eseguito personalmente le seguenti attività:

### Visita clinica preoperatoria:

- Compilazione cartella clinica (Segnalamento, Anamnesi remota / prossima)
- Esplorazione mucose
- Palpazione linfonodi
- Rilievo temperatura
- Frequenza cardiaca e polso
- Frequenza respiratoria
- Auscultazione torace
- Palpazione addome

### Preparazione:

- Iniezioni sottocutanee
- Iniezioni intramuscolari
- Iniezioni e prelievi endovenosi
- Posizionamento ago cannula
- Fleboclisi
- Tricotomia

### Chirurgia:

- Preparazione del chirurgo
- Preparazione del paziente
- Preparazione del carrello servitore
- Ovariectomia:
  - Incisione cutanea
  - Celiotomia (laparotomia sulla linea alba)
  - Reperimento dell'apparato genitale ed exteriorizzazione dell'ovaio
  - Posizionamento delle legature emostatiche ed asportazione della gonade
  - Sutura della parete addominale
  - Sutura sottocutanea
  - Sutura cutanea

- Orchiectomia:
  - Incisione dello scroto
  - Incisione delle tonache
  - Esteriorizzazione del testicolo
  - Scontinuação del legamento proprio del testicolo
  - Legatura del funicolo spermatico
  - Asportazione della gonade
- Monitoraggio del risveglio
- Prescrizione

→ Come valuta il suo operato nell'ambito dell'attività pratica appena svolta (valutazione da 1 a 10):  
 .....

→ In base alla sua conoscenza teorica sulle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione, ritiene che per svolgere questo tirocinio le siano mancate delle informazioni, e se sì quali:  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

→ Qual è il suo grado di soddisfazione sulle conoscenze acquisite nell'ambito dell'attività appena svolta (valutazione da 1 a 10): .....

→ Ritiene che il tirocinio appena svolto possa essere migliorato, e se sì in che modo:.....  
 .....  
 .....  
 .....

Allo scopo di registrare tutte le attività svolte sia nella prima giornata che nell'eventuale seconda giornata, abbiamo compilato una scheda per ogni studente.

Le informazioni ricavate da questa scheda riguardano tutte le attività, sia chirurgiche che pre-operatorie attuate dallo studente in entrambe le giornate (stesse fasi indicate nel secondo questionario), con i dati sul numero di interventi svolti e sulle fasi dell'intervento e della preparazione pre-operatoria compiute dallo studente per la prima volta.

Al termine di ogni intervento il docente ha espresso una valutazione e un commento sull'operato dello studente nell'ambito dell'attività pratica appena svolta.

La valutazione attribuita in corrispondenza di ogni intervento e il commento del docente ci hanno permesso di osservare se vi sono stati miglioramenti al secondo intervento eseguito dallo stesso studente e se vi sono eventuali relazioni tra la valutazione attribuita e la pratica accumulata dallo studente in tirocini precedenti, inoltre ci hanno consentito di conoscere quali sono i problemi più frequentemente riscontrati per quanto riguarda le manualità concernenti gli interventi di sterilizzazione chirurgica.

Di seguito viene riportata la scheda:

## SCHEDA

**N.:**            **nome studente:**  
**data:**

→ Lo studente ha partecipato attivamente ai seguenti interventi chirurgici:

- ovariectomia gatta
- orchietomia gatto

→ Lo studente ha eseguito personalmente le seguenti attività:

### Visita clinica preoperatoria:

- Compilazione cartella clinica (Segnalamento, Anamnesi remota / prossima)
- Esplorazione mucose
- Palpazione linfonodi
- Rilievo temperatura
- Frequenza cardiaca e polso
- Frequenza respiratoria
- Auscultazione torace
- Palpazione addome

### Preparazione:

- Iniezioni sottocutanee
- Iniezioni intramuscolari
- Iniezioni e prelievi endovenosi
- Posizionamento ago cannula
- Fleboclisi
- Tricotomia

### Chirurgia:

- Preparazione del chirurgo
- Preparazione del paziente
- Preparazione del carrello servitore
- Ovariectomia:
  - Incisione cutanea
  - Celiotomia (laparotomia sulla linea alba)
  - Reperimento dell'apparato genitale ed exteriorizzazione dell'ovaio
  - Posizionamento delle legature emostatiche ed asportazione della gonade
  - Sutura della parete addominale
  - Sutura sottocutanea
  - Sutura cutanea

- Orchiectomia:
  - Incisione dello scroto
  - Incisione delle tonache
  - Esteriorizzazione del testicolo
  - Scontinuzione del legamento proprio del testicolo
  - Legatura del funicolo spermatico
  - Asportazione della gonade
- Monitoraggio del risveglio
- Prescrizione

→ Valutazione dell'operato dello studente nell'ambito dell'attività pratica appena svolta (valutazione da 1 a 10): .....

## 2.3.2 Il foglio di calcolo

Con l'obiettivo di valutare meglio la mole di informazioni che abbiamo ottenuto dalle tre schede corrispondenti a ogni studente, al termine del tirocinio abbiamo raccolto tutti i dati in un foglio di calcolo excel, uno per ogni scheda.

Di seguito riportiamo i fogli di calcolo corrispondenti al primo questionario fornito ("in entrata"), al questionario finale ("in uscita") e alla scheda:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	pal	
	gruppo	studente	esami	tirocini dove	tirocini animali	tirocini università %	tirocini ambulatori %	tirocini di propria iniziativa dove	tirocini di propria iniziativa %	interventi università	interventi esterni	interventi	interventi animali	cartella clinica	mucose	linfonodi	temperatura	polso	respiro	auscultazione	pal	
1																						
2	A1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	A2	1	1	1	1	2	1	0	0	1	0	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
4	A3	1	1	1	1	3	2	0	0	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	
5	A4	1	2	1	1	1	1	0	0	1	0	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
6	B1	1	4	1	2	2	3	1	1	0	1	4	1	1	3	3	3	3	3	3	3	
7	B2	2	4	1	2	6	3	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	B3	2	4	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	2	3	2	1	1	
9	B4	1	6	1	1	3	3	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	B5	1	2	1	2	1	1	1	3	1	0	1	1	1	0	3	3	3	3	3	3	
11	C1	1	3	1	2	2	5	1	4	1	2	4	1	6	7	7	7	7	7	7	5	
12	C2	1	5	2	2	1	1	0	0	1	0	2	2	1	2	2	3	1	1	1	3	
13	C3	1	5	4	2	0	7	0	0	1	1	1	1	0	3	3	3	3	3	3	3	
14	C4	1	6	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
15	D1	1	1	1	1	6	4	0	0	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
16	D2	1	2	1	2	4	5	0	0	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	
17	D3	1	4	1	1	4	2	0	0	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
18	D4	1	4	1	1	6	3	0	0	1	1	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	
19	E1	3	2	1	1	4	7	1	7	1	2	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	
20	E2	3	6	1	1	4	7	1	7	3	3	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	
21	E3	3	2	1	1	4	7	1	7	0	2	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	
22	E4	1	5	5	1	3	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	F1	1	1	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	
24	F2	1	4	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	
25	F3	3	5	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	1	1	1	
26	F4	1	5	1	2	4	7	0	0	1	2	1	1	1	4	4	4	3	3	3	3	
27	G1	1	4	1	2	3	0	0	0	1	0	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	
28	G2	2	3	1	2	6	7	0	0	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	
29	G3	1	6	3	2	3	7	1	7	0	1	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	
30	G4	1	2	1	1	1	3	0	0	1	1	4	1	1	3	3	1	2	2	2	2	
31	H1	1	5	5	1	4	0	0	0	1	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	
32	H2	1	4	6	1	0	0	0	0	1	0	1	2	1	3	3	3	3	3	3	1	
33	H3	1	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	
34	I1	1	7	5	2	3	0	0	0	0	1	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	

Microsoft Excel - studenti

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra 2 Digitare una domanda.

AQ56

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
	gruppo	studente	interventi	cartella clinica	mucose	linfonodi	temperatura	polso	respiro	auscultazione	palpazione	sottocute	intramuscolo	prelievo	ago cannula	fleboclisi	tricotomia	chirurgo	paziente	carrello	ov
1																					
2	A1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
3	A2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
4	A3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
5	A4	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
6	B1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0
7	B2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
8	B3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
9	B4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
10	B5	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
11	C1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
12	C2	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
13	C3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
14	C4	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
15	D1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
16	D2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
17	D3	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
18	D4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
19	E1	3	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	E2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
21	E3	3	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
22	E4	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	F1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
24	F2	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
25	F3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
26	F4	1	3	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
27	G1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
28	G2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
29	G3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	G4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
31	H1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
32	H2	1	2	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
33	H3	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
34	I1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
35	I3	1	4	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
36	I4	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Pronto

Microsoft Excel - studenti

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra 2 Digitare una domanda.

A057

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
	gruppo	studente	interventi	cartella clinica	mucose	linfonodi	temperatura	polso	respiro	auscultazione	palpazione	sottocute	intramuscolo	prelievo	ago cannula	fleboclisi	tricotomia	chirurgo	paziente	carrello	ovario
1																					
2	A1	1	4	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	2	1	0	0
3	A2	1	4	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0
4	A3	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0
5	A4	1	4	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
6	B1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
7	B2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
8	B3	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0
9	B4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
10	B5	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
11	C1	1	3	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
12	C2	1	7	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
13	C3	1	4	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	2	1	1	2	0
14	C4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0	2	0
15	D1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
16	D2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
17	D3	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	0	0	0
18	D4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
19	E1	3	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
20	E2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
21	E3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
22	E4	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1
23	F1	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
24	F2	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	2	0
25	F3	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	0
26	F4	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	2	0
27	G1	1	4	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
28	G2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
29	G3	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
30	G4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
31	H1	1	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
32	H2	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
33	H3	1	5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1
34	I1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1
35	I3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0
36	I4	2	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1

Pronto

Di seguito viene riprodotta la legenda dei fogli di calcolo:

- **Studenti interni, servizio civile, tesisti anestesiologia/ostetricia** (grassetto)
- **Questionari non attendibili** (grassetto rosso)

- **In entrata:**

- A: gruppo

- B: studente

1: studente

2: studente interno/servizio civile

3: tesista anestesiologia/ostetricia

- C: esami

1: tutti

2: tutti tranne clinica riproduzione

3: tutti tranne clinica chirurgica

4: tutti tranne clinica riproduzione e clinica chirurgica

5: tutti tranne clinica chirurgica e chirurgia

6: tutti tranne clinica riproduzione, clinica chirurgica e chirurgia

7: tutti tranne clinica riproduzione e patologia e semeiotica chirurgica

8: tutti tranne clinica chirurgica e patologia e semeiotica chirurgica

- D: tirocini dove

1: università + ambulatori

2: università + aziende agrarie

3: università + ambulatori + aziende agrarie

4: ambulatori + aziende agrarie

5: solo università

6: solo ambulatori

- E: tirocini animali

1: piccoli animali

2: piccoli animali + grossi animali

- F: tirocini università %

1: meno di 10 %

2: 10 %

3: 20 %

4: 30 %

5: 40 %

6: 50 %

7: più di 50 %

- G: tirocini ambulatori %

1: meno di 10 %

2: 10 %

3: 20 %

4: 30 %

5: 40 %

6: 50 %

7: più di 50 %

- H: tirocini di propria iniziativa dove

0: no

1: ambulatori

- I: tirocini di propria iniziativa %

1: meno di 10 %

2: 10 %

3: 20 %

4: 30 %

5: 40 %

6: 50 %

7: più di 50 %

- J: interventi università

1: 1-5

2: 6-10

3: 11-20

4: 21-30

5: 31-40

6: 41-50

7: più di 50

- K: interventi esterni

1: 1-5

2: 6-10

3: 11-20

4: 21-30

5: 31-40

6: 41-50

7: più di 50

- L: interventi

1: ovariectomia + orchietomia

2: ovariectomia

3: orchietomia

4: ovariectomia + orchietomia + altro

- M: interventi animali

1: gatto + cane

2: gatto

3: cane

- Da N (cartella clinica) a AA (tricotomia):

1: 1-5

2: 6-10

3: 11-20

4: 21-30

5: 31-40

6: 41-50

7: più di 50

- Da AB (chirurgo) a AS (asportazione):

0: 0

1: 1

2: 2

3: 3

4: 4

5: 5

6: più di 5

7: più di 10

- AT (monitoraggio) e AU (prescrizione):

1: 1-5

2: 6-10

3: 11-20

4: 21-30

5: 31-40

6: 41-50

7: più di 50

- AV (valutazione conoscenza teorica) e AW (valutazione esperienza pratica)

- AX: studente

1: maschio

2: femmina

- **In uscita:**

- A: gruppo

- B: studente

- C: interventi

1: ovariectomia gatta

2: orchietomia gatto

3: ovariectomia gatta + orchietomia gatto

4: altro

- Da D (cartella clinica) a AK (prescrizione):

0: no

1: sì

- AL: valutazione del proprio operato

- AM: soddisfazione nei confronti del tirocinio

- AN: informazioni mancate

- AO: miglioramento tirocinio

- AP: studente

1: maschio

2: femmina

**Scheda:**

- A: gruppo
- 
- B: studente
- 
- C: interventi

1: ovariectomia

2: orchietomia

3: ovariectomia + orchietomia

4: ovariectomia (prima volta)

5: orchietomia (prima volta)

6: ovariectomia (prima volta) + orchietomia

7: ovariectomia + orchietomia (prima volta)

8: ovariectomia (prima volta) + orchietomia (prima volta)

- Da D (cartella clinica) a AK (prescrizione):

0: no

1: sì

2: sì (prima volta)

- AL: valutazione dell'operato dello studente

- AM: commenti

- AN: studente

1: maschio

2: femmina

### 2.3.3 Le risposte al questionario “in entrata”:

Le informazioni emerse dal questionario compilato dagli studenti prima di svolgere il tirocinio riguardano:

- Informazioni generali sulla composizione dell'intero gruppo di studenti:

Per l'analisi abbiamo potuto utilizzare i questionari relativi a 53 studenti.

Abbiamo somministrato i questionari a 57 studenti, ma i questionari di 4 studenti non sono risultati utilizzabili per ricavarne informazioni utili.

Dei 53 studenti, 35 sono di sesso femminile e 18 di sesso maschile.

5 studenti svolgevano attività pratica nella clinica veterinaria dell'Università (2 studenti interni, 1 volontario del servizio civile e 2 tesisti dell'area di Riproduzione).

- Informazioni sul numero e sul tipo di esami sostenuti fino a quel momento (in particolare, per ciò che concerne la conoscenza delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione, abbiamo posto attenzione sugli esami di Clinica della riproduzione e Chirurgia veterinaria):

Su 53 studenti:

19 avevano già superato Chirurgia veterinaria;

14 avevano già superato Chirurgia veterinaria e Clinica della riproduzione;

12 avevano già superato Clinica della riproduzione;

8 non avevano ancora superato né Chirurgia veterinaria né Clinica della riproduzione.

In conclusione:

Il 51% degli studenti oggetto dell'analisi è giunto al tirocinio senza aver ancora superato Clinica della riproduzione;

Il 38% è giunto al tirocinio senza aver ancora superato Chirurgia veterinaria.

