



Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
delle Regioni Lazio e Toscana

**SEDE CENTRALE**

Roma/Capannelle  
via Appia Nuova, 1411 - 00178 Roma  
telefono 0039 06 79099.1

NUMERO 7 APRILE 2011

PERIODICO DELL'ISTITUTO  
ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DELLE REGIONI LAZIO E TOSCANA

## Manuale operativo per le indagini di Medicina Forense Veterinaria

Introduzione alla Medicina Forense Veterinaria  
e alla tecnica del sopralluogo



Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
delle Regioni Lazio e Toscana





## INDICE

<a href="#">Introduzione</a> .....	4
<a href="#">La legislazione a tutela degli animali</a> .....	5
<a href="#">Il Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria</a> .....	7
<a href="#">L'attività di formazione</a> .....	9
<a href="#">Il supporto tecnico-scientifico alle indagini giudiziarie</a> .....	9
<a href="#">La gestione del sopralluogo sulla scena del crimine</a> .....	11
<a href="#">Il sopralluogo sulla scena del crimine</a> .....	11
<a href="#">Ingresso nella scena del crimine</a> .....	12
<a href="#">Delimitazione della scena del crimine</a> .....	16
<a href="#">Coordinamento dell'ispezione sulla scena del crimine</a> .....	17
<a href="#">Documentazione della scena del crimine</a> .....	18
<a href="#">La repertazione delle prove</a> .....	21
<a href="#">ALLEGATI</a> .....	25
<a href="#">Modulo inizio/fine sopralluogo</a> .....	26
<a href="#">MOD. A1/ Valutazione dello stato di nutrizione animale</a> .....	27
<a href="#">MOD. A2/ Valutazione cure fisiche</a> .....	28
<a href="#">MOD. A3/ Valutazione dell'ambiente di ritrovamento dell'animale</a> .....	29
<a href="#">MOD. 01/ Richiesta di intervento</a> .....	30
<a href="#">MOD. 02/ Descrizione scena del crimine</a> .....	31
<a href="#">MOD. 03/ Scheda accompagnamento campioni</a> .....	32
<a href="#">Linee guida per la</a> .....	33
<a href="#">Raccolta di campioni per analisi genetiche</a> .....	33
<a href="#">MOD. I2/ Variazione di custodia</a> .....	34
<a href="#">MOD. I3/ Verbale di apertura e di inizio prove</a> .....	35
<a href="#">A) Checklist materiale KIT per il sopralluogo:</a> .....	36
<a href="#">B) ABFO</a> .....	37
<a href="#">C) Lettere per foto</a> .....	38
<a href="#">D) Simbolo Biohazard</a> .....	41
<a href="#">RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</a> .....	42

## INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE

<a href="#">Tabella 1. Esempi di alcune malattie che possono essere trasmesse all'uomo</a> .....	13
<a href="#">Tabella 2. Dispositivi di protezione individuale (DPI)</a> .....	15
<a href="#">Tabella 3. Metodi di campionamento, confezionamento e conservazione dei campioni</a> ....	22
<a href="#">Figura 1. Modalità di spedizione campioni</a> .....	24
<a href="#">Figura 2. Carcassa in busta di plastica e bidone a tenuta stagna</a> .....	24

## La Medicina Forense Veterinaria e l'unità specialistica di Medicina forense veterinaria dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle regioni Lazio e Toscana

### Introduzione

La Medicina Forense Veterinaria è una disciplina medico-veterinaria di nuova introduzione in Italia che ha lo scopo di fornire il supporto tecnico-scientifico all'autorità giudiziaria e agli organi di Polizia Giudiziaria per assicurare alla giustizia i colpevoli di atti criminosi nei confronti degli animali. In pratica la Medicina Forense Veterinaria è la scienza medico-veterinaria al servizio delle indagini di interesse giudiziario.

L'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria, successivamente individuata dal Ministero della Salute come Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria (D.M. del 18 giugno 2009, *Pubblicato nella G.U. n. 225 del 28 settembre 2009*), svolge la sua attività di supporto tecnico-scientifico alla Magistratura e agli organi di Polizia Giudiziaria, fornendo le prove per individuare il colpevole di atti criminosi contro gli animali, provarne la responsabilità e la volontarietà. Perché un **indagato** per un crimine contro gli animali possa essere considerato **colpevole** e subisca le sanzioni o le pene previste dall'ordinamento giuridico è necessario che venga dimostrato che l'atto compiuto rappresenti un reato contemplato dalle leggi, ovvero che si sia concretizzata un'azione o un'omissione di azione tesa a ledere un animale tutelato giuridicamente.

In sintesi, il supporto scientifico alle indagini per la persecuzione dei reati contro gli animali si esplica mediante l'attività di diversi laboratori specializzati nelle numerose branche in cui si dirama l'attività di Medicina Forense ed ha lo scopo di dimostrare il collegamento tra la vittima e il responsabile dell'atto criminoso, anche attraverso l'analisi delle tracce lasciate da questo sulla scena del crimine.

Quindi gli elementi di un'indagine sull'uccisione illegale di animali sono tre:

1. La vittima
2. Il responsabile
3. La scena del crimine

La maggioranza dei casi di atti criminosi nei confronti di animali di cui si occupa l'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria è rappresentata da accertamenti di cause di morte di animali uccisi per bracconaggio, avvelenamenti e maltrattamenti.

## La legislazione a tutela degli animali

La Medicina Forense Veterinaria ha ragion d'essere grazie alle leggi che tutelano gli animali e che rendono passibili di pene o sanzioni chi compie delitti nei confronti di questi. L'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria si trova a confrontarsi spesso casi derivanti dal mancato rispetto di leggi nazionali e regionali a tutela degli animali, quali ad esempio:

1. D.L. 157/92 *Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio,*
2. D.L. 281/91 *Legge quadro in materia di animali di affezione e prevenzione del randagismo*
3. D.L. 150/92 *Disciplina dei reati relativi all'applicazione in Italia della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via d'estinzione*
4. D.L.151/2007 *Disposizioni sanzionatorie per la violazione delle disposizioni del Regolamento (CE) n. 1/2005*
5. D.L. 189/2004 *Disposizioni concernenti il divieto di maltrattamento degli animali, nonché di impiego degli stessi in combattimenti clandestini o competizioni non autorizzate*
6. REGOLAMENTO (CE) n. 1523/2007 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 dicembre 2007 *che vieta la commercializzazione, l'importazione nella Comunità e l'esportazione fuori della Comunità di pellicce di cane e di gatto e di prodotti che le contengono*
7. O.M. del 18 Dicembre 2008 e successive modifiche: *Norme sul divieto di utilizzo e di detenzione di esche e di bocconi avvelenati.*

Alcuni delitti sono trattati, oltre che da leggi a carattere locale, anche dal Codice Penale.

Gli articoli di particolare interesse, contenuti nel Libro II Titolo IX bis del CP sono:

- 544-bis: uccisione di animali
- 544-ter: maltrattamento di animali
- 544-quater: spettacoli o manifestazioni vietati
- 544-quinquies: divieto di combattimento tra animali

In particolare gli articoli per i quali, finora, si è reso maggiormente necessario il lavoro dell'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria sono il 544-bis e 544-ter.

Nell'art. 544-ter viene riportato quanto segue: 1) *Chiunque, per crudeltà o senza necessità, cagiona una lesione ad un animale ovvero lo sottopone a sevizie o a comportamenti o fatiche o a lavori insopportabili per le sue caratteristiche etologiche è punito con la reclusione da 3 mesi a 1 anno o con la multa da 3.000 a 15.000 euro.* 2) *La stessa pena si applica a chiunque somministra agli animali sostanze stupefacenti o vietate ovvero li sottopone a trattamenti che procurano un danno alla salute degli stessi.* 3) *La pena è aumentata della metà se dai fatti cui al primo comma deriva la morte dell'animale.* e l'articolo 727 del C.P. nella parte che recita: *"Alla stessa pena soggiace chiunque detiene animali in condizioni incompatibili con la loro natura, e produttive di gravi sofferenze."*

L'azione perpetrata costituisce reato quando vi è la coscienza e la volontà di arrecare danno all'animale. Tale danno, secondo quanto detto sopra, può essere di diverse fattispecie:

- cagionare una lesione
- sottoporre un animale a sevizie o comportamenti o fatiche o lavori insopportabili per le sue caratteristiche etologiche
- somministrare ad un animale sostanze stupefacenti o vietate
- sottoporre un animale a trattamenti che procurino un danno per la sua salute

Il terzo comma dell'art. 544 prevede una circostanza aggravante a effetto speciale, che si concretizza nell'ipotesi in cui dalle condotte previste dal primo comma derivi la morte dell'animale. Tale aggravante sussiste solo se la morte dell'animale è conseguenza non voluta del maltrattamento. In caso contrario, evidentemente, si configurerebbe il reato di

uccisione di animali previsto dall'art. 544-*bis* del Codice Penale ai sensi del quale: *Chiunque, per crudeltà o senza necessità, cagiona la morte di un animale è punito con la reclusione da tre mesi a diciotto mesi.*

Il crescente interesse dell'opinione pubblica sulla lotta alle azioni illecite nei confronti degli animali ha incrementato l'attenzione dei *media* sui molteplici casi di reati in danno degli animali, quali il fenomeno dell'abbandono di cani e gatti, il traffico illegale di cuccioli e di animali esotici, il bracconaggio, la diffusione del fenomeno dei bocconi avvelenati e dei conseguenti avvelenamenti di animali domestici e selvatici, iniziando un benefico circolo di informazioni tutto a favore della tutela degli animali. Al momento, però, non esistono dati nazionali sul numero di tali illeciti in quanto non esiste un organismo che raccolga in modo centralizzato i dati su tali reati. Quindi non si può determinare se l'incremento dei casi che traspare dai *mass media* sia dovuto ad un aumento reale dei casi o semplicemente ad una maggiore attenzione dell'opinione pubblica e degli organi di informazione su tali tematiche. Il Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria presso la sezione di Grosseto dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, di recente istituzione, potrebbe, nel corso degli anni, fornire degli utili dati epidemiologici riguardo gli atti criminosi contro gli animali, raccogliendo e validando i dati relativi ai casi denunciati e perseguiti.

