

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

Dottorato di ricerca in:

Produzioni Animali, Biotecnologie Veterinarie,

Qualità e Sicurezza degli Alimenti

Ciclo XXIV

Settore scientifico disciplinare di afferenza

AGR/19

IL BENESSERE DEL CAVALLO SPORTIVO:

INDAGINE SU ALCUNI COMPORTAMENTI

STEREOTIPATI NEI CAVALLI ATLETI

Coordinatore:

Chiar.ma Prof.ssa Paola Superchi

Docente guida:

Chiar.ma Prof.ssa Francesca Martuzzi

Dottoranda: Dott. ssa Stefania Pagot

Esame finale anno 2013

ABSTRACT

Equine welfare, apart from ethical considerations, is recently considered very important, according to the law on animal welfare (*Reg. CE n° 1698/2005 Sviluppo rurale 2007-2013; C.P. Art 544 ter; Codice per la tutela e Gestione degli Equidi (DM 2003); Ordinanza Martini 2011*).

A welfare evaluation is often difficult, because welfare means not only health. Stereotypic behaviours are surely a symptom of poor welfare. In this research sport horse's management is considered.

Research about equine welfare in Italy is scant, so we investigated life conditions of sport horses. The study regarded thoroughbred horses (for flat and national hunter races), show jumping horses, dressage, leisure horses and horses for therapeutic riding, because these are the most popular and widespread employments, providing therefore a good indication about the situation today.

We considered 3 racecourse and training facilities (Merano, Pisa, Livorno), 9 barns with 30 stables (504 horses) and 9 riding clubs (303 sport horses) located in Central and Northern Italy. Two kinds of questionnaire were used to collect information. Form n°1 considered kind of housing (type of box and bedding); feeding (number of meals, quantity of concentrates and hay), training (type of training and use of horse-walker and paddock). Form n°2 provided clinical and environmental information about each stereotypic horse. We detected the following stereotypic behaviours: crib and wind sucking, weaving, stall circling in 37 horses (28 thoroughbred horses and 9 saddler horses). Results show increasing incidence of behavioural anomalies in horses kept in box with internal window compared to box with external window; fed 3 meals vs 2 meals; fed low quantity of hay and with the use of paddock vs no paddock ($P=0,002$): more problems with paddock, but these were very small enclosures, where the horse couldn't gallop. Only this difference is significant. These results are in accordance with other authors, while there isn't concordance regarding the item "kind of bedding": in the present study behavioural anomalies aren't more frequent with non edible bedding. About training of racehorses, training sessions on short distances at fast canter cause a higher incidence of behavioural anomalies than sessions on long distances and slow canter, used for "national hunter" racing. As for equestrian sports, behavioural anomalies have been observed in show jumping and dressage horses. The highest incidence of stereotypies was found in horses using horse-walker and paddocks of very small dimensions (data in accordance with other authors).

In conclusion stereotypic behaviour is symptom of poor welfare so it is important to care and not repress the expression of a situation of discomfort. Evaluation is necessary for each singular clinical case (in three cases, after some changes in the management the stereotypy disappeared) but it is important to provide information regarding how to build a barn, and owners, trainers and riders should be well informed to apply correct practices in every phase of horse management.

RIASSUNTO

Il benessere del cavallo, al di là di considerazioni di carattere etico, ha assunto negli ultimi anni, grazie all'evoluzione della giurisprudenza in materia, la valenza di un obbligo di legge, considerato in particolare da: *Reg. CE n° 1698/2005 Sviluppo rurale 2007-2013; C.P. Art 544 ter; Codice per la tutela e Gestione degli Equidi (DM 2003); Ordinanza Martini 2011*. Questo studio è stato effettuato per ottenere una visione delle condizioni di vita attualmente condotte dalla popolazione equina, indagando il tipo di management dei cavalli sportivi. Valutare il benessere è argomento complesso, non limitato alla verifica di condizioni di buona salute; le stereotipie in quanto comportamenti anormali possono essere indicative di situazioni di benessere non ottimali. Pertanto, in considerazione del fatto che i lavori sull'argomento in Italia sono pochi, si è ritenuto oggetto di estrema attualità effettuare un'indagine sulle condizioni di vita dei cavalli sportivi. Lo studio ha riguardato cavalli da corsa al galoppo (purosangue inglesi per corse in piano e ad ostacoli) e cavalli adibiti agli sport equestri: discipline del salto ostacoli, del dressage, del turismo equestre e della riabilitazione equestre, in quanto le discipline più diffuse e quindi indicative della situazione attuale.

Sono stati individuati 3 centri (Merano, Pisa e Livorno) per l'allenamento e le corse al galoppo, ospitanti 30 scuderie da corsa in piano e in ostacoli, per un totale di 504 galoppatori e 9 centri ippici con 303 cavalli adibiti a varie discipline equestri, situati in centro e nord Italia. Le stereotipie riscontrate su 37 cavalli (28 galoppatori e 9 da sport equestri) erano ballo dell'orso, ticchio d'appoggio e girare nel box. I parametri indagati (scheda n°1) sono stati: scuderizzazione (tipo di box e di lettiera); alimentazione (numero di pasti; quantità di alimento concentrato e foraggio somministrati quotidianamente); lavoro (tipo di allenamento, uso della giostra e del paddock). Sono quindi state annotate (scheda n°2) le informazioni cliniche e ambientali relative al singolo cavallo con stereotipia. I risultati hanno evidenziato un aumento dell'incidenza di comportamenti anomali per i soggetti alloggiati in box con le finestre interne rispetto a box con finestre esterne; per 3 pasti al giorno vs 2 pasti e scarse quantità di foraggio rispetto al concentrato; uso di paddock vs nessun paddock ($P=0,002$): più problemi con il paddock, ma si trattava di recinti di piccole dimensioni, dove il cavallo non poteva galoppare. Solo questa differenza risulta significativa. Questi dati concordano con quanto riportato in letteratura; discordano invece per quanto riguarda l'edibilità della lettiera: in questo studio l'incidenza non è più alta con lettiera non edibile. Riguardo il lavoro riferito ai cavalli da corsa, l'allenamento con canter su distanze brevi e alta velocità causa un'incidenza più alta di anomalie comportamentali rispetto al training effettuato con canter su lunghe distanze e velocità inferiori, tipico dei cavalli da ostacoli. Per gli sport equestri i cavalli utilizzati per il dressage mostravano un'incidenza più alta rispetto alle altre discipline considerate. I paddocks erano sempre recinti di piccole dimensioni, il loro uso e l'uso della giostra evidenziava un'incidenza più elevata (dati concordanti con la letteratura). Per quanto riguarda i casi clinici in alcuni si è avuta una modificazione del comportamento stereotipato per intensità e frequenza fino, in due casi, all'estinzione.

In conclusione, la stereotipia è il sintomo di un disagio. I proprietari/responsabili dei cavalli adottano i seguenti atteggiamenti: ignorano il comportamento; lo reprimono; tentano di individuare la causa e cambiare management. Solo la rimozione dell'etiologia, non sempre facilmente individuabile e eliminabile, può portare alla vera estinzione del comportamento, altrimenti se ne ha solamente la repressione. Questo comporta la valutazione del singolo caso clinico, però sarebbe opportuno emanare delle linee guida per la costruzione degli impianti di stabulazione e sensibilizzare correttamente i professionisti del settore (proprietari, allenatori, cavalieri), perché il benessere equino è dato comunque da un insieme di diversi fattori.

Ai miei genitori , e a tutti coloro, professionisti ed amatori, che con passione e perseveranza dedicano all'ippica e all'equitazione ingenti risorse di tempo e sacrifici economici, ma, soprattutto, ai nostri amici cavalli.

INDICE

| | |
|---|--------|
| INTRODUZIONE | Pag. 1 |
| IL BENESSERE EQUINO E LE ANOMALIE COMPORTAMENTALI | 2 |
| IL CAVALLO | 2 |
| IL PROCESSO DI DOMESTICAZIONE | 3 |
| ANIMAL WELFARE | 6 |
| LE CARATTERISTICHE SENSORIALI DEL CAVALLO | 10 |
| IL BUDGET TEMPORALE | 14 |
| LA MENTE ANIMALE | 15 |
| IL COMPORTAMENTO ANIMALE | 17 |
| I comportamenti innati e appresi | 17 |
| Il condizionamento | 19 |
| L'abitudine | 21 |
| La desensibilizzazione | 22 |
| L'imitazione | 23 |
| L'organizzazione sociale | 24 |
| IL CAVALLO SPORTIVO | 34 |
| Le corse al galoppo | 37 |
| Gli sport equestri | 44 |
| La relazione uomo-animale | 50 |
| LE STEREOTIPIE | 53 |
| | |
| PARTE SPERIMENTALE | 59 |
| Obiettivi della ricerca | 59 |
| Materiali e metodi | 59 |
| Risultati | 70 |
| Discussione | 162 |
| Conclusioni | 178 |
| | |
| BIBLIOGRAFIA | 181 |
| APPENDICE: CASI CLINICI | 188 |

INTRODUZIONE

Dalla metà del millenovecento l'uso del cavallo è radicalmente cambiato. Non più impiegati per scopi bellici né come forza lavoro, dopo l'invenzione dei veicoli a motore, i cavalli oggi hanno assunto, a parte alcuni allevamenti di equidi da carne, una valenza prevalentemente sportiva, a partire dalle attività del tempo libero fino a competizioni equestri di elevato impegno agonistico ed economico.

L'attenzione dell'opinione pubblica, recepita dalla recente legislazione in materia di benessere animale ha reso indispensabile portare l'attenzione anche al benessere del cavallo. E proprio per quella modificazione d'uso che lo ha visto protagonista negli ultimi tempi ci si trova nella difficoltà di dover valutare il medesimo animale in diversi contesti. Per alcune disposizioni normative, in particolare relative all'uso del farmaco (D.L. vo 119/92), gli equidi vengono distinti in due categorie e cioè D.P.A. (Destinati alla Produzione di Alimenti) e NON D.P.A. (non Destinati alle Produzione di Alimenti), ma si tratta di una distinzione relativa soltanto a uno specifico contesto quale la somministrazione di farmaci e all'impatto che eventuali residui potrebbero avere sulla salute dell'uomo, consumatore di alimenti di origine, in questo caso, equina.

In realtà la situazione attuale è molto più complessa, lascia spazio a considerazioni di ordine etico e morale, ulteriormente evolutosi da quando gli animali sono stati considerati a tutti gli effetti esseri senzienti e, quindi, ritenuti capaci di provare piacere e dolore.

Attualmente la considerazione che l'essere umano ha del cavallo è diversificata da molteplici punti di vista.

Si avranno cavalli considerati dei veri e propri animali d'affezione, compagni di gioco e del tempo libero, utilizzati per l'ippoterapia, altri ancora, la maggior parte, classificati come atleti, ma, a seconda dei casi, magari obbligati a garantire determinate performance, per problematiche economiche o per il conseguimento di uno status symbol.

Il benessere animale potrebbe non essere sempre rispettato essenzialmente per due motivi; in un caso la priorità è la resa in gara del soggetto e, quindi, quello che conta è la performance; nell'altro caso i proprietari dei cavalli o coloro che gestiscono le scuderie e gli impianti ippici non sono sufficientemente informati su quelle che sono le esigenze equine, e così commettono, in buona fede, una serie di errori per cui il benessere del cavallo viene meno: di conseguenza si può avere la comparsa di varie patologie fra le quali i comportamenti stereotipati.

IL BENESSERE EQUINO E LE ANOMALIE COMPORTAMENTALI

IL CAVALLO

Il cavallo (*Equus caballus*, ordine *Perissodactyla*, famiglia *Equidae*) evolve da una specie caratterizzata da profonde modificazioni della struttura morfologica con particolare riferimento alla conformazione dei denti molari, degli arti e della dimensioni corporee. L'originario antenato *Eohippus* (60 milioni di anni fa) era alto circa 30 cm; quindi si è avuta una riduzione del numero di dita da quattro negli arti posteriori e tre negli arti anteriori all'unico dito dell'odierno *Equus caballus*, che mantiene ancora le vestigia delle dita atrofizzate nei metacarpi e metatarsi accessori oltre che in "castagnette" e speroni, mentre i denti hanno acquisito forma prismatica con rilievi dello smalto molto marcati. I profondi mutamenti ambientali hanno selezionato queste mutazioni in quanto si è reso necessario l'adattamento a un diverso habitat; nel corso dell'era terziaria la boscaglia e le paludi lasciarono il passo ad immense steppe erbose, così all'indurirsi del suolo si rafforzava il dito centrale e i denti si allungavano adattandosi all'erba, il nuovo alimento. Questa capacità di adattarsi alle mutevoli condizioni ambientali rese il cavallo un animale resistente ed equilibrato; l'apparato digerente era adatto ad un animale migratore che compiva frequenti spostamenti mangiando poco, ma molto spesso. Il suo apparato digerente era particolare in quanto dotato di uno stomaco di capacità limitata (da 15 a 18 litri), ma con un grosso intestino molto sviluppato (130-140 litri) (*Miraglia et al., 2000*).

Il cavallo è quindi una specie erbivora monogastrica ed in natura è un animale preda, pertanto, dovendo pascolare per nutrirsi, ma al contempo sfuggire ai predatori, si è evoluto in modo da dotarsi di determinate caratteristiche di fondamentale importanza per la sopravvivenza. La selezione naturale ha quindi premiato soggetti con un apparato locomotore che permetta di raggiungere elevate velocità, in possesso capacità sensoriali che permettano di esplorare l'ambiente circostante ed individuare in tempi brevi possibili predatori, con meccanismi fisiologici (prevalenza del sistema ortosimpatico) che permettano un adattamento immediato della circolazione sanguigna ad uno sforzo acuto, dotati di una precoce autonomia motoria e di una rapida realizzazione del processo di attaccamento alla madre immediatamente dopo la nascita, ed inoltre con un'organizzazione di tipo sociale tra i

conspicifici al fine di migliorare la cooperazione, la protezione della prole, il mutuo soccorso e la lotta contro i predatori (Pageat, 2007).

Il cavallo, però, non è rimasto un animale selvatico ed interagendo con l'uomo, come è avvenuto per altre specie animali, ha subito un processo di domesticazione.

L'*Equus caballus* fu domesticato per la prima volta nel tardo Neolitico, ma probabilmente era già da tempo tenuto dall'uomo come animale da carne, come dimostrano resti di ossa equine rinvenute spezzate con altri avanzi alimentari. Il modo di vivere degli umani si trasformò quando essi scoprirono che i cavalli potevano essere caricati di masserizie, montati o impiegati per tirare carri. Questo avvenne in Europa nel II millennio a.C., nella Russia meridionale e in Asia occidentale solo mille anni prima. L'uomo a cavallo poteva spostarsi molto più velocemente di uno a piedi e il successivo perfezionamento delle tecniche belliche permise ai cavalieri di conquistare nuovi territori. Le prime descrizioni dell'arte equestre e l'allevamento dei cavalli in Europa sono riportate nelle opere di Senofonte (430 – 354 a.C.) nel suo "*Trattato sull'equitazione*". Sull'argomento vi sono numerosissime rappresentazioni pittoriche e sculture nella civiltà egizia, mesopotamica, etrusca e greco-romana (Clutton-Brock, 2001). Nel corso dei millenni l'uomo ha selezionato il genere equino per gli usi più diversi ottenendo numerose razze dalle diverse attitudini e creando anche degli ibridi, incrociando con l'asino, come il mulo e il bardotto. Fino agli inizi del 1900 il cavallo, con l'asino e il mulo, era ancora usato per la trazione e il trasporto, oltre all'impiego bellico, ma successivamente con il progresso tecnologico in particolare l'invenzione del motore a scoppio, i servizi offerti dagli equini hanno perso importanza con conseguente declino di alcune razze e sviluppo di altre. Nei paesi industrializzati vi è stato quindi un incremento di cavalli da corsa, da sport e da turismo equestre; nel contempo però non è stata del tutto trascurata la produzione di cavalli da carne e da lavoro (Miraglia et al., 2000).

IL PROCESSO DI DOMESTICAZIONE

Molti studi sono stati pubblicati su quel particolare rapporto fra uomini e animali definito domesticazione, cercando di chiarire come, quando e perché la vita della specie umana abbia cominciato ad intrecciarsi con quella di altri animali. La maggior parte degli autori, da Darwin con il suo classico *The variation of Animals and Plants under Domestication* del 1868, a Mason, (Mason, 1984) a Budiansky (*Budiansky, 1992*), ha definito la domesticazione un processo mediante il quale generazioni successive di animali, in precedenza rese docili

dall'uomo, vennero gradualmente assorbite nelle società umane, divenendo sempre più sfruttate, fino a perdere ogni contatto con le rispettive specie ancestrali (*Mason, 1984*). Solamente Budiansky ha sostenuto, assumendo una posizione più controversa, che la domesticazione avrebbe avuto inizio come associazione simbiotica o volontaria, verso la fine dell'ultima glaciazione, quando alcune specie animali, avrebbero "deciso" di associarsi alle comunità umane, per migliorare le loro strategie di sopravvivenza (*Budiansky, 1992*).

Non è facile dare una definizione di animale selvatico o domestico. Comunemente un animale viene considerato selvatico se ha paura degli esseri umani e li fugge non appena può, ma, per sé medesima, questa paura è in realtà un comportamento appreso nel corso di innumerevoli generazioni successivamente all'esperienza della predazione umana. Pertanto si può affermare che un animale domestico è una creatura che ha perso la paura dell'uomo ed è in grado di riprodursi in cattività, evolvendosi anche in seguito alla selezione naturale e artificiale legata alla convivenza con le società umane. Il processo di domesticazione è così profondamente legato a due influenze: quella biologica e quella culturale (*Clutton Brock, 2001*).

Il **processo biologico di domesticazione** inizia quando un piccolo numero di animali viene isolato dalla specie selvatica e si abitua alla presenza degli esseri umani; questi animali riproducendosi nel corso di generazioni successive si modificano, sia per effetto della selezione naturale nel nuovo ambiente, sia per la selezione artificiale operata dall'uomo per motivi culturali, economici ed estetici.

Il **processo culturale di domesticazione** inizia col possesso degli animali da parte delle comunità umane in quanto devono essere assorbiti dal contesto umano. Secondo Ingold (1994) il rapporto fra l'animale e l'essere umano si trasforma da un rapporto di reciproca fiducia, dove entrambe le specie condividono il medesimo ambiente e le sue risorse, ad una situazione dove l'uomo ha il controllo e il dominio totale (*Ingold T., 1994*).

Nel processo di domesticazione l'animale viene allontanato dall'habitat in cui è nato ed è portato in un ambiente protetto, dove, però, deve acquisire tutto un insieme di relazioni sociali, strategie alimentari e riproduttive nuove. Pertanto la discendenza dell'animale addomesticato, non importa se in epoca preistorica oppure no, non è più soggetta principalmente alla selezione naturale, ma alla selezione artificiale, operata dagli esseri umani, per favorire determinate caratteristiche finalizzate non tanto alla sopravvivenza della specie in natura, ma piuttosto, a soddisfare criteri economici ed estetici. Da qui si hanno modificazioni della taglia corporea, del mantello e del pelo, dell'anatomia vera e propria, ma per quanto riguarda il comportamento, come avviene per altre caratteristiche fisiologiche tipo

il periodo di gestazione, il numero di cromosomi ecc. la sua struttura probabilmente è cambiata poco rispetto a quella evolutasi nei progenitori selvatici.

La scienza che studia il comportamento animale è l'etologia e si è sviluppata creando un forte impatto sull'atteggiamento degli esseri umani nei confronti degli animali domestici e del loro benessere (*Clutton-Brock, 2001*).

L'uso degli animali domestici ha portato ad affermare l'antropocentrismo: esso è un paradigma di pensiero che considera l'uomo al centro dell'universo e viene espresso in tre forme:

1. **antropocentrismo epistemologico** che ritiene l'uomo una unità di misura neutra con cui è possibile misurare gli altri esseri viventi;
2. **antropocentrismo ontologico** che ritiene l'uomo come vertice od entità capace di riassumere le qualità degli altri esseri viventi,
3. **antropocentrismo etico**, il quale ritiene solamente l'uomo degno di considerazione morale.

Da qui discendono due correnti di pensiero e cioè che l'animale possa essere reificato ossia considerato una cosa, una macchina mossa da automatismi e incapace di pensare, oppure antropomorfizzato e quindi identico all'uomo anche nella cognitività (*Marchesini, 2011*).

Lorenz, Tinbergen, Thorpe ed altri naturalisti furono i primi a scrivere le loro osservazioni sul comportamento animale. Lorenz utilizzò per la prima volta il termine *imprinting* descrivendo il comportamento delle oche e delle anatre in schiusa. Dalla seconda metà degli anni cinquanta emerse una corrente di pensiero definita *behaviourismo*: nella sua forma più estrema sosteneva che il comportamento animale e umano fosse spiegabile esclusivamente in termini di reazioni muscolari e fisiologiche o endocrine in risposta a stimoli esterni o interni. Si ricordano in proposito gli esperimenti sul condizionamento dei ratti di B.F. Skinner, (1904-1990) che ideò una gabbia speciale dove gli animali dovevano alzare o abbassare una leva per ricevere un premio o evitare una punizione. Dagli anni settanta però, con il venir meno dell'influenza behaviorista nell'etologia, gli studi sulla coscienza animale, anche in seguito ai movimenti per la liberazione e il benessere degli animali, sono diventati disciplina scientifica col nome di etologia cognitiva.

Quindi, grazie ai progressi effettuati negli ultimi decenni nel campo della psicologia e dell'etologia, anche grazie a programmi di ricerca rivolti al benessere animale, (*Mills D. et al., 2001; Mc Greevy. et. al., 2004, Pageat, 2007, Kirkden et al., 2006, Hausberger et al., 2008*) solo per citare alcuni autori) si è arrivati a considerare gli animali come esseri senzienti,

superando quel concetto prettamente utilitaristico che si è tramandato per secoli e, di conseguenza, anche gli animali d'allevamento non sono più considerati solamente un "prodotto zootecnico" (Clutton-Brock, 2001).

L'ampio dibattito mondiale, dagli elevati contenuti etici, scientifici e politici, scaturito dal fatto che scienziati, umanisti, zoofili, giuristi, sociologi e politici sono stati sollecitati ad affrontare il problema della tutela della vita animale nella società, ha condotto alla Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Animale proclamata il 15 ottobre 1978 nella sede dell'Unesco a Parigi.

Essa non ha alcun valore sul piano giuridico - legislativo, ma l'aver avvertito la necessità di confrontarsi su questo argomento rappresenta, per ogni persona e nazione, un passo avanti ed una scelta di civiltà. Infatti, negli ultimi anni, sono state emanate numerose disposizioni che confermano i diritti degli animali estendendo la disciplina legislativa ad ogni aspetto del rapporto con l'uomo e ad ogni fase dell'utilizzazione degli animali da parte dell'uomo.

Finalmente, anche in seguito al trattato di Lisbona, il quale modifica il trattato sull'Unione Europea e il trattato che istituisce la Comunità Europea, ratificato a Bruxelles il 03 dicembre 2007 che all'art. 13 recita così: *"Nel formulare e implementare le politiche sull'agricoltura, pesca, trasporti, mercato interno e ricerca, l'Unione e gli Stati Membri devono, poiché gli animali sono esseri senzienti, porre attenzione totale alle necessità degli animali, sempre rispettando i provvedimenti amministrativi e legislativi degli Stati Membri relativi in particolare ai riti religiosi, tradizioni culturali ed eredità regionali,"* gli animali sono stati riconosciuti come essere senzienti e la giurisprudenza in materia di benessere animale sta tentando di riparare ai danni generati da alcuni processi di domesticazione. Da qui discende il concetto di ***animal welfare o benessere animale.***

ANIMAL WELFARE (benessere animale)

Il prof. Roger Brambell definì welfare: " un termine generale che comprende il benessere sia fisico che mentale dell'animale. Ogni tentativo di valutarlo, quindi, deve considerare l'evidenza scientifica disponibile relativa alle sensazioni degli animali, derivabile dalla loro struttura, dalle loro funzioni e dal loro comportamento"

Nel British Farm Animal Welfare Council del 1979 sono state elencate le 5 libertà:

- Libertà dalla sete, fame, malnutrizione
- Disponibilità di un riparo appropriato e confortevole

- Prevenzione, diagnosi e rapido trattamento delle patologie
- Libertà di attuare modelli comportamentali normali
- Libertà dalla paura e dallo stress

L'insieme codificato da disposizioni legislative dei comportamenti umani verso gli animali e delle condizioni di vita degli animali, cui corrispondono responsabilità e doveri dell'uomo (e quindi della società), costituisce i "diritti degli animali". Tali diritti sono alla base di tutte le disposizioni che disciplinano il rapporto uomo-animale, sia per la tutela del benessere degli animali, sia per la protezione degli animali (*De Benedictis, 2011*).

La prima testimonianza di diritto che riguarda specificatamente gli animali è stata sancita nel 1641 nel Massachusetts. Essa afferma che "nessun uomo può esercitare alcuna tirannia o crudeltà verso gli animali tenuti dall'uomo per il proprio utilizzo" e scaturisce, da un lato dalla vocazione animalista dei colonizzatori inglesi, dall'altro dal contatto quotidiano con gli animali da parte dei nativi.

Negli anni anche nel nostro Paese si è assistito ad un'evoluzione della normativa concernente la tutela dei diritti degli animali ed è stata fatta molta strada da quando l'articolo 727 del Codice Penale tutelava solo il sentimento etico-sociale di umanità verso gli animali, in quanto l'animale non era un soggetto di diritto, ma soltanto l'oggetto materiale, la *res*, su cui ricadeva la condotta del reo.

L'evoluzione normativa in Italia ha portato all'emanazione della legge 20 luglio 2004, n 189 (Disposizioni concernenti il divieto di maltrattamento degli animali nonché di impiego degli stessi in combattimenti clandestini o competizioni non autorizzate) che introduce nel libro II del codice penale ("Delitti contro la moralità pubblica ed il buon costume") il titolo IX-bis dedicato ai "Delitti contro il sentimento per gli animali".

La legge 189 prevede un inasprimento delle sanzioni nel caso dell'uccisione di un animale per crudeltà o senza necessità, nei casi di maltrattamento e di abbandono, ma anche nel caso in cui gli animali siano utilizzati per i combattimenti clandestini e le competizioni non autorizzate e quando gli animali siano mantenuti in condizioni incompatibili con la loro natura e produttivi di gravi sofferenze. Il concetto di *animal welfare* deve quindi applicarsi alle diverse specie animali zootecniche o no.

Equine welfare

Equine welfare significa letteralmente benessere del cavallo. Attualmente il Reg. CE n° 1698/2005 Sviluppo rurale 2007-2013; Art 544 ter del Codice penale; Codice per la tutela e Gestione degli Equidi (DM 2003); Ordinanza Martini luglio 2011 sono i principali riferimenti normativi per il benessere del cavallo e questo indica quanto questo aspetto possa essere giuridicamente rilevante anche da un punto di vista penale. L'importanza del rispetto per le necessità degli animali sancito nel trattato di Lisbona è evidente negli allevamenti zootecnici intensivi dove si era arrivati a situazioni aberranti con deprivazioni sociali, di movimento e spazio per ottenere la massima produttività col minimo costo, ma per alcune specie, come nel caso dell'equide scuderizzato, manca ancora la consapevolezza del disagio (*De Benedictis, 2011*).

Si cita, in proposito di benessere animale, quanto riportato su *30 giorni* organo di stampa ufficiale della F.N.O.V.I. *“laddove è presente, l'attenzione del legislatore europeo, si è rivolta per ora, particolarmente all'allevamento inteso quale luogo di concentrazione di animali sempre più specializzati, geneticamente selezionati, confinati in spazi ristretti, che assumono cibo in modo antifisiologico, con poca opportunità di fare un esercizio fisico congeniale alle loro caratteristiche, costretti a processi di adattamento diversi dalla loro natura e con una precocità congeniale solo alla resa economica che ne deriva. In queste condizioni si parla di allevamento intensivo”* (*Benedictis, 2011*).

Purtroppo si è ancora lontani da una situazione pienamente rispondente alle esigenze di benessere animale ed in particolare le ultime due libertà enunciate dal Farm Animal Welfare Council del 1979, cioè la libertà dallo stress e quella di poter esprimere il proprio comportamento naturale, nella maggior parte dei casi, non sono pienamente soddisfatte poiché ostacolate da un management del cavallo lontano dal fornire un ambiente naturale in cui l'equide possa trovare la sicurezza di esprimere il proprio etogramma normale (*Paoletti et al., 2009*).

Al giorno d'oggi anche il cavallo scuderizzato, come la quasi totalità dei cavalli atleti, vive in box e spesso la sua dieta non è fisiologica in rapporto al suo apparato digerente ed il movimento effettuato non è adeguato alle caratteristiche omeostatiche; inoltre solitudine ed inibizione delle relazioni sociali possono condurre a punizioni ed allenamenti inappropriati. (*De Benedictis, 2011*).