- Informazioni sul tirocinio svolto dagli studenti in precedenza (riguardanti le attività cliniche e chirurgiche sui piccoli animali) e sulla percentuale di partecipazione attiva alle attività chirurgiche:

Su 53 studenti:

32 avevano svolto tirocinio nella clinica veterinaria dell'Università e presso strutture private (ambulatori o cliniche veterinarie);

18 avevano svolto tirocinio solo nella clinica veterinaria dell'Università;

3 avevano svolto tirocinio solo presso strutture private.

In conclusione:

Il 94% degli studenti oggetto dell'analisi è giunto al tirocinio avendo già svolto attività pratica presso la clinica dell'Università;

Il 66% è giunto al tirocinio avendo già svolto attività pratica presso strutture private.

- Informazioni sul tirocinio svolto in precedenza presso la clinica dell'Università:

Su 50 studenti:

26 dichiarano 10-40% di partecipazione attiva alle attività chirurgiche;

15 dichiarano 0% di partecipazione attiva alle attività chirurgiche;

9 dichiarano 50-100% di partecipazione attiva alle attività chirurgiche.

- Informazioni sul tirocinio svolto in precedenza presso strutture private:

Su 35 studenti:

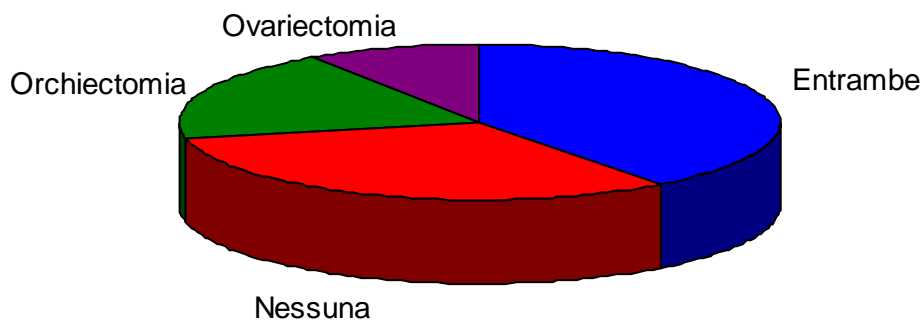
14 dichiarano 10-40% di partecipazione attiva alle attività chirurgiche;

11 dichiarano 50-100% di partecipazione attiva alle attività chirurgiche;

10 dichiarano 0% di partecipazione attiva alle attività chirurgiche.

- Informazioni sulle attività cliniche e sulle attività di preparazione pre-operatoria (relativamente alla sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione) svolte in precedenza dagli studenti:  
33 studenti (il 62%) non avevano mai preparato un carrello servitore;  
27 studenti (il 50%) non avevano mai preparato una fleboclisi;  
27 studenti non avevano mai fatto una prescrizione;  
13 studenti non avevano mai compilato una cartella clinica.
- Informazioni sulla partecipazione attiva degli studenti agli interventi di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione nell'ambito dei tirocini svolti in precedenza:

**Fig. 2.1:** Tipi interventi sterilizzazione chirurgica pregressi



Come si evince da figura su 53 studenti :

21 (40%) avevano in precedenza eseguito personalmente almeno una ovariectomia e almeno una orchiectomia;

17 (32%) non avevano mai eseguito personalmente un intervento di sterilizzazione chirurgica;

10 (19%) avevano in precedenza eseguito personalmente almeno una orchiectomia (ma non avevano mai eseguito una ovariectomia);

5 (9%) avevano in precedenza eseguito personalmente almeno una ovariectomia (ma non avevano mai eseguito una orchiectomia).

Il 32% degli studenti oggetto dell'analisi è giunto al tirocinio senza aver mai compiuto un intervento di sterilizzazione chirurgica;

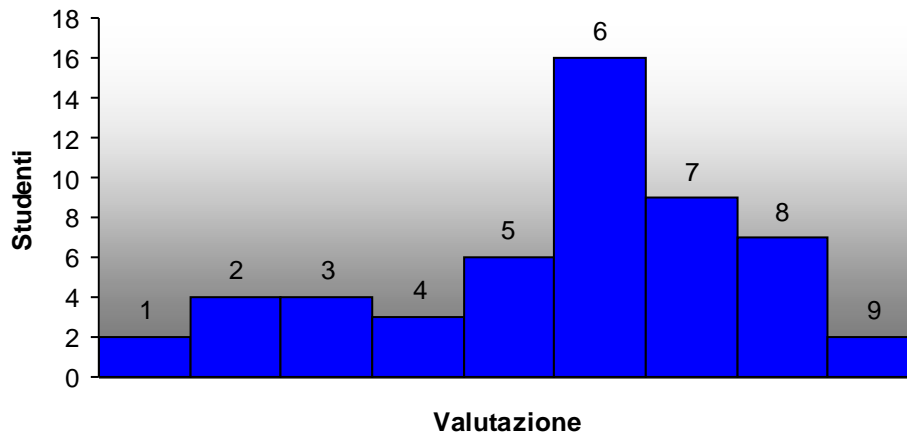
La metà degli studenti è giunta al tirocinio senza aver mai effettuato una ovariectomia;

Il 41% è giunto al tirocinio senza aver mai eseguito una orchiectomia;

Il 40% aveva già compiuto almeno una ovariectomia e almeno una orchiectomia (di questi, la metà aveva eseguito solo una ovariectomia e una orchiectomia).

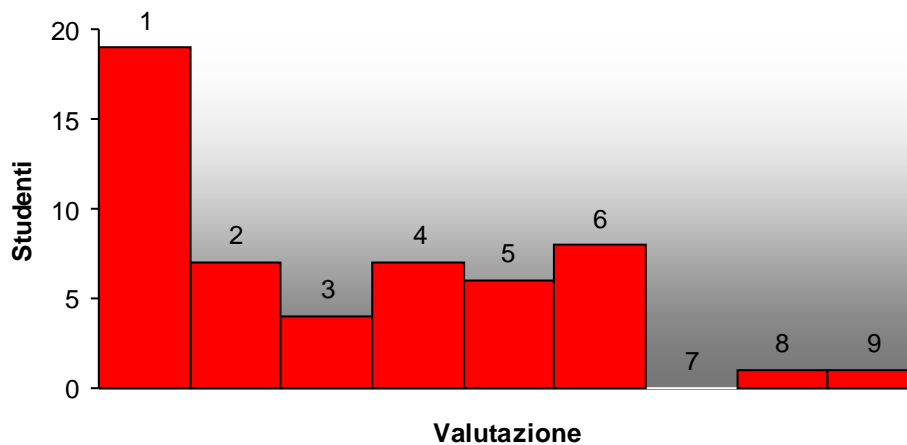
- Informazioni sull'opinione degli studenti relativamente alla propria conoscenza teorica ed esperienza pratica sulle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione (valutazione da 1 a 10):

**Fig 2.2: Conoscenze pregresse**



Su 53 studenti, 16 consideravano la propria preparazione teorica sufficiente.

**Fig 2.3: Esperienze pregresse**



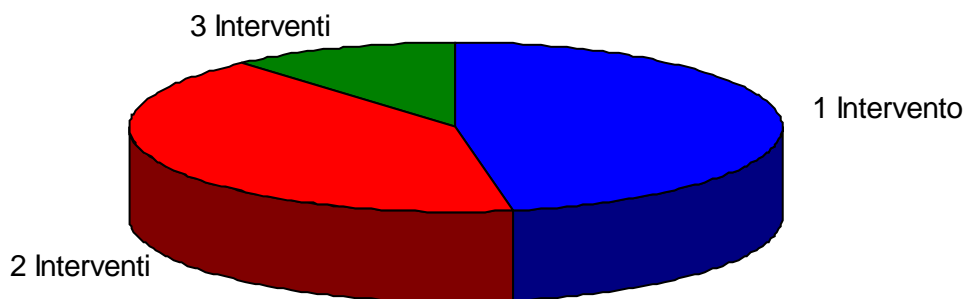
Da notare che su 53 studenti, 19 (il 36 %) consideravano la propria esperienza pratica con valutazione 1.

### 2.3.4 Le risposte al questionario “in uscita”

I dati raccolti dal questionario compilato dagli studenti al termine di questo tirocinio riguardano:

- Informazioni generali sul tipo e sul numero di interventi di sterilizzazione chirurgica realizzati dagli studenti nell’ambito del tirocinio:

**Fig. 2.4:** Numero interventi eseguiti per persona nel tirocinio



Su 53 studenti:

25 (47%) hanno eseguito personalmente 1 intervento di sterilizzazione chirurgica;

22 (42%) hanno eseguito personalmente 2 interventi di sterilizzazione chirurgica;

6 (11%) hanno eseguito personalmente 3 interventi di sterilizzazione chirurgica.

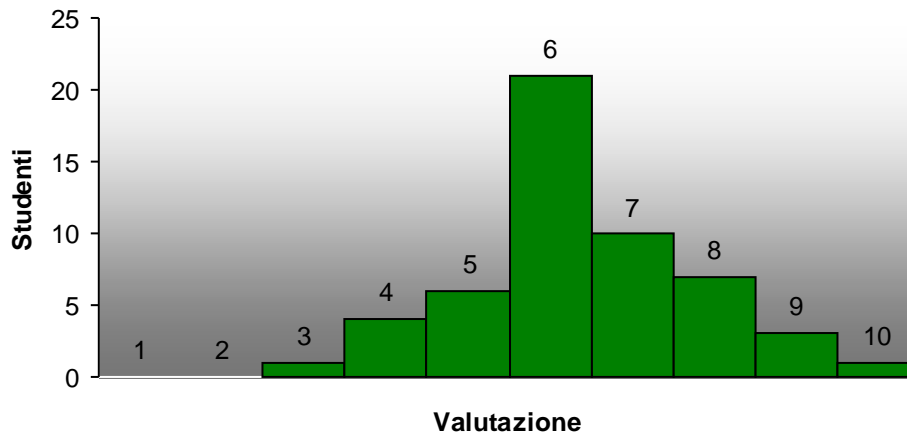
Complessivamente:

Dei 27 studenti che non avevano mai eseguito una ovariectomia, 20 l’hanno compiuta per la prima volta in questo tirocinio;

Dei 22 studenti che non avevano mai effettuato una orchietomia, 12 l’hanno eseguita per la prima volta in questo tirocinio.

- Informazioni relative all'opinione degli studenti sul proprio operato nell'ambito dell'attività pratica appena svolta (valutazione da 1 a 10):

**Fig 2.5**

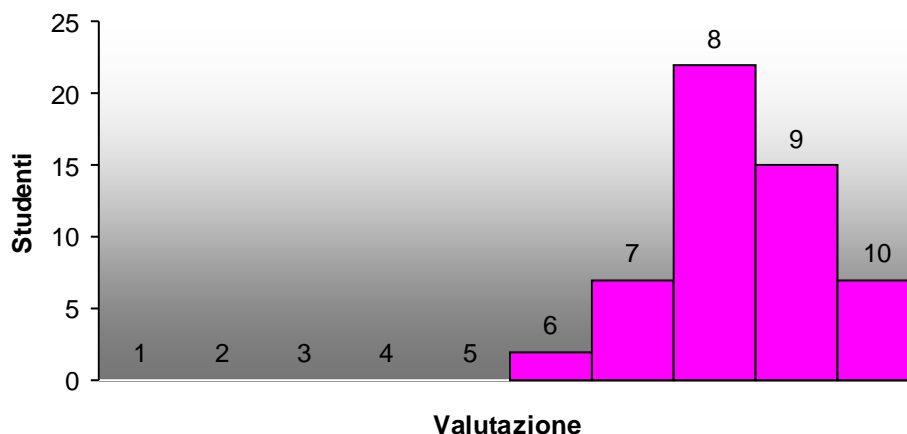


Su 53 studenti, 21 (40%) hanno attribuito la sufficienza al proprio operato, in contrapposizione con il dato di Fig. 2.3.

Dall'osservazione dei dati di Fig. 2.3 e 2.5 si ricava che gli studenti avevano un concetto riduttivo della loro preparazione pratica in arrivo, mentre al termine del tirocinio questa autovalutazione subisce un generale aumento.

- Informazioni relative al grado di soddisfazione degli studenti sulle conoscenze acquisite nell'ambito dell'attività pratica appena svolta (valutazione da 1 a 10):

**Fig 2.6**



Su 53 studenti, 22 (41%) hanno attribuito al tirocinio valutazione 8.

## **2.4 Considerazioni finali**

### **2.4.1 Problemi riscontrati**

Dai questionari compilati dagli studenti, sia all'inizio che alla fine del tirocinio, emergono alcuni elementi che possono essere interessanti ai fini di rendere migliore la didattica relativa alla sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione.

I problemi che possiamo riscontrare osservando le risposte ai questionari riguardano questo insieme di studenti, che è transitato in un periodo ben determinato. Ora questi problemi potrebbero essere superati o differenti.

Relativamente alle osservazioni degli studenti sull'attività pratica appena svolta, citiamo di seguito le considerazioni fatte da alcuni studenti sulle informazioni che secondo loro sono mancate per lo svolgimento del tirocinio:

- “Ho problemi con i nodi.”
- “Mancano i principi base di chirurgia e come utilizzare i ferri.”
- “Mancano informazioni sui nomi dei ferri.”

(Queste riflessioni potrebbero essere attribuite al fatto che una parte degli studenti oggetto dell'analisi, ovvero il 38%, ha svolto il tirocinio senza aver ancora sostenuto l'esame di Chirurgia veterinaria.)

- “Non ho le conoscenze teoriche per la sterilizzazione chirurgica poiché devo ancora studiare per questo esame.”
- “Le conoscenze che avevo riguardo agli interventi di sterilizzazione chirurgica le ho acquisite solo assistendo a interventi svolti da altri in Facoltà.”
- “Mancano informazioni sulle fasi della tecnica chirurgica.”
- “Manca la capacità pratica.”
- “Mancano informazioni sull'anatomia topografica specifica.”

(Queste considerazioni potrebbero essere attribuite al fatto che una parte degli studenti oggetto dell'analisi, ovvero il 51%, ha svolto il tirocinio senza aver ancora sostenuto l'esame di Clinica della riproduzione.)

Relativamente alle osservazioni del docente sul tirocinio, riportiamo le sue considerazioni sull'operato degli studenti:

- “Problemi con i nodi.”

(Questo commento è attribuito a 18 studenti, ovvero al 34%.)

- “Dubbi sulla forza da applicare.”

(Questo commento è attribuito a 8 studenti, ovvero al 15%.)

- “Non ha idea della pressione sul bisturi.”
- “Non ha idea di come maneggiare i tessuti.”
- “Spreco di filo.”
- “Non si coordina.”
- “Idee confuse.”
- “Emozione, paura, ansia.”