La tipologia, la distribuzione spaziale e temporale di tali atti potrà fornire un quadro oggettivo del fenomeno, contribuendo a mettere in atto specifiche azioni di contrasto, repressione e prevenzione. Tali dati potrebbero essere utilizzati al fine di poter meglio conoscere quali sono i tipi di reato che richiedono maggiore attenzione per poter poi contribuire al miglioramento della legislazione presente in materia, se necessario, o alla promozione di campagne di informazione che possano ridurre il fenomeno.

## **Il Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria**

Il 18 giugno 2009 con D.M. del Ministero della Salute è stato istituito presso la Sezione di Grosseto dell'Istituto Zooprofilattico delle Regioni Lazio e Toscana il Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria.

Il Centro nasce sulla base dell'organizzazione dell'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria, voluta dagli Assessorati all'Ambiente delle Regioni Lazio e Toscana, con compiti più complessi e con estensione delle competenze a livello nazionale e non più limitate al territorio di competenza dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana.

Le finalità di tale Centro oltre a quella di promuovere lo studio e la ricerca nel settore della Medicina Forense Veterinaria al fine di consentire a tutti gli Istituti Zooprofilattici e allo stesso Ministero di rispondere alla domanda proveniente dal territorio, sono le seguenti:

1. utilizzare, sviluppare o standardizzare tecniche di patologia forense per la determinazione delle cause di morte per dolo (bracconaggio, uccisioni illegali) di animali domestici, d'affezione e selvatici allo scopo di individuare il colpevole di tali atti criminosi;
2. utilizzare, sviluppare e standardizzare tecniche di laboratorio di tossicologia forense per il rilevamento di sostanze velenose utilizzate per l'uccisione illegale di animali, sia nelle vittime che nei bocconi avvelenati (esche), allo scopo di prevenirne l'ulteriore utilizzo e contrastarne il fenomeno mediante l'individuazione dei responsabili;
3. fornire il supporto tecnico scientifico alle indagini delle autorità di Polizia Giudiziaria (NAS, Corpo Forestale dello Stato, Polizia e altri organi di polizia) e della Magistratura per la repressione dei reati contro gli animali, perpetrati con qualsiasi mezzo (arma da fuoco, lacci, bocconi avvelenati);
4. utilizzare, sviluppare e standardizzare tecniche di Genetica Forense per analisi comparative di campioni di tessuti freschi o congelati, di sangue, peli o feci appartenenti a specie selvatiche protette o di interesse venatorio, repertate nell'ambito di indagini giudiziarie per episodi di bracconaggio;
5. identificare gli individui attraverso tecniche di biologia molecolare (DNA typing), identificare le specie attraverso il sequenziamento del DNA estratto e amplificato da qualsiasi tipo di tessuto organico, effettuare l'attribuzione della paternità, l'identificazione del sesso, il riconoscimento degli ibridi intraspecifici mediante tecniche di biologia molecolare di esemplari di fauna selvatica e domestica;

6. organizzare corsi di formazione per il personale del Servizio Sanitario Nazionale, ASL e Istituti Zooprofilattici, del Corpo Forestale dello Stato e di altri organismi di Polizia Giudiziaria a livello nazionale, regionale, provinciale o comunale, per la standardizzazione delle indagini di campo e delle tecniche di laboratorio pertinenti le Scienze Forensi.

Il Centro di Referenza Nazionale, che ha quindi incorporato l'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria, è coinvolto anche in progetti di carattere internazionale, offrendo il suo contributo tecnico scientifico per progetti di ricerca volti alla salvaguardia dell'ambiente e della fauna selvatica, come il Life07 Nat/IT/000436 Antidoto (Nuova strategia contro l'avvelenamento dei grandi carnivori e dei rapaci necrofagi) e Life08 Nat/IT/000325 Wolfnet (Sviluppo e coordinamento di misure di protezione per il Lupo sull'Appennino).

### **L'attività di formazione**

L'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria (e quindi anche il Centro di Referenza a cui afferisce) ha il compito di divulgare la disciplina della Medicina Forense Veterinaria presso gli enti, le strutture e gli organi di Polizia Giudiziaria deputati al controllo e alla repressione dei reati contro gli animali. La crescente necessità di formazione degli operatori di campo ha stimolato la produzione di questo primo manuale per un approccio corretto e il più possibile standardizzato alle indagini sulla scena del crimine.

### **Il supporto tecnico-scientifico alle indagini giudiziarie**

La principale finalità dell'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria rimane sempre e comunque, quella di fornire il supporto tecnico-scientifico alle indagini della Magistratura e della Polizia Giudiziaria nei casi di atti illeciti nei confronti degli animali.

Quando la Magistratura, o un Organo di Polizia Giudiziaria, richiede l'intervento dell'Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria (vedi MOD. 01/ Richiesta di intervento), ad una indagine viene assegnato un numero di registro univoco e da lì ha inizio il lavoro di esame delle prove raccolte sulla scena del crimine e sulla vittima per:

1. provare che è stato commesso un crimine
2. fornire gli elementi per individuare il colpevole
3. provare la sua responsabilità
4. dimostrare la volontarietà degli atti criminosi

Affinché vengano raccolte in maniera idonea tutte le prove concernenti il reato, un caso di Medicina Forense Veterinaria ha inizio con il sopralluogo sulla scena del crimine (a cura degli operatori sul campo, organi di P.G.) a cui segue l'analisi delle prove raccolte sul campo, oltre naturalmente, l'esame della vittima (a cura, per le parti di competenza, dell'Unità Specialistica o del Centro Nazionale di Referenza per la Medicina Forense Veterinaria).

Nei capitoli seguenti verranno date le indicazioni di massima su come eseguire un corretto sopralluogo sulla scena del crimine.

## La gestione del sopralluogo sulla scena del crimine

### Il sopralluogo sulla scena del crimine

Il sopralluogo sulla scena del crimine è il fondamentale inizio di ogni indagine investigativa:

Tutto ciò che durante il sopralluogo viene  
**IGNORATO, TRASCURATO, LASCIATO, NON DOCUMENTATO**  
È  
**DEFINITIVAMENTE PERSO**

Un corretto sopralluogo deve consentire di raccogliere, documentare, catalogare, conservare e, successivamente, inviare in laboratorio tutti quegli elementi o reperti che possono risultare di fondamentale importanza per l'individuazione del reato e del colpevole. Inoltre consente di indirizzare correttamente gli esami di Laboratorio (attività tipica delle Scienze Forensi) che verranno richiesti nel corso delle indagini.

La repertazione, la preservazione, l'assicurazione delle fonti di prova e l'analisi delle stesse per i casi di Medicina Forense rappresentano una scienza a sé e necessitano di uno strumentario minimo elencato nell'Allegato a pag. 36.

Il sopralluogo sulla scena del crimine deve essere:

1. **Metodico**
2. **Programmato (se possibile)**
3. **Sicuro**
4. **Documentato**

Generalmente si considera tutto ciò che viene fatto sul campo come di competenza delle:

- **INDAGINI SULLA SCENA DEL CRIMINE o ANALISI DELLA SCENA DEL CRIMINE**

e tutto ciò che viene fatto dopo, in laboratorio, come di competenza delle:

- **SCIENZE FORENSI**

### Il compito dei repertatori

**(ossia di chi effettua il sopralluogo sulla scena del crimine e raccoglie le evidenze  
ossia quelle che in fase di dibattimento diventeranno le prove)  
è quello di consentire il mantenimento del legame tra le due attività investigative.**

Ogni dettaglio andrà annotato su specifici moduli in modo che il rischio di tralasciare qualcosa sia minimo (vedi MOD. 02/ Descrizione scena del crimine).

Il sopralluogo sulla scena del crimine è una delle azioni cruciali delle investigazioni scientifiche dei casi di Medicina Forense anche veterinaria. La scena del crimine risulta, infatti, il luogo in cui si possono trovare preziosi reperti per la risoluzione del caso: il colpevole potrebbe essere passato di lì (ogni presenza, passaggio o contatto lascia una traccia) e può, a sua insaputa, aver lasciato numerosi indizi per la sua identificazione.

### Ingresso nella scena del crimine

1. Mettere in sicurezza l'area di indagine
2. **Osservare, ascoltare e odorare** per evidenziare situazioni che possono presentare un pericolo per le persone o gli animali
3. Entrare nell'area in modo da ridurre il rischio di danni per il personale, i presenti e gli animali

Il controllo preventivo di potenziali rischi fisici e chimici presenti nell'area di indagine garantisce la sicurezza dei presenti sulla scena del crimine. Nel momento in cui ci si reca sulla scena di un crimine si deve essere consapevoli che le cause che hanno determinato la morte o lo stato di sofferenza dell'animale o degli animali coinvolti possono essere non solo di origine traumatica ma anche infettive o tossiche **E POSSONO ESSERE ANCORA PRESENTI NELL'AREA INTERESSATA DAL SOPRALLUOGO.**

In tabella 1 sono elencate alcune malattie che possono essere trasmesse all'uomo (zoonosi).