Anche l'uso della frusta durante le competizioni, negli ultimi tempi, è stato oggetto di studi. I regolamenti sportivi hanno limitato l'uso della frusta per questioni relative al benessere

animale, ma si pensava che frustare il cavallo permettesse un miglior risultato all'arrivo. Secondo una recente ricerca “ *An investigation of racing performance and whip use by jockey in thoroughbred race*” effettuata da Evans e Mc Greevy su cavalli galoppatori è risultato che i cavalli venivano frustati soprattutto negli ultimi 200m quando erano più stanchi, ma tale aumento dell'utilizzo della frusta non era associato ad un aumento della velocità che indicasse un piazzamento migliore all'arrivo. (Evans and Mc Greevy, 2011)

Gli elevati costi di mantenimento dei cavalli hanno inoltre portato al tentativo di abbassare l'età di avviamento alla carriera sportiva, senza attendere il compimento della maturità psico-fisica, così da rendere il giovane cavallo un animale da reddito quando ancora non ha raggiunto un sufficiente sviluppo né fisico, né psicologico. (De Benedictis, 2011)

Alcuni organismi internazionali quali il National Equine Welfare Council hanno pubblicato dei codici di condotta come *l'Equine Industry Welfare Guidelines Compendium for horses, ponies and donkey (2° Edizione)*, che indica delle linee guida recepite anche dalla Federazione Equestre Internazionale (F.E.I.). In proposito si cita “*The F.E.I. code of conduct for the welfare of the horse* (ed. Maggio 2011) a tutela del benessere del cavallo. Qui il “*good horse management*” evidentemente la buona gestione del cavallo dovrebbe avere carattere prioritario in tutte le fasi di preparazione, addestramento e allenamento. Scuderizzazione, alimentazione, *trainig* (termine anglosassone che indica allenamento e addestramento) debbono essere compatibili con una buona gestione dei cavalli senza comprometterne il benessere. Qualunque pratica che possa essere causa di sofferenze fisiche o mentali, all'interno o al di fuori delle competizioni, non può essere tollerata. I metodi di *training* debbono essere adeguati alle capacità fisiche e al livello di maturità del cavallo. Anche le ferrature devono essere appropriate. Durante il trasporto e nei luoghi di sosta devono sempre essere rispettate le esigenze di benessere garantendo un confort adeguato e l'assistenza di personale qualificato. Il doping è condannato, mentre devono essere appropriati i trattamenti medici ed eventuali procedure chirurgiche, le cavalle gravide sono tutelate e non possono partecipare a competizioni oltre il quarto mese di gravidanza. Viene inoltre condannato l'uso improprio ed eccessivo di frusta e speroni. I campi di gara e di allenamento debbono essere idonei ad evitare incidenti con superfici adeguate e non pericolose. Anche lo svolgersi di competizioni in condizioni ambientali particolarmente avverse viene condannato. L'assistenza veterinaria deve essere sempre garantita e nei casi estremi anche il ricorso all'eutanasia per evitare sofferenze inutili. Al cavallo ritirato dalle competizioni deve essere garantita una serena vecchiaia. Queste linee guida sono state recepite anche da organismi nazionali quali

l'ex Unione Nazionale Italiana Razze Equine (U.N.I.R.E.) ente dipendente dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali e la Federazione Italiana Sport Equestri (F.I.S.E.).

Per comprendere cosa sia o meno compatibile con la natura del cavallo è però necessario conoscerlo meglio.

Anche la percezione che gli animali hanno del mondo non è uguale a quella umana; ogni specie ha le proprie caratteristiche sensoriali delle quali è fondamentale tener conto per comprendere il comportamento animale.

LE CARATTERISTICHE SENSORIALI DEL CAVALLO

Altro punto fondamentale per capire il comportamento equino è tenere conto delle caratteristiche sensoriali proprie di questa specie animale. Analizzando brevemente i 5 sensi:

La vista: gli occhi del cavallo sono situati anatomicamente in posizione laterale. Questo fa sì che il campo visivo sia differente da quello umano, dove gli occhi sono in posizione frontale.

Nel cavallo il campo visivo può essere suddiviso nelle seguenti parti:

- Campo visivo binoculare frontale: ha un'ampiezza di 60°-70° permette di ottenere informazioni relative alla profondità dell'ambiente rendendo il cavallo in grado di valutare la distanza da uno stimolo visivo.
- Campo visivo monoculare destro: ha un'ampiezza di 215° rendendo il cavallo capace di individuare cosa si trovi sul suo lato destro; dà al cavallo una percezione bidimensionale, ma non consente all'animale di valutare la distanza da uno stimolo.
- Campo visivo monoculare sinistro: ha un'ampiezza di 215° consentendo al cavallo di individuare qualunque cosa si trovi sul lato sinistro; dà al cavallo una percezione bidimensionale, ma non consente all'animale di valutare la distanza da uno stimolo. (*Pageat, 2007*).
- Campo binoculare: è la zona dove si ha la sovrapposizione dei campi monoculari ed è l'unica area in cui il cavallo ha una corretta visione tridimensionale "stereoscopica" ed è in grado di giudicare le distanze correttamente (*Mills and Nankervis, 2001*).
- Campo cieco: ci sono due grossi punti ciechi. Uno è posto direttamente dietro al cavallo e comprende l'intera parte dorsale del corpo ed ha un arco di circa 5°. L'altro è un triangolo con la base situata fra i due occhi e la punta del naso ed è per lo più sul piano verticale.

Il campo visivo varia a seconda della posizione della testa e della sua morfologia. Per esempio nei cavalli di razza araba, razza con profilo concavo, gli occhi sono situati in posizione più frontale e quindi il triangolo cieco è più piccolo rispetto a cavalli con profilo convesso o montonino, quali quelli di razza lusitana, percheronne ecc. dove gli occhi sono in posizione più laterale e quindi si verifica il contrario (*Mills and Nankervis, 2001; Pageat, 2007*).

Vanno ancora considerate: l'acutezza visiva, la visione a distanza, la visione periferica e la visione a colori.

L'**acutezza visiva** che nel cavallo è inferiore rispetto a quella umana, ma migliore rispetto ad altri animali.

La **visione a distanza**: i cavalli vedrebbero a distanza maggiore rispetto all'uomo. Probabilmente questa caratteristica sarebbe un adattamento della selezione naturale dato che i cavalli nelle vaste radure dove pascolavano avevano la necessità di riconoscere oggetti molto distanti da loro per riconoscere per tempo eventuali predatori.

La **visione periferica**: i cavalli appaiono molto sensibili al riconoscimento degli oggetti che si muovono alla periferia del loro campo visivo ed è probabile che i movimenti lungo il margine del campo visivo siano riconosciuti più facilmente. In natura i cavalli notano la presenza di predatori troppo vicini o che si muovono rapidamente per cui la sensibilità al riconoscimento del movimento è un'importante caratteristica utile per sopravvivere, e permette anche di riconoscere un predatore camuffato. Quindi movimenti accentuati o rapidi possono allarmare i cavalli causando ansia.

Avere cognizione di questo tipo di sensibilità è importante perché anche persone conosciute, se appaiono improvvisamente o si muovono troppo rapidamente nel campo visivo del cavallo, possono provocare nell'animale, reazioni collegate a paura o ad ansia. Questo tipo di sensibilità può, però, essere usata nell'addestramento perché movimenti rapidi e rigidi possono servire per stimolare il cavallo a puntare l'attenzione nella direzione dell'addestratore. Il mondo visivo del cavallo è differente da quello umano e rendersi conto di questo è importante per stabilire una relazione corretta e sicura.

La **visione a colori**: sono state formulate delle ipotesi in base all'analisi dei pigmenti localizzati nei fotorecettori e ad alcuni studi sperimentali come quelli di Grizmek, (1952) e Pick et al.,(1994). che hanno ripetuto l'esperimento del primo cercando però di standardizzare anche le variabili olfattive e uditive, tattili e di posizione. L'esperimento consisteva nell'addestrare i cavalli a rivolgere la loro attenzione a mangiatoie di diversi colori. Da questi studi risulta che i cavalli avrebbero una visione cromatica, ma siccome nell'occhio sono stati

evidenziati solo due pigmenti si tratterebbe di una visione dicromatica, distinguendo, per esempio, tra tonalità di blu e rosso, ma non il verde dal grigio di uguale luminosità (*Mills and Nankervis, 2001*). Per ciò si è ipotizzato che il cavallo distingua il rosso e il blu da varie tonalità di grigio oltre che il bianco e il nero.

La **visione notturna**: i cavalli avrebbero una visione più acuta di quella dell'uomo, questo sarebbe dovuto probabilmente al fatto che, come i cani e i gatti, hanno una pellicola riflettente nella retina, che li aiuta a migliorare al massimo l'effetto di qualunque luce entri nell'occhio. Questo è il motivo per cui gli occhi di questi animali brillano al buio quando vengono colpiti dal fascio luminoso di una torcia. Una buona vista notturna è importante per individuare i predatori (*Mc Greevy Paul 2005*).

Il comportamento dei cavalli è notevolmente influenzato dalla capacità visiva, le reazioni emotive spesso vengono indotte come risposta ai movimenti dell'ambiente circostante ed anche da questo possono dipendere molte difficoltà incontrate dai cavalieri.

L'udito: anch'esso negli equini è un senso altamente sviluppato. Considerando:

- Mobilità dei padiglioni auricolari molto elevata consente movimenti fino a 180°. L'osservazione delle orecchie può far determinare che cosa sta focalizzando l'attenzione del cavallo.
- Capacità dei cavalli di individuare una fonte sonora fino a 4.400 metri davanti a loro anche se la capacità di localizzare una fonte di rumore è meno efficace rispetto a altre specie predatorie come il gatto.

Il tatto: consente di apprezzare anche i suoni a bassa frequenza che si hanno durante le fasi prodromiche dei terremoti attraverso il fettone (*cuneus unguulae*). Inoltre è necessario conoscere le seguenti informazioni:

- Stimoli tattili utilizzati per comunicare
- Sensibilità specifica di alcune aree del corpo, la cui stimolazione induce reazioni altrettanto specifiche.
- Le aree dorso - cervicali e dorso lombari tollerano maggiormente le stimolazioni tattili, dato che sono le prime aree che vengono sollecitate quando due cavalli vengono a contatto per la prima volta. L'area ventro-cervicale, al contrario, può venir stimolata durante le interazioni sociali fra due animali provenienti dallo stesso branco, quindi due equini con buone relazioni fra loro.

- Altre aree hanno una sensibilità diversa al variare dello stato fisiologico del cavallo. Questo avviene nelle femmine durante il ciclo estrale: nella fase di pro-estro ed estro le zone perineali e la parte più caudale del treno posteriore sono molto sensibili, la loro stimolazione induce reazioni forti tra cui il calciare.
- La corda del fianco della fattrice poco prima del parto manifesta un'elevata sensibilità è considerata anche un indice per valutare la sua attitudine materna e le sue reazioni quando il puledro cercherà di succhiare il latte
- Le vibrisse consentono l'esplorazione tattile a distanza ravvicinata.

Il gusto: si esplica tramite le papille gustative.

- È coinvolto nell'identificazione sia di stimoli solidi che liquidi.
- La lingua è dotata di papille gustative (*papilla foliacea e papilla circumvallae*).
Il gusto, associato all'olfatto, ha un'importanza cruciale per identificare le piante commestibili (*Pageat, 2007*).

L'olfatto e la chemioidentificazione: i cavalli sono dotati di capacità olfattive molto forti ed efficaci, che consentono al cavallo di acquisire informazioni di grande valore riguardo l'ambiente circostante. La maggior parte delle terminazioni nervose che recepiscono gli odori sono localizzate nella mucosa olfattoria nella parte posteriore del prolungamento delle cavità nasali prevalentemente a livello dei cornetti etmoidali. Lo scambio diretto di odori che si ha quando due cavalli si incontrano, mostra quanto l'olfatto sia importante per la comunicazione fra i due animali. Essi in questo modo acquisiscono informazioni sul conspecifico, quali genere sessuale, maturità e su ciò che ha mangiato di recente. Anche le reazioni di fuga e difesa sono influenzate dall'olfatto, in proposito si ricorda che la maggior parte dei carnivori emana un inconfondibile odore di muschio che è quindi associato a un predatore.

L'olfatto è sensibile alle componenti volatili tramite la mucosa olfattoria.

Vi è poi il sistema vomero nasale, costituito da organo vomero nasale (o di Jacobson), nervi vomero nasali, bulbi olfattivi accessori e sistema limbico; consente l'identificazione dei semiochimici (es. feromoni). Con feci ed urina si hanno segnali di marcatura territoriale.

I feromoni rimangono stabili e rintracciabili negli escrementi e servono a registrare il livello degli ormoni sessuali del cavallo che li emette.

Tipico comportamento di impiego dell'organo vomero nasale si ha durante il flehmen (*Mc Greevy 2004*). Quando il cavallo è interessato, l'aria carica di odori viene inspirata nelle cavità nasali che vengono chiuse dall'arricciamento del labbro superiore (flehmen), così le molecole vengono intrappolate all'interno delle froge e analizzate. Il flehmen è un comportamento tipico dello stallone maturo, ma si può vedere in cavalli di ambo i sessi. L'organo di Jacobson è importante per il controllo e la coordinazione dell'attività sessuale, ma probabilmente controlla anche altri comportamenti emozionali, fra cui alcune forme di ansia ed è verosimilmente responsabile del fatto che i cavalli riescano a riconoscere sostanze associabili a paura o allarme. (*Mills and Nankervis, 2001*).

IL BUDGET TEMPORALE

Nell'analisi del comportamento di una specie un punto chiave dell'etologia è costituito dalla gestione del tempo. Per tutti gli erbivori gran parte del tempo viene occupato per alimentarsi; i ruminanti addirittura passano molto tempo per ruminare, questo non succede per i cavalli che sono monogastrici, ma, comunque in natura impiegano gran parte del loro tempo a pascolare. Questa attività fornisce gran parte delle stimolazioni durante il periodo in cui il cavallo è sveglio, cosa che è fondamentale per il suo equilibrio psicologico ed emotivo. In seguito al processo di domesticazione e, soprattutto, per l'uso che viene fatto dei cavalli sportivi si può affermare che gli stimoli ai quali vengono sottoposti sono profondamente modificati. E questo sarebbe di importanza fondamentale nello sviluppo delle patologie comportamentali.

Pertanto il budget temporale in natura viene così impiegato:

- I cavalli impiegano il 70% del tempo a disposizione per trovare il cibo e ingerirlo;
- Il cibo viene assunto, durante questo periodo, ad un ritmo di 25 morsi l'ora.
- Scelta molto precisa delle erbe da mangiare; questo si nota molto bene osservando come viene lasciato un pascolo dove sono stati i cavalli;
- Le labbra dei cavalli effettuano movimenti molto sofisticati, per scegliere le piante, al contrario di altre specie erbivore come bovini e ovini. Tale stimolazione labiale sembra essere molto importante per i cavalli.
- La possibilità per i cavalli di scegliere il proprio cibo (in scuderie dove viene offerto fieno di tipo differente) mostra meno comportamenti stereotipati (*Pageat, 2007*).

I cavalli possono esprimere una vasta gamma di problemi comportamentali che sono legati ad alterate condizioni di benessere. Le stereotipie sono quindi considerate indici di scarso welfare (*Panzera et al., 2009*). Inoltre le stereotipie possono avere un aspetto economicamente rilevante in sede di compravendita, con valore di “vizio redibitorio” come riportato, in proposito, anche dal Regolamento della Società Gestione Aste (art.6). Il così detto “vizio redibitorio” è una patologia che, se non dichiarata, è causa di risoluzione del contratto di compravendita (*S.I.V.E. 2003*).

Secondo alcuni autori anche la capacità di apprendimento dei cavalli verrebbe influenzata negativamente quando si manifesta un comportamento stereotipato (*Hausberger et al., 2006*). Prima di affrontare l'argomento stereotipia sono però opportune alcune considerazioni.

LA MENTE ANIMALE

Discutere di mente animale è argomento complesso, ma grazie ai progressi di impianto teorico e metodologico dell'approccio cognitivo in etologia è possibile abbandonare anacronismi antropocentrici e considerare la pluralità degli eventi di elaborazione e posizionamento evoluti da ogni specie.

L'etologia cognitiva ha come assunto di base il ritenere le prestazioni mentali delle funzioni adattative come le altre performance organiche, tarate sulle esigenze della specie incontrate nel corso della filogenesi e come tali improntate al vantaggio riproduttivo correlato allo stile e all'ambiente di vita della specie.

Se si considera l'intelligenza una funzione biologica alla stregua della sensorialità, dell'anatomia degli arti, della digestione ecc... si comprende come le attività cognitive non siano eccellenze che avvicinano gli animali all'uomo, ma delle funzioni correlate in modo stretto all'evoluzione adattativa differente per ogni specie che ha così una diversa idea del mondo.

Ammettere la pluralità della performatività cognitiva significa liberarsi di due radicati luoghi comuni, e cioè in primo luogo che l'uomo debba essere la misura con cui devono rapportarsi gli altri animali e in secondo luogo che l'uomo possieda tutte le facoltà cognitive presenti nel mondo animale (*Marchesini, 2011*).

Quindi l'intelligenza di una specie non è una funzione che la rende simile agli umani, ma una caratterizzazione elaborativa, tarata adattativamente in virtù di particolari coordinate di

selezione. Così come succede per la morfologia degli arti, la specializzazione dei mantelli, le varie peculiarità alimentari, le sensorialità alle quali applichiamo senza difficoltà il dettato darwiniano della discendenza comune, (omologia) e convergenza adattativa (analogia), allo stesso modo l'apparato elaborativo è diverso da una specie all'altra.

Nel mondo animale siamo dunque in presenza di pluralità cognitive.

Pertanto un animale preda non sarebbe meno intelligente di un animale predatore, ma sarebbero semplicemente dotati di una differente abilità elaborativa.

Gli animali sociali sviluppano strutture relazionali complesse, con vocazione empatica e comunicativa, mentre gli animali solitari tendono maggiormente ad ambitiolutivi e riflessivi.

Prendiamo ad esempio i lupi: animali da branco che hanno sviluppato attività cognitive di tipo relazionale e pertanto presentano un'intelligenza sociale. Al contrario animali che hanno una predisposizione da solista, come molti felini, hanno sviluppato capacità cognitive tipo *problem solving* e cioè un'intelligenza enigmistica.

Quindi la cognitività è una funzione che dà premi di sopravvivenza agli individui di una specie come accade per le altre caratteristiche biologiche.

Attualmente si stanno effettuando molti studi sulle capacità cognitive del cavallo, si citano in proposito semplici, ma efficaci test di *detour*, come quelli effettuati dal dr. Paolo Baragli e dalla sua equipe del Dipartimento di Scienze Veterinarie dell'Università di Pisa (Gruppo di ricerca Etovet), dove è stata saggiata la strategia per risolvere un semplice compito spaziale. Inizialmente uno stimolo (del cibo) viene posto innanzi all'animale il quale cerca di raggiungerlo attraverso la via più breve. In un momento successivo tra il cavallo e il cibo viene posta una barriera provvista di un'apertura che renda visibile il cibo, che però non può essere raggiunto in modo diretto. In molte specie l'animale aggira la barriera finché non trova un passaggio per raggiungere l'obiettivo. L'atto di aggirare l'ostacolo (*detour*) è di già una dimostrazione di apprendimento, ma questi studi hanno dimostrato che non tutti gli animali sottoposti al test usano la stessa strategia, poiché alcuni hanno preferito aggirare l'ostacolo da sinistra e altri da destra, nonostante questa fosse la via più lunga; la strategia è inoltre variata in relazione al grado di asimmetria della barriera a V utilizzata e alle caratteristiche di lateralità dei cavalli studiati. Questo ha potuto confermare come ogni individuo sia a sé stante e non utilizzi pedissequamente il lato preferito per superare i diversi ostacoli via via proposti. Questi risultati hanno una applicazione pratica molto ampia, soprattutto nel campo dell'equitazione nelle sue varie discipline (*Giantin., 2012*).

Riassumendo si può quindi affermare: differente sensorialità → differente capacità cognitiva.

L'intelligenza è quindi una funzione biologica intesa come capacità di elaborare i dati del mondo per acquisire pacchetti di informazioni utili per gli scacchi adattativi da superare (teoria cognitiva o del processore interno). Il sistema sensoriale fornisce i dati acquisibili e il sistema cognitivo li elabora come un processore. Gli scacchi adattativi sono le difficoltà che ogni specie deve saper superare, e quindi sono differenti per ogni specie; essi costituiscono dei selectori specifici che strutturano morfologia, fisiologia ed etologia di una specie sulla base dei bisogni adattivi che questa richiede.

Di conseguenza è opportuno parlare di intelligenza di specie perché ogni specie ha evoluto la sua morfologia e la sua fisiologia per superare quelle sfide di sopravvivenza che il contesto ambientale presentava. Così come gli altri apparati anche il sistema neurobiologico, responsabile del tipo di elaborazione effettuabile dall'animale, e quindi del suo comportamento, si è evoluto attraverso una specializzazione, per cui anche le intelligenze animali risultano differenti e non possono correttamente essere affrontate in termini gerarchici (*Marchesini, 2011*).

IL COMPORTAMENTO ANIMALE

Per sopravvivere un animale deve assolvere le sue necessità fisiologiche per il mantenimento dell'omeostasi, tra cui bere, mangiare, dormire ed eventualmente riprodursi. In base alla teoria evuzionistica possiamo dedurre che i soggetti più abili nel soddisfare efficacemente questi fabbisogni saranno quelli con maggiori chance di sopravvivenza ed avranno la discendenza più numerosa (*Mills and Nankervis, 2005*). In questo contesto si possono distinguere:

I COMPORTAMENTI INNATI E APPRESI

I comportamenti innati

Darwin dimostrò che l'evoluzione della specie è avvenuta tramite processi di selezione naturale che determinano quali individui siano in grado di sopravvivere e riprodursi e di conseguenza partecipare attivamente al processo evolutivo. I cavalli sono dotati di schemi comportamentali innati adatti a molte circostanze. Gli schemi comportamentali fissi nelle diverse specie sono probabilmente un punto di arrivo nell'evoluzione, punto che serve al

mantenimento a lungo termine della specie, anche al di fuori della nicchia ambientale originaria. Oltre ai comportamenti innati vi sono i comportamenti appresi.

I comportamenti appresi

Essi iniziano con l'apprendimento iniziale al momento della nascita. Qui la fattrice e il redo reagiscono reciprocamente, la madre ripulisce il neonato dalle membrane degli involucri e in questo contesto il puledro riceve l'"*imprinting*" dalla madre.

L'"*imprinting*" definito anche come esperienze precoci durante il periodo critico dello sviluppo, in particolare durante quelli che sembrano essere periodi di estrema sensibilità può avere effetti a lungo termine sul comportamento successivo. Da quel momento il puledro fissa l'odore e l'aspetto della madre e così la riconosce e ricorda perfettamente. In modo analogo la cavalla identifica con rapidità la sua prole accettandola come qualcosa da proteggere. L'abilità evolutiva e innata all'apprendimento rapido trova ampia dimostrazione nell'adulto e nel neonato. Il comportamento innato è quella parte del comportamento ereditata, la quale, anche se potrebbe subire variazioni nel corso della vita dell'animale in rapporto a diverse esperienze ambientali, è comunque un comportamento che ha una base genetica di evoluzione che assicura all'animale la disponibilità di un repertorio di risposte adattative sufficientemente elaborate da poter essere utilizzato senza essenziali esperienze pregresse. Molte funzioni del neonato sono predeterminate, ma altri comportamenti innati potrebbero non essere riscontrabili fino a quando l'animale non ha raggiunto la maturità come per i principali aspetti del comportamento materno. Anche le caratteristiche del comportamento sessuale del cavallo adulto sono ampiamente determinate da fattori genetici, ma è importante riscontrare che anche il comportamento innato può essere modificato da fattori ambientali e dall'apprendimento attraverso l'esperienza. Durante la pubertà, che è un periodo critico, l'orientamento sessuale è intensificato dall'apprendimento durante una forte motivazione, per cui gli stalloni, che in questo periodo critico non raggiungono un orientamento adeguato, hanno spesso difficoltà nell'acquisire alcune delle capacità motorie della monta e dell'accoppiamento.

I cambiamenti ambientali esercitano influssi che portano il cavallo ad adattare il proprio comportamento al sistema di allevamento. Pertanto si hanno avute risposte comportamentali diverse in risposta a diversi tipi di stabulazione, di recinti e di ambiente in genere, a volte caratterizzate da uno scarso grado di adattamento comunque variabile in base alla razza e agli individui. Per esempio risposte al caldo e al freddo ambientale saranno differenti fra cavalli a

sangue freddo, abituati anche a temperature sotto lo 0°, e cavalli a sangue caldo, che sono abituati a temperature elevate e a climi desertici. I cavalli di razze selezionate per climi rigidi sopportano meno bene il caldo, magari evidenziando alcuni comportamenti caratterizzati dalla ricerca di zone d'ombra, da inattività, da minore assunzione di cibo ecc...al contrario i soggetti di quelle razze equine selezionate in climi caldi avranno più difficoltà ad adattarsi a climi molto freddi. Le relazioni fra sistemi di allevamento e fattori comportamentali non sono semplici, sono però correlate e interdipendenti. Le esperienze fatte dal cavallo fissano molte abitudini che ne facilitano la routine giornaliera per cui forme non corrette di management d'allevamento possono instaurare cattive abitudini nel repertorio comportamentale dell'animale. L'apprendimento è perciò parte integrante dello sviluppo di ogni individuo e gli permette, con la memoria, di far fronte con successo alle circostanze che si presentano nell'ambiente in cui vive, non solo nel momento stesso dell'esperienza, ma anche in altre situazioni di natura simile. Da questo discende che il comportamento innato dei cavalli viene modificato dall'apprendimento, che ne condiziona il comportamento successivo. Si tratta di apprendimento associativo e i principali processi di apprendimento sono il condizionamento classico e il condizionamento operante (*Fraser, 1998*).

IL CONDIZIONAMENTO

Il condizionamento classico

Se un comportamento è incondizionato e non appreso si ha una risposta incondizionata; quindi stimolo incondizionato → risposta incondizionata; per esempio vista del cibo (stimolo incondizionato) → aumento della salivazione (risposta incondizionata).

Il condizionamento classico si ha quando in seguito ad uno stimolo condizionato cioè uno stimolo che causa una risposta solo dopo che si è stabilito un apprendimento si ha una risposta condizionata che appare in conseguenza di quell' apprendimento. Questa è la procedura del cane di Pavlov: suono → cibo → salivazione; quindi successivamente suono → salivazione .

Il condizionamento classico quindi implica l'associazione fra stimoli, appaiare uno stimolo condizionato a uno stimolo incondizionato causa l'apparizione di una risposta condizionata. Pavlov ebbe una grande intuizione: questo condizionamento è l'apprendimento di una connessione tra uno stimolo il cui effetto positivo o negativo non ha bisogno di essere appreso

e un altro stimolo di per sé neutro in quel contesto ma che assume significato in conseguenza del suo rapporto con lo stimolo incondizionato (Mc Greevy, 2004).

Anche le numerose attività di routine quotidiana, che sono tipiche dell'allevamento animale, causano molti stati generalizzati di condizionamento; ad esempio cavalli al pascolo che corrono verso la mangiatoia non appena vedono qualcuno comparire con un secchio (Fraser, 1998).

Il condizionamento operante.

Altra forma di apprendimento è il condizionamento operante o strumentale. Esso è un apprendimento per prove ed errori dove il comportamento è lo strumento per mezzo del quale si ottiene la ricompensa o rinforzo (Fraser, 1998). Alcuni comportamenti in una determinata situazione vengono rinforzati dall'ottenimento di un risultato positivo e di conseguenza conservati, mentre quelli che hanno avuto delle conseguenze negative verranno soppressi. In questo contesto si colloca la legge di Thorndike o legge empirica dell'effetto: "ogni azione che, in una determinata situazione, produce soddisfazione, ha più probabilità di riprodursi se una situazione analoga si presenta di nuovo. Al contrario ogni azione che ha prodotto insoddisfazione, in una determinata situazione, tenderà a scomparire se questa situazione si riprodurrà ulteriormente". Si può considerare che il soddisfacimento corrisponde al rinforzo (positivo o negativo) mentre l'insoddisfazione corrisponde alla punizione. I rinforzi positivi corrispondono alle ricompense; quindi soddisfazione diretta; i rinforzi negativi corrispondono all'evitamento di una situazione sgradevole (stimolo avversativo), la punizione è uno stimolo avversativo (Pageat, 1999).

Addestrare gli animali è un compito operante perché l'istruttore deve attendere finché l'animale non produca l'attività desiderata.

Il rinforzo favorisce un migliore apprendimento e la definizione di un nuovo comportamento; al progredire dell'apprendimento nel condizionamento operante, l'animale compie meno azioni empiriche, fino al completo raggiungimento dell'obiettivo fissato. Premiare un comportamento gradito lo rinforza (Fraser, 1998).

Si definiscono rinforzi secondari quegli elementi che non hanno di per sé un valore di soddisfacimento, ma lo acquisiscono in seguito all'associazione di un rinforzo primario. Si può così ricompensare l'animale con la voce, associando a determinati suoni la ricompensa alimentare (Pageat, 1999).

I cavalli imparano velocemente ad associare suoni specifici con certe routine, come la distribuzione del cibo ecc. ed in questo modo anche con l'uso della voce umana si stabilisce rapidamente nella maggior parte dei soggetti un vasto repertorio di riflessi condizionati e l'allevatore esperto basandosi su un repertorio di suoni orali, fischi ecc. riesce ad esercitare un buon controllo sul comportamento del cavallo (*Fraser, 1998*).