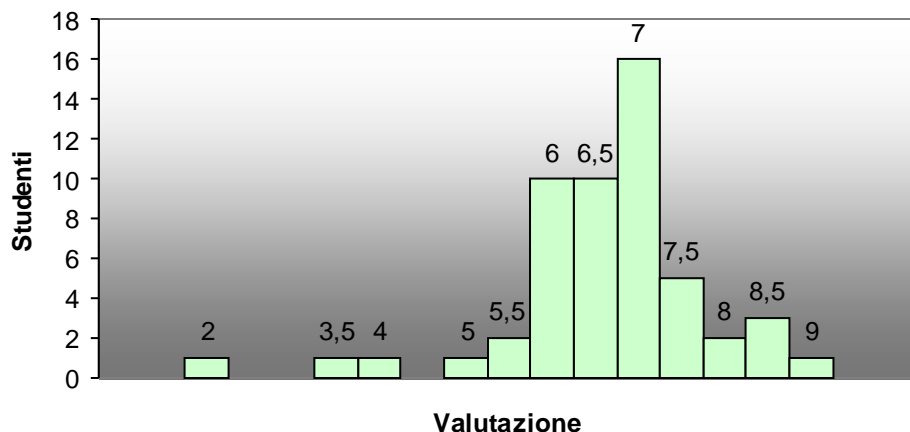
(Queste considerazioni potrebbero essere attribuite al fatto che la metà degli studenti non aveva mai partecipato in precedenza ad una ovariectomia e il 41% non aveva mai partecipato ad una orchietomia.)

- “Non molto chiara la topografia delle legature.”
- “Non conosce i passaggi dell'intervento.”
- “Dubbi sullo strumentario.”
- “Mancano i concetti della sterilità.”

## 2.4.2 Osservazioni sulla pratica accumulata dallo studente

Allo scopo di comprendere se l'esito del tirocinio possa essere influenzato maggiormente dalla pratica accumulata dallo studente in precedenza o dal numero e tipo di esami sostenuti fino a quel momento, abbiamo confrontato le valutazioni attribuite dal docente agli studenti al termine del tirocinio e la pratica effettuata dallo studente fino a quel momento.

**Fig 2.7: Giudizio docente**



Confrontando per ogni studente il questionario “in entrata” e la scheda relativa sono emerse le seguenti informazioni:

Al 77% degli studenti oggetto della nostra analisi è stata attribuita una valutazione compresa tra 6 e 7,5;

Le valutazioni più basse, comprese tra 3,5 e 5,5, sono state attribuite a studenti che eseguivano l'intervento per la prima volta in questo tirocinio;

Le valutazioni più alte, comprese tra 8,5 e 9, sono state attribuite a studenti che avevano eseguito l'intervento più volte in precedenza.

- Valutazioni attribuite ai 5 studenti che svolgevano attività pratica nella clinica veterinaria dell'Università (2 studenti interni, 1 volontario del servizio civile e 2 tesisti dell'area ostetrica):

Valutazione 9 attribuita a 1 studente tesista dell'area di Riproduzione;  
Valutazione 8,5 attribuita a 1 studente tesista dell'area di Riproduzione.  
(Questi studenti avevano già eseguito l'intervento molte volte.)

Valutazione 7,5 attribuita a 2 studenti interni;  
Valutazione 7 attribuita a 1 studente volontario del servizio civile.  
(Questi studenti avevano già eseguito l'intervento almeno una volta.)

In conclusione:

Ai 5 studenti che svolgevano attività pratica nella clinica veterinaria dell'Università e che avevano già eseguito l'intervento almeno una volta sono stati attribuite valutazioni comprese tra 7 e 9.

Sulla base di queste osservazioni potremmo dedurre che l'esperienza pratica pregressa dello studente influisce maggiormente sull'esito del tirocinio, mentre non osserviamo una relazione tra il numero e il tipo di esami sostenuti fino a quel momento e il risultato del tirocinio.

### **2.4.3 La percezione degli studenti sulle abilità pratiche**

Confrontando per ogni studente la valutazione sul proprio operato durante il tirocinio pratico nel questionario finale con la valutazione del docente nella scheda, emerge che:

Su 53 studenti:

35 (66 %) sono concordi con la valutazione del docente, con un margine di +/- 1 punto.

11 (21 %) si sopravvalutano rispetto alla valutazione del docente (di questi, 3 si sopravvalutano di 3 o più punti).

7 (13% ) si sottovalutano (di questi, nessuno si sottovaluta di più di 2 punti).

## 2.4.4 Osservazioni positive sul tirocinio

Con il proposito di conoscere se vi sono stati dei progressi tra coloro che hanno realizzato più di un intervento nell'ambito dello stesso tirocinio, abbiamo messo a confronto i questionari relativi a ogni partecipante, ricavando le seguenti informazioni:

- Dei 28 studenti che hanno eseguito più di un intervento ciascuno nell'ambito dello stesso tirocinio, 8 hanno registrato un miglioramento al secondo intervento (voto attribuito dal docente aumentato da 6-6,5 a 7-7,5).

Al fine di comprendere il livello di utilità didattica del modulo pratico e il grado di soddisfazione espresso dagli studenti, riportiamo di seguito i commenti positivi degli studenti nei confronti del tirocinio emersi dal questionario "in uscita":

- "Durante il tirocinio tutte le fasi degli interventi sono state spiegate nel dettaglio, ciò ha sopperito a eventuali mancanze di informazioni."
- "Ho potuto eseguire in prima persona manovre che conoscevo solo in teoria, ne vorrei fare di più."
- "Ho imparato l'approccio corretto, come muoversi in sala operatoria, come utilizzare i ferri."
- "Ottimo così, completa disponibilità del docente e intervento nelle mani degli studenti."
- "Il tirocinio è utile e completo, sarebbe bello poterlo fare più spesso."
- "Sarebbe bello poter fare tirocinio così tutti i giorni, si impara molto di più che studiando la teoria sui libri."

## 2.4.5 Suggerimenti sui possibili miglioramenti

Nell'intento di capire come potrebbe essere innovata la metodologia didattica sia teorica che pratica delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione, citiamo di seguito le considerazioni sui possibili miglioramenti fatte da alcuni studenti nel questionario compilato al termine del tirocinio:

- "Si potrebbe fare prima una breve spiegazione sulla tecnica e sugli strumenti che verranno utilizzati."
- "Mi sarebbe piaciuta una lezione specifica per conoscere nel dettaglio la procedura, magari corredata da foto."
- "Sarebbe meglio alternarsi per ogni tipo di attività ed essere più indipendenti nelle attività chirurgiche; il docente potrebbe spiegare la prima volta e poi supervisionare."
- "L'ideale sarebbe stato poter eseguire anche una ovariectomia." (Questo studente ha eseguito solo una orchietomia nell'ambito del tirocinio.)

## **3 La lezione preparatoria**

### ***3.1 Introduzione***

I paragrafi seguenti saranno dedicati ai contenuti della lezione sulla sterilizzazione chirurgica del gatto.

La lezione preparatoria, corredata da foto, potrà essere trattata in aula prima di effettuare le attività pratiche, in modo da permettere allo studente di compiere il tirocinio pratico possedendo delle conoscenze preliminari sia sulle tecniche chirurgiche di sterilizzazione, sia sugli strumenti utilizzati, sia sull'anatomia topografica specifica.

Lo studente, inoltre, avrà a disposizione come ulteriore strumento di approfondimento un'applicazione web, che consentirà di colmare le eventuali lacune riscontrate prima dello svolgimento dell'attività pratica.

### ***3.2 L'ovariectomia della gatta***

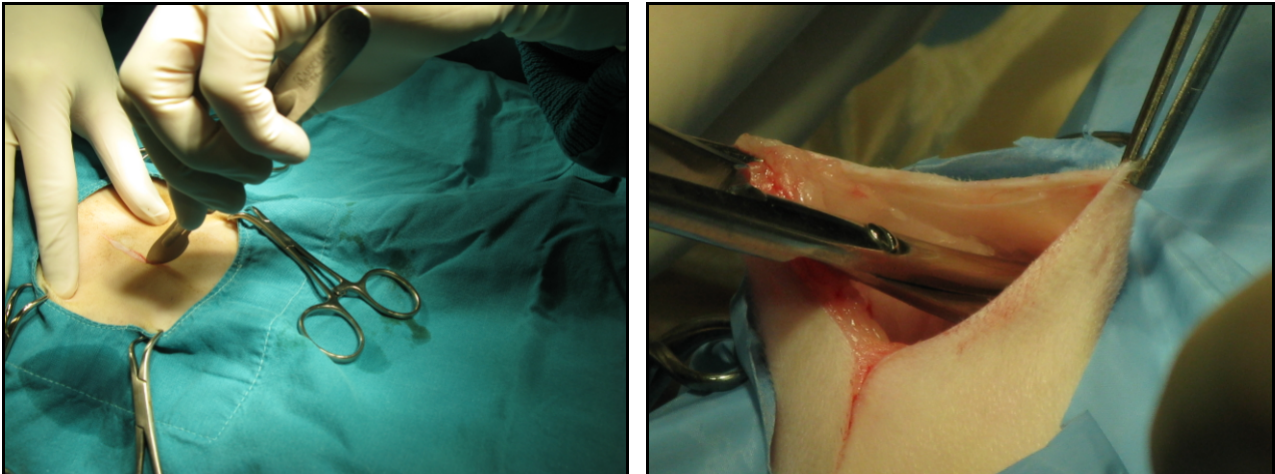
#### **3.2.1 Introduzione**

L'ovariectomia consiste nell'asportazione chirurgica delle ovaie (gonadi femminili), che sono localizzate in addome nella regione lombare, caudalmente ai reni.

Prima di procedere alla loro asportazione, le ovaie devono essere isolate e deve essere interrotto l'apporto sanguigno.

Dopo l'asportazione, si procede alla sutura della parete addominale e della cute.

### 3.2.2 Incisione cutanea



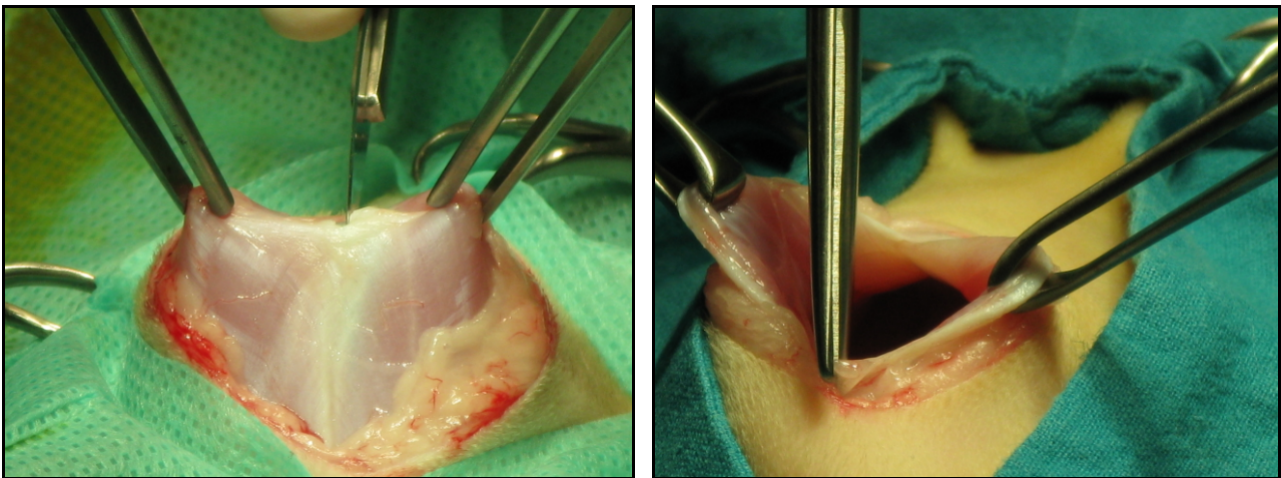
a

b

**Fig. 3.1:** a) Incisione della cute con il bisturi. b) Scollamento con forbici chirurgiche.

Incidere con il bisturi lungo la linea mediana dell'addome, partendo dalla cicatrice ombelicale in direzione caudale per circa 2 cm. Ingrandire l'apertura per scollamento con forbici chirurgiche.

### 3.2.3 Celiotomia



a

b

**Fig. 3.2:** a) Incisione della linea alba con la punta del bisturi. b) Ingrandimento della breccia operatoria con forbici chirurgiche.

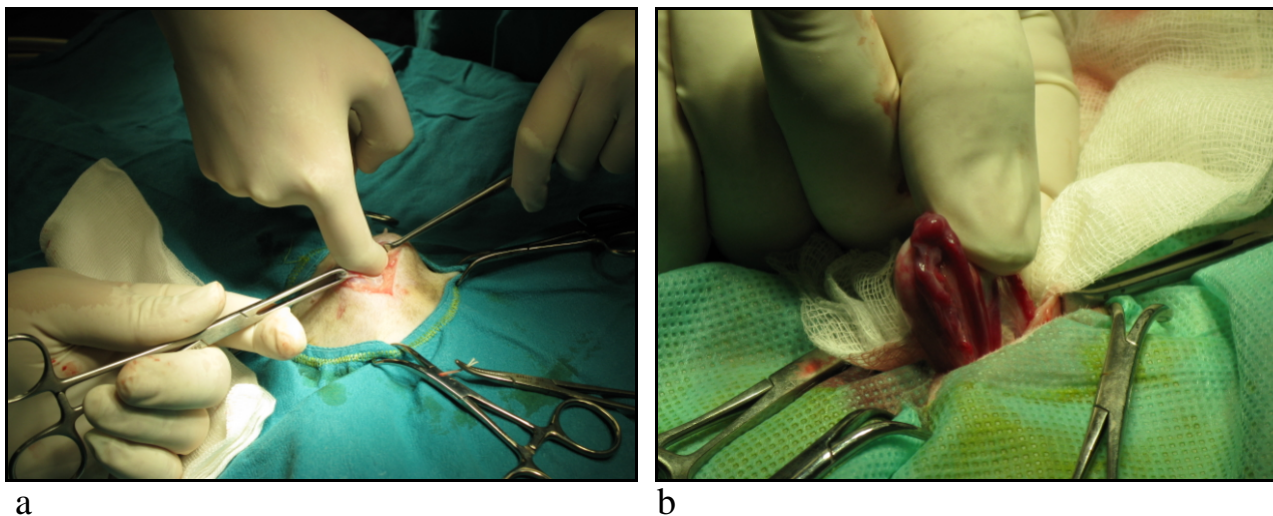
Laparotomia (incisione della parete addominale) sulla linea alba (laminetta fibrosa, mediana e impari, estesa dalla cartilagine xifoidea dello sterno al margine craniale del pube).

Una volta individuata la linea alba, sollevare la muscolatura da ciascun lato con pinze chirurgiche e incidere la linea alba con la punta del bisturi capovolto.

Ingrandire la breccia operatoria con forbici chirurgiche.

Applicare pinze di Allis da entrambi i lati della breccia operatoria.