**Tabella 1. Esempi di alcune malattie che possono essere trasmesse all'uomo dagli animali (zoonosi)\***

<b>Specie</b>	<b>Infezione</b>
<b>Ruminanti domestici e selvatici</b>	Brucellosi, Carbonchio ematico, Tubercolosi, Campylobacteriosi, Febbre Q, Coli 157, Echinococcosi, Listeriosi, Malattia di Lyme
<b>Suidi domestici e selvatici</b>	Salmonellosi, virus dell'epatite E (HEV), Mal Rossino
<b>Canidi</b>	Leptosirosi, Streptococcosi, Toxocarasi, teniasi, rabbia
<b>Felidi</b>	Toxoplasmosi, Pasteurellosi, linforeticolosi benigna
<b>Lagomorfi e Roditori</b>	Tularemia, Coriomeningite linfocitaria (LCM)
<b>Uccelli</b>	Salmonellosi, clamidiosi, influenza aviare, colera aviare

\*Per maggiori dettagli su queste e su altre zoonosi consultare testi specifici.

Gli agenti patogeni o le sostanze tossiche possono penetrare nell'organismo attraverso diverse vie:

- **La cute, le mucose e gli occhi** sono facili vie di ingresso sia per alcune sostanze tossiche che per alcuni agenti infettivi. Attenzione: esistono sostanze chimiche che non solo vengono assorbite facilmente dalla cute ma superano anche alcune materie plastiche (guanti, buste...), pertanto, prima di maneggiare qualsiasi materiale rinvenuto nella scena del crimine, siano essi bocconi, carcasse o esche, è indispensabile proteggersi almeno le mani mediante l'utilizzo di appositi e certificati Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.), per esempio guanti con certificazione EN374, cfr. tabella 2).
- **Le vie respiratorie** sono una delle vie d'ingresso più importanti sia per le sostanze tossiche che per alcuni agenti patogeni. Alcune sostanze tossiche volatili, in particolare il cianuro, ma anche polveri, nonché virus e batteri, una volta inalati, raggiungono rapidamente i polmoni e il circolo sanguigno causando danni sistemici più o meno importanti, con maggiore o minore rapidità a seconda della sostanza o dell'agente patogeno. In caso di ingresso in locali chiusi e in presenza di odori sospetti, si consiglia di utilizzare le apposite maschere respiratorie (vedi tabella 2).
- **La via digerente** è un'altra delle vie d'ingresso sia per i tossici che per gli agenti infettanti, è opportuno evitare ingestioni accidentali adottando delle semplici misure precauzionali. Infatti basta ricordare che è vietato bere, mangiare o fumare sulla

scena del crimine, sia per tutelare la propria salute che per non inquinare la scena del crimine con materiale estraneo.

- **L'iniezione** accidentale di materiale tossico o biologico può causare gravi problemi, quindi bisogna toccare corpi taglienti o appuntiti solo se è indispensabile e con molta cautela, semmai proteggendosi le mani con appositi dispositivi di protezione o utilizzando pinze o altri attrezzi.

Prima di iniziare un sopralluogo sulla scena del crimine è indispensabile indossare i **Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)**, descritti ed elencati in Tabella 2, sia per difendere la propria salute sia per non contaminare la scena del crimine.

In sintesi le precauzioni generali da osservare sono:

1. Non entrare mai sulla scena del crimine senza avere indossato idonei DPI
2. Non mangiare, bere e fumare sulla scena del crimine
3. Trattare qualunque cosa come potenzialmente infetta o tossica
4. Usare attenzione agli oggetti appuntiti o taglienti, se possibile, porli in contenitori idonei che proteggano il personale da ferite accidentali durante il trasporto.

**Tabella 2. Dispositivi di protezione individuale (DPI)**

<b>DPI</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Tuta di protezione corpo monouso</b>	Indumento di protezione totale del corpo. La tuta deve essere completa di cappuccio con elastico, chiusura lampo anteriore con cuciture ricoperte con nastro adesivo o termosaldate, elastici ai polsi e alle caviglie. Cat III.
<b>Guanti protettivi lavabili e disinfettabili</b>	Guanti in neoprene, interno lattice naturale, floccato in cotone, zigrinato. Lunghezza di almeno 30cm. Con certificazioni: EN374 (guanti di protezione contro agenti chimici e microrganismi), EN388 (guanti di protezione contro rischi meccanici), EN420 (requisiti generali) Cat. III.
<b>Guanti protettivi in nitrile monouso</b>	Guanti in nitrile non sterili, ambidestri senza polvere. Marcatura CE con numero di ente certificatore per la protezione da rischio chimico e biologico. Conformità UNI EN 455 per AQL non superiore a 1.5. Con certificazioni EN 374.
<b>Maschere respiratorie monouso</b>	Facciale filtrante monouso (FFP2D). Certificato secondo norma EN 149:2001. Protezione contro inquinanti che presentano una media tossicità con efficienza filtrante fino a 12xTVL. Per una maggiore protezione da agenti contaminanti esterni si consigliano facciali filtranti pieghevoli confezionati singolarmente.
<b>Maschera a pieno facciale</b>	Maschera a pieno facciale completa di filtro con schermo panoramico, in gomma siliconata, certificata EN 136 (maschera), EN 138 (raccordo filtro) e conforme alla normativa CE e filtro almeno P2 (da utilizzare solo nel caso non fosse correttamente indossabile la maschera respiratoria monouso).
<b>Calzari protettivi</b>	Calzare ambidestro con elastico al polpaccio
<b>Occhiali protettivi</b>	Occhiale protettivo con ripari laterali rispondente alla normativa EN 166:2001.

Una volta reputata sicura l'area o dopo la sua messa in sicurezza, è necessario valutare se sono presenti animali ancora vivi che hanno bisogno di cure urgenti; in questo caso bisogna fare attenzione che l'intervento di soccorso non contamini le prove o modifichi la scena del crimine. Quindi si provvederà a prestare il primo soccorso alla vittima, qualora questa sia ancora viva, chiamando l'assistenza medica (118 ovvero i Servizi Veterinari dell'ASL di competenza) e si procederà ad avvertire i superiori e richiedere, se necessario, personale specializzato per l'esame della scena del crimine (vedi MOD. 01/ Richiesta di intervento).

In attesa dei soccorsi o di altro personale specializzato si effettuerà la delimitazione dell'area considerata come scena del crimine, secondo le procedure evidenziate nel capitolo seguente.

## Delimitazione della scena del crimine

1. Effettuare una valutazione rapida di quanto estendere la scena del crimine
2. Delimitarla e metterla in sicurezza
3. Impedire l'accesso o l'uscita incontrollato di persone/cose/animali sino al termine dell'intervento
4. Effettuare una prima documentazione fotografica

Tale azione è fondamentale anche per preservare gli indizi ivi presenti ed evitare contaminazioni nell'attesa che un accurato sopralluogo sia eseguito da personale competente e formato. La scena va delimitata tramite nastro segnaletico bianco-rosso, o di altro specifico nastro in plastica colorato, consentendo l'accesso all'area da una sola via di entrata e solo al personale autorizzato, di cui verrà documentata e segnata ogni entrata ed uscita. Per tale ragione uno specifico responsabile dovrà essere messo di guardia all'area delimitata. All'interno del perimetro delimitato non dovrà essere consentito a nessuno di spostare o toccare alcunché o di mangiare, bere o fumare.

Nei casi di maggiore interesse pubblico si dovrà tener conto del fatto che i mass media potrebbero accorrere sul posto e contaminare e modificare la scena del crimine cancellando o alterando, seppur involontariamente, delle prove importanti. Anche al fine di preservare la riservatezza delle indagini, sarebbe meglio restringere o impossibilitare la visuale della scena del crimine. Inoltre, tenendo presente che in un secondo momento è molto più facile restringere l'area che ampliarla, sarà sempre meglio mettere in sicurezza un'area più grande di quella ritenuta di prioritaria importanza. Se si dovesse arrivare sulla scena del crimine durante le ore notturne, si dovrà provvedere all'illuminazione dell'area con dei fari e limitarsi, in attesa del giorno, a delimitare e sorvegliare l'area. In caso di condizioni meteorologiche particolarmente avverse, si deve tentare di preservare i reperti estendendo dei teli impermeabili su di essi fin quando essi non sono correttamente fotografati in loco e raccolti. Qualora si fosse chiamati ad intervenire in caso di sospetto maltrattamento di animali, se qualche animale è ancora vivo, dopo avergli fornito soccorso e in attesa del veterinario, si dovrà effettuare una prima valutazione dello stato di

nutrizione dell'animale e dell'eventuale incuria a cui era soggetto (vedi mod. A1, A2, A3, pag. 27).

Inoltre si dovrà prendere nota di ogni osservazione sulla scena del crimine riguardante le condizioni complessive all'arrivo (persone o veicoli presenti; cancelli, porte e finestre aperte o chiuse; presenza e data della posta, odori; liquidi), le deposizioni e/o i commenti delle persone presenti, le persone entrate ed uscite dall'area, le eventuali modifiche apportate da tali persone alla scena del crimine. All'arrivo dei soccorritori questi dovranno essere accompagnati dalle vittime per le vie più brevi e facendo attenzione ad alterare il meno possibile la scena del crimine. Prima di dare in custodia l'animale, richiedere al medico veterinario che provvederà alle prime cure di leggere e firmare le schede di valutazione sullo stato di nutrizione, sulle cure fisiche e sull'ambiente in cui era stato mantenuto l'animale.

### **Coordinamento dell'ispezione sulla scena del crimine**

Prima di iniziare l'ispezione della scena del crimine è opportuno effettuare una brevissima riunione di coordinamento tra i partecipanti al sopralluogo, in modo che tutti siano a conoscenza delle finalità dell'attività ed ognuno conosca i propri compiti e responsabilità.