Anche l'addestramento dei cavalli e punizioni e si può esemplificare si basa su rinforzi così: rinforzo positivo: somministrare un cibo gradito e richiesto (zuccherino o carota); rinforzo negativo: allentare la tensione sulle redini riducendo la pressione del morso in bocca; sono esperienze che il cavallo ricorderà con piacere. Punizione positiva: applicare una tensione più forte sul morso tramite le redini aumenta il fastidio in bocca; punizione negativa: portare via completamente il cibo richiesto (*Mc Greevy, 2004*).

Uno dei modi in cui il comportamento si modifica in seguito ad esperienze che integrano le componenti del comportamento e che diventano costanti nella forma, è l'abitudine.

L'ABITUDINE

L'abitudine è l'eliminazione di risposte che non sono perentorie o biologicamente significative, ed è uno dei modi in cui il comportamento si modifica in seguito all'esperienza per cui è molto importante abituare i cavalli alle diverse situazioni del loro utilizzo. L'apprendimento routinario consente ai cavalli di acquisire molte abitudini e questo contribuisce a creare il "mosaico corticale" del comportamento continuo; così va ad aggiungersi al repertorio del comportamento innato di quell'animale. Se il suo apprendimento dovesse essere incompleto il cavallo resterà privo di alcune delle funzioni possedute da altri e, in seguito a questo, potrà essere un soggetto meno adattabile e quindi svantaggiato rispetto ai conspecifici (*Fraser, 1998*).

L'abitudine è in realtà una forma di apprendimento. Si consideri l'addestramento dei cavalli della polizia che vengono esposti gradualmente a stimoli spaventosi, stimoli che incontreranno successivamente nel loro servizio di pattuglia. Quando si abituano i cavalli a uno stimolo è essenziale che l'esposizione venga ripetuta a lungo fino a passare il punto di abitudine; se si smette troppo presto si rischia di insegnare all'animale l'esatto contrario di quel che si vuole ottenere.

Quando si arriva al punto di aver estinto quel tipo di risposta si può parlare di desensibilizzazione. (*Mc Greevy, 2004*). Anche i cavalli impiegati nei reparti di Artiglieria

dell'Esercito si desensibilizzano rimanendo immobili durante i colpi di cannone, oppure ignorano gli spari come gli animali che pascolano tranquillamente in prossimità dei poligoni di tiro.

LA DESENSIBILIZZAZIONE

La tecnica della desensibilizzazione è utile nel trattamento delle fobie di tutti i tipi (*Pageat, 1999*).

Essa consiste nell'ottenere la diminuzione delle reazioni ad uno stimolo applicandolo secondo un gradiente di intensità crescente, ma è fondamentale applicare stimoli di intensità crescente solo quando il grado di stimolazione precedente si è dimostrato non stimolante.

Altra tecnica che consiste nel sopprimere la ricompensa o la punizione che rinforzava o inibiva un comportamento è l'estinzione: nel modo più classico consiste nel sopprimere la ricompensa che ha fissato un comportamento. Funziona quando un comportamento non desiderabile è il risultato di un condizionamento volontario o no, ma non se si tratta di comportamenti ritualizzati, perché i rituali hanno una funzione di comunicazione e per sopprimerli devono essere sostituiti da un altro rituale capace di controllare la situazione cui il comportamento era collegato (*Pageat, 1999*).

Inoltre bisogna anche considerare il tipo di esperienza alla quale l'animale viene sottoposto, dato che comunque si tratta di meccanismi associativi. Per esempio se al cavallo viene praticata un'iniezione, e la prima volta prova dolore potrà associare alla siringa il dolore e ogni qualvolta vedrà una siringa reagirà mostrando paura ed eventualmente aggressività nei confronti del veterinario.

In questo caso si può instaurare un controcondizionamento, creando un conflitto di motivazioni (mostrare una ricompensa magari una carota), al fine di sopprimere le reazioni scatenate dallo stimolo sensibilizzante (vista della siringa) indesiderato, magari premiando il cavallo non appena finito di praticare l'iniezione.

Gli effetti globali dell'apprendimento aumentano durante il periodo perinatale. Oltre all'"*imprinting*" sono stati valutati gli effetti delle esperienze fatte nei primi mesi di vita sui cavalli adulti. Puledri allevati come orfani differiscono dalle caratteristiche reattive della maggior parte dei conspecifici e sono spesso difficili da contenere ed addestrare. Anche puledri allevati esclusivamente con la madre ne acquisiscono le caratteristiche di temperamento e ne adottano le tendenze reattive. Cavalli allevati senza contatto coll'uomo

prima dello svezzamento possono avere continue difficoltà ad essere manipolati e sembrano “insicuri” sotto il controllo umano. Una manipolazione precoce, già dal primo giorno di vita, consente di evitare stati comportamentali indesiderabili; in questo modo il puledro apprende che non vi è alcun pericolo nell’essere contenuto dall’uomo e che una breve separazione dalla madre non è traumatica.

Varie sessioni di manipolazioni, dove il puledro viene toccato in tutto il corpo insieme a brevi separazioni dalla madre, gli consentono di imparare ad accettare il controllo dell’uomo sul proprio comportamento dopo lo svezzamento. Il periodo perinatale e le esperienze ambientali successive allo svezzamento influenzano il comportamento del cavallo in età adulta (*Fraser, 1998*).

Per la crescita del puledro è importante avere la possibilità di perseguire un comportamento esplorativo, di sviluppare emozioni, di fare esperienze sociali coi conspecifici. Le esperienze ambientali e le interazioni sociali influenzano molto il comportamento del giovane animale; l’animale non ancora maturo è più portato ad acquisire abitudini rispetto a quello adulto e dimostra forti tendenze imitative.

L’IMITAZIONE

Il cavallo è un animale che vive in branco e l’individuo viene influenzato dalle reazioni, dalle attività di abbeverata e pascolo, dal comportamento escretorio o dal movimento dei conspecifici.

Se un cavallo viene messo in isolamento, lontano dalla vista dei suoi simili le sue abitudini caratteristiche vengono interrotte; l’assunzione di cibo e acqua vengono interrotte e fa continui sforzi per unirsi se possibile agli altri cavalli.

In particolare, nei giovani puledri gran parte dell’apprendimento avviene per osservazione ed essi imparano più velocemente guardando le loro madri, che permettono loro, rispetto agli altri cavalli, un’esplorazione ravvicinata. I giovani cavalli al pascolo apprendono dai più anziani come selezionare l’alimento e dov’è localizzato e imparano a conoscere sentieri, strade, luoghi di abbeverata e ripari. E’ evidente come il ruolo di tale apprendimento naturale sia di importanza cruciale per consentire al puledro di integrarsi con successo con l’ambiente e il territorio e quindi essenziale per la sopravvivenza (*Fraser, 1998*).

L'ORGANIZZAZIONE SOCIALE

I cavalli hanno un'organizzazione sociale. L'interazione sociale fra cavalli è stata oggetto di recenti studi. Questo è importante anche per i cavalli domestici perché riuscendo a comprendere le relazioni fra cavalli gli umani possono imparare a costruire una migliore comprensione fra loro stessi ed i loro compagni equini. Così la natura della gerarchia sociale nei cavalli selvatici che vivono bradi, gli effetti della domesticazione e il significato dei bisogni sociali e comportamentali sono stati meglio compresi e vengono considerati come diritti nel benessere del cavallo (*Mc Greey, 2004*).

In natura, a parte qualche caso sporadico e temporaneo, i cavalli vivono in branco.

Vivere in gruppo consente agli individui di godere di alcuni vantaggi: maggiori possibilità di avvistare i predatori, di trovare risorse alimentari, di fuggire poiché in tanti aumentando la confusione aumentano anche le possibilità di sottrarsi al predatore. Per contro potrebbero esserci la competizione per le risorse se esse sono limitate e la diffusione di malattie infettive trasmissibili, ma comunque vivere insieme ai conspecifici ha benefici superiori ai costi (*Mills and Nankervis, 2001.*)

I gruppi di cavalli

All'interno di un branco tipo di cavalli selvaggi si possono distinguere comunque due gruppi: il "gruppo natale" o "gruppo della famiglia" e il "gruppo degli scapoli". Tradizionalmente i branchi di cavalli erano stati pensati come degli harem, e quindi comprensivi di uno stallone, delle sue fattrici, dei *foals* (puledri di età inferiore a 6 mesi), e dei giovani puledri. Questa visione semplicistica manca di abbracciare il ruolo di guida (*leadership*) delle fattrici e il contesto specifico del rango dello stallone. In un gruppo di cavalli l'animale guida mostra la strada per le risorse, come l'acqua, il sale da leccare e le zone dove rotolarsi, come meglio iniziare le attività, pascolando o rimanendo fermi. Questo individuo è spesso la fattrice di più vecchia esperienza, ma dipende dal contesto, lo stallone può anche dirigere il suo branco, raggruppandolo e facendo il "serpente" (*snaking behaviour*) quando scopre predatori o concorrenti. La sequenza comportamentale definita "*snaking behaviour*", letteralmente "comportamento del serpente" si manifesta quando il cavallo abbassa la testa, porta indietro le orecchie e compie col corpo movimenti sinuosi a zig zag, come un serpente appunto. E' un

tipico comportamento utilizzato dallo stallone per far muovere gli altri cavalli, specialmente quelli appartenenti al suo gruppo natale.

Sempre più, l'importanza delle fattrici come nucleo funzionale del gruppo ha cominciato ad essere riconosciuta, col 25% di loro che sta permanentemente nel gruppo natale e con dinastie discendenti per linea materna che si estendono per generazioni. In modo simile quelle fattrici disperse dentro un nuovo branco spesso ne rimangono all'interno per tutta la vita. E' importante notare che lo stallone spesso può non essere il membro alfa del gruppo natale (*Mc Greevy, 2004*).

In un gruppo consolidato di cavalli non raramente si può vedere più di un membro agire in modo dominante, per cui non esisterebbe un individuo detentore della *leadership*. Gli stessi puledri per la loro natura curiosa e indagatrice possono condurre un gruppo mettendosi semplicemente a gironzolare, anche se, qualora andassero incontro ad un pericolo, verrebbero subito recuperati, di solito dallo stallone. Anche le giumente prendono il comando iniziando a spostarsi verso risorse di cibo e acqua. Quando un harem si muove, una giumenta anziana è solitamente la sola a cambiare direzione, mentre lo stallone si posiziona in fondo al gruppo. In conclusione la *leadership* del branco sarebbe un ruolo legato a un contesto specifico e non a un rango consolidato all'interno di una gerarchia stabilita. (*Mc Greevy 2004*).

Anche il genere sessuale nei *foals*, ha dimostrato di essere scarsamente indicativo del rango ricoperto in futuro dal puledro diventato adulto.

Branchi con più di uno stallone non sono infrequenti. Sottoposti allo stallone dominante, gli altri stalloni all'interno di questi gruppi stabiliscono una dominanza gerarchica che aiuta a definire i ruoli. Se lì vi sono diversi stalloni associati al gruppo familiare, lo stallone dominante si accoppia di più rispetto agli stalloni subordinati. La coesione del gruppo è una squadra costituita da stalloni in molti gruppi di più stalloni, ma anche i maschi subordinati sorvegliano il branco e occasionalmente fanno coppia con le femmine di rango più basso. Uno studio ha notato che le femmine preferiscono abbandonare l'harem di un singolo stallone e che per questa ragione gli harem con diversi stalloni sono generalmente più stabili. Linklater (2000) definisce un gruppo natale come una stabile associazione di giumente, della loro progenie prima della dispersione e uno o più stalloni che difendono e mantengono il gruppo delle cavalle e le loro opportunità di accoppiamento, dagli altri maschi attorno all'anno di età. Talvolta la maggior parte dei maschi lascia il gruppo natale intorno alle nascite, ma quando vi è la mancanza di compagni di giochi o di cibo, alcuni rimangono. Tuttavia come divengono

sessualmente maturi, cominciando a diventare una minaccia per i diritti di accoppiamento dello stallone dominante, i maschi in età pubere possono essere ostracizzati dal gruppo natale. Molto spesso, per trovare compagni di giochi i giovani maschi interi gravitano presso i gruppi di scapoli, dove trovano rifugio anche i vecchi stalloni, tra cui coloro che non sono riusciti a difendere i loro branchi da altri stalloni. Gli scapoli vivono insieme vicino ai gruppi natali aspettando l'opportunità di incontrare le giumente disperse, compiendo intrusioni furtive per accoppiarsi, ma anche per cambiare i leaders del gruppo natale. Durante la stagione degli accoppiamenti; nonostante venga offerta l'amicizia, i gruppi degli scapoli sono letteralmente pieni di competizioni che li impegnano in incontri agonistici che possono continuare per diversi mesi e possono concludersi con la dispersione. Questa è forse la ragione per la quale si può spiegare il perché i giovani stalloni impieghino tanto tempo prima di formare un loro harem. Il gruppo degli scapoli procura preziose opportunità di apprendimento fisiche e sociali per i suoi membri di passaggio (*Mc Greevy, 2004*).

Il ruolo degli stalloni nella coesione del gruppo natale.

Il ruolo principale dello stallone residente implica di sorvegliare e mantenere l'integrità del gruppo e di proteggere il suo branco dai predatori e da altri stalloni che potrebbero tentare di introdursi furtivamente e viene svolto "facendo il serpente" con le fattrici e le femmine. Il successo riproduttivo di uno stallone in harem è limitato al minimo dalla abilità di impedire le intrusioni altrui come da quella di accoppiarsi. La stabilità dell'harem non è influenzata dalla grandezza dell'harem e nemmeno dall'età dello stallone, ma si è pensato venga ad essere compromessa dalla presenza degli stalloni subordinati annessi all'harem. A seconda del terreno lo stallone proteggerà il suo gruppo pattugliando un raggio di 10-15 metri attorno come essi si spostano attraverso l'*home range* (il territorio considerato "casa"). Per questa ragione gli stalloni del gruppo natale sono preoccupati che le fattrici, i giovani o gli scapoli formino legami di coppia. I rapporti che gli stalloni formano tendono ad essere eterosessuali (usualmente con tutte le femmine adulte del gruppo natale) o paterni.

Cominciando ad essere meno timidi, stalloni e maschi solitamente prendono iniziativa quando il gruppo incontra una potenziale minaccia. Si direbbe che la risposta dello stallone cambi a seconda che la causa della minaccia sia un predatore od un altro stallone. Se è un predatore a minacciare, lo stallone imbrancherà il suo gruppo insieme conducendolo e guidandolo lontano dalla minaccia usando le modalità del "serpente". Feist (1976) notò che nel 77% dei

movimenti del gruppo, lo stallone stava o guidando o conducendo il gruppo. A volte gli stalloni rimandano indietro verso il gruppo i *foals* vaganti nel branco proteggendoli dai pericoli. Mettendo se stesso fra il branco e un predatore lo stallone può ridurre gli effetti di frammentazione che tali stimoli possono avere sul gruppo.

I branchi di cavalli possono arrivare a contare fino a 600 capi. I gruppi che si trovano all'interno del branco, denominati anche bande, sono nuclei relativamente stabili e sono spesso i più discreti, quando stanno fermi, possono pascolare in prossimità di un recinto ognuno per conto proprio, ma solitamente sono uniti quando devono fuggire da una minaccia predatoria. Le dimensioni delle bande o gruppi variano in base alla densità della popolazione equina e del territorio e delle risorse, si può andare da 11 a 0,1 individui per Km². Le dimensioni dei gruppi tuttavia dipendono dalla densità e dalle modalità di distribuzione delle risorse, e questo perché quando le risorse esterne sono sufficienti, i gruppi possono diventare più ampi di quelli osservati allo stato selvatico. Per esempio nei pony da lavoro che stagionalmente vengono gestiti allo stato libero possono esistere gruppi di 30 o più individui (*Mc Greevy, 2004*).

L'home range

Con il termine anglosassone *home range* letteralmente il territorio considerato "casa" si intende un territorio variamente esteso abitato dai branchi di cavalli.

L'*home range* include estensioni per il pascolo, pozze d'acqua, spazi per rotolarsi, zone d'ombra, ripari dal vento e rifugi dagli insetti e può variare in un'area compresa fra 0,9 e 52 Km². L'utilizzabilità dell'*home range* dipende da numerose variabili, incluse il clima, la stagione, i rischi di predazione, l'esistenza di insetti ematofagi.

La popolazione di cavalli non usa tutte le parti della sua *home range* allo stesso modo, in quanto il pascolo è raramente di valore uniforme e l'apparizione di aree cosparse di letame è normale. Così i gruppetti di equini si dirigono per passare molto del loro tempo in aree focali relativamente piccole all'interno dell'*home range*. I gruppi natali spesso si trasferiscono con la stagione; in primavera essi gravitano verso il bacino del fiume e i corsi d'acqua a fondo valle per incominciare a partorire e ad accoppiarsi e quando essi prevedono la possibilità di gelate verso le alte altitudini in autunno e in inverno. L'appetibilità di certe aree cambia con la stagione. Durante i mesi invernali i cavalli evitano di stare nell'acqua, ma durante i mesi estivi possono essere indotti, per sfuggire agli insetti ematofagi, a stare fra le onde e l'acqua bassa.

Il valore dell'*home range* per i suoi occupanti è dato dal comfort che offre, presenza di pascolo, acqua ecc. e viene marcato con materiale fecale. I cavalli possono ricordare la strada di casa a distanze superiori a 15 Km. La tendenza dei cavalli ad aumentare la velocità quando tornano a casa rivela la motivazione a rimanere nell'*home range*.

Il comportamento sociale nei cavalli selvaggi è più comune rispetto al comportamento territoriale, per cui se un gruppo di cavalli ne incontra un altro, ogni atteggiamento di difesa mostrato appare essere diretto a mantenere l'integrità del gruppo piuttosto che a difendere il territorio. Tuttavia l'*home range* di un gruppo natale spesso si sovrappone interamente con l'*home range* di altri, gruppi natali e i gruppi degli scapoli sono leali con la parte centrale del branco che usa le aree di *home ranges* non difese.

Le dispute fra bande sono generalmente risolte con l'influenza di uno o occasionalmente da due rappresentanti di alto rango per ciascun gruppo (Mc Greevy, 2004)

La gerarchia sociale

L'istituzione di un definito stato sociale all'interno di ogni gruppo di equini promuove la stabilità nel branco. Una gerarchia sociale stabile all'interno del gruppo fa diminuire la quantità di ferite, tramite la *minaccia* di calci e di morsi piuttosto che con il compimento di questi atti. Ciascuna posizione all'interno del gruppo è mantenuta attraverso un miscuglio di aggressioni e di comportamenti di pacificazione. I comportamenti aggressivi possono esprimersi mordendo, calciando, muovendosi in circolo e spostandosi, ma la risposta più comune ad un rivale è la minaccia di calciare o mordere. Il rango è determinato non solo dalle minacce emesse, ma anche dalla deferenza verso le minacce ricevute. Così la sottomissione può implicare l'abbassare la testa e l'avversione dello sguardo. Houpt et al.(1982) hanno trovato che tuttavia l'ordine del rango individuale è unidirezionale, ma può non essere lineare attraverso il branco. In questo modo il membro A può dominare B che può dominare C, ma C può dominare A. Questo facilita la formazione di cosiddetti triangoli sociali. Al momento gli ordini sociali sono generalmente lineari all'apice e in fondo alla gerarchia del gruppo, mentre la maggior parte dei triangoli si trova nel mezzo.

Se la gerarchia non viene sviluppata e mantenuta, ciascun cavallo avrebbe la necessità di affermare il proprio rango incrementando il livello di aggressioni durante tutte le dispute coi conspecifici per una risorsa.

Senza gerarchia le ferite e i distress associate al flusso sociale possono avere costi riproduttivi, il tasso di concepimento è diminuito ed è aumentato il tasso di mortalità fetale e neonatale. In generale la struttura sociale è importante per l'organizzazione specialmente durante i momenti di emergenza come quando si avvicina un predatore. Una struttura sociale definita basata su relazioni affiliative permette al gruppo di esprimere una appropriata risposta, che può essere combattimento o fuga, quando l'animale *leader* si erge per la difesa del gruppo o per far scappare i branchi tutti insieme.

Il rango sociale influenza il comportamento. Col rango più alto viene l'accesso prioritario alle risorse migliori. Anche alcuni comportamenti si esprimono in funzione del rango, per esempio i cavalli più alti in rango si rotolano per ultimi. O ancora di solito un cavallo più giovane mostra di mordicchiare uno più anziano.

Il rango individuale di un cavallo non influenza la sua socievolezza nel branco.

Un altro comportamento è il *mutual grooming* (toelettatura reciproca) che si ha quando due cavalli in coppia si mordicchiano vicendevolmente dal collo alla coda. Sarebbe un comportamento piuttosto gratificante.

I cavalli esprimono differenti etogrammi in base alle diverse situazioni sociali od esterne come la minaccia di un predatore e questi comportamenti sono un vera e propria comunicazione fra conspecifici. Per esempio l'atteggiamento di allarme è espresso quando il cavallo si irrigidisce, alza il collo e la testa, dilata le froge ed eventualmente nitrisce; o ancora l'indagine olfattoria fra due cavalli: essi si annusano su tutto il corpo inarcando l'incollatura e comunemente uno o entrambi emettono strilli e sbuffano, con la minaccia di calci, colpi e morsi. Esiste una vasta gamma di comportamenti che vengono adattati alle diverse situazioni e si tratta di comportamenti assolutamente normali e fisiologici.

La sottomissione è il cemento dell'integrità sociale equina, ma spesso la sua importanza è sottostimata dagli umani. Essa permette all'animale subordinato di evitare lesioni e al contempo consente all'individuo dominante di risparmiare energie.

Applicazione dei dati relativi ai cavalli selvaggi al contesto domestico

Quando si considerano gli effetti della domesticazione sul comportamento sociale del cavallo, è opportuno comparare la struttura sociale dei branchi di cavalli domestici con quella dei cavalli di Przewalski (*Equus ferus przewalsky*) che hanno avuto l'opportunità di ritornare a un modello di vita selvatica. L'organizzazione della struttura sociale nei cavalli non domati,

selvaggi e domestici è simile, tale da suggerire che la domesticazione non abbia avuto effetto su questo aspetto del comportamento equino.



Esemplari di E. przewalsky presso Slatinany in Repubblica Ceca

(foto S. Pagot 2012)

Forse perché l'*E. caballus* per oltre seimila anni ha subito la selezione artificiale e l'*E. przewalsky* no, quest'ultimo ha dimostrato in ambienti captivi alti livelli di aggressività, più alti rispetto a cavalli domestici e selvaggi. I cavalli naturalmente difendono lo spazio intorno a loro. Nonostante sia necessario mantenere una certa distanza tra cavalli, si hanno eccellenti motivi per cavalcare i cavalli inesperti in compagnia di un animale più calmo e di maggiore esperienza. I cavalli selvaggi dopo che si sono allarmati rimangono calmi se lo stallone rimane tranquillo, analogamente i cavalli domestici traggono i segnali dai compagni. La selezione di razza ha portato ad avere cavalli di natura più o meno docile.

Considerare che nei branchi di cavalli vi sono delle posizioni gerarchiche è importante per evitare che introducendo al loro interno degli altri individui si possono avere incidenti, poiché la gerarchia viene stabilita a calci e morsi o con la minaccia di questi. Per questo motivo può essere utile sistemare nei paddocks delle strutture dove i cavalli possano trovare riparo.

Se i cavalli vengono liberati insieme in uno spazio, paddock recinto ecc. è fondamentale che siano sferrati al bipede posteriore. Questa è un norma importantissima per evitare incidenti, che potrebbero essere estremamente gravi, anche mortali.

Prima di inserire nuovi cavalli in un gruppo è meglio farli socializzare con un altro soggetto e inserirli insieme di modo che possano avere l'opportunità di formare delle coppie.

La socializzazione è importante per lo sviluppo corretto dei *foals* e dei giovani puledri. Vivere in completo isolamento ne compromette le future conoscenze sociali.

Le reazioni da stress aumentano in misura direttamente proporzionale alla quantità di tempo passato in scuderia e in isolamento. Possono aiutare a limitare lo stress contatti limitati fra cavalli attraverso le sbarre dei boxes. Per questa congettura chi gestisce la scuderia mette vicini quei cavalli che hanno dimostrato fra loro un certo affiatamento anche al paddock. Questo può servire a ridurre i distress conseguenti al confinamento. Questo è evidente quando gli specchi possono fornire gli stimoli di cui il cavallo ha bisogno. I cavalli non sembrano riconoscere l'immagine dello specchio come propria tanto che a volte dimostrano comportamenti aggressivi. Per questa ragione è opportuno porre gli specchi a distanza di sicurezza soprattutto la prima volta che si introducono nell'ambiente. I cavalli che vivono in branco hanno modo di ridurre lo stress, magari con attività come l'*allogrooming* (quando due cavalli si leccano e tolettano il mantello reciprocamente). Tuttavia per ridurre il rischio di incidenti e lesioni è opportuno suddividere i branchi per classi di età, costituendo un gruppo di giovani e uno di anziani. Inoltre, siccome i cavalli domestici sono per lo più rimasti a lungo lontano dalla vita di branco, è opportuno far socializzare pochi soggetti per volta mettendoli in recinti separati (Mc Greey, 2004).

Problematiche legate al comportamento sociale.

I *foals* allevati a mano artificialmente dall'uomo spesso mostrano un evidente "cattivo imprinting", quando essi preferiscono la compagnia degli esseri umani a quella degli altri cavalli. Il primo sospetto che un *foal* sia adottato da un individuo umano portatore di cure si ha quando esso offre la risposta di mordicchiare verso gli umani. Questa regola basata sull'esperienza andrebbe usata con cautela dal tempo in cui i *foals* allevati naturalmente offrono la stessa accoglienza agli umani.

Il mal-imprinting è meno probabile se i *foals* sono domiciliati in contatto visivo con soggetti della propria razza (alcuni conspecifici non aggressivi servono allo scopo) durante il periodo

sensibile che stimato nelle 48 ore immediatamente successive alla nascita. Mentre questo periodo chiamato finestra rimane mal definito, è per nulla degno di nota dato che il grado delle vocalizzazioni dei foals separati sperimentalmente dalle proprie madri si consuma solo prima delle 4 settimane di età.

Questo implica che le loro necessità sono massime durante questo periodo, e tuttavia la possibilità di accompagnarsi ad un surrogato datore di cure può essere considerato in questo periodo. Questo è un argomento molto importante per l'allevamento degli orfani, qualora sia insufficiente, allevarli con un gruppo di conspecifici (*Mc Greey, 2004*).

La presenza dei conspecifici è un fattore molto importante anche durante il delicato momento dello svezzamento. Il distacco dalla madre e il cambio di alimentazione sono comunque eventi stressogeni per il foal, ma mantenere il contatto con gli altri foals e con cavalli più anziani consente di abbassare i livelli di stress (*Helesky et al., 2002; Waran et al., 2007*).

Un comportamento deve essere mirato al conseguimento di un obiettivo specifico col minimo costo. Per ottenere questo l'encefalo ha bisogno di controllare l'attività dell'organismo e la situazione ambientale oltre a possedere sistemi che permettano di individuare le priorità comportamentali. Lo studio di questi fattori che cambiano le priorità comportamentali immediate nel corso di un'attività costituiscono la motivazione. Col termine attività, in questo contesto, si indicano una serie di comportamenti atti a soddisfare un fabbisogno o a raggiungere un particolare obiettivo.

Questa attività viene suddivisa in due momenti: una fase appetitiva che è la fase iniziale del riconoscimento degli obiettivi e una fase consumatoria che è il comportamento finale del raggiungimento degli obiettivi. Per esempio: un cavallo assetato è alla ricerca dell'acqua (fase appetitiva) la trova e beve (fase consumatoria). Dal momento che si è dissetato la motivazione cambia. Per meccanismi fisiologici di feedback negativo, la motivazione a cercare l'acqua decresce lasciando il posto ad altre attività, magari la ricerca di cibo e quindi si mette a pascolare. La decisione di cambiare comportamento comprende nel caso specifico i seguenti processi: il riconoscimento di tutti quei fattori che contribuiscono al fabbisogno d'acqua nel cavallo e la considerazione dell'importanza dei vari altri fabbisogni dell'animale nel medesimo momento. Il cambiamento in questi processi porta il cavallo a cambiare il suo comportamento, passando da un'attività (bere) all'altra (pascolare).

I fattori motivazionali possono essere classificati in due tipi: specifici e generali.

I fattori motivazionali specifici sono solo quelli in relazione ad un comportamento specifico. Nel caso in esame il cavallo assetato considera il volume e la concentrazione dell'acqua nell'ambiente circostante.

I fattori motivazionali generali incidono sulla tendenza dell'animale ad intraprendere un'ampia gamma di comportamenti. Per esempio il livello di eccitazione; se il cavallo è stanco non solo avrà poca voglia di bere, ma ancor meno di mangiare e sarà anche poco interessato al gioco o ad attività riproduttive.

Le priorità di un animale quindi non sono fisse, ma dipendono da quanto un fabbisogno venga correttamente soddisfatto.

