



Sara Nannarone

# EUTANASIA



**SOCIETÀ ITALIANA VETERINARI PER EQUINI  
SOCIETÀ FEDERATA ANMVI**

*in collaborazione con*

 **A.N.M.V.I.**  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE MEDICI VETERINARI ITALIANI

SUPPLEMENTO AL NUMERO 1-2010 DI IPPOLOGIA  
SPEDIZIONE IN A.P. - D.L. 353/2003 (CONV. IN L. 27/02/2004 N. 46) ART. 1, COMMA 1, DCB PIACENZA  
REGISTRAZIONE TRIBUNALE DI CREMONA N. 237 DEL 26/01/90  
DIRETTORE RESPONSABILE: ANTONIO MANFREDI  
DIRETTORE EDITORIALE: MARCO LIVINI  
EDIZIONI: SCIVAC

Stampa: Press Point, Abbiategrasso - MI

© 2010, E.V. Soc. Cons. a r.l., Via Trecchi n. 20, Cremona

Copia non in vendita.

**Si ringrazia la FNOVI per la consulenza deontologica.**

Sara Nannarone

# EUTANASIA

*L'ULTIMO ATTO MEDICO*



**SOCIETÀ ITALIANA VETERINARI PER EQUINI  
SOCIETÀ FEDERATA ANMVI**

*in collaborazione con*



## INTRODUZIONE

**L**e linee guida espresse in questo manuale, sono volte a dare indicazioni ai Medici Veterinari che si troveranno ad affrontare situazioni “delicate” in cui dovranno valutare la necessità di sottoporre un cavallo ad eutanasia. Si tratta dell'ultimo atto medico che potrà essere compiuto nei confronti di un nostro paziente e che richiederà una prestazione condotta a tutti gli effetti secondo scienza, coscienza ed etica professionale. In quanto Medici Veterinari (ed esseri umani!) è nostro dovere garantire il maggior rispetto del benessere animale che prevede il diritto ad una vita di “buona qualità” e alla non sofferenza, senza necessariamente basarsi sulle esigenze o sugli interessi del proprietario. L'eutanasia deve esser compiuta trovando il giusto equilibrio tra il principio fondamentale di provocare il minimo dolore e stress all'animale e ai presenti e la realtà dei diversi contesti in cui ci si trova ad effettuarla.

Come noto, l'unico farmaco eutanasi disponibile in Italia determina in primis arresto respiratorio seguito poi da arresto cardiaco. Poiché la perfusione cerebrale prosegue per molti secondi dopo l'inoculo, è lecito domandarci: “cosa sente e cosa pensa il cervello in quei secondi di asfissia?”. Senza entrare troppo nello specifico di un affascinante e intrigato capitolo qual è “il dolore”, descrivendone sua percezione e conseguenze se non adeguatamente trattato, mi preme in questa sede ricordare semplicemente che per poter sperimentare il dolore, la corteccia cerebrale e le strutture subcorticali devono essere funzionali. Da qui s'intuisce l'importanza di garantire l'interruzione dell'attività cerebrale, condizione possibile ricorrendo alla depressione farmacologica mediante un protocollo di sedazione e induzione dell'anestesia generale, prima di procedere alla somministrazione del farmaco eutanasi. Ciò detto ritengo che sia nostro dovere etico e morale condurre a “dolce morte” i nostri pazienti avendone il massimo rispetto e tutelando fino alla fine i loro diritti.

La parola eutanasia (εὐ ταναθoσ) deriva dai termini greci *eu* (buono) e *thanatos* (morte) pertanto letteralmente significa una “buona morte”, ma sarebbe più opportuno considerarla come una morte che avviene apportando il minor grado di sofferenza e stress possibile. In medicina veterinaria l'eutanasia è considerata una prestazione professionale (L.R. n°34/93) pertanto prevede un importante impegno etico e deontologico da parte del medico veterinario che deve essere anche in grado di determinare il “momento giusto” per consigliare la morte di un animale sofferente. Secondo quanto espresso nei Documenti di Bioetica dell'Ordine dei Medici Veterinari di Roma l'eutanasia viene definita come una “uccisione indolore di un animale affetto da una patologia grave, incurabile e caratterizzata da gravi sofferenze considerando che, per un animale, verosimilmente queste si traducono nella perdita delle capacità di provare gioia, di autoalimentarsi, di correre camminare liberamente e di svolgere le normali funzioni fisiologiche”.