**E' indispensabile nominare un responsabile del sopralluogo che coordinerà le attività di tutti i partecipanti e se ne assumerà la completa responsabilità.**

Tale riunione dovrebbe essere tenuta ai margini dell'area perimetrata, in una posizione appartata e sicura, in modo da evitare che persone estranee ai lavori possano cogliere informazioni riguardanti il caso. Nella stessa area si devono tenere anche i materiali utili alle operazioni e, opportunamente separati e segnalati, i sacchi per la raccolta dei materiali di scarto o i rifiuti prodotti durante le operazioni. In sintesi la scena di intervento deve essere così strutturata:

1. **Core area** (dove sono concentrate le prove)
2. **Area gestionale** (ove depositare le attrezzature e consultarsi o depositare temporaneamente le prove raccolte)
3. **Area raccolta rifiuti e svestizione**

## Documentazione della scena del crimine

- Prendere appunti
- Prendere misure
- Fare disegni
- Fare foto
- Fare video

L'ispezione della scena del crimine deve essere compiuta da personale opportunamente formato che, con la massima attenzione, dovrà individuare tutto ciò che può rappresentare una prova e preservarla. La documentazione fotografica della scena del crimine e dell'eventuale vittima risulta di fondamentale importanza in quanto nell'esame processuale una immagine fotografica può essere più esplicativa di molte parole. Inoltre, le immagini possono essere utili alla ricostruzione dei fatti senza tralasciare i dettagli che alla mente potrebbero sfuggire. Al fine di poter meglio ordinare le immagini in un secondo momento, è consigliabile iniziare la serie fotografica con una foto di un foglio (allegato 1) riportante gli identificativi del caso (numero del caso, data del sopralluogo, luogo, responsabile del sopralluogo, ora di inizio del sopralluogo); sullo stesso foglio si potrà annotare l'ora della chiusura dei lavori del sopralluogo ed inserire tale foto al termine della repertazione fotografica. La scena del crimine dovrebbe essere fotografata partendo da foto panoramiche fino alla documentazione dei più piccoli dettagli. Le foto panoramiche facilitano la ricostruzione della localizzazione dei reperti (impronte di scarpe, animali, oggetti, tracce di sangue, rami spezzati, mozziconi di sigarette...) ma sono anche utili per ricordare le caratteristiche del luogo quali tipo di terreno, flora, fauna e condizioni meteorologiche. Risulta importante fotografare anche tutti i presenti in prossimità della scena del crimine, in quanto è possibile che il colpevole si trovi ancora, o sia ritornato, sulla scena, magari per valutare come procedono le indagini o per modificare a suo vantaggio i reperti. Potrebbe anche essere utile eseguire un filmato per meglio documentare tutti i movimenti delle persone intorno alla scena del crimine. I reperti dovranno essere accuratamente fotografati nella loro interezza e nei dettagli, procedendo con ordine e associando ad ognuno di essi una lettera dell'alfabeto ed un riferimento metrico (Allegati pag. 37 e 41). L'ordine delle foto dovrebbe seguire l'ordine di esecuzione

del sopralluogo, utilizzando le lettere in ordine consecutivo. Qualora le lettere dell'alfabeto non dovessero essere sufficienti, si può procedere affiancando le lettere con ordine (AB, AC...).

Se la scena del crimine dovesse comprendere una carcassa, si procederà con l'esame e la documentazione fotografica della vittima. Una dettagliata documentazione fotografica della carcassa può anche essere accompagnata da una descrizione sommaria delle lesioni o di quanto altro segno visibile fosse evidente (perdita di sangue dagli orifizi naturali, ferite, fratture...), facendo attenzione a non riportare valutazioni personali ma solo fatti concreti. La presenza o assenza di *rigor mortis* dovrebbe essere annotata. Nel caso in cui la carcassa dell'animale presentasse mutilazioni, dovrà essere documentata fotograficamente l'assenza delle parti anatomiche. **Tuttavia si invita a non tentare di effettuare necrosapie di campo**, soprattutto se non si è veterinari o comunque non si è adeguatamente preparati perché ci si potrebbe trovare di fronte a casi di mortalità dovuti ad agenti patogeni infettivi di elevata pericolosità, mortali per l'uomo (Carbonchio ematico o antrace). Inoltre, un tentativo di necropsopia di campo potrebbe alterare il quadro anatomo-patologico rendendo non più evidenti alcune lesioni o accelerando l'alterazione degli organi interni per gli inevitabili fenomeni putrefattivi. In linea di massima è **opportuno non alterare in nessun modo la carcassa e conferire al più presto i resti presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale più vicino o, in casi di eccezionale gravità, concordare un sopralluogo con il personale del Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria (cfr. allegato Mod. 01)**. Qualora la vittima sia provvista di segni esterni identificativi si dovrebbe procedere al loro rilievo ed ogni vittima di animale domestico dovrebbe essere esaminata con l'apposito lettore per la ricerca di microchip, qualora la sua apposizione sia prevista dalla legislazione vigente.

Un'accurata ispezione dovrebbe essere eseguita anche per la ricerca di insetti necrofagi o delle loro uova o larve, che dovrebbero essere fotografati, raccolti ed inviati ad un entomologo forense per una corretta classificazione e la determinazione del loro stadio di sviluppo. Tale esame, se condotto correttamente e da specialisti di comprovata esperienza in materia, consente di determinare l'intervallo di tempo trascorso tra la morte dell'animale e il ritrovamento della carcassa (il cosiddetto **PMI** ossia **Post Mortem Interval**) informazione a volte determinante per alcune indagini. Per facilitare il lavoro dell'entomologo forense i campioni dovranno essere accompagnati da una dettagliata

descrizione dell'ambiente, della flora, del tipo di terreno in cui è stata rinvenuta la carcassa e con le informazioni relative alle condizioni meteorologiche nel momento del suo rinvenimento e dei giorni precedenti.

Ogni traccia di sangue va fotografata e descritta dettagliatamente. In particolare dovrebbero essere annotate la localizzazione, la direzione delle tracce, la loro distanza ed il grado di coagulazione del sangue, così come sarebbe utile fare uno schema sulle caratteristiche morfologiche delle macchie. Infatti, la distanza tra le tracce di sangue ci può dare indicazioni sulla velocità di spostamento dell'animale dopo il trauma o il colpo d'arma da fuoco e consentire la ricostruzione della dinamica dell'uccisione. Anche feci ed urine possono essere importanti per poter identificare le dinamiche *ante-mortem*, ad esempio se rilasciate in circolo testimoniano che l'animale era estremamente spaventato e tentava di scappare via, ma aveva anche lesioni che gli impedivano di allontanarsi. Ogni campione di sangue, feci, urine, vomito o altro fluido biologico dovrebbe essere documentato, raccolto, conservato e inviato in laboratorio secondo modalità che verranno di seguito indicate.

La localizzazione della carcassa può fornire anche utili informazioni riguardo il tipo di morte. Un animale che non muore di morte violenta ed immediata verrà rinvenuto in un posto nascosto e al riparo dagli agenti atmosferici, al contrario di quelli morti per cause iperacute o acute (traumi cranici violenti, avvelenamento da stricnina o cianuro, colpo d'arma da fuoco alla testa con interessamento del cervello) che si rinverranno esattamente nel luogo in cui è avvenuto l'evento mortale.

L'area immediatamente attorno al carcassa deve essere esaminata con particolare attenzione e in letteratura vengono riportati diversi metodi:

- **Esame zonale:** utilizzato per ricerche in piccole aree chiuse, l'intero settore viene esaminato da una persona e poi eventualmente da un'altra persona;
- **Esame circolare:** l'esame dell'area viene effettuato partendo dalla vittima e procedendo seguendo una spirale ideale che si allontana in maniera centrifuga dalla vittima;
- **Esame rettilineo:** viene eseguito su grandi aree esterne dove un numero di persone, una di fianco all'altra procedono contemporaneamente in linea retta come in battuta;
- **Esame a griglia:** si divide l'area in diversi quadrati o settori, e si procede all'esame di un quadrato, o di un settore alla volta, esaminando prima tutti i quadrati in

direzione orizzontale per poi riesaminarli tutti procedendo in direzione perpendicolare alla direzione di ricerca precedente.

Nel caso di lesioni da arma da fuoco, un attento esame della scena del crimine può essere d'aiuto nel ricostruire la traiettoria del proiettile. Qualora la vittima sia morta istantaneamente, può essere possibile risalire alla posizione dell'arma che ha sparato. In alcuni casi queste informazioni possono essere utili per risalire al colpevole come quando, ad esempio, la traiettoria di tiro porta alla finestra di una abitazione come punto di origine del proiettile. Nei casi in cui l'animale non sia morto immediatamente possono essere di fondamentale importanza tutti gli altri proiettili o cartucce, rinvenuti nella scena del crimine, come nelle pareti, sul pavimento, nel mobilio o sul terreno... La scena del crimine deve anche essere ispezionata alla ricerca dell'arma che ha causato le lesioni all'animale. Spesso nei casi di uccisioni o maltrattamento di animali, gli oggetti contundenti utilizzati non vengono occultati credendo che non sia possibile arrivare al riconoscimento del proprietario dell'arma o del corpo contundente. In realtà, per il fatto che nessun oggetto è uguale all'altro, è possibile, tramite esami morfologici, chimico-fisici, dinamici o ricostruttivi, risalire dalle lesioni presenti sull'animale allo specifico oggetto o proiettile utilizzato per provocare i traumi.

### **La repertazione delle prove**

Ogni oggetto che contribuisce a provare l'esistenza o la non esistenza di un reato deve essere considerato come prova. L'assunzione delle prove è una fase molto importante e delicata, data l'incidenza che ha sull'esito del processo. Prima di repertare ogni possibile fonte di prova si deve effettuare per prima cosa una documentazione fotografica dettagliata del campione, accertarsi che sia possibile risalire, in ogni momento, all'identificazione di quel reperto ed alla sua attribuzione fornendogli un numero identificativo e sigillandolo in presenza di testimoni. I campioni saranno raccolti con guanti monouso, avendo l'accortezza di cambiare i guanti ad ogni campione al fine di evitare contaminazioni crociate. Le specifiche metodiche di prelievo a seconda del tipo di campione sono riportate nella Tabella 3.