Per comprendere perché un animale stia manifestando un comportamento, è necessario capire come esso sia l'espressione del fatto che i fattori motivazionali per quel comportamento siano più elevati rispetto a quelli per qualunque altro comportamento. Da questo discende che se si vuole che il cavallo in quel momento faccia altro è necessario: in primis ridurre la motivazione per il comportamento in atto e successivamente incrementare specificatamente la motivazione per il comportamento che si vuole indurre.

Nella domesticazione la motivazione per il comportamento diretto alla ricerca del cibo o dell'acqua, viene diminuita poiché il cavallo ha solitamente sempre a disposizione sia l'acqua che buone fonti alimentari. Pertanto non dovrebbe sorprendere nel notare che per il cavallo diventino essenziali altre priorità utili a passare il tempo, attività che pur non essendo essenziali alla vita, potrebbero diventare la cosa più importante per il benessere dello stato mentale dell'animale (*Mills and Nankervis, 2005*).

IL CAVALLO SPORTIVO

Il cavallo domestico è quindi il frutto della selezione effettuata dall'uomo per i propri fini, così come è avvenuto per molte altre specie domestiche si pensi alle razze bovine da latte da carne e da lavoro, a duplice e triplice attitudine, ovine da lana e da latte ecc. o al cane (*Canis familiaris*) di cui esiste una enorme variabilità di razza ed attitudine, basti pensare ai cani da caccia, da difesa, da slitta, da pastore, da compagnia. Evidenti sono quindi le differenze morfologiche e di abitudini di vita, conseguenti alla selezione e quindi all'impiego dell'animale.

Analogamente il cavallo domestico è stato selezionato in numerose razze per usi diversi e quindi vi sono differenze morfologiche, di docilità e di rusticità. Questo comporta che se è vero che il cavallo domestico evolve dal cavallo selvatico, così come il cane evolve dal lupo nessuno si sognerebbe di far vivere un barboncino o un altro piccolo cane da compagnia allo stato selvatico come un lupo, poiché avrebbe scarsissime probabilità di sopravvivenza. Allo stesso modo, la maggioranza dei cavalli sportivi oggi esistenti, appartiene a razze selezionate o per la velocità pura come nel caso del purosangue inglese e del trottatore oppure per particolari attitudini quali il salto ostacoli e il dressage. Si tratta quindi di cavalli selezionati dall'uomo e non dalla natura; questo comporta che in alcuni casi sono state privilegiate alcune caratteristiche a scapito di rusticità e robustezza. Proprio per questo l'allevamento e la gestione dei cavalli può essere differente da una razza all'altra anche se non bisogna dimenticare quelle che sono le caratteristiche etologiche comuni alla specie.

L'allevamento

I cavalli da competizioni vengono allevati con sistemi differenti a seconda della tipologia alla quale appartengono. Si possono distinguere due grandi settori: quello dei cavalli da corsa e quello dei cavalli da sella e/o tiro leggero.

L'allevamento potrà essere di tipo totalmente estensivo e cioè allo stato brado per razze piuttosto rustiche, quali il maremmano, con uno stallone riproduttore in un gruppo di fattrici.

Per altre razze come per il purosangue inglese la monta è sempre di tipo naturale, ma assistita e le fattrici che vivono in branchi di sole femmine durante il giorno solitamente vengono ricoverate in box singoli la notte; per il trottatore e il sella italiano si fa inoltre ampio uso dell'inseminazione artificiale con seme refrigerato e congelato, le femmine vivono in branco e

seconda delle scelte gestionali possono vivere all'aperto notte e giorno oppure essere ricoverate in box.

Quindi l'allevamento può essere distinto in brado, dove i cavalli stanno fuori notte e giorno e debbono alimentarsi del solo pascolo; semibrado e confinato dove è implicita la presenza di scuderie e dove il management può variare per piani alimentari, ma viene sempre garantito l'approvvigionamento di acqua e cibo da parte dell'uomo.

I sistemi di stabulazione possono essere distinti in stabulazione collettiva e individuale

Se l'allevamento è di tipo semibrado o confinato con l'uso di paddock, fattrici e puledri pur vivendo in branco durante il giorno vengono solitamente ricoverati durante la notte o in box singoli, sufficientemente ampi da poter ospitare madre e figlio fino allo svezzamento, oppure in ampi capannoni con lettiera semipermanente, sistema questo usato di solito per i puledri già svezzati.

La stabulazione individuale, cioè in boxes singoli è adottata per i cavalli sportivi di pregio. (*Miraglia, Bergero, Gagliardi, 2000*).

Lo svezzamento

Momento particolarmente delicato nella vita di tutti i mammiferi è molto importante anche per i puledri che vengono allontanati dalla madre. In natura avviene intorno ai nove mesi, mentre in condizioni di domesticazione è solitamente intorno ai sei mesi di età (*Fraser A.F. 1992; Mc Greevy, 2004*). Può essere effettuato in modo brusco allontanando improvvisamente la madre e il puledro oppure in modo più graduale consentendo un distacco meno traumatico. E' preferibile svezzare i puledri in gruppo poiché si distraggono giocando fra loro. Lo svezzamento se costituisce un evento eccessivamente stressante per il puledro può contribuire allo sviluppo di successive problematiche comportamentali. (*Mills and Nankervis, 2001*)

L'ammansimento

Con questo termine viene indicato il grado di confidenza che il puledro acquisisce con l'uomo. Può cominciare dalle prime ore di vita, oppure in tempi successivi. Più il contatto con l'uomo è precoce e soprattutto ricco di esperienze positive e più facile sarà la successiva fase di addestramento vera e propria. Può cominciare nei primi giorni di vita, negli allevamenti dei purosangue, ad esempio il foal impara subito ad accettare la cavezza.

L'addestramento

E' l'istruzione che riceve il cavallo, comincia con la doma e continua col lavoro quotidiano.

La doma

Tutti i cavalli quale che sia la loro razza ed attitudine sono allevati per svolgere un lavoro e necessitano quindi di un addestramento che comincia dalla doma, momento particolarmente delicato per il successivo procedimento di apprendimento del puledro qualunque sia l'uso al quale è destinato (*Schmidt A. et al., 2010*).

Il cavallo è domato quando accetta il cavaliere in sella, oppure se destinato agli attacchi, cioè al traino, da quando accetta di tirare.

Il lavoro

Una volta domato il cavallo svolge l'attività per cui è stato destinato, attività che prende il nome di lavoro.

In questo contesto ci si riferisce al lavoro dei cavalli da corsa al galoppo e ai cavalli da sella adibiti al salto ostacoli e al dressage. In realtà l'argomento lavoro è molto più ampio e comprende tante discipline fra cui le corse al trotto, gli attacchi, il polo la monta western ecc. Per una maggior comprensione dell'argomento si rende opportuno un breve cenno sulle corse al galoppo, che insieme alle corse al trotto fanno parte dell'ippica, e sugli sport equestri.

LE CORSE AL GALOPPO



Cavalli in corsa

(Foto tratta da "Il Purosangue" Gianoli L. 1982)

Le corse al galoppo per cavalli e cavalieri sono competizioni che vengono effettuate in riunioni riconosciute in Italia e all'estero da Enti tecnici con corrispondenti poteri; in Italia si svolgono attualmente sotto l'egida del Ministero delle Politiche Agricole Forestali.

Queste competizioni sono gare di velocità, possono essere in piano o in ostacoli e i cavalli partecipanti sono di razza purosangue inglese (p.s.i.). Possono però essere programmate corse anche per cavalli non di p.s.i.

Le corse al galoppo, come le conosciamo oggi, nascono nel 1700 in Gran Bretagna con la nascita del Jockey Club nel 1758 e dello Stud Book del Purosangue Inglese (p.s.i.), pubblicato la prima volta nel 1793 ad opera di Mister Weatherby con il fine di promuovere la selezione della razza e creare cavalli capaci di galoppare sempre più velocemente. Il p.s.i è un cavallo geneticamente selezionato per la velocità pura per cui la sua struttura è dolicomorfa e il suo carattere è estremamente nevrile. Caratteristiche che lo qualificano "a sangue caldo" (Gianoli 1982).

Le corse si svolgono in apposite strutture, denominate ippodromi caratterizzati da piste in erba, ma anche in sabbia o in altro materiale sintetico (all weather), e sono regolamentate. Sono previsti premi in denaro di diversa dotazione. In Italia e in molti paesi esteri è possibile

scommettere sulle corse al galoppo e al trotto. La possibilità di scommettere, ma non solo, ha contribuito a creare un notevole consenso di pubblico e così anche i cavalli sono assurti agli onori delle cronache, basti pensare a Ribot vincitore nel 1955 e nel 1956 del Gran Prix dell'Arc de Triomphe, purosangue imbattuto che nell'Italia del dopoguerra divenne con i campioni del ciclismo Coppi e Bartali simbolo della rinascita dell'intera nazione (Castelli 2004, 2012).

Le corse al galoppo possono essere così classificate:

- ◇ **Condizionate** a peso e per età (corse di selezione o classiche (Corse di Gruppo I; II; III es. Derby)
- ◇ **Handicap o periziate** (es. Tris)
- ◇ **Vendere**
- ◇ **Reclamare**

Fattore discriminante è il **peso** (costituito dal cavaliere e dalla sella) che il cavallo porta in corsa; il peso deve essere il medesimo prima e dopo la corsa.

I protagonisti delle corse al galoppo sono così i **cavalli**, che devono essere obbligatoriamente identificati (passaporto e microcip), ma anche gli **allevatori**, persone appassionate che scelgono le genealogie e allevano i puledri con lo scopo di venderli oppure di farli correre come proprietari; i **proprietari** e cioè coloro i quali sono titolari dei colori di scuderia e si fanno carico delle spese di mantenimento dei cavalli.

Nelle corse i cavalli sono montati dai **cavalieri professionisti** denominati **fantini** oppure dai **cavalieri dilettanti** denominati **gentlemen raider** o **amazzone** (se di sesso femminile) che corrono con finalità esclusivamente amatoriali in categorie loro riservate.

La responsabilità dei cavalli è affidata agli **allenatori** che sono imprenditori e lavoratori autonomi in quanto riscuotono la pensione, cioè gli oneri di spesa di mantenimento dei cavalli da parte dei proprietari e gestiscono il lavoro e l'alimentazione dei cavalli, assumendo gli **artieri ippici** che costituiscono il personale qualificato della scuderia. Durante le giornate di corsa i cavalli sono portati in pista dagli artieri ippici e insellati dagli allenatori che sono responsabili del peso portato dal cavallo.

Nella giornata di corsa, trattandosi di competizioni regolarmente autorizzate, sono altresì presenti i **giudici di gara** costituiti da una terna di Commissari con potere arbitrale e dai Funzionari tra cui lo Starter che è colui che dà la partenza. E' inoltre sempre previsto un servizio di **assistenza medica e veterinaria**, di **mascalcia** e il controllo **antidoping**.

La partenza per le corse in piano è effettuata con l'ausilio degli stalli di partenza, comunemente denominate gabbie, mentre per le corse ad ostacoli viene effettuata col nastro oppure con la bandiera.

Nelle corse in piano il percorso si svolge su varie distanze da 1.000 a 3.000 m, mentre per le corse in ostacoli i percorsi differiscono oltre che per le distanze anche per la tipologia degli ostacoli. In Italia le corse in ostacoli vanno da una distanza minima di 3.000 m a una massima di 6.000 m; in base alla tipologia degli ostacoli si distinguono le siepi, lo steeple-chase e il cross country. La corsa in ostacoli più prestigiosa in Italia è il Gran Premio di Merano, uno steeple-chases internazionale che si disputa sulla distanza di 5.000 m.

Nelle corse in siepi gli ostacoli sono costituiti esclusivamente da siepi verdi o secche, negli steeple chases (termine anglosassone che letteralmente significa corsa al campanile, dall'uso dei nobiluomini inglesi di sfidarsi in gare di velocità nella campagna da un campanile all'altro) da ostacoli comprensivi di siepi, sieponi, muri, riviere, brook, arginelli e fences, ma comunque il tracciato è sempre all'interno dell'ippodromo, a differenza del cross country che comprende ostacoli naturali come tronchi, fossi, staccionate, ecc.. e può svolgersi per parte del percorso anche al di fuori delle piste (U.N.I.R.E., 1995).



Partenza in una corsa piana

(copyright© Fotopress Arrigossi)

Steeple Chases



Gli spettacolari ostacoli dello Steeple-Chases dell'Ippodromo di Merano.

Da sinistra salto del brook, dell'arginello, dell'oxer e della riviera.



*Riunione di corse estate-autunno 2012
(copyright© Fotopress Arrigossi)*

Terminato il percorso, sia in piano che in ostacoli, e tagliato il traguardo costituito dal palo d'arrivo, cavalli e cavalieri rientrano nell'area del dissellaggio, viene controllato il peso dei cavalieri e quindi confermato l'ordine d'arrivo. Quindi viene premiato il vincitore e pagate le scommesse (ex *U.N.I.R.E.*, 2012).



Distant Way (M. Demuro) vince il Premio Presidente della Repubblica

(foto ANAC Notizie 5/6 2007)

Gli Ippodromi e le piste di allenamento sono gestiti dalle **Società di Corse** che si occupano del loro funzionamento, dell'amministrazione e del personale preposto alla manutenzione degli impianti ed al servizio di sorveglianza.

I cavalli da corsa sono degli atleti e debbono quindi essere allenati. Si ha notizia dei metodi di allenamento dai tempi in cui cominciarono le corse in Gran Bretagna come testimoniano i quadri dell'epoca.



Goodwood exercise by G. Stubbs

(Foto tratta da "Il cavallo nell'arte Le corse e il mondo dell'ippica" 1990 Fairley J)

Nelle scuderie da corsa i cavalli sono alloggiati ciascuno in un singolo box e il loro lavoro è quotidiano ed organizzato dall'allenatore; egli decide il tipo di lettiera, l'alimentazione il tipo di allenamento dei cavalli a lui affidati e le mansioni del personale di scuderia che è costituito dagli artieri ippici, figure professionali specializzate che si occupano materialmente dell'igiene della lettiera, del governo della mano, termine che comprende la pulizia e la toelettatura del cavallo, di sellare e montare i cavalli, della doma e dell'addestramento dei puledri. Se la scuderia comprende un elevato numero di effettivi si rendono necessari anche l'**assistente allenatore** e il **caporale di scuderia**, tecnici qualificati che coadiuvano direttamente l'allenatore.

Per il buon funzionamento della scuderia è indispensabile la figura del **maniscalco** che a scadenza regolare provvede alla ferratura dei cavalli e del **medico veterinario** che pianifica ed esegue le necessarie profilassi ed eventuali terapie.



Scuderie per cavalli da corsa presso il centro di allenamento di S. Rossore

Ogni giorno i cavalli vengono governati, cioè si provvede ad alimentarli a pulire il loro box e a garantire loro acqua fresca sempre a disposizione, viene effettuata la pulizia del mantello e degli zoccoli. Quindi il personale di scuderia provvede a sellarli e a montarli e, in base alle loro attitudini, viene effettuato un programma di allenamento comprensivo sempre di una fase di riscaldamento al passo e al trotto e quindi al galoppo su varie distanze, denominata *canter*, da effettuarsi sulle piste di allenamento, e se si tratta di cavalli da ostacoli anche di esercizi sui salti; segue quindi una fase di defaticamento al trotto e al passo ed il successivo riposo in box.



Canter sulla pista di allenamento all'ippodromo di Merano

GLI SPORT EQUESTRI

Si svolgono sotto l'egida della Federazione Italiana Sport Equestri (F.I.S.E.) che dipende a sua volta dal Comitato Olimpico Nazionale Italiano, ma anche dalla Federazione Equestre Internazionale (F.E.I.) che sovrintende a tutte le Federazioni Equestri nelle diverse nazioni.

Gli sport equestri comprendono oggi una serie di discipline che spaziano dalla monta inglese a all'equitazione americana, al polo ecc...

In questo contesto ci si riferisce al salto ostacoli, al dressage e all'equitazione di campagna, in quanto le discipline più comunemente praticate, sia a livello agonistico che puramente amatoriale.

Gli sport equestri si svolgono in strutture denominate Centri Ippici solitamente affiliati alla F.I.S.E., che ne indica le linee guida per la gestione sportiva. Il Centro Ippico consta così di una vera e propria struttura immobiliare costituita dalle scuderie e dai campi di allenamento anche coperti (cavallerizze), eventualmente di una club house e di alloggi per il personale di scuderia. In passato le scuderie erano strutturate in poste e in boxes, oggi le poste sono praticamente abbandonate a favore di boxes singoli, in quanto molto più confortevoli per i cavalli. I Centri Ippici sono dei Club e come tali frequentati dai **soci**, che, nel caso specifico sono i **cavalieri** e i **amazzone** ed eventualmente amici e familiari. Ogni Club/Centro Ippico deve avere un **istruttore di equitazione** qualificato dalla F.I.S.E. che è responsabile, insieme al **presidente**, delle attività svolte.

Tutti i cavalieri devono essere in possesso di una patente o qualifica, che ne indica il livello tecnico oltre che garantire la copertura assicurativa.

I cavalli, per partecipare alle competizioni, devono essere identificati (passaporto e microcip) ed iscritti nei ruoli federali, cioè un elenco di competenza della F.I.S.E.

La gestione della scuderia è affidata al **responsabile del Centro** (può essere il proprietario, un socio, in alcuni casi l'istruttore, oppure altra persona), il quale si preoccupa di verificare la pulizia dei boxes, effettuata dal **personale di scuderia**, controlla l'alimentazione e si fa carico di eventuali problematiche riguardanti la salute del cavallo, avvertendo, se necessario, il proprietario e/o il medico veterinario. L'istruttore è responsabile dell'istruzione degli allievi e del lavoro dei cavalli, lavoro che comprende una fase di riscaldamento al passo, al trotto e al galoppo e esercizi sui salti oppure effettuando figure di maneggio nel caso del dressage. A volte, se ve ne è la possibilità, vengono effettuate passeggiate in campagna oppure dei veri e propri trekking. Le attività svolte dipendono dalla specializzazione del Centro Ippico.

Solitamente è il **proprietario-cavaliere** che si occupa di pulire e insellare il cavallo e quindi, dopo averlo montato, di dissellarlo e ricoverarlo nel box. In alternativa questa attività può essere svolta da personale specializzato definito **groom**, termine anglosassone sovrapponibile a quello di **artiere ippico** o **palafreniere**.

I Centri Ippici svolgono quindi diverse attività in base alle proprie qualifiche: in questo contesto sono stati individuati Centri adibiti a scuole d'equitazione nelle discipline salto ostacoli, dressage, turismo equestre e riabilitazione equestre.

Per completezza di informazione seguono alcune note esplicative sulle discipline olimpiche, fondamento degli sport equestri, e sulle altre discipline, riscontrate in questo studio.

Le discipline olimpiche

Il Salto Ostacoli

Il Salto Ostacoli, meglio noto come "concorso ippico" è la specialità principe dell'equitazione ed è la più conosciuta fra gli sport equestri. In Italia è la più diffusa e praticata ed è anche quella che vanta le maggiori tradizioni; col Completo e il Dressage fa parte delle discipline olimpiche dell'equitazione.

Il binomio concorrente, costituito da cavallo e cavaliere, affronta al galoppo, all'interno di un campo di gara circoscritto (se all'aperto in sabbia o in erba oppure "indoor" cioè all'interno di una cavallerizza comunemente denominato anche maneggio/campo coperto) un percorso composto da ostacoli mobili in legno e composti da vari elementi come barriere, tavole, cancelli e balaustre. Gli ostacoli possono essere di differenti tipologie per forma e colore, ma sintetizzabili in due categorie: definiti dritti se con uno sviluppo solo verticale, larghi o triplici se si sviluppano anche in profondità; in ogni caso devono essere superati senza essere abbattuti, mentre il livello di difficoltà delle gare dipende dall'entità degli ostacoli e dai diversi tipi di categorie (a tempo, a barrage, a due manches, di potenza ecc...). Ogni abbattimento (errore) costituisce penalità, così come l'eventuale rifiuto davanti a un ostacolo mentre la caduta del cavaliere costituisce eliminazione. Il cavallo da salto ostacoli deve essere maneggevole, ma anche potente, oltre che preciso veloce e completamente rispondente alle azioni del cavaliere.

L'origine del concorso ippico si fa risalire alla seconda metà del 1800, e fino ad oggi l'attività del salto ostacoli è stata il traino di tutte le attività equestri (F.I.S.E. – C.O.N.I. – F.E.I. 1999). L'attività agonistica regolamentata dalla F.I.S.E., prevede categorie per principianti e per cavalieri esperti, il cui livello di difficoltà è dato dai percorsi e dall'altezza degli ostacoli.



Tornado scuro e S. Pagot saltano un dritto su campo in erba

Il Dressage

Col Completo d'equitazione e il Salto Ostacoli, fa parte delle tre principali discipline olimpiche degli sport equestri. E' la disciplina più elegante in quanto espressione di armonia dei movimenti, affiatamento col cavaliere ed eleganza: queste sono le caratteristiche primarie del dressage, specialità che è espressione massima dell'addestramento del cavallo.

Molto esplicativa è la definizione del cavaliere Gen. Domenico Susanna dove *“il dressage può essere definito come “il proseguimento dell'addestramento elementare, elevando di tempo in tempo a livelli sempre superiori, seguendo costantemente il filo conduttore iniziale”.... Lo scopo che il dressage impone di raggiungere è quello di rendere il cavallo: gradevole, leggero brillante, sottomesso. Le sue andature diverranno sicure regolari, armoniose, comode”(Susanna.,1967).* Cavallo e cavaliere, nel dressage, eseguono una serie di esercizi predeterminati, definiti “figure”, alle tre andature (passo, trotto e galoppo) all'interno

di un campo di gara rettangolare, assolutamente piatto, di dimensioni 60m x 20m, delimitato da una bassa recinzione, sul cui perimetro sono posizionate delle lettere a distanza assolutamente simmetrica l'una dall'altra e che servono come punti di riferimento per l'esecuzione dei vari movimenti. Una giura, costituita solitamente da tre (fino a cinque nelle competizioni internazionali) Ufficiali di Gara, situata in apposite cabine, assegna, valutando ciascuna figura, un voto da 1 a 10. Gara molto spettacolare è il Free Style, introdotto in occasione dei mondiali del 1994, dove il binomio cavallo cavaliere, esegue una serie di figure secondo un ordine scelto dal concorrente, eseguendo la prova con accompagnamento musicale appositamente mixato per corredare gli esercizi eseguiti.



*Harhon Norbertjn e E. Kinsky dal Borgo eseguono una figura di maneggio
(per gentile concessione della Sig.ra Eleonora. Kinsky dal Borgo)*

Il Completo

Questa disciplina olimpica si rispecchia perfettamente nella definizione “concorso completo di equitazione. In Inghilterra è chiamata “*Horse Trials*” “*Eventing*” “*Military*” “*Three Days Events*” ed è una disciplina a tutti gli effetti completa, poiché racchiude tutti gli aspetti dell'equitazione.

Il concorso completo si articola su tre differenti prove; il primo test è il dressage; quindi la prova di campagna, la più spettacolare, che oggi è una prova di cross country, il cui percorso si svolge su un terreno vario disseminato di ostacoli naturali (fossi, laghetti, staccionate, banchine ecc.); la terza prova è quella di salto ostacoli, costituita da una gara di concorso ippico, dove i binomi devono superare un percorso di 10/12 ostacoli “mobili” cioè costituiti da barriere abbattibili. La classifica finale è determinata dalla somma dei punti negativi acquisiti nelle tre prove.



*Un salto del percorso di campagna (prova di cross country) al Centro Equestre Federale dei Pratoni del Vivaro
(Regal Bay e Ten. G. Pagot 1963)*

Le discipline non olimpiche

L'Equitazione di Campagna

Meglio nota col termine di Turismo Equestre, poiché consente ai tanti appassionati di praticare equitazione senza fini agonistici. In questo ambito rientrano le passeggiate, le cacce alla volpe, i trekking e i viaggi a cavallo e anche l'orienteeing che è una prova di orientamento a cavallo.

Spesso praticata in strutture agrituristiche ha obiettivi amatoriali e promozionali per gli sport equestri e per il turismo. L'espressione agonistica più nota è l'endurance (*FISE – CONI – FEI 1999*).

La Riabilitazione Equestre

Più nota col nome di ippoterapia. E' una forma di terapia assistita con gli animali, nel caso specifico il cavallo. Effettuata in centri ippici autorizzati, poiché necessita di strutture apposite, viene effettuata da personale altamente qualificato e specializzato, che si occupa di assistere i disabili mentre montano a cavallo. L'attività equestre viene svolta in base al grado di disabilità, ma può essere in parte sovrapponibile a quella di una scuola di equitazione per normodotati. La riabilitazione equestre ha la sua espressione agonistica nell'equitazione paraolimpica.

Altre discipline non olimpiche

Il polo, l'horseball, l'equitazione americana, gli attacchi, sono esempi di altre discipline equestri che si svolgono sotto l'egida della F.I.S.E. (*F.I.S.E., 2012*).

Il cavallo sportivo, qualunque sia il suo livello tecnico o la sua specialità, passa comunque la sua vita a stretto contatto con l'uomo; la relazione uomo animale riveste quindi un'importanza cruciale per il rispetto del welfare.

LA RELAZIONE UOMO-ANIMALE

La corretta relazione uomo cavallo è indispensabile per il benessere del cavallo e la sicurezza di entrambi e dovrebbe essere improntata ad un rapporto di collaborazione del cavallo nei confronti dell'uomo, sia che si tratti di un cavallo atleta o semplicemente un compagno del tempo libero.

Perché questa relazione sia veramente corretta è di particolare importanza la consapevolezza delle capacità cognitive del cavallo.

Secondo M. Hausberger l'apprezzamento degli aspetti cognitivi richiede la conoscenza del mondo percettivo, delle capacità mnemoniche e della socialità equina. Inoltre gli aspetti emozionali e percettivi risultano fondamentali nella capacità di usare le informazioni nei processi cognitivi tra cui rientrano la categorizzazione (ordinare informazioni in classi ristrette di oggetti che condividono certe proprietà), la generalizzazione (classificare nuovi oggetti in categorie esistenti), l'apprendimento e la memorizzazione.

Nella relazione con l'uomo sono messe in gioco abilità sofisticate: il cavallo riconosce chi se ne prende cura (*caretaker*) dalla voce e dall'aspetto, dai segnali visivi emessi dall'uomo cogliendo l'attenzione prestata da coloro coi quali interagisce.

Le interazioni fra il cavallo e l'uomo devono essere necessariamente ripetute e positive perché la relazione sia buona poiché anche poche esperienze negative sono sufficienti a far perdere al cavallo la fiducia nel suo *caretaker*, e di conseguenza anche nelle altre persone.

Non si può prescindere dalla sensibilità individuale poiché non sempre ciò che riteniamo un premio lo sia per tutti i cavalli: così per alcuni soggetti le carezze possono risultare addirittura fastidiose e non tutti apprezzano il classico zuccherino come ricompensa. Risulta quindi di fondamentale importanza un'attenta osservazione da parte dell'uomo. La conoscenza di questi aspetti è necessaria per promuovere corrette pratiche di addestramento e gestione. Come sostiene M. Hausberger cognizione e benessere non possono essere separate (*Giantin, 2012*).

Il cavallo, in ogni caso, è un animale che viene cavalcato o attaccato e di conseguenza viene sottoposto ad un addestramento relativo alla specialità per la quale si vuole impiegarlo.

Esiste una enorme quantità di trattati sull'equitazione dai tempi di Senofonte passando per gli scritti di Federico II fino ai tempi moderni, si ricordi il sistema naturale teorizzato e messo in pratica dal Capitano di Cavalleria Federigo Caprilli il quale si riproponeva di mettere il cavallo nel suo atteggiamento, fissando il canone fondamentale "che non deve essere il cavallo ad adattarsi al cavaliere, ma il cavaliere al cavallo". Quest'affermazione ha avuto una

portata storica condizionando in modo totale l'equitazione internazionale (*F.I.S.E. Manuale di equitazione*).

Il sistema naturale è stato applicato da tutti i migliori cavalieri della nostra epoca, fino ai metodi così detti di "associazione" esposti e praticati da addestratori particolarmente illuminati come Monty Roberts e Pat Parelli.

Partendo dall'osservazione del cavallo in natura quale animale sociale essi hanno sviluppato dei metodi addestrativi volti ad ottenere la collaborazione del cavallo che si "associa" all'uomo come fosse un conspecifico di più elevato rango sociale, e mai percepito come un predatore o una minaccia evitando di costruire la relazione sulla paura (*Roberts, 1998, 2002; Parelli, 1993*). Questo consente di condurre il cavallo quando ha raggiunto un elevato grado di addestramento anche senza redini né testiera.

In realtà già intorno alla metà del novecento, dopo che Federigo Caprilli aveva insegnato il "sistema naturale di equitazione" erano stati sperimentati questi metodi: si citano in proposito il Tenente Colonnello di Cavalleria Mario Pedrelli e Ulla (*Cassinelli, 2007*).