Da ciò deriva che tale uccisione debba avvenire “esclusivamente” quando motivata dalla sola ragione di considerare gli interessi degli animali, ovvero di alleviarne il dolore e/o l'inutile sofferenza. L'attenzione va riposta sui diritti degli animali alla vita e alla non sofferenza e non sulle esigenze o gli interessi dell'uomo.

Nel praticare l'eutanasia nel cavallo, considerato erroneamente ancora oggi un animale da reddito, bisogna prevedere una valutazione meticolosa e scrupolo-

losa, tenendo in giusta considerazione il miglior interesse del cavallo e il suo benessere. Complessivamente tre sono le circostanze in cui è lecito attuare l'eutanasia nell'equino:

- durante ogni attività sportiva, per gravi lesioni, come fratture di ossa lunghe difficilmente riducibili.
- Quando il cavallo, in età avanzata e quindi al termine della sua vita effettiva, è affetto da zoppia cronica aggravabile (laminite), da condizioni patologiche intrattabili o debilitanti che compromettono il normale svolgersi delle funzioni fisiologiche, oppure di fronte a puledri con gravi malformazioni o difetti genetici che comporterebbero inutili sofferenze per il resto della loro vita.
- In presenza di una patologia incurabile e progressiva, o coliche gravi o ritenute irrisolvibili in corso di chirurgia, per le quali, generalmente, il cavallo non viene nemmeno risvegliato dall'anestesia generale.

È comunque vero che ogni cavallo è un caso a se stante e deve essere affrontato e analizzato in modo scrupoloso e razionale dal veterinario chiamato in causa per la difficile decisione. Quando siamo coinvolti in qualità di veterinari, sia in situazione di emergenza sia di fronte ad una patologia presente e monitorata da tempo, dovremmo porci le seguenti domande:

- quali sono le reali possibilità di ripresa del cavallo per il recupero di una vita normale?
- La condizione in cui si trova il cavallo è curabile?

- Quanto soffre l'animale? Quanto è depresso o mostra interesse per l'ambiente circostante?
- Il cavallo, nella sua condizione, può costituire un pericolo per se stesso, per altri cavalli o per l'uomo?

Quando chiamato in causa per valutare una situazione d'emergenza e decidere se sia il caso di praticare l'eutanasia, il veterinario deve sempre seguire la propria scienza, coscienza ed etica professionale, ciò include la possibilità di rifiutarsi quando ritenga tale prestazione ingiustificata e non necessaria, o la possibilità di sospendere un trattamento terapeutico quando lo reputi inefficace e solo un inutile prolungamento dei tempi di sofferenza per l'animale. È buona norma chiedere anche il parere di un collega, tuttavia il proprietario/detentore dell'animale ha l'assoluta responsabilità di decisione sul suo cavallo, il veterinario ha il dovere di fornire tutte le informazioni mediche rendendo chiara la diagnosi e la prognosi del caso. Solamente in casi di estrema urgenza e/o emergenza, per motivi di sicurezza e/o di ordine pubblico, è possibile eseguire l'eutanasia senza il consenso del proprietario/detentore previo intervento di un'Autorità Pubblica e con notifica scritta dell'accaduto.

Una volta stabilita la necessità di praticare l'eutanasia, è indispensabile concordare il luogo, sia esso una clinica, la scuderia o il luogo dell'eventuale incidente, opportunamente allestito di un'area appartata, affinché sia garantito il più possibile il benessere dell'animale. L'obiettivo principale deve essere

sempre quello di alleviare o almeno non aumentare lo stato di stress sicuramente già presente per la patologia in corso.

Altra decisione da prendere riguarda lo smaltimento della carcassa. L'animale abbattuto va obbligatoriamente incenerito da ditte specializzate, prontamente contattate per rimuovere il corpo, e le autorità competenti della ASL di appartenenza vanno informate. Se il cavallo fosse assicurato, è altresì opportuno informare la compagnia assicurativa (tale procedura di notifica è di norma di competenza del detentore del cavallo e non del veterinario).

La scelta del protocollo eutanasi prevede alcune considerazioni:

- non deve far correre inutili rischi all'operatore e ai suoi collaboratori;
- deve procurare una morte rapida e indolore garantendo veloce perdita di coscienza, arresto cardio-respiratorio e perdita della funzione cerebrale;
- deve avere un basso impatto visivo e limitato al minor numero di persone possibile.