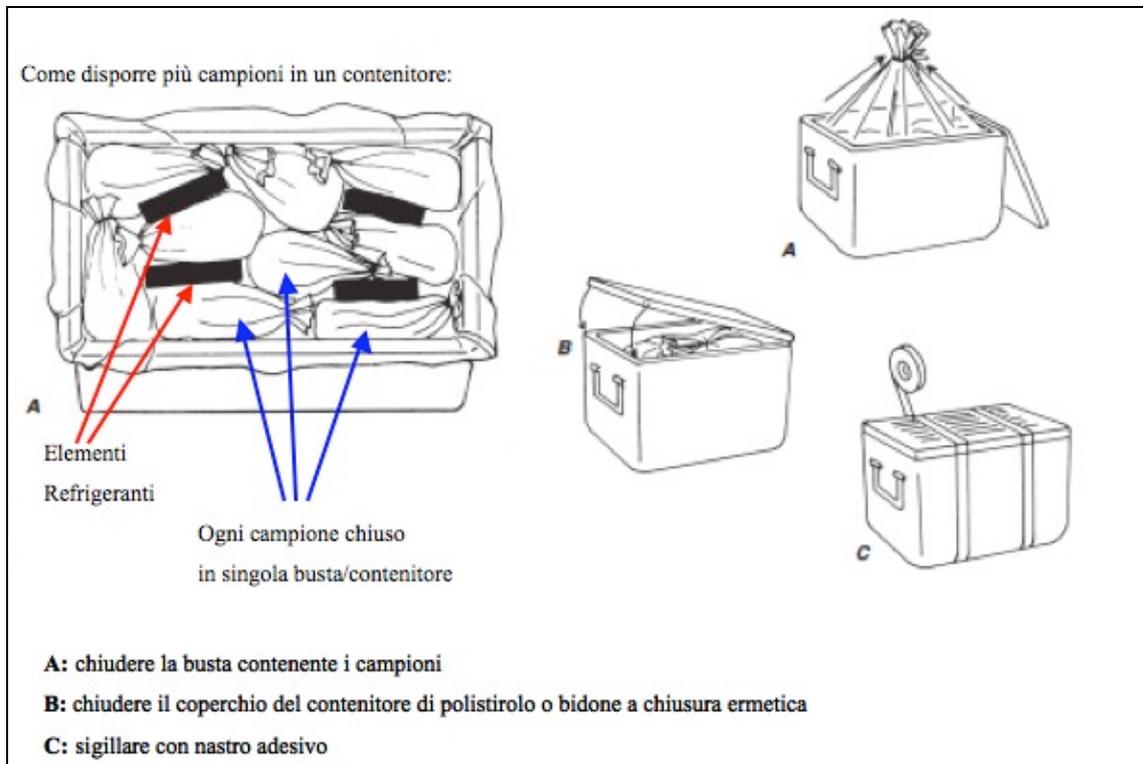
**Tabella 3. Metodi di campionamento, confezionamento e conservazione dei diversi tipi di campioni.**

<b>Tipo di campione</b>	<b>Metodo di campionamento</b>	<b>Confezionamento e conservazione</b>
<b>Vestiario ed utensili</b>	Raccogliere con guanti monouso.	Disporre in contenitori o buste singole. Sigillare con piombi o altri dispositivi di sigillazione idonei.
<b>Insetti, larve, uova, pupe</b>	Raccogliere con guanti monouso.	Disporre singolarmente in provette con alcool etilico al 70% a chiusura ermetica.
<b>Tessuti freschi o decomposti</b>	Prelevare un frammento di almeno 2 cm di lato, laddove il tessuto appare più fresco. Oppure l'intero organo o carcassa.	Disporre in contenitori o buste sigillate. Trasportare in poche ore al laboratorio a mezzo di borse frigo o congelare.
<b>Carne congelata o cotta</b>	Prelevare un frammento di 2 cm <sup>3</sup> minimo o il reperto intero.	Disporre in contenitori o buste sigillate. Trasportare in poche ore al laboratorio a mezzo di borse frigo o congelare.
<b>Sangue liquido</b>	Prelevare in provette con anticoagulante (EDTA) o aspirarlo con una siringa in caso sia al di fuori della carcassa.	Trasportare in poche ore al laboratorio a mezzo di borse frigo o congelare.
<b>Tracce biologiche</b>	Non asportare la traccia dalla superficie, ma prelevare la superficie o conservarla intera. In caso di dubbio consultare personale specializzato.	Disporre in involucro idoneo tutto il reperto. Congelare o mantenere a temperatura ambiente in luogo asciutto.
<b>Peli</b>	Raccogliere peli interi evitando di prendere quelli privi di bulbo pilifero. Non toccare/asportare il bulbo pilifero se richiedete l'analisi del DNA. Se i peli sono adesi a superfici, utilizzare lo scotch per asportarli. In caso di peli frammentati, spezzati o tagliati, raccoglierli comunque per analisi morfologica comparativa.	Disporre preferibilmente in bustine di carta (o plastica o altri contenitori se sprovvisti di bustine di carta). Mantenere a temperatura ambiente, refrigerare o congelare.
<b>Aculei</b>	Raccogliere interi.	Disporre preferibilmente in bustine di carta (o plastica o altri contenitori se sprovvisti di bustine di carta). Mantenere a temperatura ambiente, refrigerare o congelare.
<b>Piume</b>	Raccogliere intere (ossia provviste di radice).	Disporre in contenitori o buste sigillati. Trasportare in poche ore al laboratorio a mezzo di borse frigo o congelare.
<b>Escrementi</b>	Campionare solo se freschi. Raccogliere interi o in parte.	Disporre in contenitori o buste sigillati. Trasportare in poche ore al laboratorio a mezzo di borse frigo o congelare.

Al termine della raccolta i campioni devono essere posti in buste sigillate ed identificate, quindi deve essere redatta loro lista completa associata ad una loro breve ma dettagliata descrizione. Le carcasse devono essere identificate, messe in buste chiuse, sigillate, e quindi poste in contenitori o bidoni a chiusura stagna/ermetica (vedi Figura 1 e 2).

I campioni, una volta raccolti e identificati, devono essere posti in contenitori secondari di polistirolo (eventualmente con siberine) e chiusi con nastro adesivo che non permetta l'eventuale fuoriuscita di materiale contaminato. I contenitori di polistirolo andrebbero a loro volta inseriti in scatole di cartone. I campioni saranno inviati allo specifico laboratorio di referenza accompagnati da una scheda descrittiva dei campioni e del genere di analisi che si rende necessaria, ponendo attenzione alle condizioni di trasporto al fine di preservare l'idonea conservazione del campione (vedi MOD. 03/ Scheda accompagnamento campioni). In quanto prove di reato, i reperti devono essere sottoposti a sequestro giudiziario convalidato da un magistrato. Dal momento del sequestro ogni reperto deve essere custodito a cura di uno specifico responsabile, nominato custode giudiziario del corpo di reato, che risponde della "custodia" della prova. Ogni spostamento e pertanto tutte le variazioni nella custodia del campione deve essere reso tracciabile. Pertanto il mantenimento della catena di custodia deve essere documentato ed ogni prova deve essere accompagnata nei suoi spostamenti da un modulo dove viene annotato ogni custode attuale della prova assieme al giorno e all'ora della sua presa in custodia (vedi MOD. 12/ Variazione di custodia). Tale documentazione assieme alle foto e alle note vanno raccolte in un file apposito per il caso, protetto da password, per evitare l'accesso alle informazioni di persone non autorizzate e prevenire violazioni del segreto istruttorio.

**Figura 1. Modalità di spedizione campioni**



(Tratto da: USGS. 1999. *Field Manual of Wildlife Diseases. General Field Procedures and Diseases of Birds.*  
[http://www.nwhc.usgs.gov/publications/field\\_manual](http://www.nwhc.usgs.gov/publications/field_manual))

**Figura 2. Bidoni a tenuta stagna per trasporto matriciale a rischio biologico**



## ***ALLEGATI***

Modulo inizio/fine sopralluogo

<b>SOPRALLUOGO</b>	
<b>NR.</b>	
<b>DATA</b>	
<b>LOCALITA'</b>	
<b>COMUNE</b>	
<b>ORA INIZIO</b>	
<b>ORA FINE</b>	
<b>FIRMA</b>	

## MOD. A1/ Valutazione dello stato di nutrizione animale

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



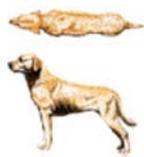
Data \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ Numero accettazione: \_\_\_\_\_ Caso giudiziario n° \_\_\_\_\_

Marca, tatuaggio o microchip: \_ Si \_ NO Codice: \_\_\_\_\_

Sesso: \_ M \_ F Peso: \_\_\_\_\_ Kg Razza: \_\_\_\_\_

Classe d'età: \_ Giovane (0-6 mesi) \_ Subadulto (6-12 mesi) \_ Adulto (> 12 mesi)

**Barrare con una croce il punteggio corrispondente:**

Punteggio	Descrizione	
1		<b>Emaciato:</b> Costole, processi vertebrali, ossa pelviche e altre strutture ossee visibilmente prominenti. Base della coda prominente ed ossuta. Concavità addominale accentuata. Severa forma a clessidra del corpo. Evidente perdita di massa muscolare e assenza di depositi adiposi.
2		<b>Magro:</b> Costole e processi vertebrali lombari facilmente visibili per l'assenza di grasso di copertura. Ossa pelviche in evidenza. Base della coda ossuta con poco tessuto molle. Marcata concavità addominale. Forma a clessidra del corpo.
3		<b>Ottimale:</b> Costole, processi vertebrali, ossa pelviche e altre strutture ossee facilmente palpabili con poco grasso di copertura. Base della coda liscia con una sottile copertura di tessuto molle. Addome concavo. Lieve forma a clessidra del corpo.
4		<b>Grasso:</b> Costole e processi vertebrali scarsamente evidenti alla palpazione. Ossa pelviche palpabili con moderato tessuto di copertura. Base della coda con moderata deposizione di grasso. Concavità addominale pressoché assente. Perdita della forma a clessidra del corpo, lieve assottigliamento all'altezza dell'addome.
5		<b>Obeso:</b> Palpazione delle costole e dei processi vertebrali da difficile ad impossibile. Ossa pelviche difficilmente palpabili. Base della coda spessa per l'abbondante copertura di grasso. Addome convesso con o senza sporgenze pendule. Aumento di volume della porzione posteriore dell'animale.