### 3.2.4 Reperimento dell'apparato genitale ed esteriorizzazione dell'ovaio



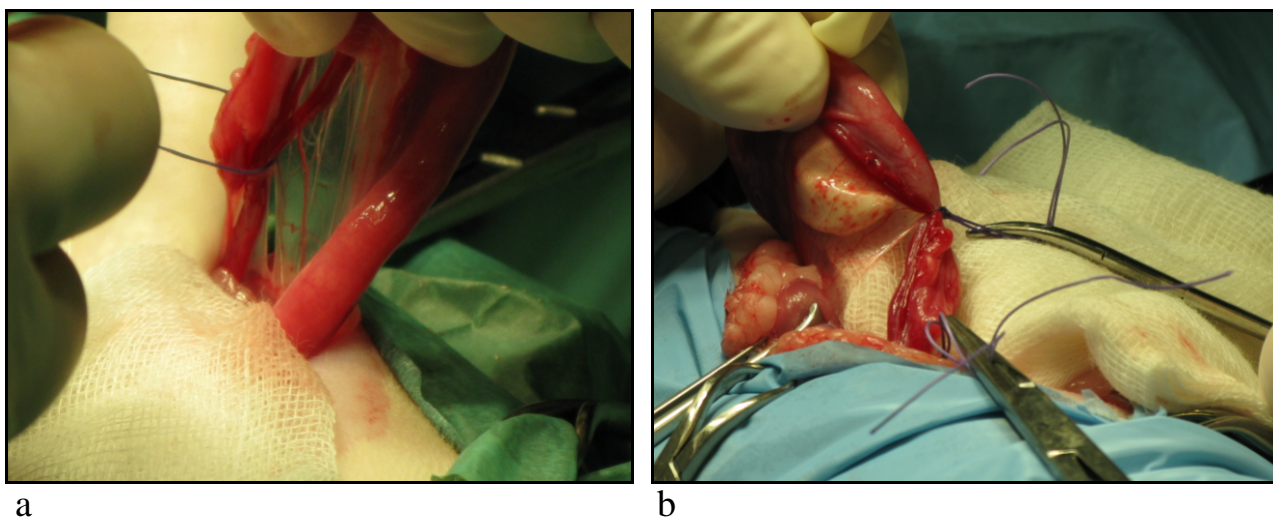
**Fig. 3.3:** a) Ricerca dell'utero in cavità addominale. b) Esteriorizzazione dell'ovaio attraverso la breccia operatoria.

Inserire il dito indice attraverso la breccia operatoria e percorrere la parete addominale del proprio lato, allontanando i visceri dalla parete, fino alla loggia lombare.

Estendere il dito verso la linea mediana e fletterlo, fino a percepire l'utero come un cilindro di consistenza duro-elastica e diametro variabile da soggetto a soggetto.

Portare l'utero verso la breccia operatoria, esteriorizzando l'ovaio, che appare come una formazione ovale allungata, lunga 8-9 mm, contenuta parzialmente nella borsa ovarica.

### 3.2.5 Posizionamento delle legature emostatiche



**Fig. 3.4:** a, b) Legatura a livello del peduncolo ovarico.

Interruzione dell'apporto sanguigno all'ovaio mediante legature emostatiche.

Applicare due punti trapassanti a livello del meso sottostante (mesovario: porzione craniale del legamento largo dell'utero; lamina peritoneale che rappresenta l'apparato sospensore dell'ovaio; contiene vasi sanguigni e linfatici e nervi diretti all'ovaio).

Primo punto: più craniale, sul peduncolo ovarico (ilo dell'ovaio, contiene vasi sanguigni e linfatici e nervi diretti all'ovaio).

Trapassare il meso in un punto dove non vi sono vasi sanguigni con una pinza emostatica che afferra un'estremità del filo (filo assorbibile sintetico).

Aprire la pinza e ritrarre in modo da ingrandire l'apertura.

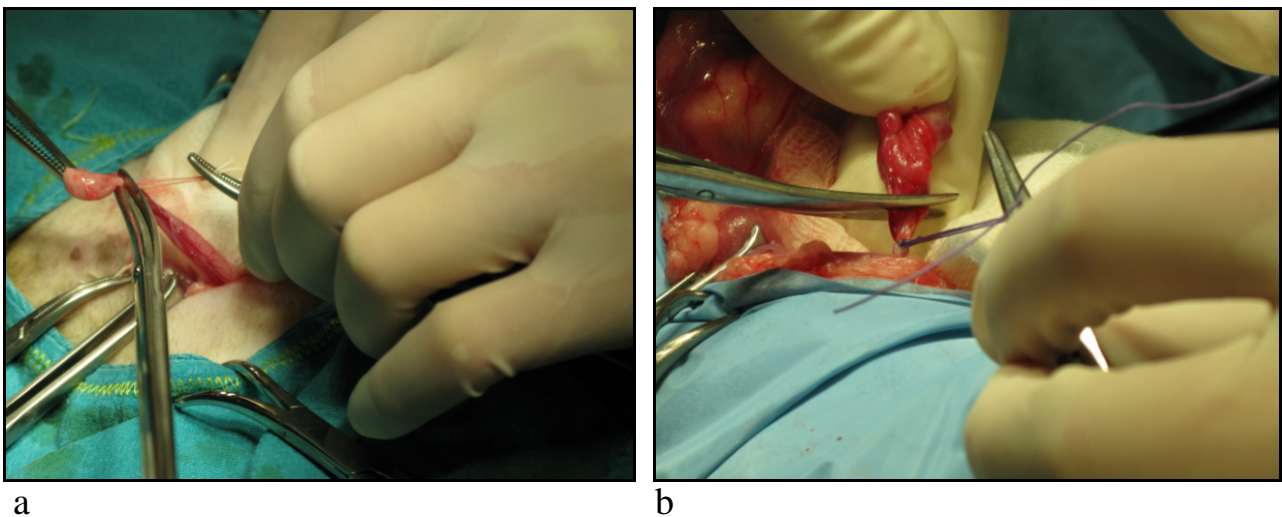
Annodare con le mani (primo nodo doppio più tre soprannodi).

Far passare il filo nuovamente attraverso l'apertura con una pinza emostatica e annodare (tre nodi semplici).

Secondo punto: più caudale, sul legamento utero-ovarico (unisce l'estremità uterina dell'ovaio all'apice del corno uterino).

Far passare il filo attraverso l'apertura servendosi di una pinza emostatica e annodare con le mani come per il primo punto.

### 3.2.6 Asportazione dell'ovaio



**Fig. 3.5:** a, b) Scontinuzione con forbici chirurgiche tra nodo e ovaio.

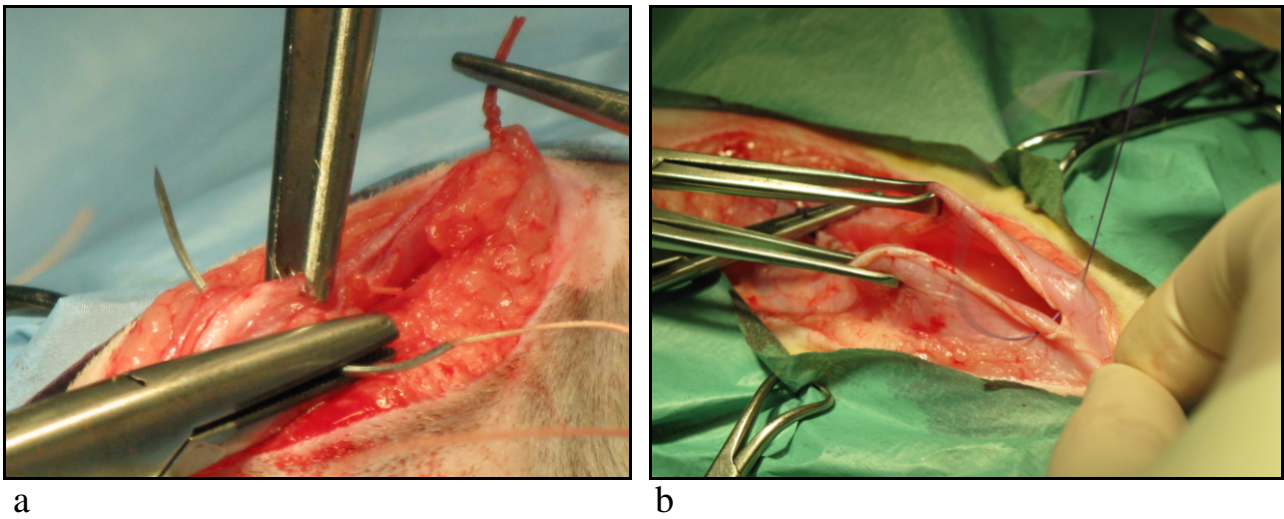
Scontinuire con forbici chirurgiche a valle dei nodi (tra nodo e ovaio), prima a livello della legatura più craniale, poi a livello di quella più caudale, asportando l'ovaio.

Verificare che non vi sia gemizio di sangue in corrispondenza della legatura più craniale (è fondamentale l'emostasi del peduncolo ovarico).

Verificare che l'ovaio asportato sia integro.

Riposizionare l'utero in cavità addominale e ripetere l'operazione per l'altro ovaio.

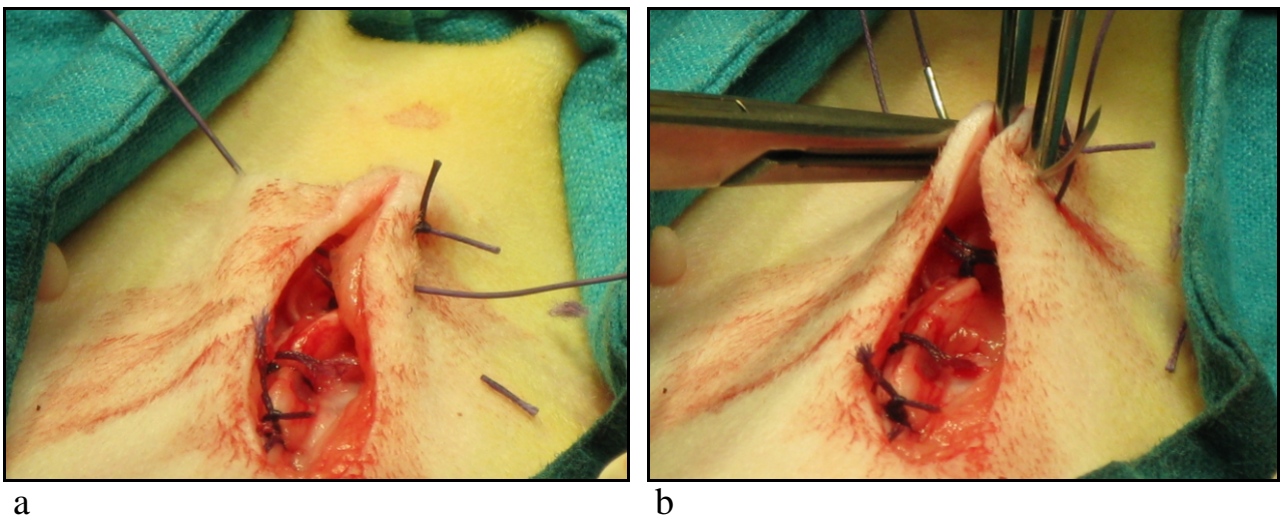
### 3.2.7 Sutura della parete addominale



**Fig. 3.6:** a, b) Sutura della parete addominale.

La sutura della parete addominale comprende il peritoneo, il ventre muscolare e la fascia muscolare. Punti staccati semplici (filo assorbibile sintetico).

### 3.2.8 Sutura cutanea



**Fig. 3.7:** a, b) Punto a U verticale.

Punti staccati a materassio (a U) verticale o orizzontale (filo non assorbibile sintetico).

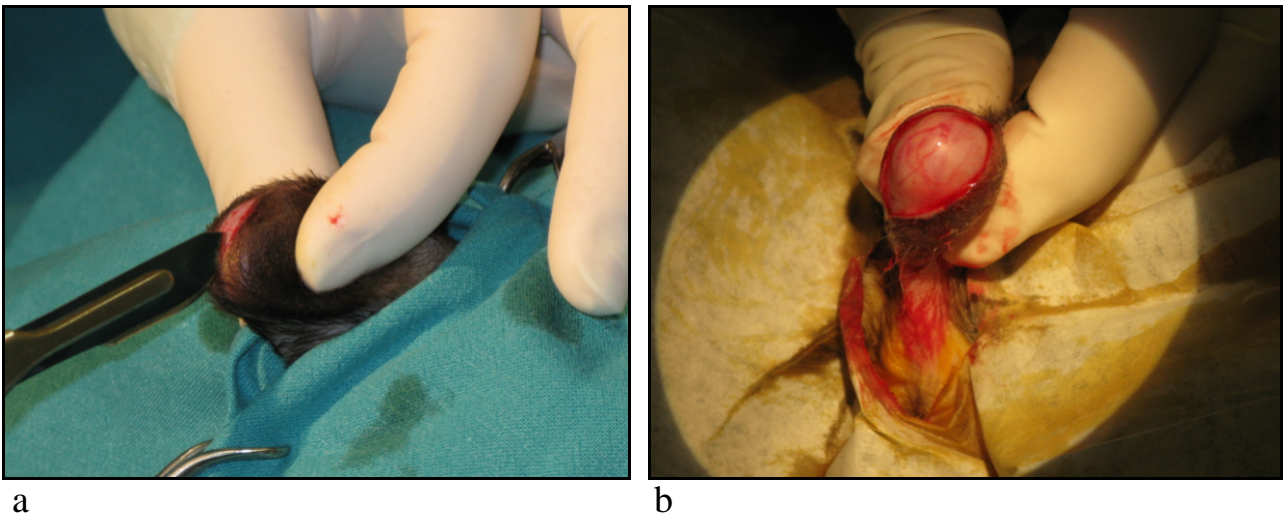
### 3.3 *L'orchietomia del gatto*

#### 3.3.1 Introduzione

L'orchietomia consiste nell'asportazione chirurgica dei testicoli (gonadi maschili), che sono localizzati all'interno dello scroto.

Prima di procedere alla loro asportazione, i testicoli devono essere isolati e deve essere interrotto l'apporto sanguigno.

#### 3.3.2 Incisione dello scroto



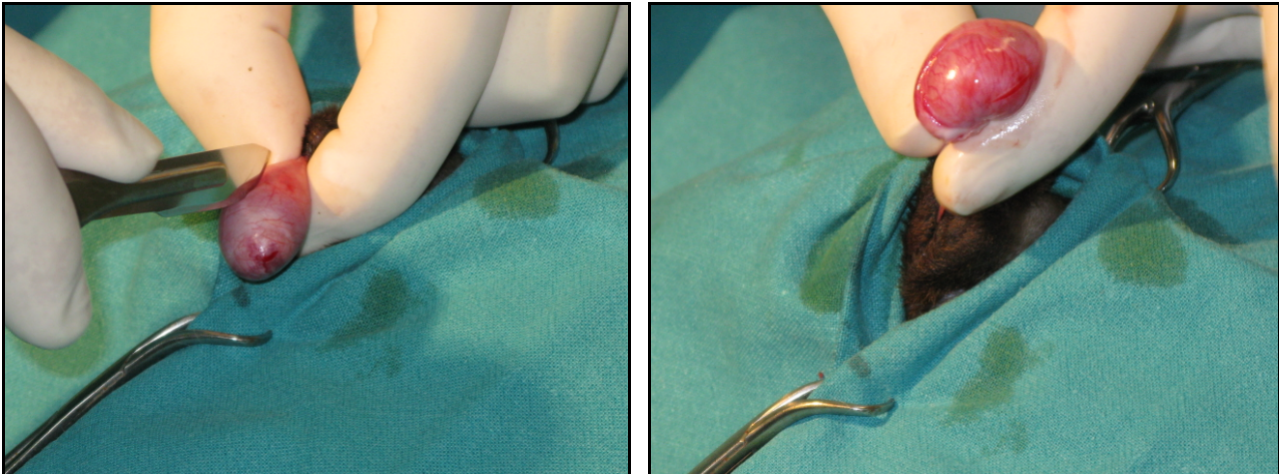
**Fig. 3.8:** a) Incisione longitudinale della cute con il bisturi tra i due emiscrota. b) Testicolo spinto verso l'apertura.