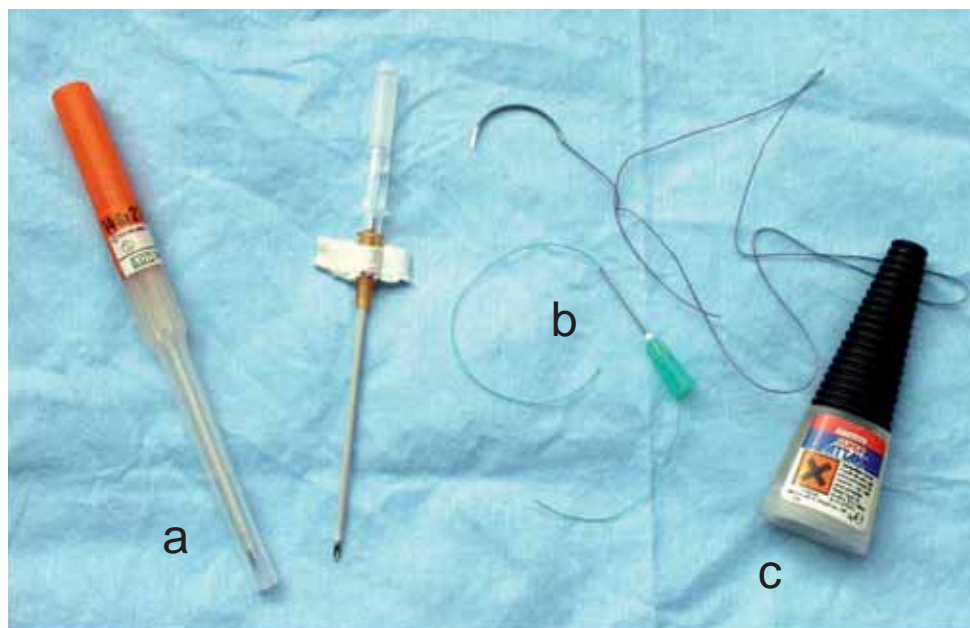
La sofferenza dell'animale deve essere evitata sia durante l'atto di eutanasia che nei momenti antecedenti. Volendo minimizzare lo stress intendiamo limitare la paura, l'ansia e l'apprensione nel cavallo, ciò è reso possibile attuando un contenimento rispettoso, magari in un ambiente familiare e sicuro, e facendo ricorso ad agenti sedativi e anestetici per ottenere le migliori condizioni.

La morte più "serena", anche nei confronti di eventuali osservatori (il cui numero va limitato agli addetti al contenimento e al proprietario/detentore), si

ottiene somministrando farmaci sedativi, analgesici e miorilassanti e inducendo l'anestesia generale, ovvero facendo adagiare il cavallo a terra se già non si trova in decubito per la patologia in atto. È utile ricordare che qualsiasi sedativo o anestetico somministrato, può ritardare l'esordio d'azione dell'agente eutanasi, poiché è in grado di alterare la circolazione sanguigna e quindi il raggiungimento del SNC da parte del farmaco. I farmaci eutanasi sono istolesivi, pertanto è fondamentale essere certi che la loro somministrazione sia endovenosa e non intramuscolare o sottocutanea, al fine di evitare dolore all'a-

nimale e rallentamento dell'insorgenza d'azione. La cosa migliore è quella di disporre di una via d'accesso endovenosa rapida e sicura, pertanto è assolutamente raccomandato inserire un catetere in giugulare e, una volta assicurato il corretto posizionamento mediante aspirazione di sangue, è consigliabile fissarlo alla cute con punti di sutura o colla acrilica per evitarne l'accidentale fuoriuscita (Figura 1).

Per la delicatezza della situazione, è importante disporre di teli oscuranti nei confronti di un eventuale pubblico, e spiegare agli osservatori comunque presenti (addetti al contenimento, proprie-



**FIGURA 1**

- a) catetere endovenoso 14 G con "ali" create con cerotto;
- b) filo da sutura con ago innestato o inserito in ago ipodermico;
- c) colla acrilica.

tario/detentore) le modalità della procedura che sarà eseguita descrivendo e giustificando le risposte del cavallo all'azione dei vari farmaci.