Tratto da: Merck M.D., 2007. *Veterinary Forensics: Animal Cruelty Investigations*, Blackwell Publishing, Iowa, USA.

Data

Firma del veterinario

### MOD. A2/ Valutazione cure fisiche

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



Data \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ Numero accettazione: \_\_\_\_\_ Caso giudiziario n° \_\_\_\_\_

Sopralluogo in data \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ Località \_\_\_\_\_

Via/piazza \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Struttura \_\_\_\_\_ Responsabile dell'invio \_\_\_\_\_

#### Barrare con una croce il punteggio corrispondente:

N.B. Non tutte le condizioni possono essere presenti per inserire l'animale nell'apposita categoria. E' a cura del veterinario la determinazione della categoria più appropriata.

Punteggio	Descrizione
<b>1</b>	<b>Ottima:</b> Cane pulito, pelo di lunghezza compatibile con gli standard di razza, mantello che può essere facilmente spazzolato. Unghie che non toccano il terreno. Collare o catena, se presenti, si accostano all'animale in modo adeguato.
<b>2</b>	<b>Buona:</b> Mantello potrebbe essere leggermente sporco e qualche groviglio di pelo può essere presente, ma il cane può ancora essere ripulito facilmente. La restante parte del mantello può essere facilmente spazzolata o ripulita. Unghie lievemente più lunghe del normale. Collare o catena, se presenti, si accostano all'animale in modo adeguato.
<b>3</b>	<b>Carente:</b> Mantello con numerosi grovigli di peli ma che può essere ripulito senza una totale rasatura dell'animale. Eventuale presenza di deiezioni tra i peli dell'area perineale che però non irrita la pelle dell'animale. Unghie lunghe che interferiscono con la normale postura dell'animale durante il movimento. Collare o catena, se presenti, potrebbero essere lievemente stretti in modo da spezzare i peli del collo.
<b>4</b>	<b>Scadente:</b> Mantello notevolmente sporco, con grandi grovigli di pelo in cui a volte potrebbero essere incorporati anche materiale estranei. Per la pulizia dell'animale si rende necessaria una rasatura considerevole. Area perineale lievemente irritata dalla sporcizia accumulata nel pelo. Unghie lunghe che interferiscono con la normale postura del corpo. Collare o catena, se presenti, potrebbero essere talmente stretti da determinare abrasioni da sfregamento sulla cute.
<b>5</b>	<b>Pessima:</b> Mantello estremamente sporco, con grovigli di pelo che interferiscono i normali movimenti o la visione dell'animale. Area perineale irritata dalla sporcizia accumulata nel pelo. Per la pulizia dell'animale si rende necessaria una rasatura totale. Unghie talmente lunghe da diventare circolari e ledere la cute dei polpastrelli, causando postura anormale e difficoltà nella deambulazione. Collare o catena, se presenti, potrebbero essere talmente stretti da essere incorporati nella cute del collo dell'animale.

Tratto da: Merck M.D., 2007. *Veterinary Forensics: Animal Cruelty Investigations*, Blackwell Publishing, Iowa, USA.

Data

Firma del veterinario

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## MOD. A3/ Valutazione dell'ambiente di ritrovamento dell'animale

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



Data \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ Numero accettazione: \_\_\_\_\_ Caso giudiziario n° \_\_\_\_\_

Sopralluogo in data \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ Località \_\_\_\_\_

Via/piazza \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Struttura \_\_\_\_\_ Responsabile dell'invio \_\_\_\_\_

### Barrare con una croce il punteggio corrispondente:

N.B. Non tutte le condizioni possono essere presenti per la determinazione della categoria dello stato sanitario ambientale. E' a cura del veterinario la determinazione della categoria più appropriata.

Punteggio	Descrizione
<b>1</b>	<b>Adeguato:</b> Ambiente asciutto e privo di deiezioni accumulate. Assenza di contaminazioni di cibo ed acqua. Assenza di scarti di cibo o altri rifiuti nell'ambiente che arrechino danno all'animale o inibiscano il riposo confortevole, la postura ed il suo movimento.
<b>2</b>	<b>Accettabile:</b> Ambiente asciutto con possibile accumulo di deiezioni non superiore ad uno/due giorni. Assenza di contaminazioni di cibo ed acqua. Possibilità di modica presenza di scarti di cibo o altri rifiuti nell'ambiente che però non arrecano danno all'animale o inibiscono il riposo confortevole, la postura ed il suo movimento.
<b>3</b>	<b>Carente:</b> Accumulo di feci ed urine di diversi giorni. L'animale è capace di muoversi evitando le deiezioni. Presenza di moderato odore di deiezioni. Possibilità di presenza di scarti di cibo o altri rifiuti nell'ambiente che però non arrecano danno all'animale o inibiscono il riposo confortevole, la postura ed il suo movimento.
<b>4</b>	<b>Scadente:</b> Accumulo di feci ed urine di molti giorni. Difficoltà dell'animale di evitare le deiezioni. Consistente odore sgradevole che rende difficoltoso il respiro. Presenza di scarti di cibo o altri rifiuti nell'ambiente che potrebbero inibire il riposo confortevole, la postura ed il movimento dell'animale. Presenza di materiale taglienti o acuminati che potrebbero potenzialmente ferire l'animale.
<b>5</b>	<b>Inadeguato:</b> Accumulo di feci ed urine di diversi giorni o settimane. Impossibilità dell'animale di evitare le deiezioni. . Acqua e cibo contaminati. Consistente odore sgradevole che rende difficoltoso il respiro. Presenza di scarti di cibo o altri rifiuti nell'ambiente che inibiscono il riposo confortevole, la postura ed il movimento dell'animale. Presenza di materiale taglienti o acuminati che potrebbero potenzialmente ferire l'animale.

Tratto da: Merck M.D., 2007. *Veterinary Forensics: Animal Cruelty Investigations*, Blackwell Publishing, Iowa, USA.

Data

Firma del veterinario

### MOD. 01/ Richiesta di intervento

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



Richiedente \_\_\_\_\_ Recapito (Tel e/o e-mail) \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Numero rif. caso \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_ Struttura di appartenenza \_\_\_\_\_

Si richiede intervento per:  **Sopralluogo\***  **Necroscopia**  **Analisi di laboratorio**

Si allega:

MOD 02-Descrizione scena del crimine

MOD 03-Scheda campioni

In caso di **sopralluogo** specificare luogo, data ed ora dell'incontro

Sopralluogo richiesto per il giorno \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ Alle ore: \_\_:\_\_\_ \*\*

Presso \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

\*\* Si prega di concordare per via telefonica data, ora e luogo chiamando lo 0564-456.249

**Descrizione sintetica del caso** (allegare eventuale relazione dettagliata):

**Data**

**Firma e timbro del richiedente**

RICHIESTA da inviare al fax: +39 0564 451.990 oppure alla e-mail: crnmedforvet@izslt.it

### MOD. 02/ Descrizione scena del crimine

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



Referente \_\_\_\_\_ Struttura di appartenenza \_\_\_\_\_

Tel \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

Numero riferimento caso \_\_\_\_\_ Località \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

#### Georeferenziazione:

##### Rilevamento con GPS

Sistema di riferimento utilizzato:

Gauss Boaga-Roma40  UTM-ED50  UTM-ETRF89  UTM-WGS 84

altro \_\_\_\_\_

Coordinate: N \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_ Altezza slm \_\_\_\_\_

##### Rilevamento indiretto (posizione rispetto a uno o più punti di riferimento conosciuti)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

##### Descrizione sintetica della scena del crimine (allegare, se disponibile, relazione dettagliata del caso):

Posizione del corpo del reato, descrizione e/o disegno della scena possibilmente con riferimenti metrici, altro

Se la descrizione non rientra in questo riquadro allegare una relazione a parte.