Il Ten. Col. **Mario Pedrelli**, da buon discepolo di **Federigo Caprilli** e da serio "lavoratore" di cavalli, montava senza redini e senza testiera: non solo passeggiando per la città di Caserta, non solo in concorso ippico e in dressage, ma anche durante la guerra, combattendo nei Balcani. (In questa foto - che riteniamo inedita - il cavallo è un puro-sangue)

Ulla e M. Pedrelli

(foto tratta da "Annuario dati sull'equitazione" Cassinelli, 2007)

Questi metodi sono stati oggetto di ulteriori applicazioni anche da parte di giovani cavalieri come Luca Maria Moneta (*Moneta, 2012*) e anche di studi scientifici (*Tesi di laurea Scienze e*

Tecniche equine“ Comunicazione tra cavallo e cavaliere, la ricerca della connessione attraverso metodi naturali”(Borra, 2008).

L'uso del l'imboccatura nel cavo orale del cavallo potrebbe essere causa di lesioni, come confermato in uno studio dove confrontando le mandibole di *Equus caballus* e *Equus przewalsky* si evidenzia presenza di periostite a livello dello spazio interdentale delle barre in una ingente percentuale (62%) delle emimandibole dei cavalli domestici con erosione dello smalto e della dentina nel 61%. Pertanto l'imboccatura può essere causa di alcune patologie idiopatiche e di molti problemi comportamentali del cavallo (Cook, 2011).

Nel contesto della relazione uomo – cavallo si inseriscono così l'addestramento, ma anche l'allenamento che vanno a costituire il lavoro dell'animale. I carichi di lavoro devono essere adeguati alle capacità fisiche e psicologiche dei soggetti; se questo non avviene possono venir meno le condizioni di benessere con manifestazioni di tipo clinico, sia sul piano puramente fisico dalle lesioni ortopediche alle sindromi metaboliche, oppure psichico, con rifiuto del lavoro e comportamenti patologici di varia natura. La relazione uomo animale, se impostata correttamente, permette di portare notevoli benefici a entrambe le parti; per l'uomo basti pensare a tutte quelle attività riabilitative dalla ippoterapia alla pet therapy ai cani guida per non vedenti, per gli animali si ricorda il cavallo da corsa Laghat, assorto di recente agli onori delle cronache, un p.s.i. praticamente cieco che grazie al rapporto di fiducia con il suo proprietario, che ne è anche il cavaliere e allenatore, è diventato un campione.



*Laghat (n°5) e F.De Paola, vincitore a S.Rossore nella primavera del 2012
(per gentile concessione del suo proprietario, allenatore e cavaliere Sig. Federico De Paola).*

LE STEREOTIPIE

Gli indicatori di benessere animale nel cavallo non sono attualmente codificati, ma oltre a condizioni di salute ottimali, riveste importanza significativa il comportamento, compreso il comportamento alimentare.

In condizioni di benessere il cavallo è capace di autoregolare il consumo di foraggi in relazione ai fabbisogni energetici; non esiste un limite di ingestione. Inoltre in base al sistema di mantenimento, se in pascolo o in box, del tipo di foraggio, se fresco o secco, e della forma fisica dei concentrati, se pellet, fioccati, grani ecc. la velocità di ingestione risulta variabile. L'appetibilità della razione, per quanto riguarda i foraggi, varia in funzione del contenuto in fibra, sono preferite le essenze giovani con steli poco lignificati. Normalmente il cavallo evita alimenti dall'odore acidulo, come gli agrumi e fermentati od ammuffiti. Solitamente vengono preferiti alimenti zuccherini, quali melasso, miele ed edulcoranti in genere, spesso impiegati per rendere maggiormente appetibili gli alimenti.

Al contrario quando ci si trova in presenza di anoressia, spesso presente in cavalli stressati da superlavoro, di bulimia, solitamente un eccessivo consumo della paglia della lettiera, di pica e cioè l'assunzione di materiali non edibili, di coprofagia negli animali adulti, (nel puledro è invece fisiologica poiché induce una forma di colonizzazione intestinale da parte della flora batterica) spesso associata a noia o a razioni con troppi cereali, e di stereotipie si è in presenza di una situazione di scarso welfare.

Le cause dei comportamenti alimentari aberranti quindi possono ricondursi a cambiamenti ambientali, quali per esempio il passaggio dal box al pascolo e viceversa, un cattivo management della scuderia, comprensivo di errori alimentari, tra cui razioni con un eccesso di cereali, frequenti nei cavalli sportivi, oppure con carenze di minerali, con foraggi alterati da muffe o piante tossiche, eccessivamente lignificati, o ancora un cambiamento troppo repentino da un tipo di fieno ad un altro troppo differente per valore nutritivo e/o tenore proteico. Per esempio passare improvvisamente da un foraggio di sole graminacee ad uno di sola erba medica è una situazione da evitare perché può scatenare anche problemi metabolici quali coliche e laminiti. Anche la noia è un fattore predisponente a comportamenti anomali (*Miraglia, Bergero, Gagliardi, 2000*).

La presenza di stereotipie riveste quindi notevole importanza nella valutazione del benessere del cavallo e pertanto tali comportamenti anomali necessitano di considerazioni approfondite.

Si riporta la definizione di Fraser e Broom (1990), dove il comportamento anormale è definito come: il comportamento che differisce per pattern, frequenza, o contesto per cui è mostrato dalla maggioranza dei membri della specie in condizioni che consentano il totale range dei comportamenti”.

Sono definiti anche come comportamenti ripetitivi apparentemente privi di funzione e possono essere di diversi tipi (*Mills and Nankhervis, 2001*).

I comportamenti patologici comprendono apatia, iporeattività, iper-reattività, comportamenti stereotipati: essi sono un segnale dell'impossibilità di far fronte a un ambiente inadeguato perché la loro deviazione dalla normalità può essere una risposta funzionale adattativa. La stereotipia può avere la funzione per gli animali in cattività di un parziale adattamento ad un ambiente captivo, questa risposta può tendere a risolvere le carenze ambientali, ma la sua continua espressione non significa che abbia un completo successo se comparata alle attività che gli animali possono esplicare nella vita selvatica né che il benessere del cavallo sia assicurato (*Li Destri Nicosia, 2011*).

Le stereotipie sono pattern comportamentali ripetitivi, invariati, e apparentemente senza funzione e senza scopo, e le prime ricerche in proposito furono effettuate su bambini cresciuti in istituto. Sono state descritte nei cavalli, e includono il ticchio d'appoggio, ticchio aerofagico, ballo dell'orso, scuotimento della testa, dondolio della testa (*Fraser, 1998; Kiley Worthington, 1983,1987; Mc Greevy, 2004; Mills and Nankhervis, 2001 Odberg, 1978; Mason, 1979; 1991; Nicol, 1999*). Sono comportamenti osservati comunemente nelle specie in cattività, si manifestano in condizioni conosciute o ritenute ostili, come il confinamento fisico, l'isolamento sociale ed il loro sviluppo è comunque collegato ad un contesto ambientale stressante (*Mason et al., 2007*).

Si consideri ad esempio una fra le stereotipie più comuni: il cavallo che gira nel box.

Il box è un ambiente con spazi limitati e il cavallo che gira nel box cammina continuamente fra le sue pareti. Questo comportamento sostituisce la mancata possibilità di passeggiare e muoversi in spazi aperti.

Questo è un comportamento che si osserva frequentemente negli animali selvatici in cattività, quali tigri leoni, lupi ecc. rinchiusi in gabbia e che in natura percorrono quotidianamente grandi distanze.

E' evidente come questo comportamento sia da considerarsi stereotipato ed indichi uno stato di frustrazione del soggetto costretto a vivere una situazione di disagio. Rinchiudere un animale in uno spazio ristretto senza rispettare le sue caratteristiche etologiche è infatti

considerato maltrattamento (art. 554 CP) perché le condizioni di benessere non sono rispettate.

Vi sono però alcune situazioni particolari dove si rende necessario confinare i soggetti in spazi ristretti per limitarne la deambulazione, ed è questo il caso di animali infortunati e/o sottoposti ad interventi chirurgici con conseguente periodo di riabilitazione e quindi a movimentazione limitata e controllata.

Tale eventualità spesso non è infrequente nella routinaria clinica veterinaria e può quindi capitare che alcuni cavalli, sottoposti per necessità cliniche ad un periodo di tempo prolungato di inattività forzata, possano sviluppare comportamenti anomali. In questa situazione, non potendo comunque movimentare il cavallo, possono essere utili arricchimenti ambientali, anche una semplice rete per il fieno appesa alla parete, di modo da distrarre il paziente e occupare il suo tempo, rendendo meno frustrante il periodo di permanenza in box.

Altri cambiamenti comportamentali possono includere un aumento dell'aggressività, cambiamenti radicali nella gestione del tempo (intendendo la quantità di tempo spesa per mangiare, pascolare ecc.), incremento significativo di comportamenti correlati alla frustrazione e conflitto come quelli relativi ad anomalie locomotorie (raspare, saltare, impennarsi, camminare) o irritazioni della pelle (scuotimento della testa, tremolare, sfregare, masticare, graffiare o leccare se stessi oppure gli oggetti) (*Kiley – Worthington, 1997*).

I problemi comportamentali sono il frutto dell'interazione fra diversi fattori relativi sia all'ambiente che al cavallo (*Mills and Nankervis, 2001*).

Tutte i comportamenti patologici sopra menzionati cominciano col sintomo della mancanza di appropriate condizioni ambientali (inclusa la relazione uomo-cavallo) e di conseguenza divengono questioni relative al benessere. Molti studi hanno indicato le stereotipie come indicatori fisiologici di stress cronico, con variazioni anche del livello del cortisolo e di disfunzione cerebrale (*Arena, 2011*).

Le pratiche di management all'inizio della vita dei cavalli in particolare durante lo svezzamento, sono universalmente riconosciute come fattori chiave dello sviluppo dei comportamenti anormali. Lo svezzamento è un momento particolarmente delicato: in natura avviene intorno all'ottavo, nono mese, alcune fattrici continuano ad allattare i figli fino a poco tempo prima dell'arrivo del nuovo foal, il periodo di gestazione è di circa 342 giorni influenzato anche dalla razza. In condizioni di domesticazione lo svezzamento avviene tra il quarto e il sesto mese di età (*Waran et al., 2008*).

In ambiente domestico i puledri vengono svezzati in modo solitamente abbastanza brutale dai 3 agli 8 mesi di vita, provocando nei foals una situazione di stress citata come un fattore di rischio per lo sviluppo di comportamenti anormali (*Helesky et al., 2002*).

Lo svezzamento è sempre associato a una situazione di stress fisico, emotivo e nutrizionale concernente il benessere della madre e del puledro (*Waran et al., 2008*).

Se questo stress è molto elevato può portare a comportamenti patologici con difficoltà nell'addestramento, nel successivo comportamento materno e ad un decremento delle performance dei puledri. Pertanto è opportuno minimizzare i fattori di stress usando un approccio graduale sia per quanto riguarda l'alimentazione che il distacco dalla madre che deve essere graduale facendo in modo che il foal possa mantenere i contatti con gli altri foals e con i cavalli più anziani (*Mc Greevy, 2004*).

Secondo alcuni autori potrebbe esserci anche una predisposizione genetica, per quanto riguarda l'espressione di comportamenti stereotipati, ma in proposito i risultati sono discordanti (*Benhajali et al., 2010*).

E' invece accertato che importanti fattori relativi al management dei foals sia nel periodo precedente lo svezzamento che durante lo svezzamento vero e proprio possono influenzare lo sviluppo di comportamenti anormali.

Questi fattori riguardano: le manipolazioni intense e invasive nel primo periodo di vita del foal, ed esse possono sviluppare difficoltà nell'apprendimento e di conseguenza portare ad una diminuzione del generale livello di attività (*Hall et al., 2008*), le condizioni abitative (tipo di scuderizzazione ecc.), l'ambiente sociale, la quantità di cibo disponibile, la possibilità di muoversi liberamente e di poter usare completamente lo spazio a disposizione, con la possibilità di soddisfare sia le necessità fisiche che mentali (*Hausberger et al, 2008*).

Un altro fattore importante, spesso sottostimato è la possibilità di mantenere i forti legami intergenerazionali che in natura si stabiliscono nel branco equino (*Kiley –Worthington, 1997*).

Le pratiche di management allevatorio estensivo opposte a quello di tipo intensivo riducono il rischio che i foals sviluppino comportamenti atipici; inoltre un importante fattore in questo senso è quello di mettere a disposizione dei puledri grandi quantità di foraggio povero di energia invece di una ingente quantità di alimenti concentrati appetibili e altamente energetici (*Parker et al., 2008*).

Per quanto riguarda i cavalli adulti i medesimi fattori di management sembrano incidere come fattori di rischio per problemi comportamentali.

In particolare le **deprivazioni sociali** e le **limitazioni dello spazio**, sperimentate nelle metodiche di management agricolo convenzionali, sembrano influire (come confermato dai parametri fisiologici e cognitivi rilevati) sul benessere dei cavalli (*Rivera et al., 2002; Sondegard and Halckoh, 2003; Visser et al., 2008; Cooper et Albentosa, 2005; Hockenhull et Creighton., 2009*). contribuendo allo sviluppo di problemi comportamentali come il diventare insensibili agli stimoli ed apatici (*Hall et-al., 2008*) e, di conseguenza, influenzare anche la relazione uomo-animale (*Hausberger et al., 2008*).

I cavalli sportivi sono spesso sottoposti a un tipo di razionamento con alimenti ad alta concentrazione di energia digeribile e bassa concentrazione di fibra, e questo significa provvedere ai fabbisogni con una razione bilanciata in modo eccellente. Tuttavia, in natura il cavallo pascola, per cui si nutre di foraggi poveri e spesso trascorre la maggior parte della giornata mangiando, ma gli alimenti con elevata energia (come i cereali e i mangimi in genere) richiedono poco tempo per essere masticati e digeriti.

Nei cavalli scuderizzati molti studi evidenziano il legame fra patterns comportamentali stereotipati, quali ballo dell'orso e ticchio d'appoggio con la somministrazioni di razioni con concentrati (*Cooper and Mason, 1998; Nicol, 1999*).

In primo luogo, il **razionamento con alimenti con alta energia e poveri di fibra** senza accesso a foraggi ricchi di fibra sono associati con alta incidenza di attività stereotipate, sia in studi epidemiologici (*Mc Greevy, 2004; Nicol, 1999*). che sperimentali (*Gillham et. al., 1994; Johnson et al., 1998*). In secondo luogo, l'inizio dei comportamenti stereotipati sarebbe correlato al tempo dedicato all'alimentazione. In terzo luogo, lo sviluppo delle stereotipie ed in particolari di quelle orali sarebbe associato con la somministrazione di alimenti altamente energetici ai foals all'epoca dello svezzamento (*Waters et. al., 2002*).

Fra gli altri problemi correlati all'alimentazione si notano comportamenti di frustrazione e di aggressività in quel lasso di tempo immediatamente precedente la somministrazione del pasto, a volte associati ad altri comportamenti non abituali come mordere o frugare nei vestiti. Queste espressioni comportamentali sembrerebbero essere in relazione ad un **limitato accesso al foraggio** e all'**uso inappropriato di rinforzi positivi**, anche involontari, causati da un cattivo tempismo come riportato in uno studio del 2009 di Hockenhull and Creighton effettuato su cavalli in Gran Bretagna (*Hockenhull and Creighton,2009*).

Se vari studi hanno valutato come le differenti pratiche gestionali (*management*) influiscano sul benessere dei cavalli (*equine welfare*), altri autori hanno investigato quanto la relazione

con gli esseri umani (*horse-man relationship*) possa contribuire ad aumentare o ad abbassare il livello della qualità della vita di cavalli mantenuti per differenti usi e funzioni.

Infatti la quotidiana relazione con l'uomo si aggiunge all'effetto dello stile del management (riferito anche alle restrizioni sociali e spaziali nel più evidente dei casi dove i cavalli sono scuderizzati in poste).

Da uno studio effettuato nella regione Toscana per cavalli ad uso sportivo si era riscontrata essenzialmente la stabulazione in boxes singoli e paddocks ed il 61% dei boxes era di dimensioni tra 9 e 14 m² mentre il 39% risultava inferiore ai 9 m². In questi dati non sono compresi i boxes da parto, comunemente di dimensioni molto ampie. I boxes singoli sono i più comunemente utilizzati nel Nord America e in Europa in quanto permettono di assicurare al singolo cavallo una gestione e uno spazio personalizzato, ma questo tipo di stabulazione ha per contro l'inconveniente di consentire scarsità di movimento, ventilazione non sempre adeguata e scarsità di contatti sociali con i con specifici. In questo studio si è evidenziato un allevamento del cavallo ancorato alle tradizioni dove solo il 25% dei cavalli passava la giornata in paddock, ma era anche emerso l'interesse dei proprietari a migliorare le condizioni di vita dei cavalli per esempio aprendo finestre nelle pareti dei boxes. Allo stato attuale non vi sono però linee guida ufficiali che chiariscano come effettuare una gestione il più possibile conforme ai principi dell'*equine welfare* (Paoletti et. al., 2009).

Molti studi sono stati effettuati sulle stereotipie nei paesi anglosassoni, ma in Italia esistono pochi lavori sull'argomento (Normando et al. 2002; Martuzzi et al 2008; Li Destri Nicosia et al. 2009). Si è pertanto deciso di effettuare un'ulteriore indagine sul territorio nazionale prendendo un campione più ampio possibile e distribuito su differenti regioni acquisendo anche i dati relativi alla scuderizzazione perché significativi per il benessere animale.

PARTE SPERIMENTALE

OBIETTIVI DELLA RICERCA

Il benessere del cavallo, al di là di considerazioni di carattere etico, ha assunto negli ultimi anni, grazie all'evoluzione della giurisprudenza in materia, la valenza di un obbligo di legge, come del resto la normativa inerente il benessere animale.

Questo studio veniva effettuato per ottenere una visione delle condizioni di vita attualmente condotte dalla popolazione equina, indagando il tipo di management dei cavalli sportivi.

La valutazione del benessere è complessa, va al di là delle pure e semplici condizioni di buona salute, e le stereotipie, in quanto comportamenti anormali, possono essere indicativi di condizioni di benessere non ottimali.

Pertanto, in considerazione del fatto che i lavori effettuati sull'argomento sono pochi, si riteneva di estrema attualità effettuare un'indagine su quelle che sono le condizioni di vita oggi, in Italia, dei cavalli sportivi. Data la vastità dell'argomento, l'attenzione si rivolgeva intanto ai cavalli da corsa al galoppo e fra quelli adibiti agli sport equestri alle discipline del salto ostacoli, del dressage, del turismo equestre e della riabilitazione equestre, in quanto le più diffuse fra le attività sportive e quindi abbastanza indicative della situazione attuale.

Si cominciava quindi uno studio preliminare, individuando un campione di scuderie da galoppo e di centri ippici adibiti alle discipline di cui sopra, con lo scopo di acquisire dati sulle condizioni di vita dei cavalli, annotando la presenza o meno di stereotipie.

MATERIALI E METODI

Essendo le stereotipie dei comportamenti patologici che possono avere differenti cause fra cui i cambiamenti ambientali, per la raccolta dati, si elaboravano due schede di rilevamento, considerando precedenti ricerche (*Mills 2001, Normando et al., 2002, Momozawa et al., 2003, Pageat, 2004, Mc Greevy, 2004, Nagy et al., 2009;*) e la letteratura sull'argomento.

Scheda n°1

Questa scheda registrava i dati relativi al centro ippico o scuderia da galoppo, al tipo di attività svolta, al management e se vi erano cavalli che manifestavano comportamenti stereotipati.

Si ricorda che il management è la gestione del cavallo comprensiva di scuderizzazione, alimentazione, governo della mano e lavoro.

Si annotavano anche i dati relativi alle metodiche di addestramento e allenamento, e alla disciplina equestre o specialità, cui i cavalli erano adibiti, poiché indicative del benessere (*Mc Greevy, 2004*).

In questo contesto si inserivano anche le voci uso della giostra ed uso del paddock ed eventuali metodi di allenamento meno usuali come il nuoto.

La scheda n°1 veniva compilata insieme al proprietario/responsabile della scuderia o del centro ippico. Se la scuderia o il centro ippico ospitavano cavalli con comportamenti stereotipati si passava a compilare la scheda n°2 relativa al singolo cavallo.

Scheda n°2

Riservata al soggetto affetto da stereotipia. Questa scheda registrava le informazioni relative al cavallo sul quale veniva effettuato un esame clinico (compresi i dati anamnestici) che ne escludesse o evidenziasse patologie in corso.

Fra i dati anamnestici, oltre eventi di natura patologica recenti e remoti, venivano segnalate eventuali notizie relative allo svezzamento. Venivano quindi registrati i dati relativi all'ambiente e al management, oltre ad un'osservazione diretta del comportamento del cavallo (*Mills, 2001, Pageat, 2004, Mc Greevy, 2004*), si annotavano anche informazioni riferite dal proprietario o dal responsabile.

Poiché le stereotipie hanno un aspetto giuridicamente rilevante sul valore economico del cavallo era stata approntata anche una terza scheda per il consenso informato all'utilizzo dei dati.

Scheda n° 3

Dichiarazione liberatoria (consenso informato) del proprietario/responsabile per l'utilizzo dei dati per fini scientifici.

Scheda n°1

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

Facoltà di Medicina Veterinaria

Dipartimento di Produzioni Animali, Biotecnologie Veterinarie Qualità e Sicurezza degli Alimenti Sezione di Scienze Zootecniche e Qualità delle Produzioni Animali

Scuderia:

Tipologia:

Razza:

N° di cavalli presenti

Sesso:

F

M

C

Età:

Datti relativi all'impianto:

Misure box tipologia

Dati relativi al management:

Alimentazione : Kg **Fieno** /capo/die: _____ Kg **Concentrato** capo/die: _____

Tipo: _____ / _____

N° profende: _____ / _____

Integrazione :

Lettieria utilizzata

Lavoro:

N° di cavalli con stereotipie: _____ tipologia: _____

Luogo: _____

Io sottoscritto _____ responsabile della scuderia: _____

acconsento all'utilizzazione da parte dello Study Director e del Dipartimento di produzioni animali della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Parma dei dati e dei risultati dello studio, anche per quanto riguarda gli aspetti giuridicamente rilevanti.

Dichiaro che il Dott. S. Pagot mi ha fornito un'informazione completa sulla natura e sull'obiettivo di questo studio.

Data: _____

Firma: _____

Scheda n°2

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

Facoltà di Medicina Veterinaria

Dipartimento di Produzioni Animali, Biotecnologie Veterinarie, Qualità e Sicurezza degli Alimenti

Sezione di Scienze Zootecniche e Qualità delle Produzioni Animali

Caso N°

Data.....

Proprietario:.....

..Scuderia.....

Cavallo.....Razza.....

Mantello.....Sesso

.....Età.....

Medico veterinario curante.....Dati rilevati

da.....

Tipo di sterotipia:.....

- già presente all'acquisto
- insorta da (tempo)

trattata con: non trattata

- medicinali.....
- metodi naturali.....
- altro.....

Alimentazione:

tipo di razione numero di profende.....

- solo fieno
- fieno + concentrato: quantità fieno/die(kg).....quantità concentrato kg/die.....

tipo.....

Governo della mano

Effettuato da:

- Proprietario/cavaliere
- Personale di scuderia medesimo personale personale diverso
- Non effettuato

Ferratura:

si...

no...

- normale completa
- solo bipede anteriore
- solo bipede posteriore
- correttiva

Lavoro:

Tipo di attività:

- agonistica e tipo
- non agonistica e tipo
- riposo in box
- pensione in paddock e tipo

Frequenza attività:

- giornaliera
- trisettimanale
- solo week end
- saltuaria

Intensità del lavoro:

- riposo box paddock
- leggero
- medio
- intenso

Scheda dati n°3

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

Facoltà di Medicina Veterinaria

Dipartimento di Produzioni Animali, Biotecnologie Veterinarie Qualità e Sicurezza degli Alimenti Sezione di Scienze Zootecniche e Qualità delle Produzioni Animali

Caso n°.....

Data.....

Consenso del proprietario del cavallo

Proprietario:_____

Indirizzo:_____

Cavallo:_____ Razza :_____ Sesso:_____ Età:_____

Io sottoscritto_____ con la presente acconsento che il mio cavallo venga sottoposto ad esame clinico comportamentale.

Io acconsento all'utilizzazione da parte dello Study Director e del Dipartimento di Produzioni Animali della Facoltà di Medicina Veterinaria Università degli Studi di Parma dei dati e dei risultati dello studio, anche per quanto riguarda gli aspetti giuridicamente rilevanti.

Dichiaro che il Dott. _____ mi ha fornito un'informazione completa sulla natura e sull'obiettivo di questo studio.

Firma del proprietario

dell'animale:_____

Si individuavano nel Nord e Centro Italia 18 impianti equestri, considerati rappresentativi e con i quali vi era stata la possibilità di instaurare una collaborazione.

Questi impianti comprendevano 3 ippodromi con piste di allenamento, all'interno dei quali 9 strutture ippiche ospitavano 30 scuderie di cavalli da corsa per le corse al galoppo. Di queste 30 scuderie, 19 avevano fra i loro effettivi esclusivamente cavalli per le corse in piano, mentre 11 scuderie annoveravano prevalentemente cavalli da ostacoli.

Gli altri 9 impianti equestri erano centri ippici con attività di scuola di equitazione, le cui discipline erano salto ostacoli, dressage, turismo equestre e riabilitazione equestre.

Per le 30 scuderie e i 9 centri ippici si compilava sempre la scheda n°1. Quando si trovavano cavalli che presentavano stereotipie si compilavano le schede n°2 e n°3.

Il campione totale complessivo era costituito da 807 cavalli, di cui 504 galoppatori tutti di razza p.s.i., e 303 cavalli adibiti agli sport equestri (razze da sella).

Per alcuni soggetti che presentavano anomalie comportamentali l'indagine veniva approfondita annotando l'evoluzione temporale del comportamento.

I dati ottenuti si elaboravano tramite software SPSS 17.0.

In base alla tipologia del database si effettuavano ANOVA e/o test F e Chi quadro. Le correlazioni erano valutate secondo Pearson.

CASI CLINICI

In totale i cavalli che presentavano comportamenti stereotipati erano 37 di cui:

28 cavalli da corsa

9 da equitazione

Per ogni cavallo che manifestava un comportamento stereotipato veniva compilata la scheda proposta, (scheda n°2) comprensiva di segnalamento e anamnesi, ma non sempre si registrava il vero nome del cavallo per volontà del proprietario/responsabile e quindi si assegnava una sigla. Si ricorda che i dati riguardanti i “vizi redibitori” sono dati sensibili perché influenzano il valore commerciale del cavallo.

La scheda n°2 veniva compilata per tutti i cavalli una prima volta. Per quanto riguarda la frequenza della stereotipia ci si basava sull'osservazione diretta del comportamento, ma anche su quanto riferito dal proprietario/responsabile del cavallo.

Su una popolazione complessiva di 807 cavalli si riscontravano soltanto le seguenti stereotipie: ticchio d'appoggio; ballo dell'orso; girare nel box. La disponibilità del follow up si aveva solo per alcuni.

RISULTATI

SCUDERIE DA GALOPPO

Le scuderie da galoppo, distribuite in 3 ippodromi, erano alloggiate in 9 strutture di cui 7 a Pisa, presso il Centro di allenamento dell'Ippodromo di S. Rossore (Alfea box tipo A, Alfea box tipo C, Ok Barn, Sc Aurora, Sc. Giannotti, Scuderie Nuove, Sc Vallelunga); 1 presso l'Ippodromo F. Caprilli di Livorno e presso l'Ippodromo di Merano scuderie del Borgo Andreina. Le scuderie erano rappresentate da 30 allenatori, ad ogni allenatore faceva capo una scuderia

TIPOLOGIA DI CAVALLI

Razza

I cavalli da corsa erano tutti di razza p.s.i. (100%).

Sesso

Nel 93% delle scuderie erano presenti contemporaneamente soggetti maschi interi, castroni e femmine e solo nel 7% si riscontrava la presenza di sole femmine, femmine e castroni oppure solo maschi e maschi e castroni (grafico n°1a).

Il dato sarebbe significativo per quanto riportato in letteratura: la contemporanea presenza di maschi e femmine potrebbe indurre nei primi comportamenti stereotipati indotti da frustrazione (Mc Greevy, 2004).