Affinché la morte avvenga in assenza di dolore e stress, la perdita di coscienza dovrebbe precedere la perdita dell'attività motoria (movimenti muscolari). La perdita di attività motoria non dovrebbe, tuttavia, essere considerata al pari della perdita di coscienza e dell'assenza di stress. Per questo, gli agenti che inducono paralisi muscolare senza perdita di coscienza non sono accettabili come presidi unici per l'eutanasia (es. miorilassanti polarizzanti e non depolarizzanti, stricnina, nicotina e sali di magnesio). È noto che per poter percepire dolore, la corteccia cerebrale e le strutture subcorticali devono essere funzionali, pertanto, se la corteccia cerebrale non è efficiente a causa di ipossia o depressione farmacologica, il dolore non viene avvertito. Per questo, la scelta del protocollo di eutanasia è meno critica quando interessa un animale anestetizzato o incosciente, a patto che quest'ultimo non ritorni cosciente prima della morte.

Solo una volta indotta l'anestesia generale potrà essere somministrato il farmaco eutanasi. Il Tanax<sup>®</sup> è una miscela non barbiturica e non narcotica di tre farmaci che inducono una combinazione di effetti anestetici generali, curariformi e anestetici locali. Il farmaco è fortemente citotossico ed irritante pertanto, se non inoculato in vena, determina un forte dolore agli animali, avvalorando l'importanza di disporre di

un catetere endovenoso e di somministrare il farmaco in un soggetto anestetizzato. Le molecole costituenti il Tanax<sup>®</sup> sono:

- embutramide: potente sedativo ad azione narcotica con effetto centrale che determina perdita di coscienza e paralisi dei centri del respiro;
- mebenzonio joduro: sostanza ad azione curarizzante che determina effetto miorilassante e paralizzante la muscolatura striata scheletrica e respiratoria;
- tetracaina: anestetico locale che, oltre a rendere indolore l'iniezione ha di per sé azione cardiotossica.

Poiché il farmaco non oltrepassa la barriera placentare l'eventuale feto muore per asfissia. Elementi a sfavore di questo farmaco sono l'importanza del catetere per la primaria azione a livello di SNC, e la mancata autorizzazione d'uso nel cavallo sportivo.

Materiale necessario per una corretta procedura di eutanasia:

- catetere endovenoso (14 G)
- siringhe (2.5 ml; 5 ml; 20 ml; 60 ml)
- farmaci: sedativi-anestetici; eutanasi
- fonendoscopio

Procedura:

1. Visita in ambiente più tranquillo possibile per valutare l'eventuale possibilità di recupero e determinare la condizione presente, in termini di stato del sensorio e apparato cardiocircolatorio.
2. Applicazione del catetere endovenoso (Figure 2A, 2B e 3). In presenza di grave compromissione cardiocircola-





**Figura 2A**



**Figura 2B**

*FIGURA 2 - Identificazione della vena giugulare mediante compressione (A) ed inserimento del catetere in giugulare (B).*



*FIGURA 3 - Fissazione del catetere con colla acrilica ed apposizione di un tappino perforabile per facilitare le successive inoculazioni di farmaci.*

toria che renda difficile l'identificazione della vena, è utile ricordare la delimitazione anatomica della doccia giugulare (Figura 4).

### 3. Somministrazione di **sedativi-analgescici**

- a. Garantiscono diminuzione dello stress.
- b. Rallentano la circolazione → diminuisce la rapidità d'azione di alcuni farmaci.

#### **Alfa-2 agonisti:**

- **Xilazina** 1.1 mg/kg IV (Megaxilor 20%® Bio 98, Rompun 2%® Bayer, Sedaxylan 2%® Ceva Vetem, Virbaxyl 2%® Virbac, Xilor 2%® Bio 98)