Afferrare lo scroto tra pollice e indice.

Eseguire una incisione longitudinale della cute con il bisturi tra i due emiscrota.

Spingere verso l'apertura un testicolo.

### 3.3.3 Incisione delle tonache



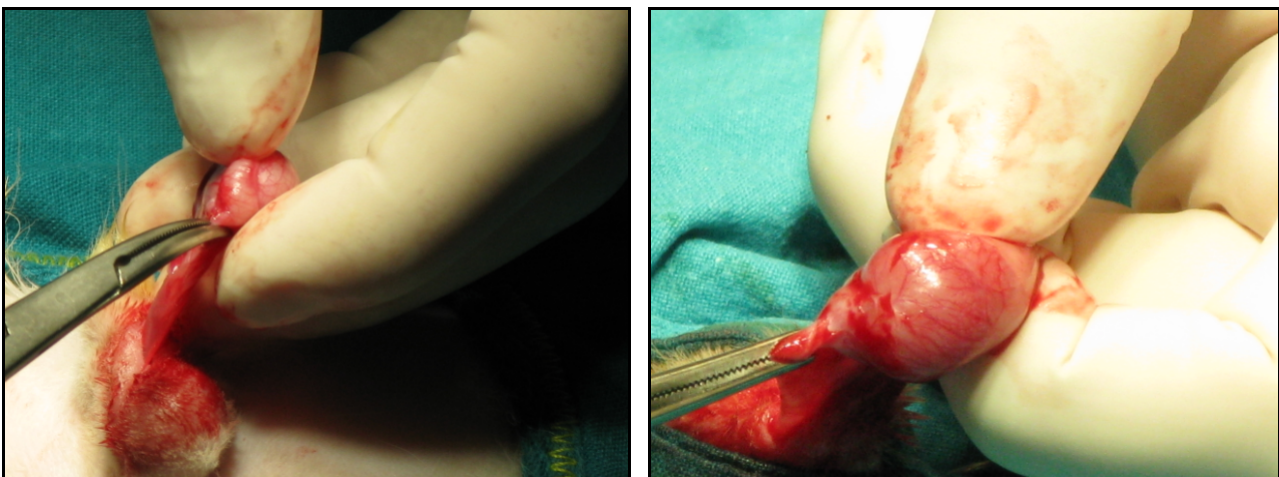
a

b

**Fig. 3.9:** a) Incisione con il bisturi della tonaca vaginale comune. b) Testicolo spinto verso l'apertura.

Incidere con il bisturi la tonaca vaginale comune (evaginazione del peritoneo).  
Spingere il testicolo verso l'apertura (testicolo scoperto).

### 3.3.4 Scontinuzione del legamento proprio del testicolo



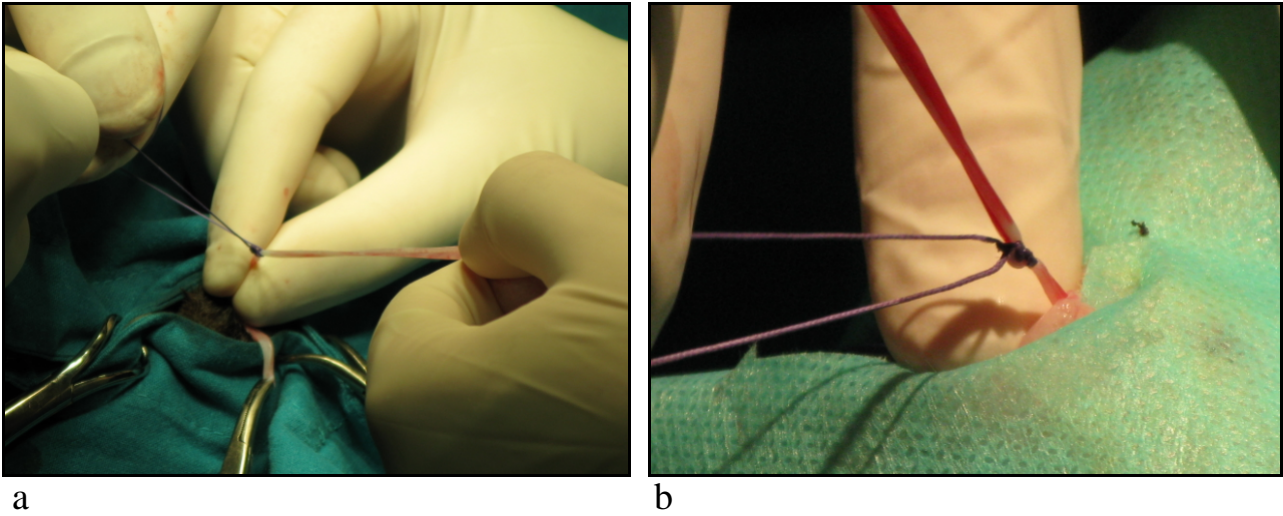
a

b

**Fig. 3.10:** a, b) Individuazione del legamento proprio del testicolo.

Individuare il legamento proprio del testicolo (breve legamento bianco che unisce il polo caudale del testicolo alla coda dell'epididimo; distinguerlo dal polo vascolare del testicolo), afferrarlo con una pinza emostatica ed effettuare una trazione progressiva verso l'esterno, fino ad ottenere la scontinuatione del legamento (fuoriuscita del testicolo dal sacco scrotale).

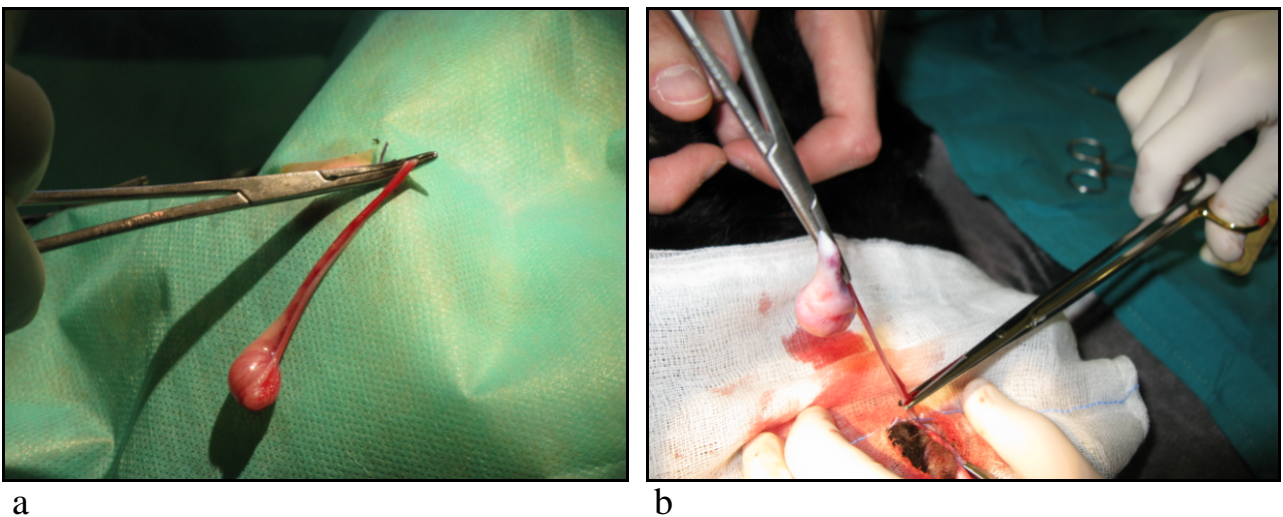
### 3.3.5 Legatura del funicolo spermatico



**Fig. 3.11:** a, b) Legatura del funicolo spermatico.

Dopo aver esteriorizzato il testicolo il più possibile dalla cavità scrotale, applicare un nodo sul funicolo spermatico (formato dall'arteria e dalla vena testicolare, dai vasi linfatici, dal plesso testicolare del simpatico e dal dotto deferente, che è contenuto nel meso del dotto deferente), il più prossimalmente possibile (primo nodo doppio più tre soprannodi; filo assorbibile sintetico).

### 3.3.6 Asportazione del testicolo



**Fig. 3.12:** a) Applicazione di una pinza emostatica tra nodo e testicolo. b) Scontinuazione del funicolo spermatico con forbici chirurgiche.

Applicare una pinza emostatica tra nodo e testicolo e scontinuare il funicolo spermatico con forbici chirurgiche tra nodo e pinza. Verificare che non vi sia gemizio di sangue (è importante l'emostasi del funicolo spermatico). Ripetere l'operazione per l'altro testicolo.

## 4 L'applicazione web

### 4.1 Introduzione

A scopo didattico, con la collaborazione di un esperto, abbiamo realizzato un'applicazione web (contenuta nel CD allegato alla tesi), sulla quale abbiamo caricato una considerevole quantità di materiale fotografico raccolto durante la sperimentazione e le parti teoriche relative alle tecniche chirurgiche di sterilizzazione tratte dalla lezione svolta in aula.

L'applicazione web, destinata ad essere ospitata sul sito di Facoltà, rappresenta un ausilio per gli studenti e consente di migliorare la qualità della didattica, in quanto va ad affiancarsi ai contenuti della lezione frontale.

Il sito web che abbiamo realizzato è funzionante e pronto per il futuro utilizzo ed è stato strutturato seguendo gli standard del sito della Facoltà di Medicina Veterinaria, in vista del futuro inserimento on-line.

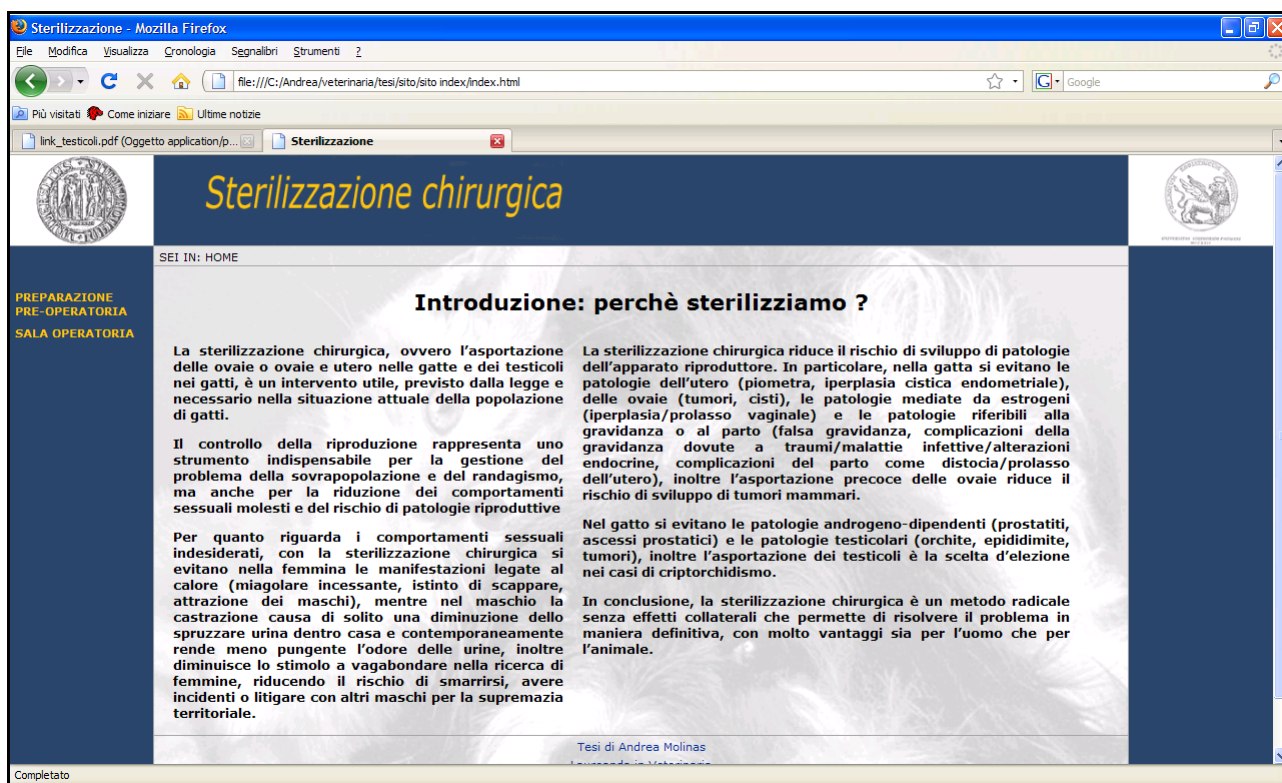
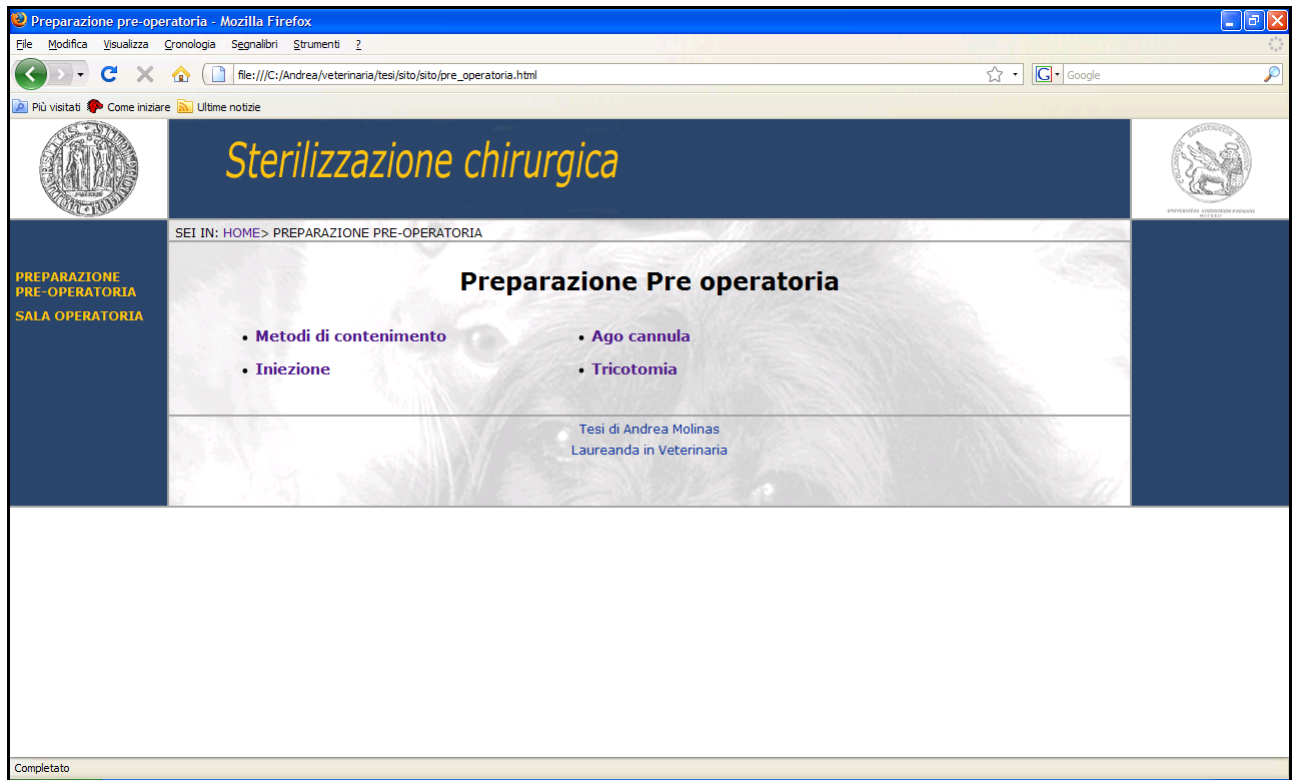