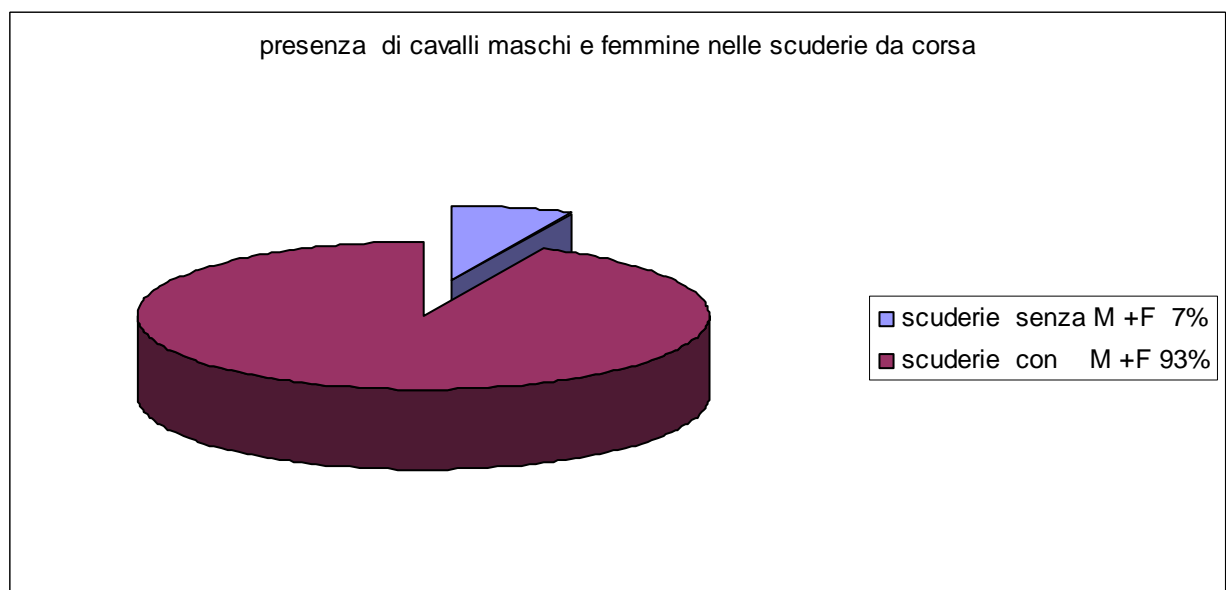


Grafico n°1a

Età

L'83% era costituito da 2 anni ed oltre, dato che riguardava in prevalenza le scuderie da piano mentre il 17% era costituito da 3 anni ed oltre, dato che riguardava in prevalenza le scuderie da ostacoli (grafico n° 1b).

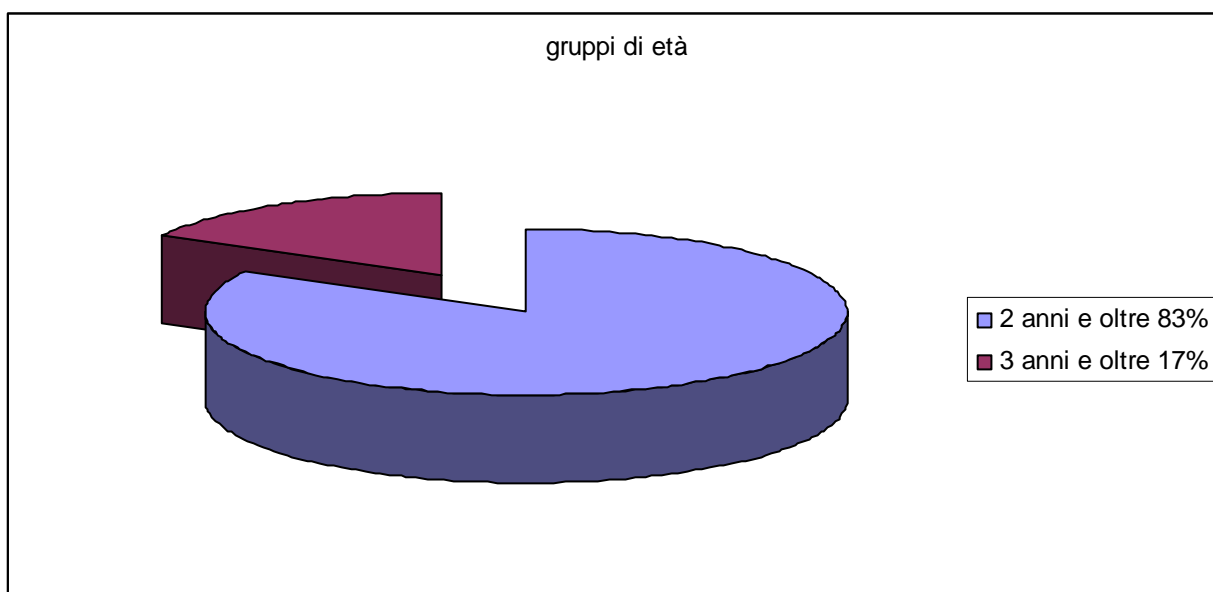


Grafico n° 1b

Specialità

Per il 63% si trattava di scuderie con cavalli per le corse al galoppo in piano e per il 37% di scuderie con prevalentemente cavalli per le corse in ostacoli (grafico 1c).



Grafico n° 1c

SCUDERIZZAZIONE

Boxes impianti di allenamento

Le dimensioni erano comprese da un minimo di 8,96 m² ad un massimo di 20,25m² (grafico 1d).

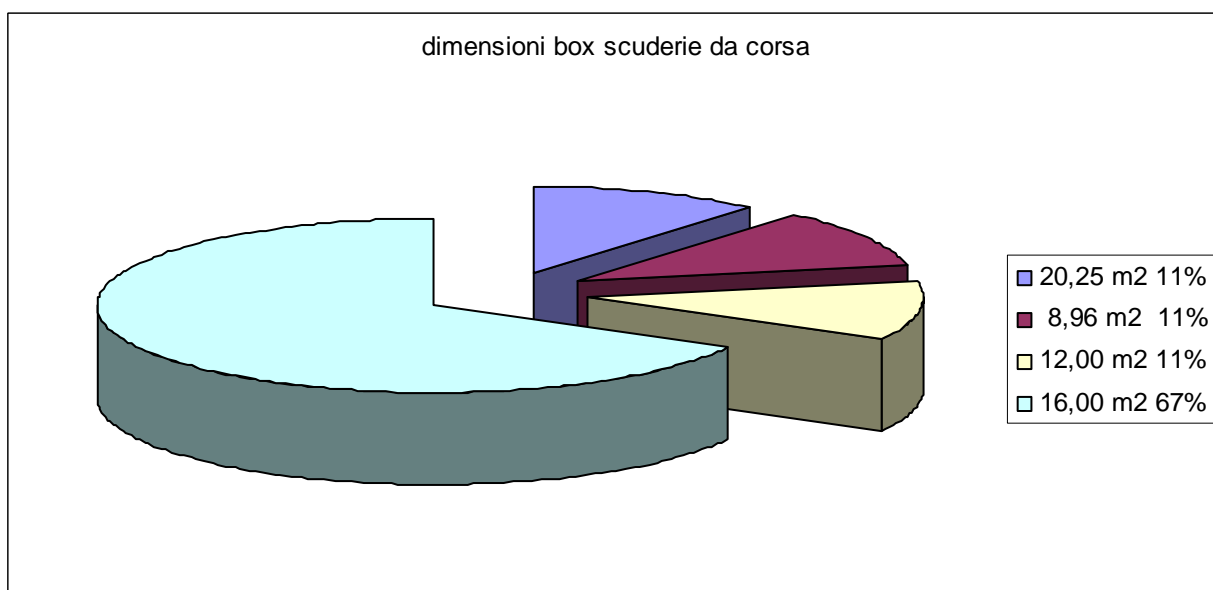


Grafico n°1d

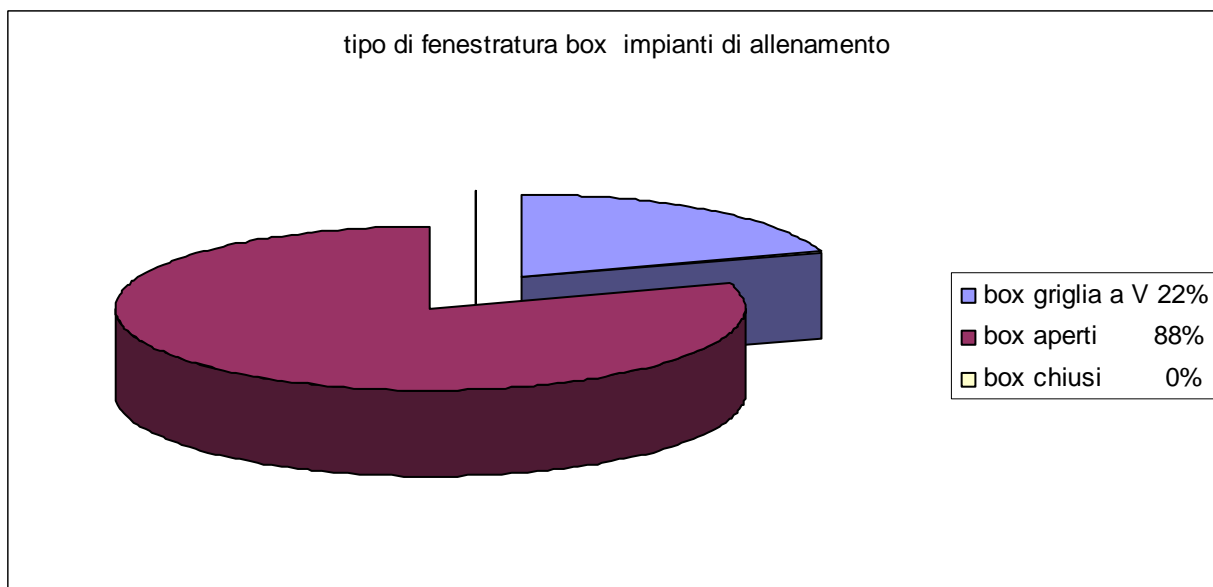


Grafico n°1e

In nessuna struttura era permesso il contatto fisico tra un cavallo e l'altro perché i boxes avevano pareti alte quasi fino al soffitto. Il 22% delle strutture aveva le finestre di tutti i boxes con griglia a V, griglie che avevano sostituito progressivamente lo sportello con grate completamente chiuse. Il 100% dei boxes era comunque dotato di una finestra aperta sull'esterno oppure su un corridoio consentendo sempre ai cavalli di affacciarsi (grafico n°1e).



A

Esempi di boxes con finestra esterna (Scuderie a S. Rossore Pisa) (A e B)



B



C

Esempi di boxes con finestra interna (Borgo Andreina-Merano e S. Rossore Pisa)(C e D)



D

Dimensioni box nelle scuderie da corsa

L'utilizzo delle differenti tipologie di boxes delle 30 scuderie da galoppo era così suddiviso: il 100% dei boxes non permettevano il contatto fra cavalli e il 100% dei boxes aveva la finestra su corridoio o sull'esterno (grafico n° 1e).

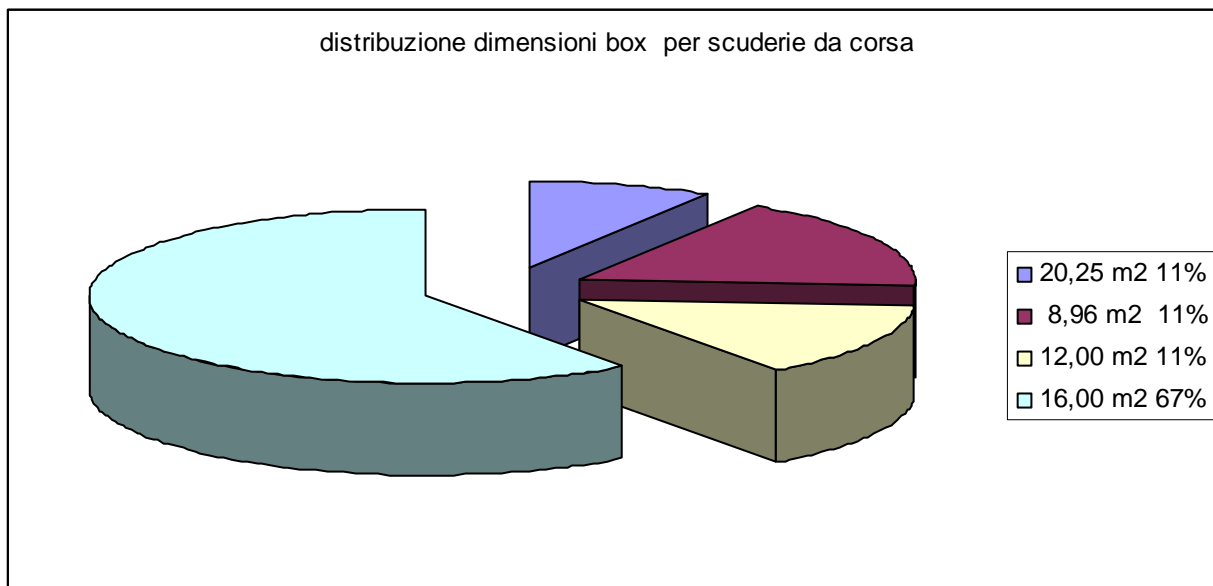


Grafico n° 1e

Lettieria

Per quanto riportato in letteratura si annotava il tipo di lettiera utilizzato per cui risultava che il 37% delle 30 scuderie considerate utilizzava lettiera in materiale edibile (paglia), il 40% usava materiale sia edibile che non edibile, mentre il 23% utilizzava solamente materiale non edibile. I materiali non edibili, utilizzati per le lettiere dei cavalli, riscontrati nel nostro studio, erano il truciolo e i pellets di legno, la pula di riso, la fibra di cocco.

Altri materiali non edibili, che possono venire utilizzati, sono la torba e la carta. La scelta del materiale non edibile per la lettiera è normalmente influenzata da ragioni di carattere economico, ma anche sanitario. Il materiale maggiormente usato è il truciolo di legno, ma in alcuni casi viene sostituito da altri materiali per ragioni legate alla polverosità e al costo elevato del truciolo depolverato (grafico 1f).

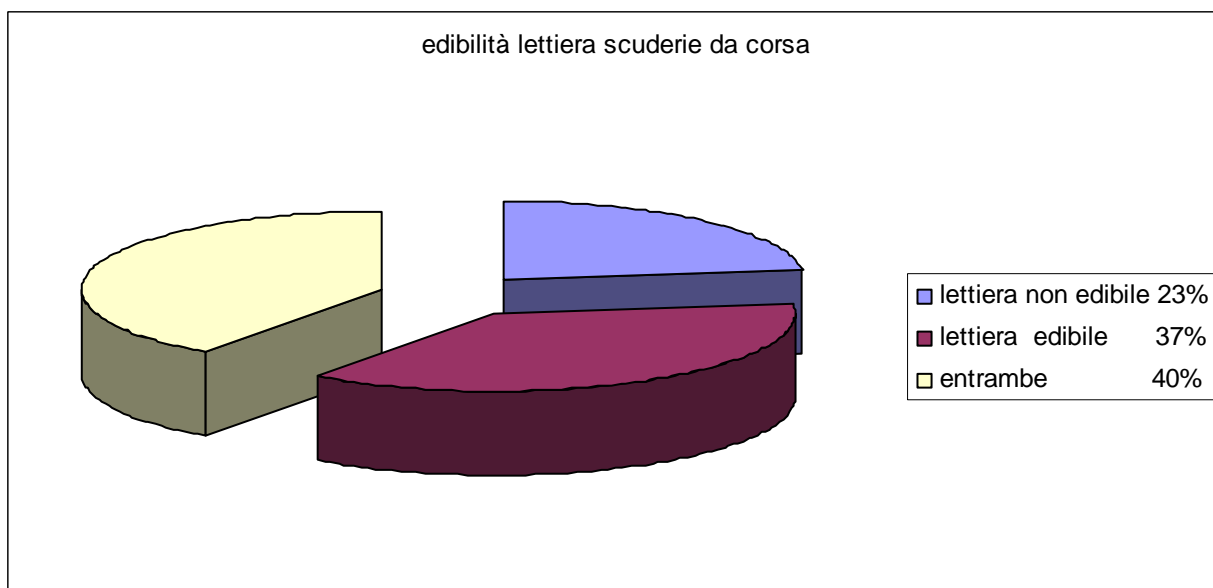


Grafico 1f (Lettiera edibile: paglia; lettiera non edibile: truciolo, pellets di legno, pula di riso, fibra di cocco)

ALIMENTAZIONE

Si annotavano il numero di pasti nella giornata, i dati relativi alla quantità e tipologia di concentrato/capo/die; alla quantità di foraggio capo/die somministrato e il conseguente rapporto foraggio/concentrato;

Numero di pasti

La maggior parte delle scuderie (77%) somministrava 2 pasti al giorno, un 20% 3 pasti e il 4% 4 pasti (grafico 1g).

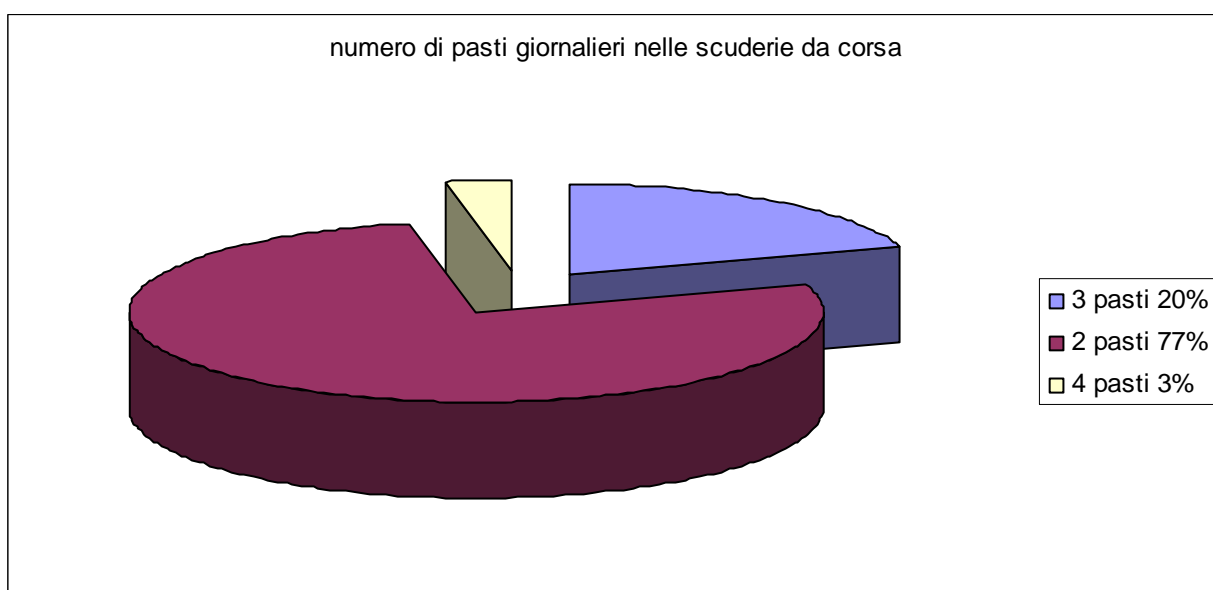


Grafico 1g

Alimento concentrato

Tipologia di alimento concentrato

L'alimento concentrato era costituito nel 100% dei casi da avena e da un mangime ad alta energia digeribile.

Quantità di alimento concentrato capo/die

Il 79% ne somministrava 6 kg al giorno, un 7% 5 kg, un 7% 7 kg e il restante 7% 8 kg (grafico 1h).

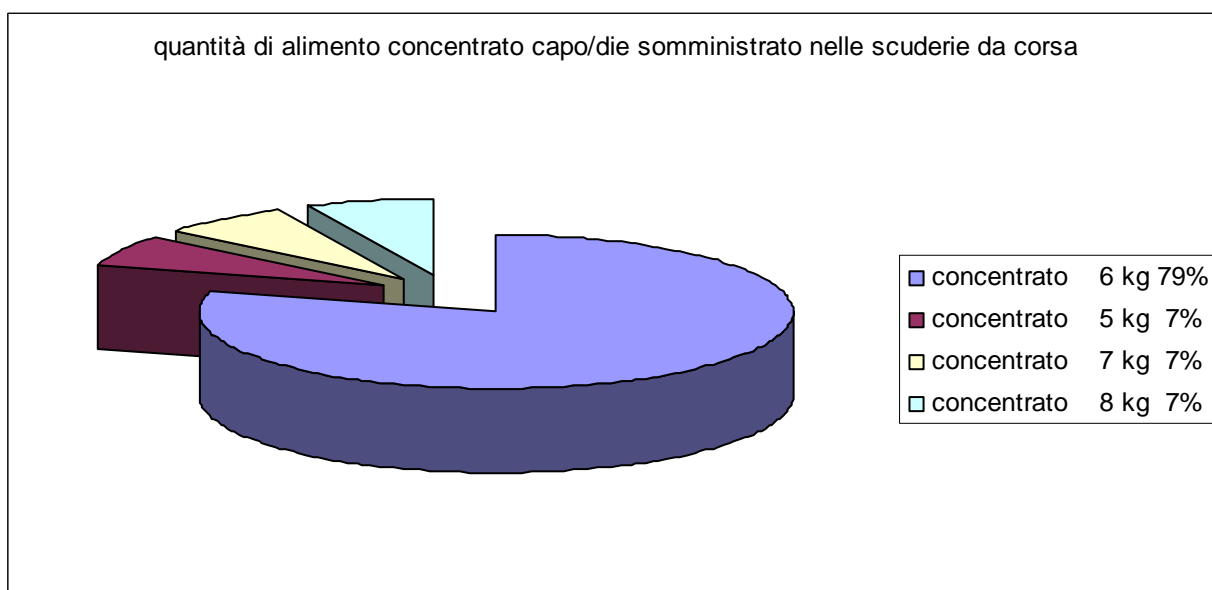


Grafico 1h

Rapporto foraggio/concentrato

Per quanto riportato in letteratura la quantità di foraggio in rapporto al concentrato somministrato, se troppo scarsa, sarebbe un fattore predisponente le stereotipie.

L'87% delle scuderie aveva un rapporto foraggio/concentrato compreso fra 1 e 2; solo un 7% somministrava la stessa quantità di foraggio e di concentrato (=1) un 3% addirittura somministrava più concentrato che foraggio (<1); un altro 3% aveva questo rapporto con valori maggiori di 2 e minori di 3 (grafico 1i).

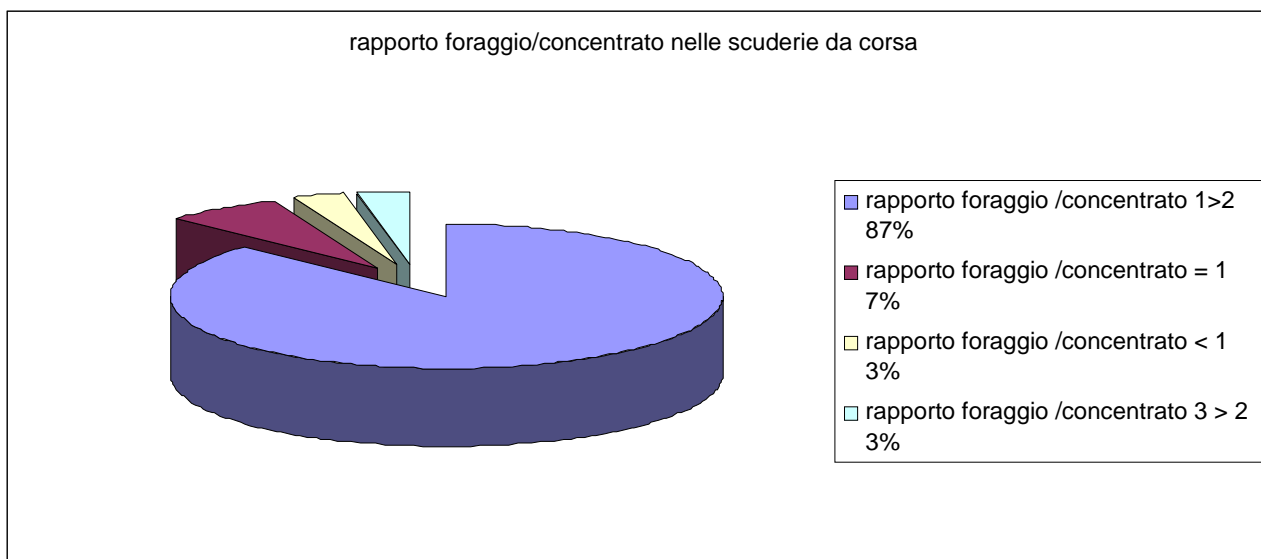


Grafico n°10

Foraggio

Il 33% somministrava il fieno nella quantità di 6/7 kg capo/die , il 60% da 8 a 10kg capo/die e solo il 7% arrivava a12 kg capo/die (grafico n°11).

Questi dati sono significativi anche riguardo al superamento della teoria secondo la quale per aumentare le prestazioni sarebbe necessario diminuire il più possibile l'ingombro causato dal foraggio all'apparato gastroenterico del cavallo.

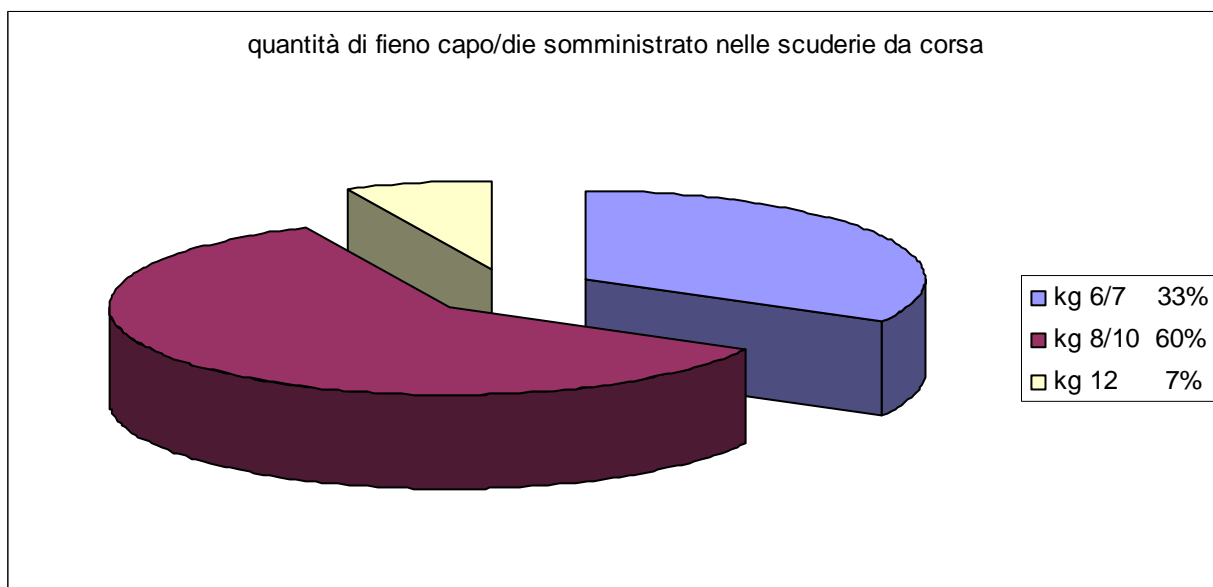


Grafico n°11

Per quanto riguarda la **somministrazione del fieno** soltanto una scuderia utilizzava le reti appese alla parete del box, tutte le altre distribuivano il fieno a terra.

Il 100% distribuiva il fieno prima del concentrato.

Il 100% del foraggio era di tipo polifita medio stabile di ottima qualità e somministrato prima del concentrato. In inverno veniva incrementata la percentuale di erba medica.

LAVORO

Allenamento

L'allenamento routinario dei cavalli da corsa era effettuato dal cavallo montato dal cavaliere ed era costituito da una fase di riscaldamento al passo e al trotto (fase aerobica) e da una fase (aerobica/anaerobica) effettuata al galoppo su distanza variabile. Seguiva una fase di defaticamento al passo ed eventualmente al trotto. Questa seduta di allenamento era quotidiana ed ha una durata variabile da un minimo di 60 minuti a un massimo di circa 90 minuti.

Il 37% delle scuderie, dato corrispondente alle scuderie da ostacoli, effettuava l'allenamento sulle lunghe distanze (fino a 5.000m.) comprensivo dell'addestramento al salto (siepi e steeple-chases).

Il restante 63% e cioè le scuderie da piano effettuavano l'allenamento su distanze brevi (1000-1500m) percorse in tempi più veloci (grafico n°1m).

Nel 100% si trattava di cavalli sottoposti a lavoro intenso che effettuavano attività agonistica.

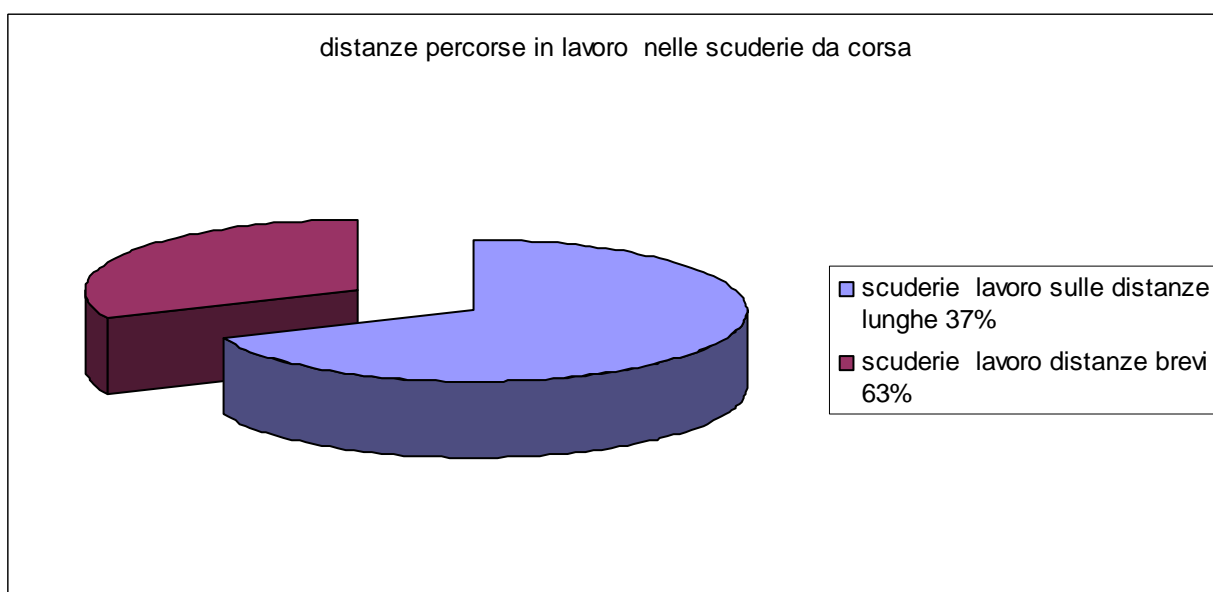


Grafico n°1m

Le imboccature dei cavalli non erano coercitive (filetto ad anelli, con le aste, a D) eventualmente uso di capezzina semplice o incrociata. Solamente una scuderia (3%) utilizzava sistematicamente le redini elastiche come abbassatesta.