**Materiali audiovisivi allegati** (Inviare video/foto con descrizione e riferimento del caso via e-mail o tramite CD a mezzo di posta prioritaria al Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria):

foto  video  altro \_\_\_\_\_

Data

Firma e timbro del richiedente

### MOD. 03/ Scheda accompagnamento campioni

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



Referente \_\_\_\_\_ Struttura di appartenenza \_\_\_\_\_

Tel \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

Numero riferimento caso \_\_\_\_\_ Località \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

#### Materiali campionati:

Materiale:	N° campioni:	Motivo del campionamento:	Data invio
<input type="checkbox"/> Carcassa <input type="checkbox"/> Esca <input type="checkbox"/> Laccio <input type="checkbox"/> Peli <input type="checkbox"/> Parti di animale <input type="checkbox"/> Altro _____		<input type="checkbox"/> Necropsia <input type="checkbox"/> Esame tossicologico <input type="checkbox"/> Esame morfologico <input type="checkbox"/> Esame genetica forense <input type="checkbox"/> Esame ispettivo <input type="checkbox"/> Altro _____	
<input type="checkbox"/> Carcassa <input type="checkbox"/> Esca <input type="checkbox"/> Laccio <input type="checkbox"/> Peli <input type="checkbox"/> Parti di animale <input type="checkbox"/> Altro _____		<input type="checkbox"/> Necropsia <input type="checkbox"/> Esame tossicologico <input type="checkbox"/> Esame morfologico <input type="checkbox"/> Esame genetica forense <input type="checkbox"/> Esame ispettivo <input type="checkbox"/> Altro _____	
<input type="checkbox"/> Carcassa <input type="checkbox"/> Esca <input type="checkbox"/> Laccio <input type="checkbox"/> Peli <input type="checkbox"/> Parti di animale <input type="checkbox"/> Altro _____		<input type="checkbox"/> Necropsia <input type="checkbox"/> Esame tossicologico <input type="checkbox"/> Esame morfologico <input type="checkbox"/> Esame genetica forense <input type="checkbox"/> Esame ispettivo <input type="checkbox"/> Altro _____	
<input type="checkbox"/> Carcassa <input type="checkbox"/> Esca <input type="checkbox"/> Laccio <input type="checkbox"/> Peli <input type="checkbox"/> Parti di animale <input type="checkbox"/> Altro _____		<input type="checkbox"/> Necropsia <input type="checkbox"/> Esame tossicologico <input type="checkbox"/> Esame morfologico <input type="checkbox"/> Esame genetica forense <input type="checkbox"/> Esame ispettivo <input type="checkbox"/> Altro _____	

**Data**

**Firma e timbro del richiedente**

\_\_\_\_\_

RICHIESTA da inviare al fax: +39 0564 451.990 oppure alla e-mail: crnmedforvet@izslt.it

## Linee guida per la

### Raccolta di campioni per analisi genetiche

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



Tipo di campione	Tipo di analisi*	Metodo di campionamento	Confezionamento e conservazione
<b>Tessuti freschi o decomposti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione di specie</li> <li>Identificazione dell'individuo</li> <li>Determinazione del sesso</li> <li>Paternità</li> <li>Parentele</li> </ul>	Prelevare un frammento di 1 cm <sup>3</sup> minimo, laddove il tessuto appare più fresco	<b>Disporre in contenitori o buste Congelare</b>
<b>Carne congelata o cotta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione di specie</li> <li>Identificazione dell'individuo</li> <li>Determinazione del sesso</li> <li>Paternità</li> <li>Parentele</li> </ul>	Prelevare un frammento di 1 cm <sup>3</sup> minimo o il reperto intero	<b>Disporre in contenitori o buste Congelare</b>
<b>Sangue liquido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione di specie</li> <li>Identificazione dell'individuo</li> <li>Determinazione del sesso</li> <li>Paternità</li> <li>Parentele</li> </ul>	Prelevare in provette con anticoagulante (EDTA) o aspirarlo in caso sia al di fuori della carcassa	<b>Congelare</b>
<b>Tracce biologiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione di specie</li> <li>Identificazione dell'individuo</li> <li>Determinazione del sesso</li> </ul>	Non asportare la traccia dalla superficie, ma ritagliare la superficie o conservarla intera	<b>Disporre in involucro cartaceo tutto il reperto Congelare o mantenere a temperatura ambiente in luogo asciutto</b>
<b>Peli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione di specie</li> <li>Identificazione dell'individuo</li> <li>Determinazione del sesso</li> <li>Paternità</li> </ul>	Raccogliere interi evitando di asportare/toccare il bulbo pilifero. Se i peli sono adesi a superfici, utilizzare lo scotch per asportarli	<b>Disporre preferibilmente in bustine di carta (o plastica o altri contenitori se sprovvisti di bustine di carta) A temperatura ambiente, refrigerare o congelare</b>
<b>Aculei</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione di specie</li> <li>Identificazione dell'individuo</li> <li>Determinazione del sesso</li> </ul>	Raccogliere interi	<b>Disporre preferibilmente in bustine di carta (o plastica o altri contenitori se sprovvisti di bustine di carta) A temperatura ambiente, refrigerare o congelare</b>
<b>Piume</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione di specie</li> <li>Identificazione dell'individuo</li> <li>Determinazione del sesso</li> </ul>	Raccogliere intere (provviste di radice)	<b>Disporre in contenitori o buste Congelare</b>
<b>Escrementi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificazione di specie</li> <li>Identificazione dell'individuo</li> <li>Determinazione del sesso</li> </ul>	Campionare solo se deposti da non più di due/tre giorni (a seconda della stagione). Raccogliere interi o in parte	<b>Disporre in contenitori o buste Congelare</b>

\* il tipo di analisi effettuabile è indicativo poiché dipende dallo stato di conservazione del reperto

#### Regole generali:

1. Evitare la cross-contaminazione con DNA esogeno
2. Conservare ogni reperto singolarmente
3. Etichettare dettagliatamente ogni reperto
4. Consultare il Laboratorio se non si è sicuri di repertare correttamente

### MOD. I2/ Variazione di custodia

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



Provincia \_\_\_\_\_ Comune \_\_\_\_\_

Località \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Organo di Polizia \_\_\_\_\_ Numero del caso \_\_\_\_\_

Note \_\_\_\_\_

#### Descrizione dei materiali sequestrati:

Numero	Materiale	Data sequestro

Responsabile del sequestro \_\_\_\_\_

Disposizioni \_\_\_\_\_

#### Catena di custodia:

N° \_\_\_\_\_ Materiale \_\_\_\_\_ Ricevuto da \_\_\_\_\_

Trasferito a \_\_\_\_\_ Da \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Firma detentore

Firma ricevente

#### Catena di custodia:

N° \_\_\_\_\_ Materiale \_\_\_\_\_ Ricevuto da \_\_\_\_\_

Trasferito a \_\_\_\_\_ Da \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Firma detentore

Firma ricevente

### MOD. I3/ Verbale di apertura e di inizio prove

Centro di Riferenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto Viale Europa, 30- 58100 Grosseto  
tel. +39 0564 456.249 FAX: +39 0564 451.990  
e-mail: crnmedforvet@izslt.it



Reperto identificato come: \_\_\_\_\_

costituito da \_\_\_\_\_

sequestrato in data \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ e consegnato da \_\_\_\_\_

via \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

il \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ alle ore \_\_:\_\_\_ in seno al procedimento penale n° \_\_\_\_\_

e accettato da questo istituto con il seguente N.R.G \_\_\_\_\_

Nel rispetto del diritto alla difesa, oggi \_\_\_/\_\_\_/20\_\_ alle ore \_\_:\_\_\_, presso \_\_\_\_\_ si è  
proceduto ad aprire il reperto \_\_\_\_\_ munito di sigillo in oggetto indicato e ad  
iniziare le analisi. Della data di apertura ed analisi del reperto si è provveduto a dare comunicazione  
alle parti interessate a mezzo notifica da parte di questo Istituto.

All'apertura del reperto è presente \_\_\_\_\_

per la controparte \_\_\_\_\_

La presentazione del reperto è conforme alla descrizione riportata nel verbale di prelievo. I metodi di  
analisi seguiti saranno indicati nel Certificato di analisi.

Per L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana

Nome e cognome

Firma

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Per la controparte

Nome e cognome

Firma

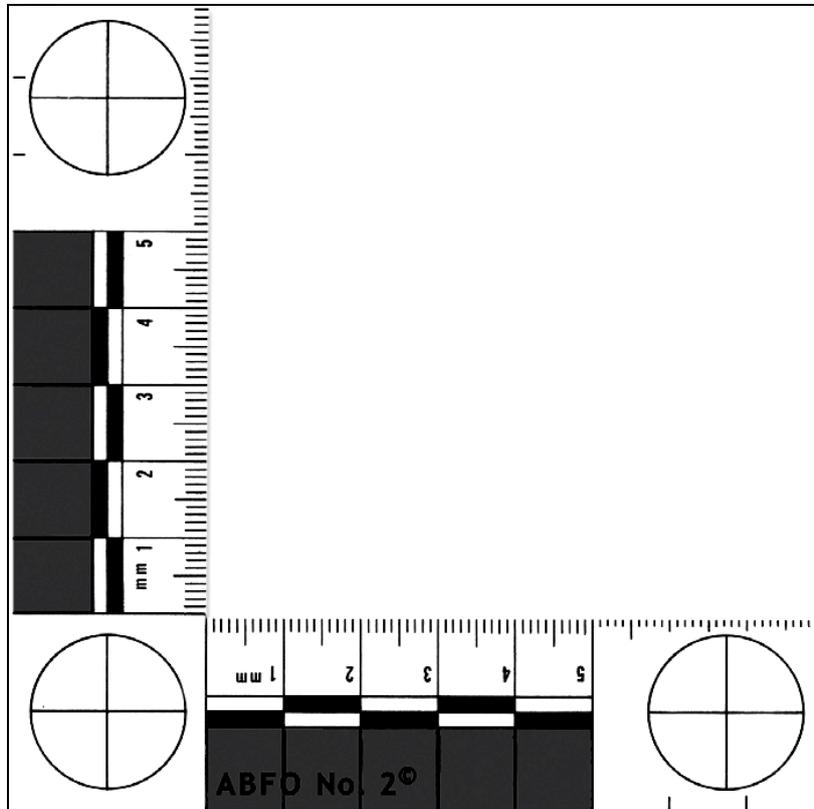
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### A) Checklist materiale KIT per il sopralluogo:

	Materiale		Materiale
1	Nastro per segnalazione		Elastici di varie misure
4	Tute di varie misure	6	Paia di guanti in lattice di varie misure
4	Paia di guanti in nitrile di varie misure	6	Paia di calzari
2	Maschere	2	Paia di occhiali
10	Sacchetti (tipo Whirl Pak) per campioni medi	10	Sacchetti (tipo Whirl Pak) per campioni piccoli
6	Sacchi per trasporto carcassa (sacchi neri robusti)	2	Bidoni a tenuta stagna con etichetta Biohazard
1	Sacco monouso con doppia chiusura per cadaveri di grosse dimensioni (220 cm x78 cm)	4	Buste per i rifiuti
n	Provette	10	Tamponi
1	Lettore microchip	1	Torcia elettrica con batterie di ricambio
1	Macchina fotografica con pile e scheda di memoria di ricambio	1	Set lettere per identificazione foto (vd. allegato)
2	ABFO (vd. allegato) o calibro lavabile e sterilizzabile	n	Fogli bianchi per appunti o per disegnare la scena del crimine
n	Moduli (vd. Allegati)	2	Matite (da HB fino a 2B) con temperamatite
1	Cartellina rigida	1	Pennarelli vetrografici
2	Penne	100 ml	Alcool 70 % (per la conservazione dei parassiti)
1	Disinfettanti	1	Mappa dell'area o GPS
10	Elementi refrigeranti o buste refrigerate (siberini)		

## B) ABFO



The image shows a forensic scale (ABFO No. 2) used for measuring small objects. It consists of a central ruler with markings from 1 to 5 mm. On either side of the ruler are two circular markers with crosshairs. Above the ruler is a vertical scale with markings from 1 to 5 mm. The text "ABFO No. 2" is printed on the ruler.

N.R. \_\_\_\_\_

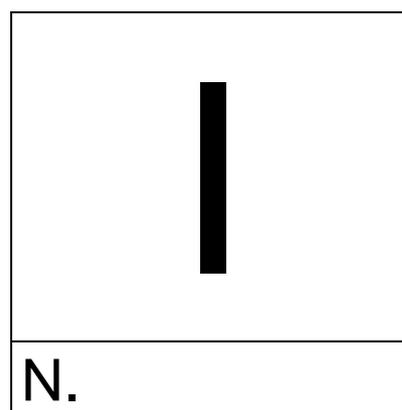
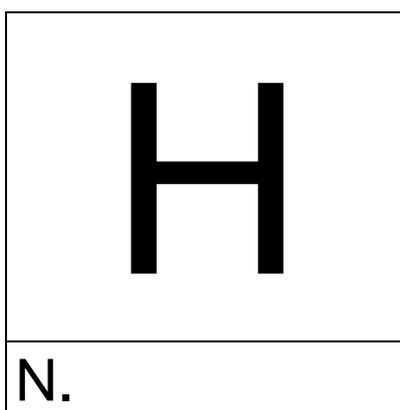
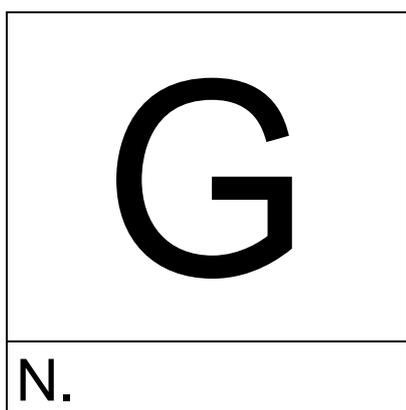
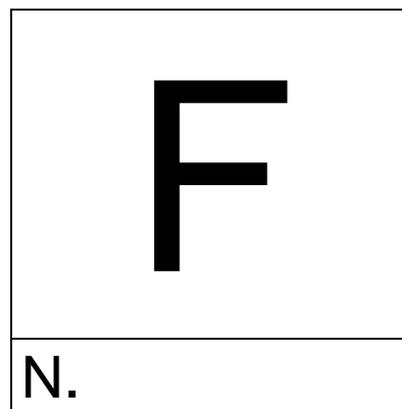
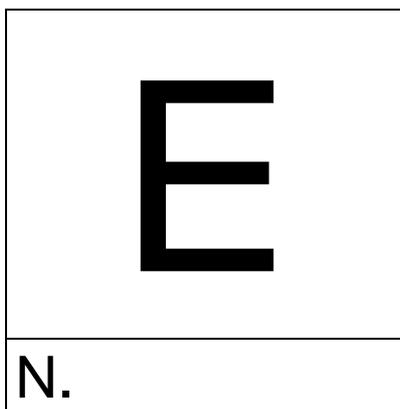
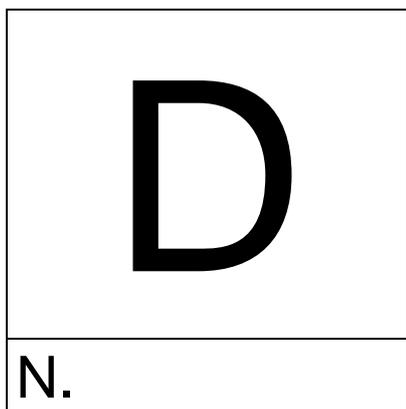
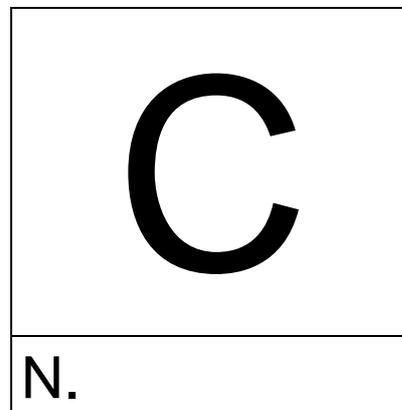
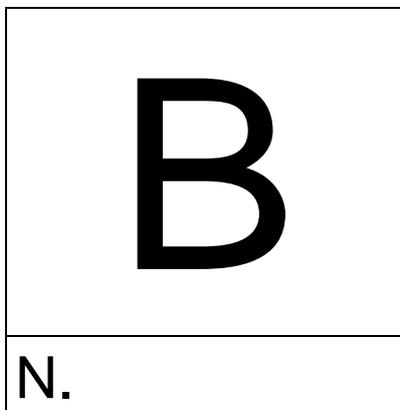
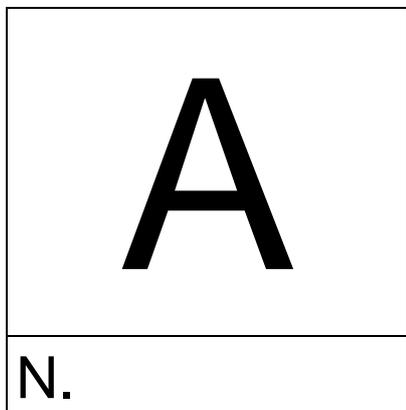
DATA \_\_\_\_\_

SPECIE \_\_\_\_\_



**IZS**  
Istituto Zooprofilattico  
Sperimentale delle Regioni  
Lazio e Toscana

**C) Lettere per foto**



**J**

N.

**K**

N.

**L**

N.

**M**

N.

**N**

N.

**O**

N.

**P**

N.

**Q**

N.

**R**

N.

**S**

N.

**T**

N.

**U**

N.

V

N.

W

N.

X

N.

Y

N.

Z

N.

N.

N.

N.

## D) Simbolo Biohazard



## **RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

1. IZSLT. 2009. Relazione: "Istituzione del Centro di Referenza Nazionale per la medicina forense veterinaria".  
<http://195.45.99.81/izs/modules/sections/index.php?op=viewarticle&artid=26>.  
Ultimo accesso Dicembre 2009.
2. National Institute of Justice. 2009. *A Guide for General Crime Scene Investigation*.  
<http://www.ojp.usdoj.gov/nij/topics/law-enforcement/crime-scene-guides/general-scenes/welcome.htm> Ultimo accesso Dicembre 2009.
3. Merck M.D. 2007. *Veterinary Forensics: Animal Cruelty Investigations*, Blackwell Publishing, Iowa, USA.
4. Sinclair L, Merk M., Lockwood R. 2006. *Forensic Investigation of Animal Cruelty: A Guide for Veterinary and Law Enforcement Professionals*. Paperback, USA.
5. USGS. 1999. *Field Manual of Wildlife Diseases. General Field Procedures and Diseases of Birds*. [http://www.nwhc.usgs.gov/publications/field\\_manual/](http://www.nwhc.usgs.gov/publications/field_manual/) Ultimo accesso Gennaio 2010.

**Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto  
Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria  
Viale Europa, 30 58100 Grosseto  
Tel. 0564-456249 Fax 0564-451990  
E-mail : [crnmedforvet@izslt.it](mailto:crnmedforvet@izslt.it)**

# QUADERNI DI ZOOPROFILASSI

## QUADERNI DI ZOOPROFILASSI

PERIODICO DELL'ISTITUTO  
ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DELLE REGIONI LAZIO E TOSCANA

Anno I  
Numero 7  
Aprile 2011  
Registrazione al tribunale di Roma  
n.192/2008 del 02/05/2008

Direttore responsabile  
Nazareno Renzo Brizioli

Direttore editoriale  
Antonella Bozzano

Copertina di  
Arianna Miconi

Stampa  
????????????

## Manuale operativo per le indagini di Medicina Forense Veterinaria

Introduzione alla Medicina Forense Veterinaria  
e alla tecnica del sopralluogo

A cura di:  
Rosario Fico, Valeria Mariano & Erika Ciarrocca

Centro di Referenza Nazionale  
per la Medicina Forense Veterinaria  
Unità Specialistica di Medicina Forense Veterinaria  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
delle Regioni Lazio e Toscana  
Sezione di Grosseto  
viale Europa, 30 58100 Grosseto

Tel.: 0564.456249  
Fax: 0564.451990

e-mail:  
rosario.fico@izslt.it;  
crnmedforvet@izslt.it



Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
delle Regioni Lazio e Toscana