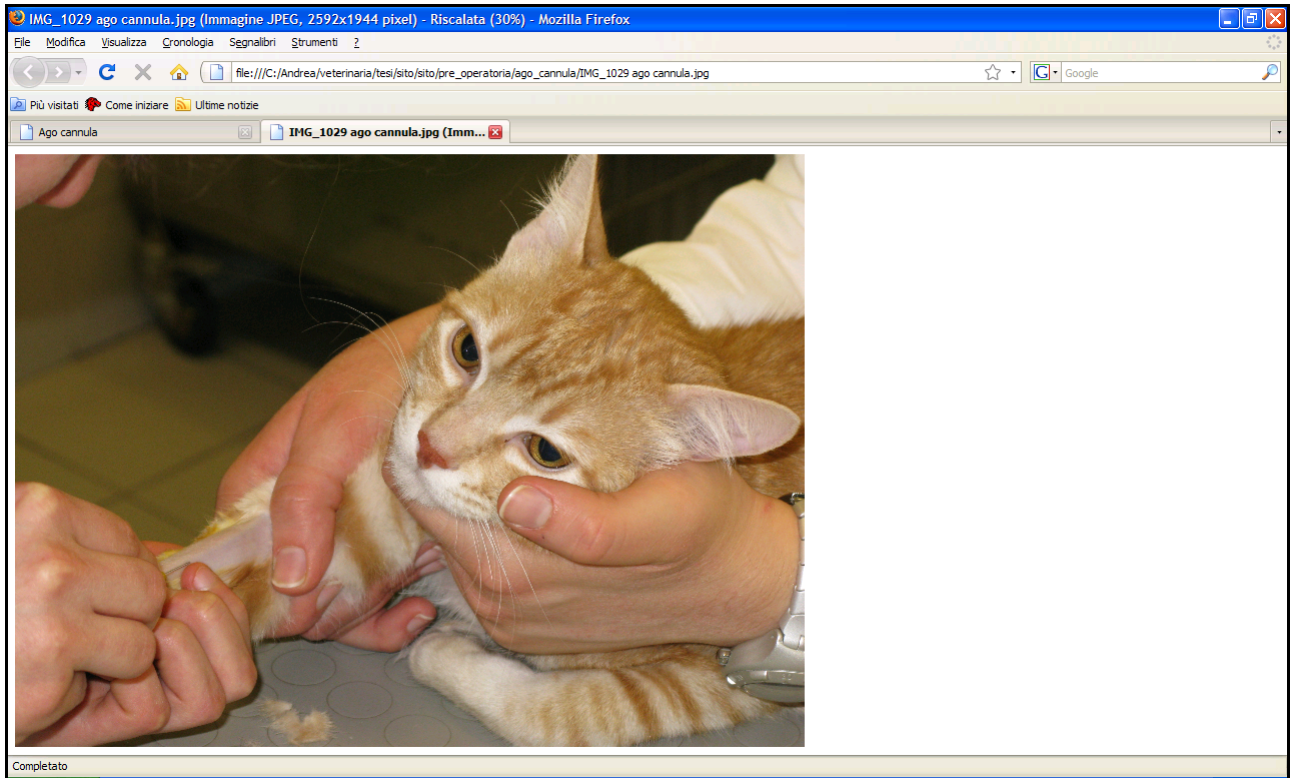
Fig. 4.1: Home page del sito web.



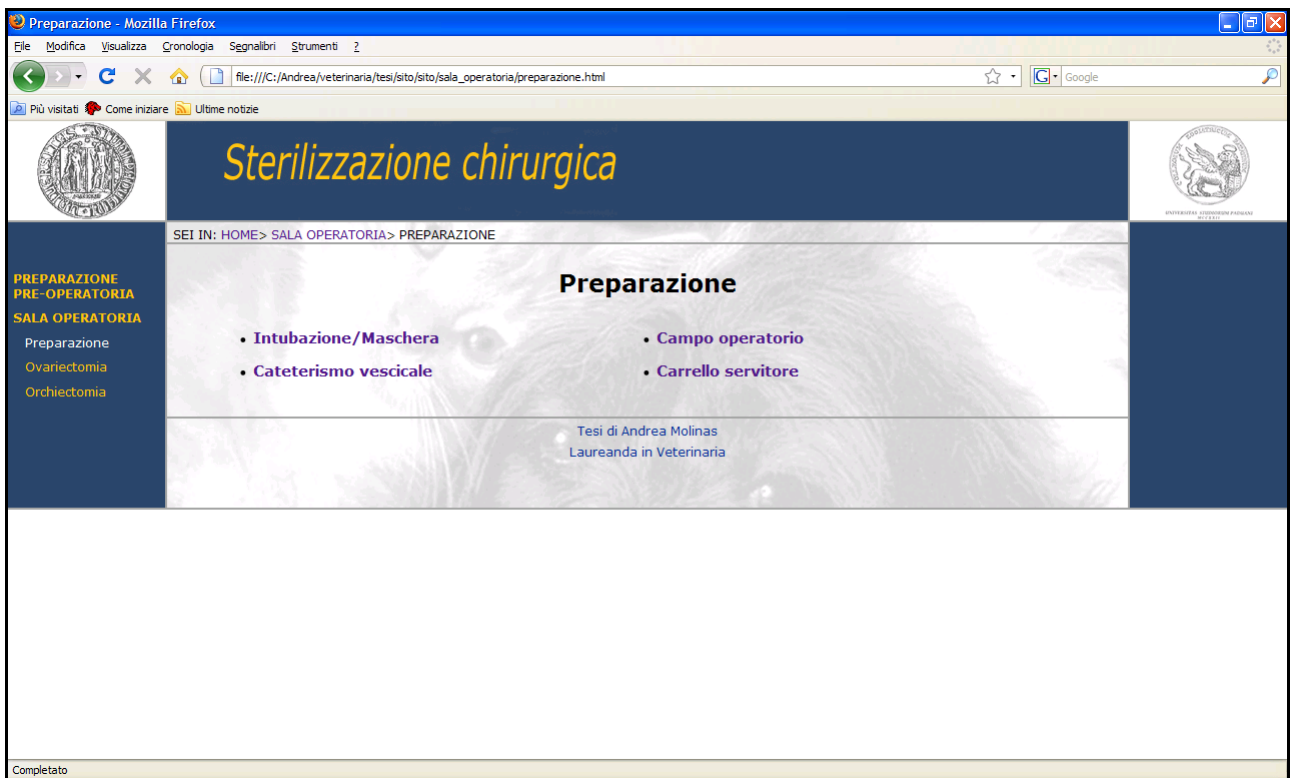
**Fig. 4.2:** Sezione dedicata alla preparazione pre-operatoria.



**Fig. 4.3:** All'interno della sezione dedicata alla preparazione pre-operatoria, ci si può soffermare, ad esempio, sul posizionamento dell'ago cannula.



**Fig. 4.4:** Posizionamento dell'ago cannula.



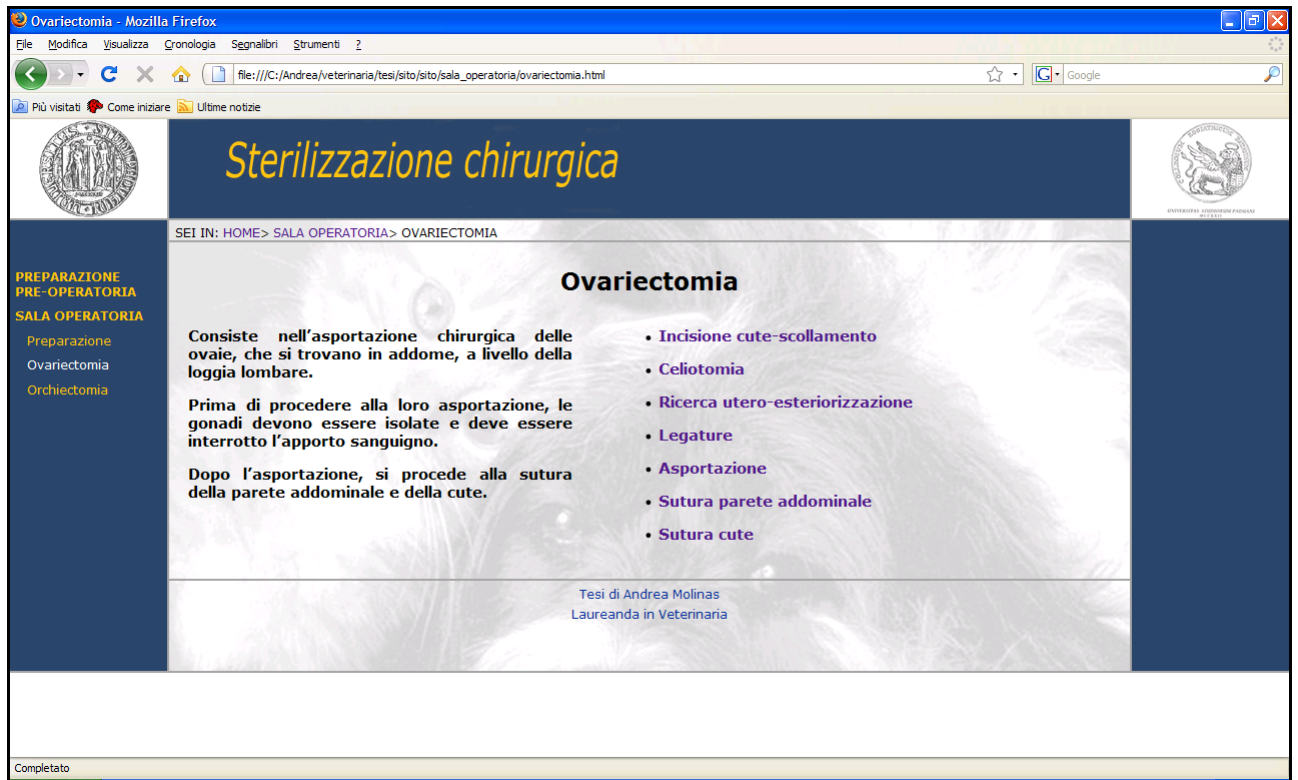
**Fig. 4.5:** Sezione dedicata alla preparazione in sala operatoria, comune a più interventi.



**Fig. 4.6:** All'interno della sezione dedicata alla preparazione, ci si può soffermare, ad esempio, sulla preparazione del campo operatorio.



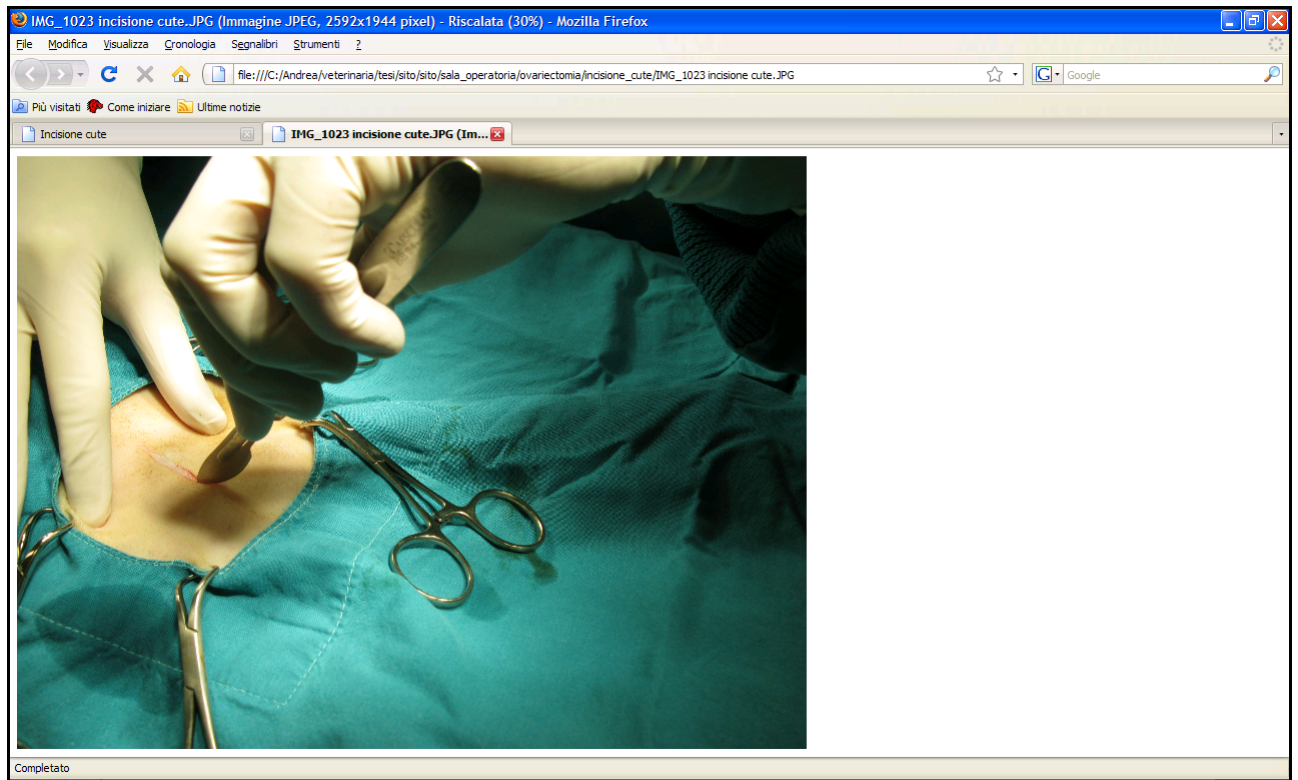
**Fig. 4.7:** Preparazione del campo operatorio.