Giostra

Il lavoro del cavallo montato poteva essere sostituito od integrato, con l'uso della giostra. Nella giostra il cavallo passeggiava senza cavaliere per un tempo variabile e in questo studio era usata esclusivamente al passo.

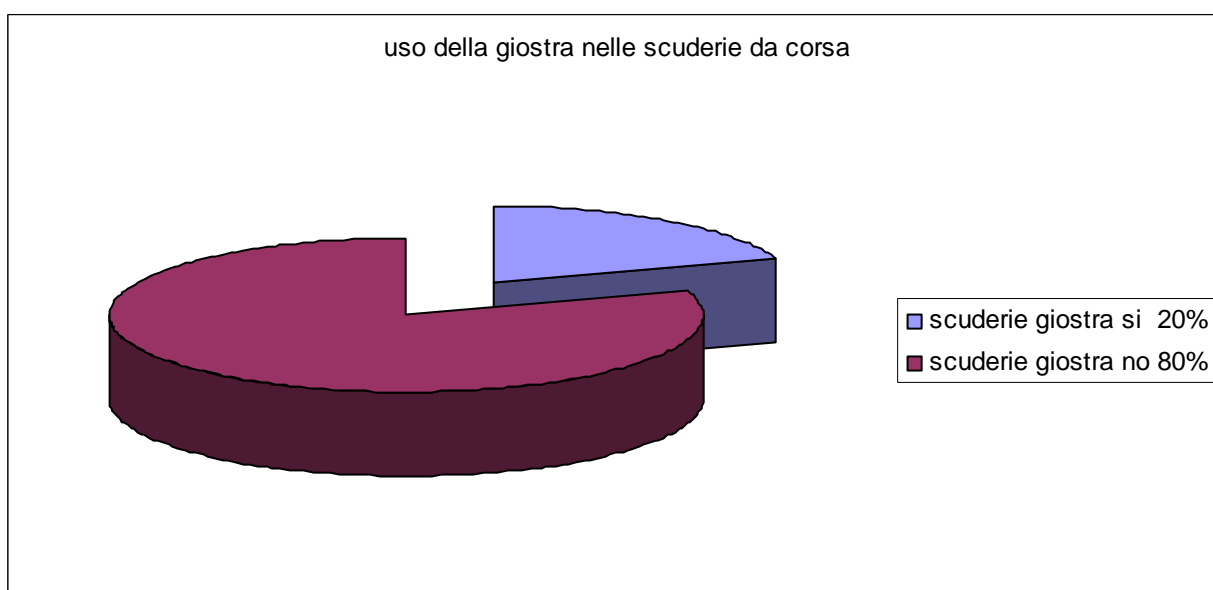


Grafico n°1n



Esempio di giostra per cavalli



Esempio di piscina per cavalli

Il 7% integrava il normale allenamento col nuoto in piscina. Il dato riguardava alcune scuderie da piano alloggiate presso l'Ok Barn a S. Rossore, unica struttura dotata di piscina per cavalli.

Paddock

Il 23% utilizzava il paddock, anche se si trattava spesso di recinti di dimensioni molto ridotte (grafico n°1o)



Esempio di paddock di dimensioni ridotte

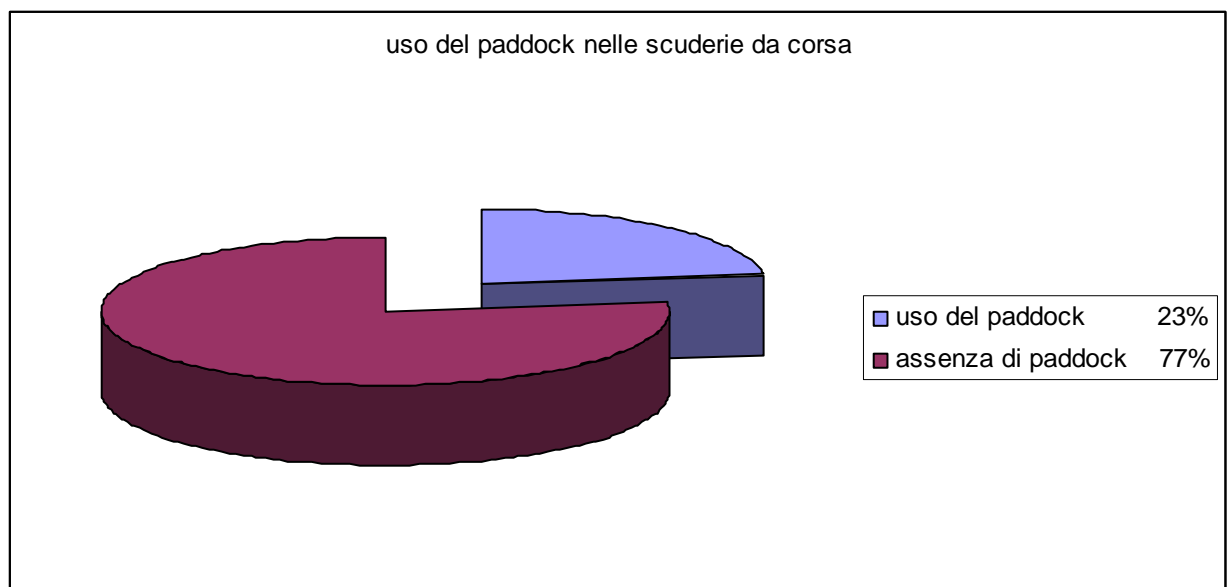


Grafico n°1o

STEREOTIPIE

Il 30% delle scuderie aveva almeno un cavallo con comportamenti stereotipati, il rimanente 70% non ospitava cavalli con stereotipie (grafico 1p).

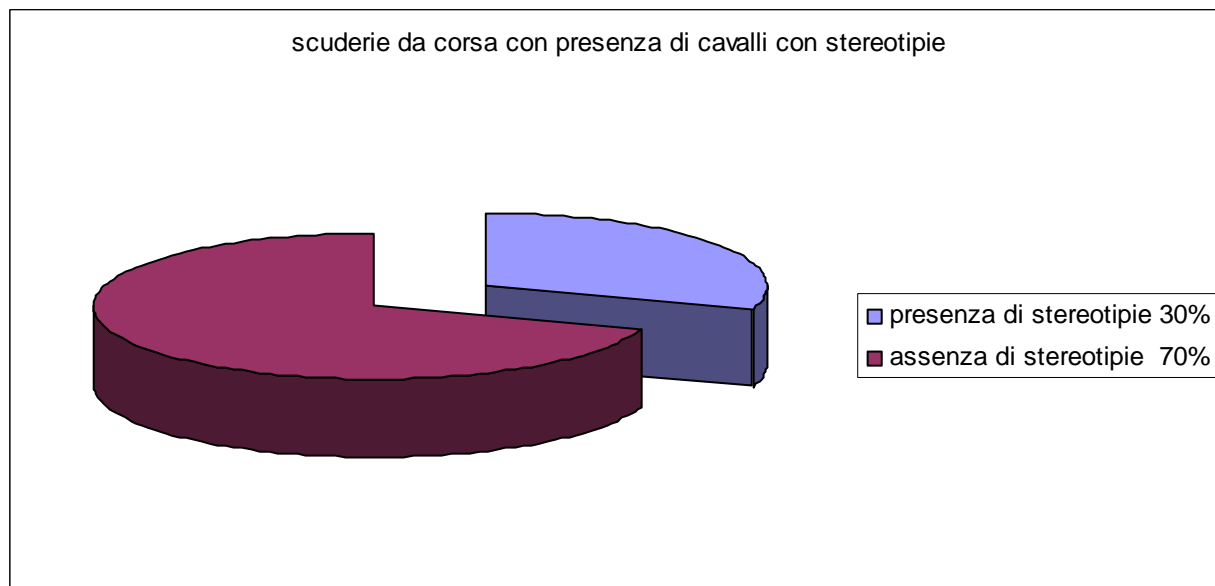


Grafico n°1p

La percentuale di cavalli con stereotipie e il tipo di stereotipia sono riportati nella tabella n°1 (grafico n°1q).

| Stereotipia | Cavalli con stereotipie | % su totale 504 | % su totale 807 |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Ticchio aerofagico e d'appoggio | 17 | 3,37 | 2,10 |
| Ballo dell'orso | 8 | 1,58 | 0,99 |
| Gira nel box | 3 | 0,59 | 0,37 |
| Totale | 28 | 5,54 | 3,46 |

Tabella n°1

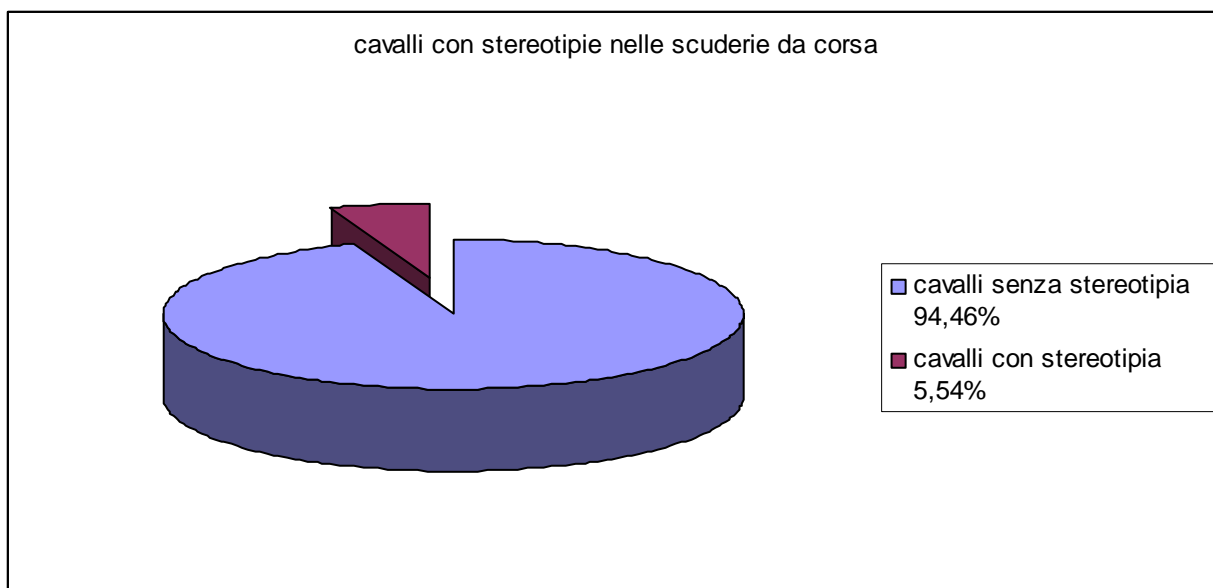


Grafico n°1q

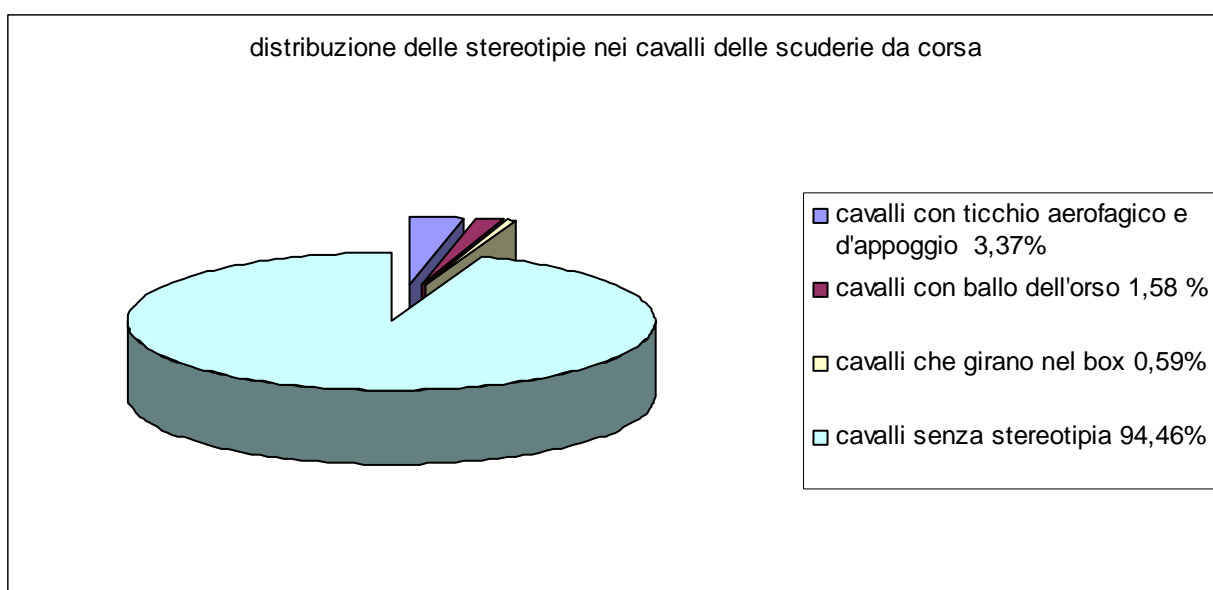


Grafico n°1r

Le stereotipie riscontrate erano il ticchio aerofagico, il ballo dell'orso, il girare nel box (grafico n°1r).

CENTRI IPPICI

Venivano identificate 9 strutture equestri adibite a centro ippico, distribuite nel Nord e Centro Italia nelle province di Como, Pisa, Livorno, Lucca, Firenze, Rieti, Roma, Bolzano.

Ogni struttura ospitava un centro ippico.

TIPOLOGIA DI CAVALLI

Razza

Tutti i centri ippici ospitavano cavalli di razze diverse prevalentemente da sella da salto e dressage, qualche purosangue ritirato dalle corse e qualche pony. Soltanto un centro (11% del totale) aveva una netta prevalenza di cavalli avelignesi.

Sesso

Tutte le strutture (100%) ospitavano contemporaneamente maschi interi, femmine e castroni.

Età

L'età era variabile, a partire da cavalli di tre anni di età all'inizio del loro iter addestrativo, fino a cavalli di oltre 20 anni (grafico n°2a).

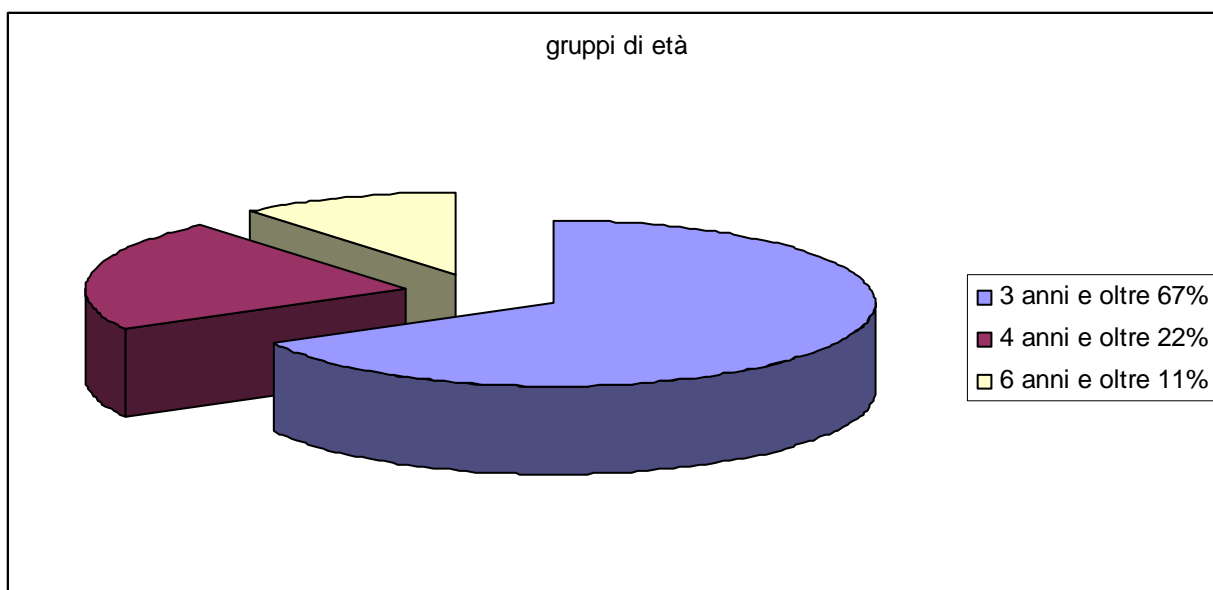


Grafico n°2a

SCUDERIZZAZIONE

Dimensioni box

L'89% aveva boxes di dimensioni di 10,5m² e il restante 11% boxes di 9m² (grafico n°2b).

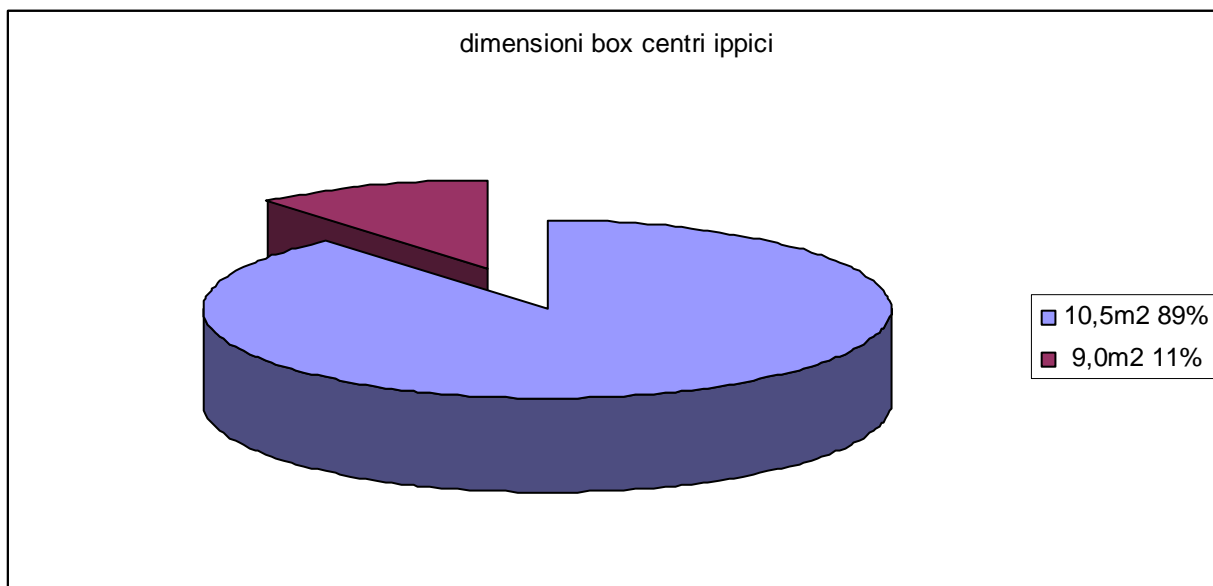


Grafico n°2b

Tipologia box

In una sola struttura (11%) i boxes avevano un'area esterna di altri 10,5m² dove i cavalli potevano soggiornare (grafico n°2c).

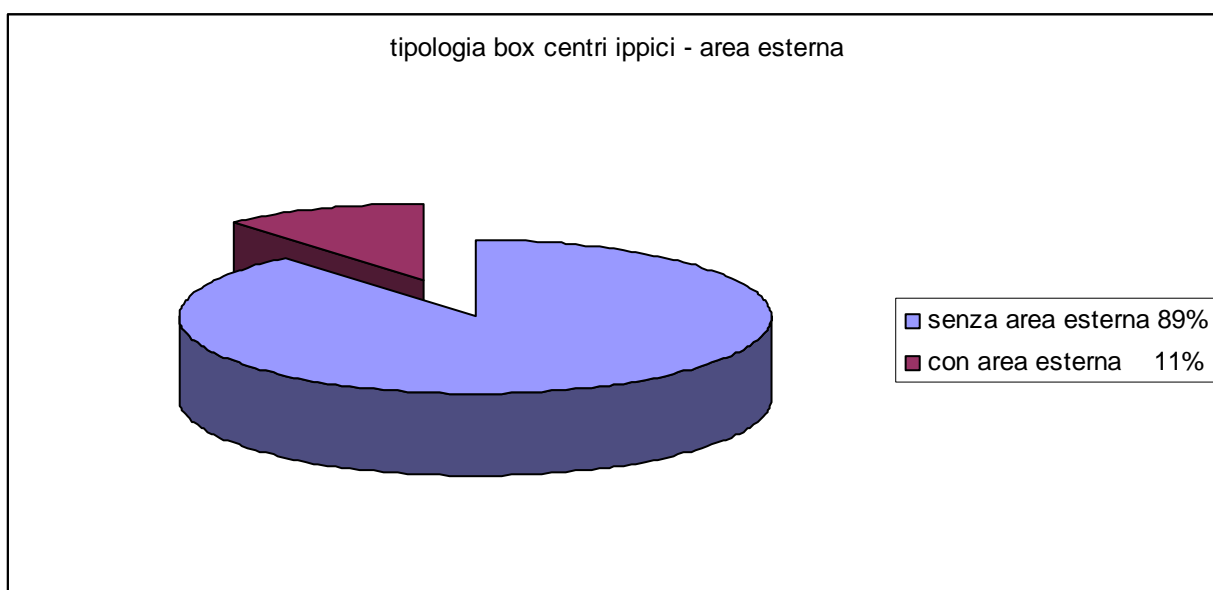


Grafico n°2c

Molte scuderie erano strutturate con boxes nelle cui pareti divisorie erano inserite delle grate per cui era possibile il contatto tra un cavallo e l'altro. Il 55% dei centri ippici era dotato almeno in parte di questo tipo di boxes (grafico n°2d).

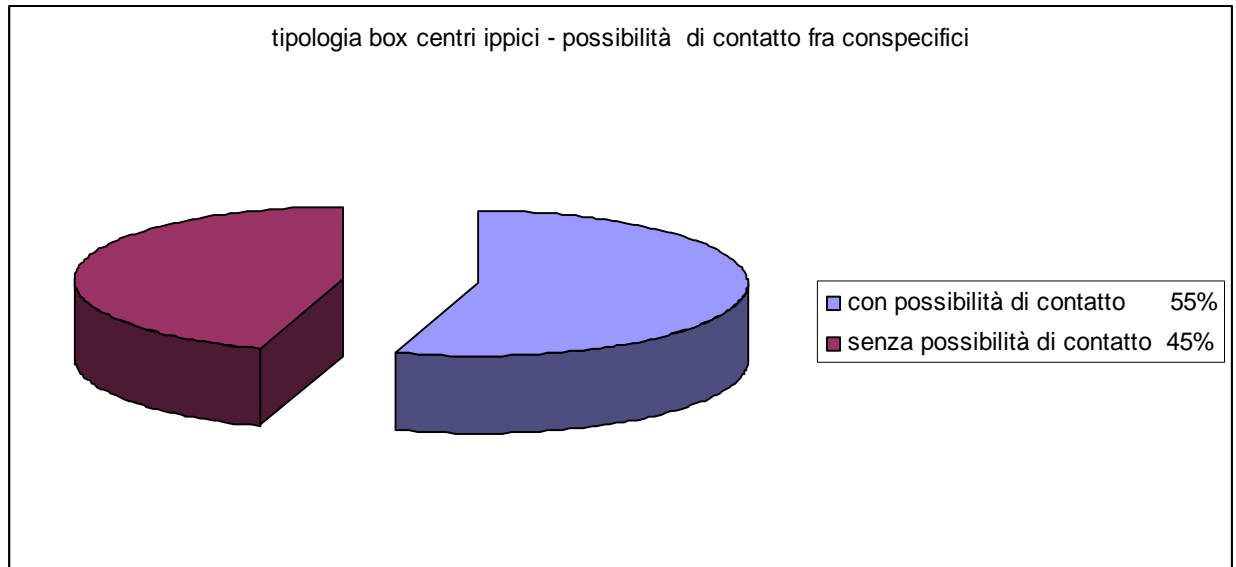
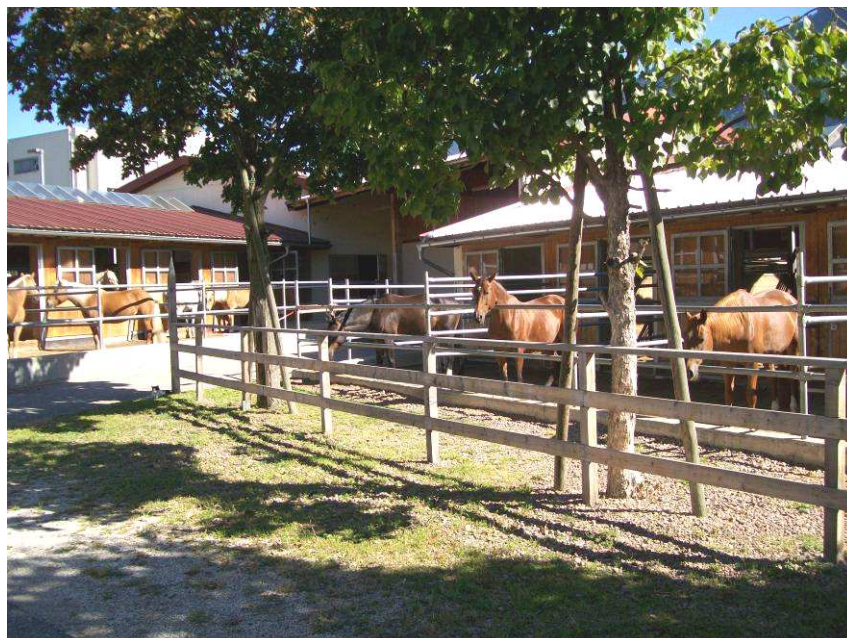
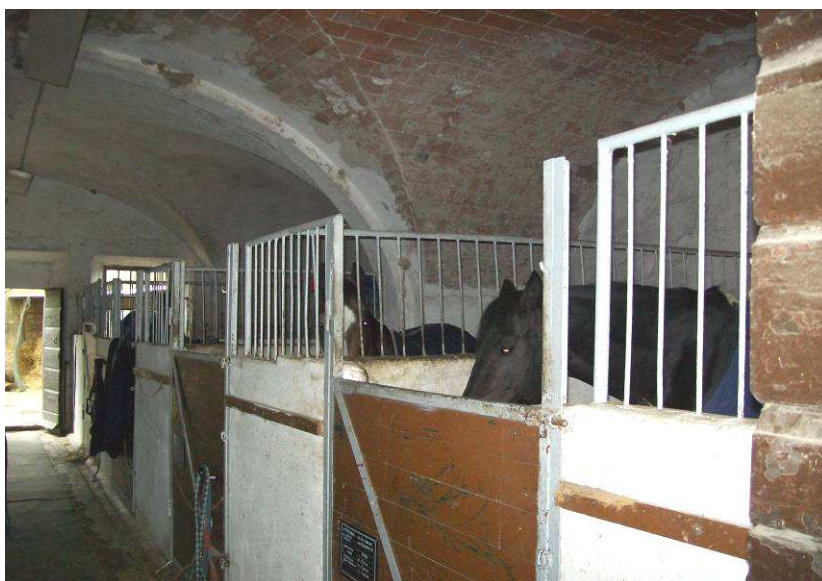


Grafico n°2d

In tutte le strutture (100%) comunque i cavalli potevano vedersi fra loro.



Boxes dotati di area esterna



Box con finestra sul corridoio e grate divisorie.

Lettiera

Le tipologie di lettiera utilizzate erano essenzialmente di due tipi: paglia (edibile) nel 22% e truciolo (non edibile) nel 78%; quindi utilizzato dalla maggioranza dei centri ippici (grafico n°2e).