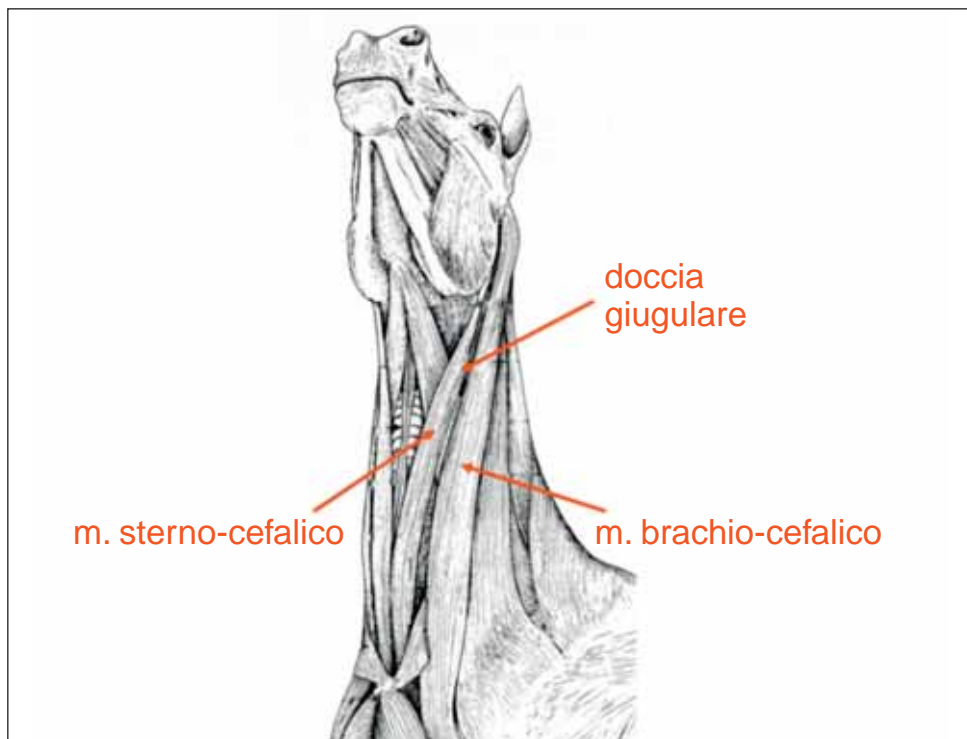


FIGURA 4 - Richiamo anatomico della doccia giugulare equina.

- **Detomidina** 0.02 mg/kg IV (Detogesic® Fort Dodge, Domidine® Fatro, Domosedan® Pfizer, Medesedan® Virbac)
- **Romifidina** 0.08 mg/kg IV (Sedivet® Boehringer, Romidys® Virbac)

**Fenotiazine:** sono poco indicate in questi casi, poiché hanno una lenta insorgenza d'azione (almeno 15' quando inoculate IV) e determinano vasodilatazione con rallentamento della circolazione e quindi della rapidità d'azione del farmaco eutanascico.

**Oppiodi:** possono essere somministrati per determinare maggior analgesia, ma dosaggi sufficientemente alti di  $\alpha_2$ -agonisti possono garantire un discreto effetto analgesico (eventualmente: **Butorfanolo:** 0.02 mg/kg IV sempre associato ad  $\alpha_2$ -agonisti) (Dolorex® Intervet, Nargesic® Acme).

4. Al raggiungimento della sedazione, clinicamente valutabile per la comparsa di segni tipici, quali abbassamento della testa, base d'appoggio ampia, scarsa attenzione all'ambien-



FIGURA 5 - Cavallo sedato.

te circostante, etc... (Figura 5) si deve procedere alla somministrazione di agenti **miorilassanti** (a o b) e **inducenti** (c o d)

**a) Benzodiazepine:**

- **Diazepam** 0.04 mg/kg IV (Valium 10<sup>®</sup> Roche Spa)
- **Midazolam** 0.04 mg/kg (Midazolam HML<sup>®</sup> Hospira, Midazolam IBI<sup>®</sup> IBI Spa)

**b) Guaifenesina:**

- 50 mg/kg IV (Knockout<sup>®</sup> Acme)



FIGURA 6 - Verifica della scomparsa dei riflessi oculari.

**c) Barbiturici: Tiopentale Sodico**  
6-15 mg/kg IV (Pentothal sodium<sup>®</sup> Intervet)

**d) Cicloesamine: Ketamina** 2.2 mg/kg IV (Ketavet 100<sup>®</sup> Intervet, Imalgene 500/Imalgene 1000<sup>®</sup> Merial)

5. Somministrazione del farmaco **eutanastico** non appena verificato lo stato di incoscienza e rilassamento  
Tanax<sup>®</sup> (Intervet) 30-40 ml/500 kg IV

6. Accertamento dell'avvenuta morte mediante valutazione di:

- a) Assenza di respiro
- b) Assenza di battito cardiaco
- c) Assenza di riflesso corneale e pupille completamente dilatate (Figura 6). La presenza di movimenti oculari è segno di ripresa dell'attività cerebrale, pertanto è bene considerare la necessità di un'ulteriore dose di Tanax<sup>®</sup>.



**SOCIETÀ ITALIANA VETERINARI PER EQUINI**  
**SOCIETÀ FEDERATA ANMVI**

Via Trecchi 20 - 26100 Cremona  
Tel. 0372-403502 - Fax 0372 457091  
Email: [info@sive.it](mailto:info@sive.it) Web site: [www.sive.it](http://www.sive.it)