**Fig. 4.8:** Sezione con aspetti più tecnici relativi a un tipo di intervento, come ad esempio l'ovariectomia.



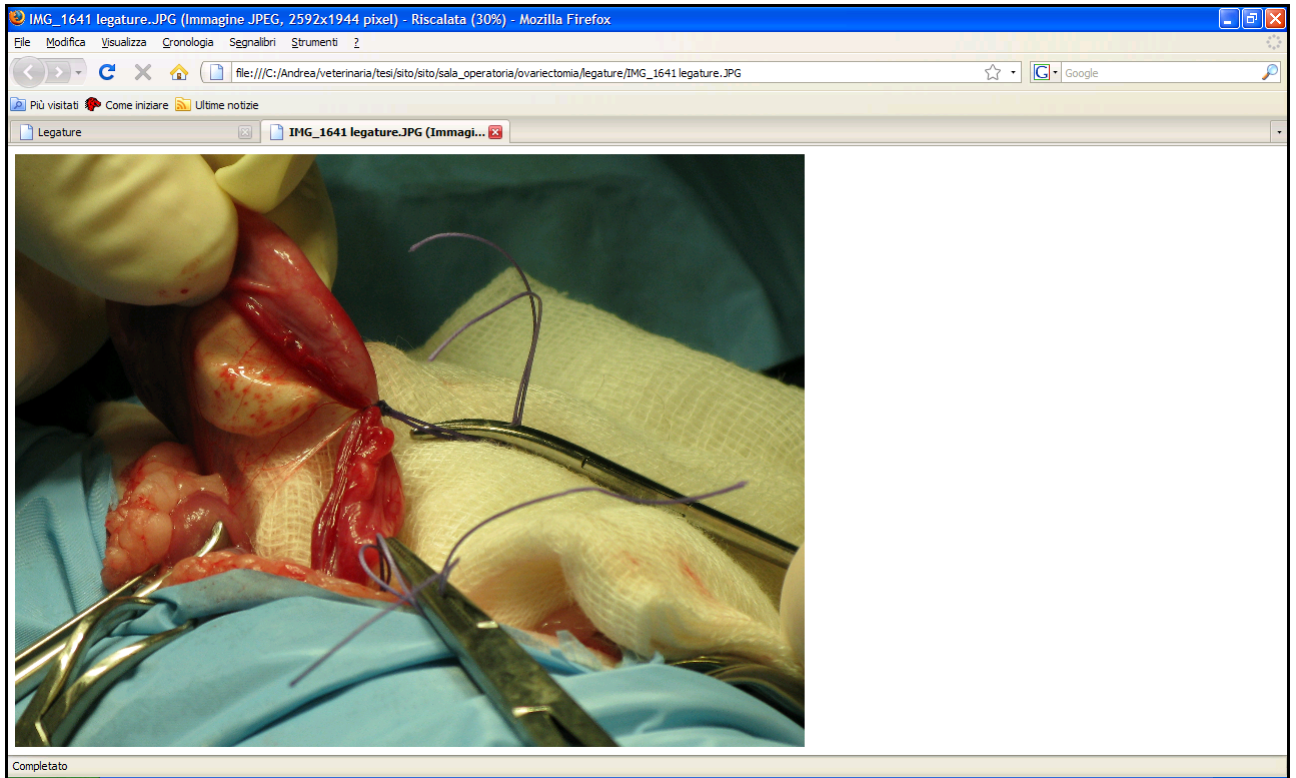
**Fig. 4.9:** Via di accesso nell'ovariectomia.



**Fig. 4.10:** Incisione della cute con il bisturi.



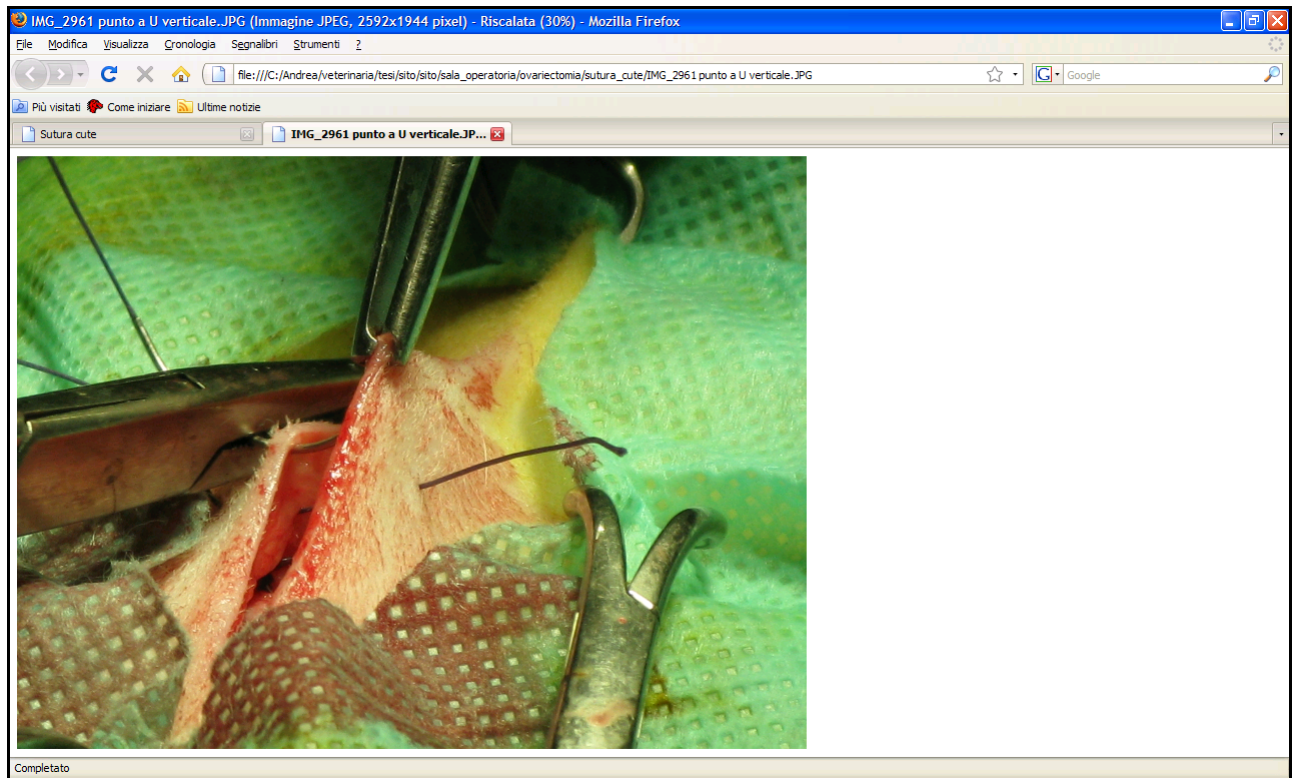
**Fig. 4.11:** Interruzione dell'apporto sanguigno alle gonadi prima della loro asportazione.



**Fig. 4.12:** Posizionamento delle legature emostatiche.



**Fig. 4.13:** Sutura della cute.



**Fig. 4.14:** Esecuzione di una sutura a U verticale.

## ***4.2 I vantaggi della piattaforma web***

L'impiego di questo supporto informatico fornisce importanti vantaggi.

Permette a coloro che svolgono la didattica di sostituire le dispense, in quanto consente un costante aggiornamento delle informazioni, liberando lo studente dal problema di dover reperire l'ultima versione più aggiornata delle dispense.

Avere le informazioni su una piattaforma web consente di compiere continua manutenzione e di aggiungere i dati recenti su quelli vecchi, facendo scomparire in tempo reale la versione obsoleta.

Questo rappresenta un vantaggio sia relativamente al lavoro svolto dallo studente a casa, sia per il docente, che, oltre ad aggiungere nuove foto, può inserire un approfondimento sul sito web sulla base delle difficoltà riscontrate durante le ore di lezione in aula.

Infatti, tra i tanti vantaggi di realizzare l'applicazione web, vi è l'infinito numero di approfondimenti che possono essere introdotti in una struttura come questa.

Il supporto informatico consente allo studente sia di prendere visione delle foto relative ad un particolare della tecnica chirurgica di sterilizzazione o della preparazione pre-operatoria, sia di poter accedere ad un approfondimento, cliccando sulla didascalia interattiva per ottenere ulteriori informazioni relative a definizioni anatomiche o descrizioni delle tecniche, dei materiali e degli strumenti utilizzati.

Ad esempio, nella sezione relativa all'orchietomia, cliccando sulla parola "testicoli", lo studente accede a un link con la descrizione anatomica dell'organo.

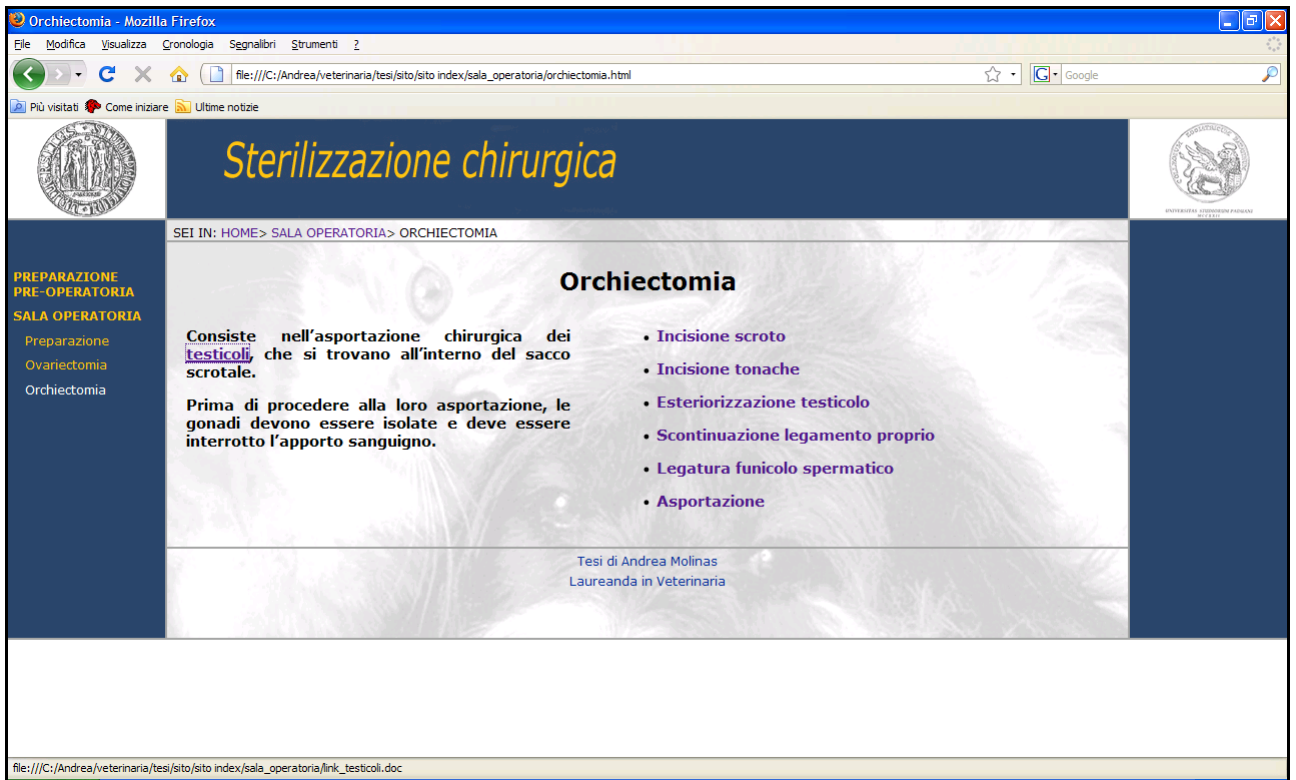


Fig. 4.15: Iper testo che permette ulteriori approfondimenti.

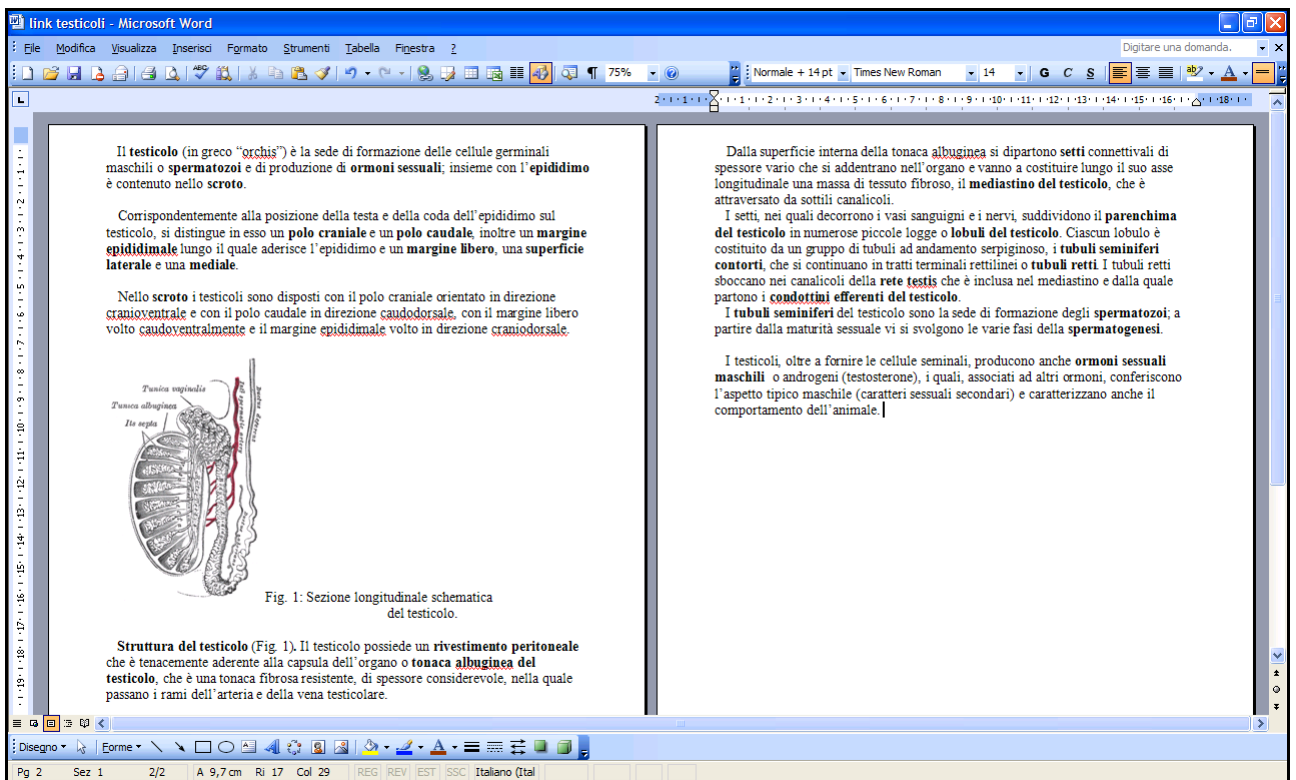


Fig. 4.16: Link con la descrizione anatomica dell'organo.

### **4.2.1 Il sito web: uno spazio interdisciplinare condiviso**

Le potenzialità di questo strumento informatico sono molto ampie.

Tra gli altri vantaggi della didattica basata sul web, vi è la possibilità di gestire l'insegnamento in maniera interdisciplinare, in un sistema all'interno del quale ognuno possa fornire un contributo per migliorare la didattica.

Nelle varie sezioni della piattaforma web anche i docenti di altre materie possono inserire i contenuti relativi, creando un unico sito per tutte le discipline costituito da macrocapitoli all'interno dei quali ognuno contribuisce aggiungendo informazioni concernenti la propria materia.

Per esempio, un macrocapitolo potrebbe essere dedicato all'apparato genitale maschile e contenere aspetti di anatomia, fisiologia, andrologia, fino alla sterilizzazione chirurgica. In questo modo si crea uno spazio condiviso in cui, partendo da uno scopo comune, si possano inserire riferimenti interdisciplinari interessanti per lo studente, che può partire da una componente pratica della professione (per esempio, la sterilizzazione chirurgica) e aprire a ritroso dei link che riconducono ad altre informazioni sull'argomento (per esempio, anatomia e fisiologia dell'apparato genitale maschile). In questo modo lo studente può essere più motivato a tornare indietro alle nozioni connesse con l'argomento oggetto di studio.

Il supporto informatico che abbiamo realizzato è uno strumento dinamico e rappresenta solo un esempio di quello che potrebbe essere messo in atto per perfezionare la didattica.

## **5 Il miglioramento della metodologia didattica**

### ***5.1 L'intensificazione dell'attività pratica***

Dall'analisi delle informazioni emerse dai questionari è evidente che, nell'ambito della didattica pratica delle tecniche di sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione, si otterrebbero migliori risultati se questo tipo di tirocinio si potesse svolgere in maniera più intensiva e ripetitiva.

Nel periodo in cui si è attuata la sperimentazione, la possibilità per gli studenti di partecipare attivamente a questo tipo di intervento era limitata.

Infatti, dalle osservazioni fatte sul questionario finale emerge che molti studenti vorrebbero fare più spesso questo tipo di attività pratica (citiamo alcune osservazioni fatte dagli studenti: "Ho potuto eseguire in prima persona manovre che conoscevo solo in teoria, ne vorrei fare di più."; "Il tirocinio è utile e completo, sarebbe bello poterlo fare più spesso."; "Sarebbe bello poter fare tirocinio così tutti i giorni, si impara molto di più che studiando la teoria sui libri.").

Attualmente, grazie all'aumento sostanziale dei crediti di tirocinio, coniugato al mantenimento delle attività pratiche legate ai corsi, ed ai corsi opzionali, è possibile offrire agli studenti l'opportunità di partecipare direttamente a questo tipo di chirurgia in più di un'occasione. Anche grazie all'importanza che va assumendo l'Ospedale Veterinario Didattico (struttura ritenuta indispensabile a livello europeo per la formazione veterinaria) ed alla possibilità di collaborazione tra ospedale e rifugi, è ragionevole prevedere un incremento delle occasioni per gli studenti per sviluppare le loro abilità in questo settore.

### ***5.2 La lezione preliminare affiancata dall'applicazione web***

Un altro importante obiettivo del nostro lavoro è ottenere una sinergia tra il materiale didattico fornito e l'attività pratica, in modo da offrire agli studenti migliori condizioni di apprendimento.

Dall'analisi delle considerazioni sui possibili miglioramenti del tirocinio fatte da alcuni studenti sul questionario finale emerge il desiderio di arrivare a compiere il tirocinio dopo aver assistito a una lezione preliminare specifica, corredata da foto e con spiegazioni dettagliate (citiamo alcune osservazioni fatte dagli studenti: "Si potrebbe fare prima una breve spiegazione sulla tecnica e sugli strumenti che verranno utilizzati."; "Mi sarebbe piaciuta una lezione specifica per conoscere nel dettaglio la procedura, magari corredata da foto.").

Pertanto abbiamo realizzato la lezione relativa alla sterilizzazione chirurgica del gatto, che potrà essere trattata in aula prima di effettuare le attività pratiche, in modo da aumentare la preparazione dello studente in vista dello svolgimento del tirocinio.

La lezione preparatoria sarà affiancata dall'applicazione web, che costituisce un utile ausilio didattico, fornendo importanti spunti di approfondimento.

## 6 Conclusioni

La didattica pratica diventa sempre di più un requisito indispensabile per le Facoltà di Medicina Veterinaria.

Dalle nuove procedure di certificazione EAEVE<sup>5</sup> (European Association of Establishments for Veterinary Education) emerge che l'esperienza pratica deve essere garantita a tutti gli studenti, che devono essere pienamente coinvolti nelle attività, sotto la supervisione del docente. Non basta la semplice osservazione delle procedure.

Gli studenti devono essere in grado di compiere certe manualità, tra cui la sterilizzazione chirurgica degli animali d'affezione.

L'insegnamento pratico deve quindi essere effettuato compatibilmente con le risorse umane ed economiche dell'Università coniugate con le esigenze degli studenti.

Per ottenere un adeguato apprendimento delle abilità chirurgiche si rende necessario offrire interventi garantiti e ripetitivi. Ciò è reso possibile dall'attuazione di programmi di collaborazione tra l'Ospedale Veterinario Didattico (OVD) e rifugi o canili, che garantiscono la presenza di un flusso costante di animali.

Infatti, per attuare la sperimentazione oggetto della tesi, ci siamo avvalsi della collaborazione di un rifugio in provincia di Padova, offrendo a un gruppo di 53 studenti la possibilità di eseguire personalmente almeno un intervento di sterilizzazione chirurgica ciascuno, sotto la supervisione del docente.

Anche se la Medicina Veterinaria svilupperà sempre di più settori della medicina altamente specializzati (ed è comprensibile che queste frontiere trovino naturale collocazione nell'ambito universitario), questi non possono costituire la casistica di base per la didattica pratica.

Nell'OVD il tempo impiegato nella diagnosi e nella terapia dei casi complessi di tipo specialistico può allontanare gli studenti dalla realtà della pratica veterinaria (Smeak, 2008). Le esperienze di collaborazione con i rifugi rappresentano una soluzione per questo problema, offrendo agli studenti molte occasioni di eseguire interventi di routine, come la sterilizzazione chirurgica, e aumentando l'esperienza degli studenti sulle malattie più comuni, che invece si incontrano più raramente negli OVD.

L'OVD, pertanto, deve poter fornire un'assistenza medico-chirurgica di base, oltre ad altre di tipo specialistico. Inoltre è importante che le attività di routine sui piccoli animali non vengano fatte in concorrenza con i veterinari liberi professionisti. La collaborazione con i rifugi consente sia di non entrare in competizione con i colleghi liberi professionisti, sia di garantire un flusso costante di animali, coniugando l'interesse dello studente con l'interesse dell'animale.

Si pone, dunque, il problema dell'organizzazione di questo tipo di tirocinio. Si deve coniugare l'esistenza di un calendario delle attività didattiche con la presenza di una certa quantità di casi di routine.

Per aumentare la quantità di casi, si possono offrire prestazioni gratuite ad enti pubblici o ad altre associazioni senza fini di lucro, in modo da evitare la concorrenza con i veterinari liberi professionisti. L'OVD deve coniugare una eccellente attività didattica con il minore impatto possibile sulla professione, attraverso la prestazione su animali non di proprietà, mediante convenzioni con SSN, comuni e associazioni animaliste, che permettono di effettuare il controllo delle popolazioni feline che vivono in libertà (Penocchio, 2009).

Allo stato attuale è richiesta una adeguata valutazione della didattica pratica, pertanto è necessario mettere a punto strumenti di indagine in grado di fornire utili informazioni sui risultati ottenuti con gli studenti. Bisogna creare metodologie di valutazione basate sulle caratteristiche peculiari del modulo didattico oggetto dell'indagine.

Infatti, tenendo presenti le caratteristiche di questo tirocinio pratico, abbiamo scelto di predisporre un modello di rilevazione che consentisse di monitorare la valutazione degli studenti sia prima che dopo lo svolgimento dell'attività didattica. Con l'intento di standardizzare il metodo di raccolta dei dati e per ottenere il maggior numero possibile di informazioni, a ogni studente abbiamo somministrato due questionari. Con il questionario iniziale, somministrato prima dell'attività pratica, abbiamo raccolto indicazioni sulle conoscenze e sulle esperienze dello studente fino a quel momento; con il questionario finale, somministrato al termine del tirocinio, abbiamo ottenuto informazioni sul grado di soddisfazione degli studenti riguardo ai vari aspetti dell'offerta didattica e abbiamo raccolto le opinioni degli studenti sul percorso formativo, al fine di rilevare se il tirocinio avesse fornito conoscenze e competenze utili agli studenti ed effettuare le correzioni necessarie per poter migliorare continuamente i risultati conseguiti. La scheda di valutazione compilata dal docente ci ha permesso di osservare se vi sono stati miglioramenti al secondo intervento eseguito dallo stesso studente e se vi sono eventuali relazioni tra l'esito del tirocinio e le esperienze pregresse degli studenti, inoltre ci ha consentito di conoscere quali sono i problemi più frequentemente riscontrati per quanto riguarda le manualità.

Per innovare la metodologia didattica è necessario disporre di materiale integrativo didattico mirato, anche sfruttando le tecnologie, e di materiale iconografico. Questi supporti non possono sostituire l'efficacia della presenza fisica dello studente in sala operatoria (la situazione ideale sarebbe quella in cui ogni studente potesse ripetere le manualità fino a quando non le ha imparate, anche se ciò non è praticabile nella realtà), ma considerando le risorse di cui possiamo disporre allo stato attuale, qualunque ausilio ci possa aiutare a risparmiare tempo e denaro deve essere sfruttato.

In seguito alla sperimentazione e in base ai problemi riscontrati, abbiamo realizzato una lezione corredata da foto e un'applicazione web (contenuta nel CD allegato alla tesi), contenente l'ampio materiale fotografico raccolto durante la sperimentazione e le parti teoriche relative alle tecniche chirurgiche di sterilizzazione tratte dalla lezione svolta in aula. Il sito web, destinato ad essere ospitato sul sito di Facoltà, rappresenta un ausilio didattico per gli studenti, in quanto va ad affiancarsi ai contenuti della lezione frontale, consente allo studente di prendere visione delle foto e di accedere ad approfondimenti, cliccando sulla didascalia interattiva, permette al docente di inserire ulteriori informazioni e approfondimenti sulla base delle difficoltà riscontrate durante le ore di lezione in aula (risulta dunque uno strumento notevolmente dinamico) e offre la possibilità di gestire l'insegnamento in maniera interdisciplinare, in un sistema all'interno del quale anche i docenti di altre materie possano inserire i contenuti relativi, creando un unico sito per tutte le discipline costituito da macrocapitoli, all'interno dei quali ognuno possa contribuire per migliorare la qualità della didattica.

## ***6.1 Ringraziamenti***

Desidero ringraziare il Dott. Antonio Mollo per l'opportunità offertami, per il sostegno morale e tecnico e per l'ottimismo dimostrato.

Un ringraziamento alla Dott.ssa Chiara Milani per la sua disponibilità nelle varie occasioni.

Ringrazio gli studenti che hanno collaborato a questo progetto

Un grazie di cuore ad Andrea e ai miei genitori per essermi stati sempre vicini.

## Riferimenti bibliografici

[Burns 2006] Burns K. The evolution of shelter medicine. *J Am Vet Med Assoc* 229: 1543–1545, 2006.

[Castagnaro 2009] Castagnaro M. Ospedali Veterinari Didattici: stato dell'arte nelle Facoltà italiane. Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Padova.  
[http://www.unibo.it/Medicina%20Veterinaria/Eventi/2009/11/ev\\_tavola\\_rotonda23112009.htm](http://www.unibo.it/Medicina%20Veterinaria/Eventi/2009/11/ev_tavola_rotonda23112009.htm), 2009.

[Foley 2003] Foley JE. The educational discipline of shelter medicine. *J Vet Med Educ* 30: 379–382, 2003.

[Gandini 2009] Gandini G. La didattica pratica nelle Facoltà di Medicina Veterinaria: Ruolo e problematiche degli Ospedali Didattici. Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Bologna.  
[http://www.unibo.it/Medicina%20Veterinaria/Eventi/2009/11/ev\\_tavola\\_rotonda23112009.htm](http://www.unibo.it/Medicina%20Veterinaria/Eventi/2009/11/ev_tavola_rotonda23112009.htm), 2009.

[Hansen 2003] Hansen BD. An alternative model for teaching emergency procedures. *J Vet Med Educ* 30: 270–273, 2003.

[Kuehn 2004] Kuehn BM. Shelter medicine: a budding field that is helping raise the standard of care in animal shelters. *J Am Vet Med Assoc* 224: 1412–1413, 2004.

[Kumar 2001] Kumar AM, Murtaugh R, Brown D, Ballas T, Clancy E, Patronek G. Client donation program for acquiring dogs and cats to teach veterinary gross anatomy. *J Vet Med Educ* 28: 73–77, 2001.

[Kustritz 2000] Kustritz MV, Johnston SD, Lieberman LL. Availability of training for prepubertal gonadectomy at North American veterinary colleges. *J Am Vet Med Assoc* 216: 1566–1567, 2000.

[Penocchio 2009] Penocchio G. Ospedale Veterinario Didattico: il punto di vista della professione.  
[http://www.unibo.it/Medicina%20Veterinaria/Eventi/2009/11/ev\\_tavola\\_rotonda23112009.htm](http://www.unibo.it/Medicina%20Veterinaria/Eventi/2009/11/ev_tavola_rotonda23112009.htm), 2009.

[Smeak 2008] Smeak DD. Teaching veterinary students using shelter animals. *J Vet Med Educ* 35: 26–30, 2008.

[Williams 2006] Williams LE, Nettifee-Osborne JA, Johnson JL. A model for improving student confidence and experience in diagnostic sample collection and interpretation. *J Vet Med Educ* 33: 132–139, 2006.

## ***Riferimenti normativi***

1 DIRETTIVA DEL CONSIGLIO del 24 novembre 1986 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri relative alla protezione degli animali utilizzati a fini sperimentali o ad altri fini scientifici (86/609/CEE). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31986L0609:IT:HTML>

2 RISOLUZIONE dei rappresentanti dei governi degli Stati membri delle Comunità europee, riuniti in sede di Consiglio, del 24 novembre 1986 relativa alla protezione degli animali utilizzati a fini sperimentali o ad altri fini scientifici (86/C 331/02). [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:41986X1223\(01\):IT:NOT](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:41986X1223(01):IT:NOT)

3 [DECRETO LEGISLATIVO 27 gennaio 1992, n. 116. Attuazione della direttiva n. 86/609/CEE in materia di protezione degli animali utilizzati a fini sperimentali o ad altri fini scientifici. \(Suppl. Ordinario n. 33\).](#) <http://www.gazzettaufficiale.it>

4 DIRETTIVA 2005/36/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 7 settembre 2005 relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:255:0022:0142:IT:PDF>

5 Nuove procedure di certificazione EAEVE. <http://www.eaeve.org>