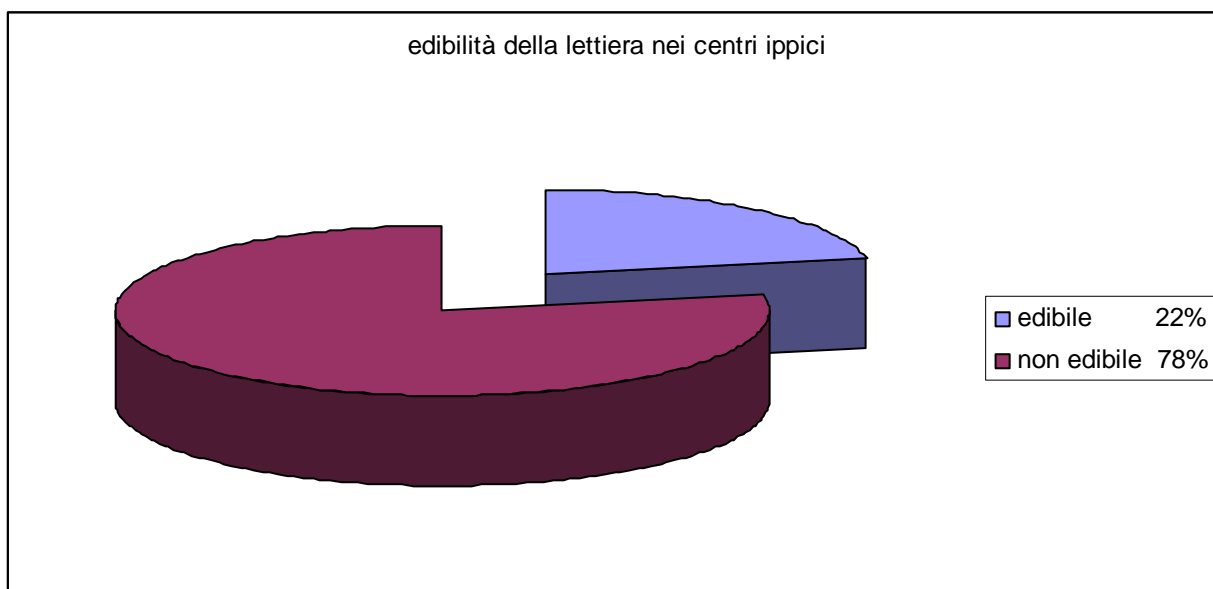


Grafico n°2e

ALIMENTAZIONE

Venivano annotati il numero di pasti nella giornata, i dati relativi alla quantità e tipologia di concentrato/capo/die; il rapporto foraggio/concentrato; le quantità di foraggio capo/die somministrato;

Numero di pasti

In maggioranza (77%) i cavalli venivano alimentati con due pasti al giorno, mattina e sera, il 33% divideva in tre pasti la razione quotidiana (grafico n°2f).

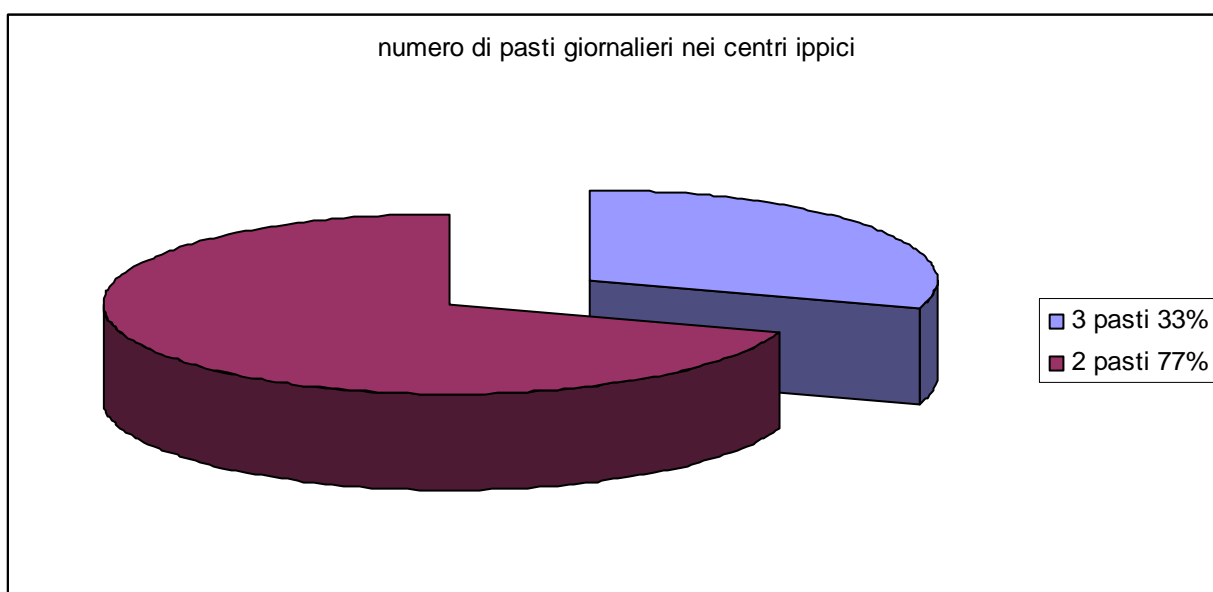


Grafico n°2f

Alimento concentrato

Tipologia di alimento concentrato

L'alimento concentrato era costituito da mangime, oppure da avena e mangime di differente tipologia (grafico n°2g)

Quantità di alimento concentrato capo/die

La quantità di alimento concentrato somministrata al giorno per cavallo variava da un minimo di 3 kg ad un massimo di 5 kg e teneva conto dei fabbisogni relativi al lavoro. La maggioranza 56% si attestava sui 4 kg, il 33% ne mangiava 5kg e solo l'11% 3 kg (grafico n°2h).

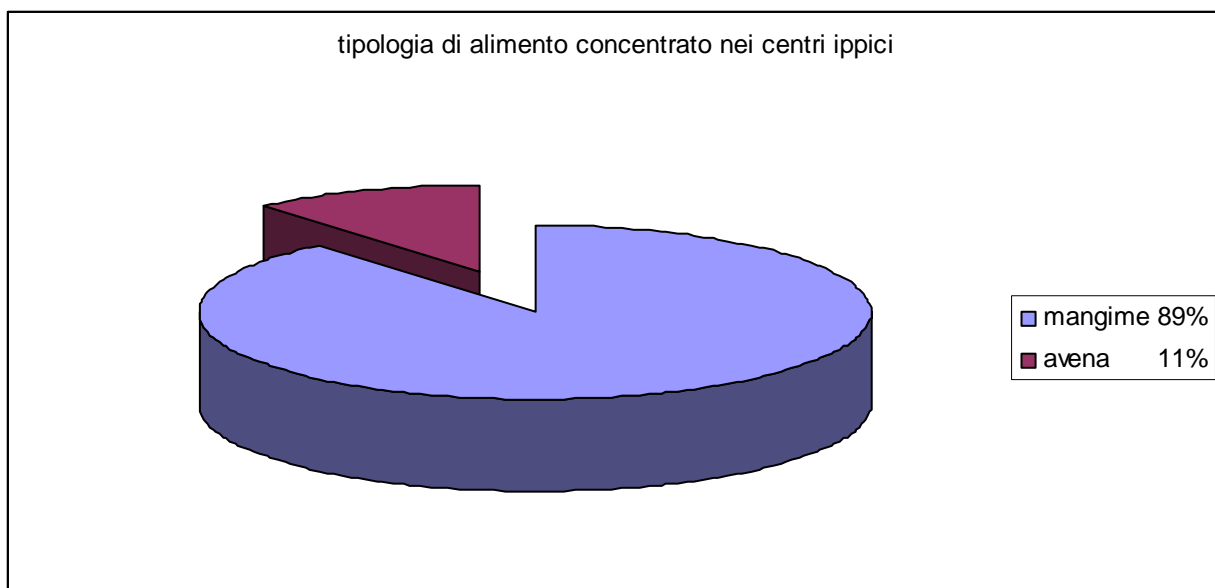


Grafico n°2g

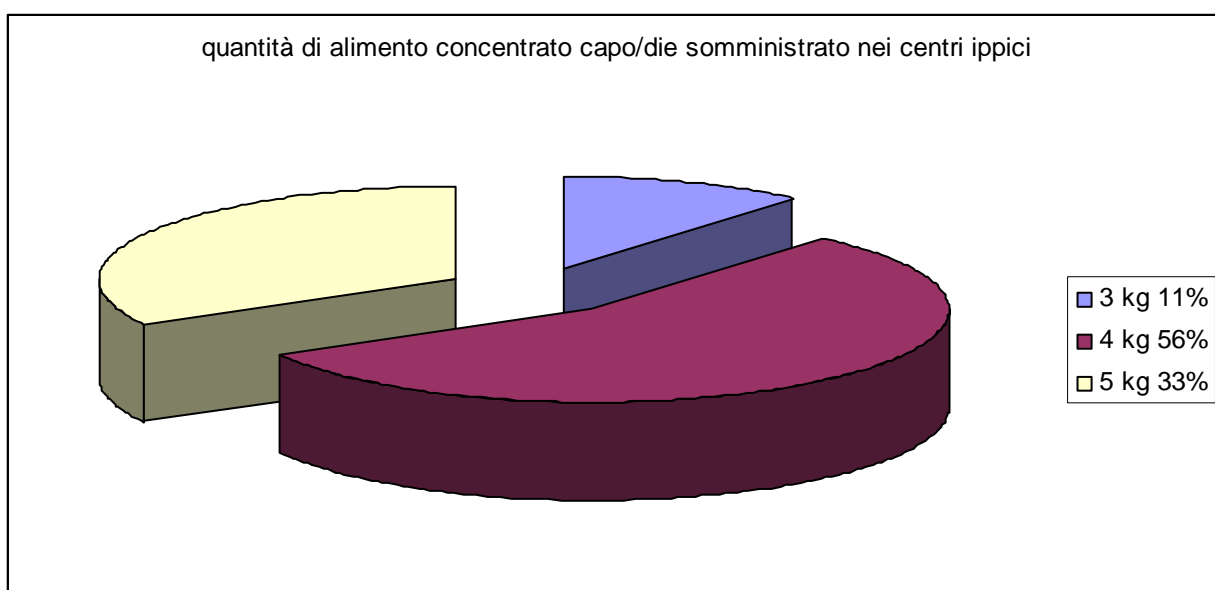


Grafico n°2h

Rapporto foraggio/concentrato

Per quanto riportato in letteratura la quantità di foraggio in rapporto al concentrato somministrato, se troppo scarsa, sarebbe un fattore predisponente per l'instaurarsi delle stereotipie (grafico 2i).

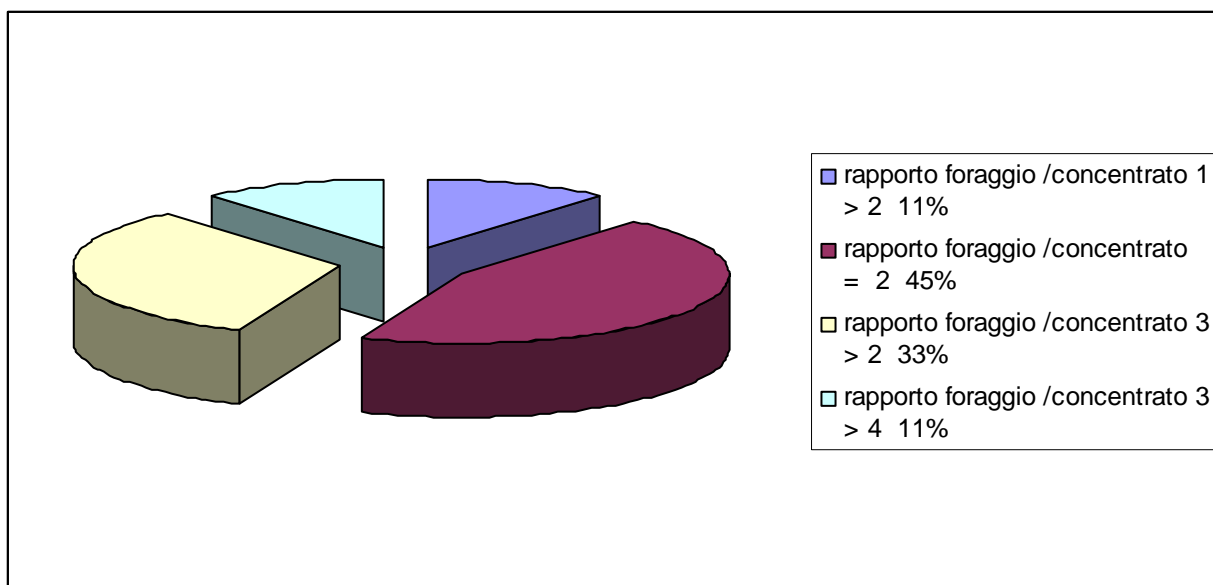


Grafico n° 2i

Foraggio

Le quantità di fieno somministrate quotidianamente ad ogni cavallo variavano da un minimo di 8 kg ad un massimo di 10 kg (grafico n°21).

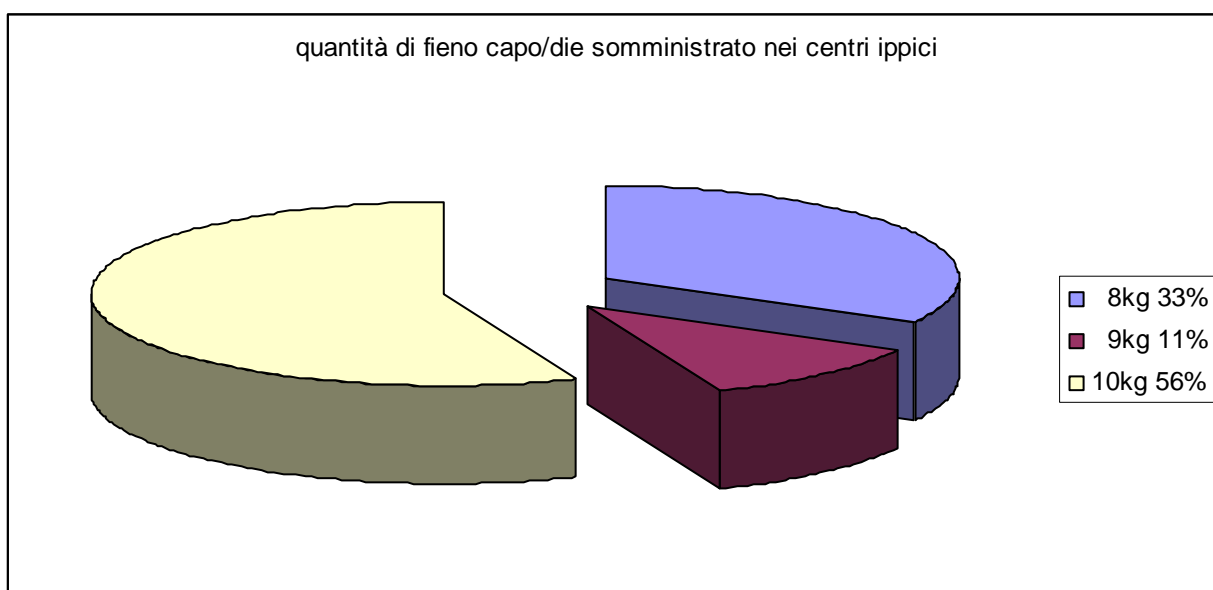


Grafico n°21

Si trattava di fieno di tipo polifita medio stabile di media qualità e solamente un centro ippico (11%) effettuava l'integrazione con fieno di erba medica.

Per quanto riguarda la **tipologia di somministrazione** il fieno veniva depositato sempre a terra in un angolo del box. Il 100% somministrava il foraggio prima del concentrato.

LAVORO

Allenamento

Comunemente nei centri ippici il lavoro dei cavalli viene differenziato in base alla disciplina ed al livello tecnico. I centri ippici comprendono scuole di equitazione per principianti e per cavalieri esperti con attività agonistica di livello più o meno elevato, e centri che organizzano per lo più passeggiate in campagna.

Le discipline praticate nei centri ippici esaminati erano turismo equestre (TE) per quelli che effettuavano passeggiate, salto ostacoli (SO) e dressage (D) per quelli che svolgevano attività agonistica; un solo centro svolgeva essenzialmente attività di riabilitazione equestre (RE) attività nota anche col nome di ippoterapia.

Solo il centro che effettuava attività di riabilitazione equestre non effettuava salto ostacoli, disciplina presente comunque in tutti gli altri centri.

Il lavoro dei cavalli era quindi più o meno intenso a seconda dell'attività svolta se agonistica o meno, il 22% dei centri effettuava lavoro intenso (grafico n°2m).

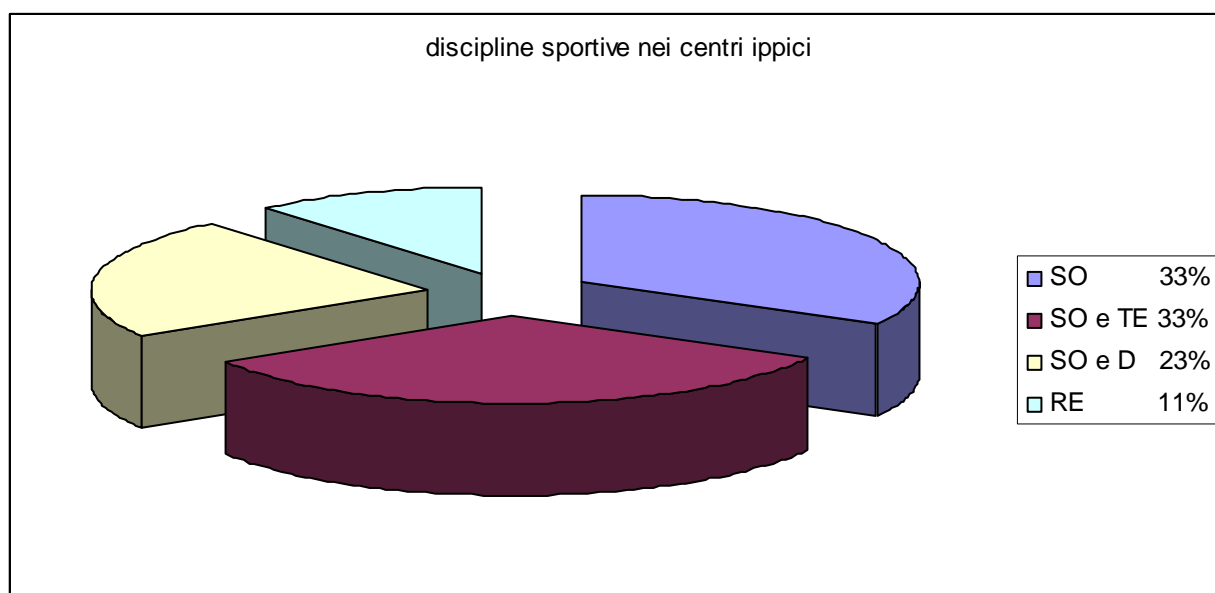


Grafico n°2m

Nel 23% (Dressage) uso di imboccature molto tecniche piuttosto coercitive (morso e filetto se male usato → rollkur), nelle altre discipline uso comune di imboccature non coercitive, come il filetto semplice.

Giostra

Il lavoro del cavallo montato può essere sostituito od integrato, con l'uso della giostra dove il cavallo si muove senza cavaliere per un tempo variabile. In questo studio era usata esclusivamente al passo.

Il 56% dei centri ippici la utilizzava di routine mentre il 44% ne era privo (grafico n°2n).

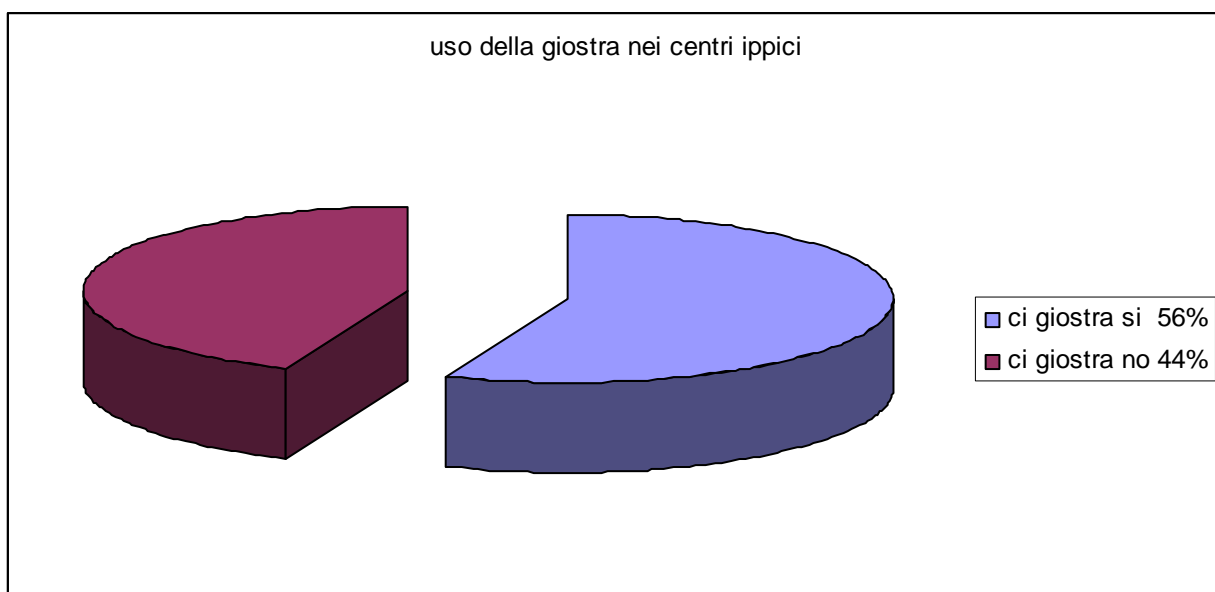


Grafico n°2n

Paddock

Possibilità di uso del paddock o area esterna al box nel 100% delle strutture. Si trattava di paddocks di dimensioni varie.



Esempio di un paddock per centro ippico

STEREOTIPIE

Il 33% dei centri ippici ospitava almeno un cavallo con stereotipia. Il rimanente 67% era privo di soggetti con patologie comportamentali. Un solo cavallo presentava contemporaneamente ticchio aerofagico e d'appoggio (grafico n°2o).

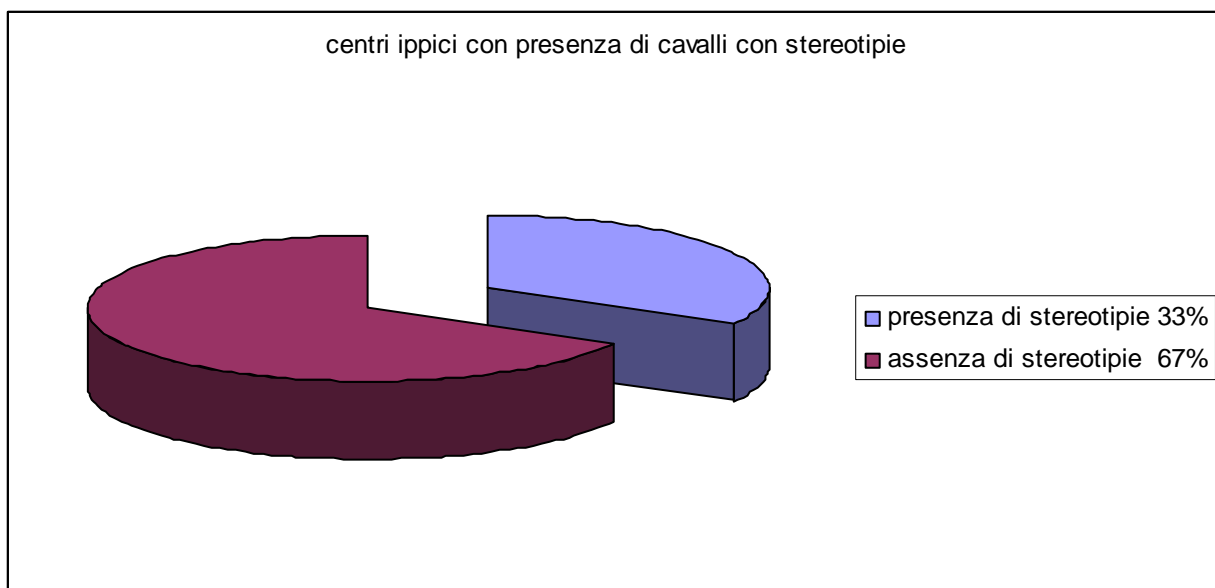


Grafico n°20

Le stereotipie riscontrate erano ticchio e ballo dell'orso.

I cavalli con stereotipia erano il 2,97% dei cavalli da equitazione (grafico n°2p) e sul totale complessivo l'1,11% la distribuzione delle stereotipie come riportato nella tabella n°2.

| Stereotipia | Cavalli con stereotipie | % su totale 303 cavalli | % su totale 807 cavalli |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Ticchio aerofagico e d'appoggio | 7 | 2,31 | 0,87 |
| Ballo dell'orso | 2 | 0,66 | 0,24 |
| Gira nel box | 0 | 0 | 0 |
| Totale | 9 | 2,97 | 1,11 |

Tabella n°2

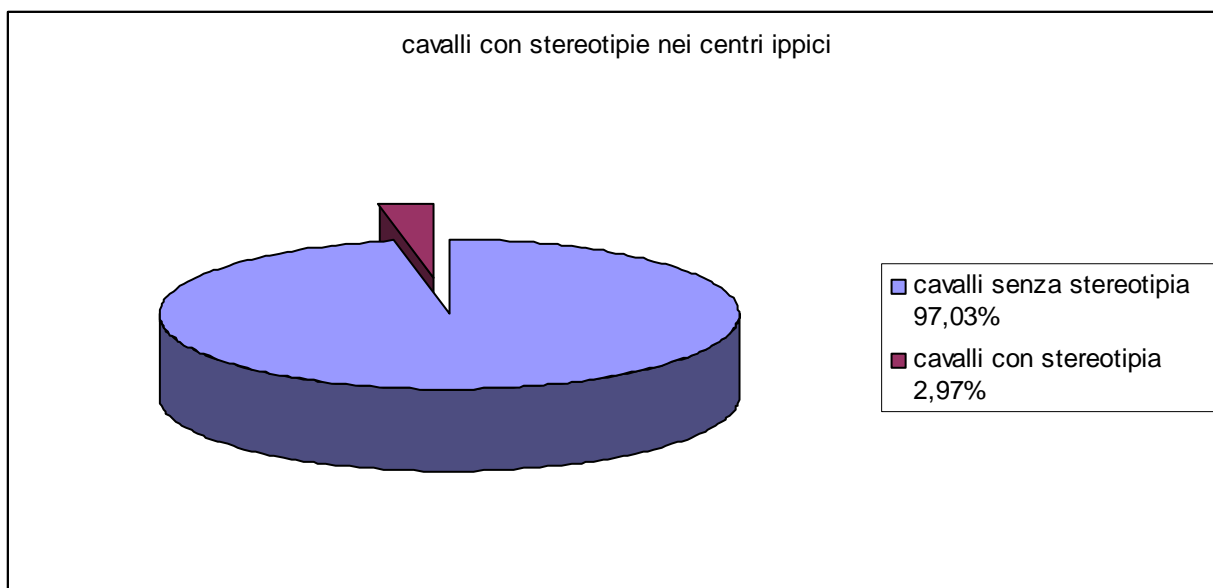


Grafico n°2p

Un solo cavallo presentava contemporaneamente ticchio aerofagico e d'appoggio; gli altri 6 soggetti esprimevano esclusivamente il ticchio d'appoggio. Gli altri 2 cavalli presentavano il ballo dell'orso (grafico n°2q).

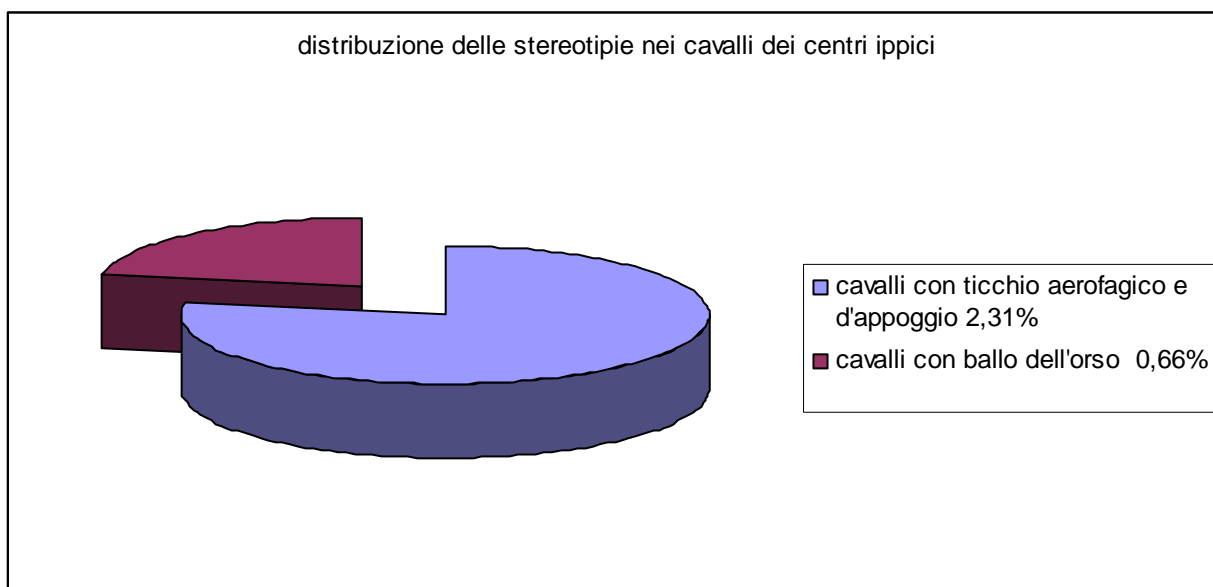


Grafico n°2q

CAVALLI CON STEREOTIPIA

I cavalli che presentavano una forma di stereotipia erano 37.

Razza

Il 78% era di razza p.s.i. il 22% era mezzo sangue (razze da sella) (grafico n°3a).

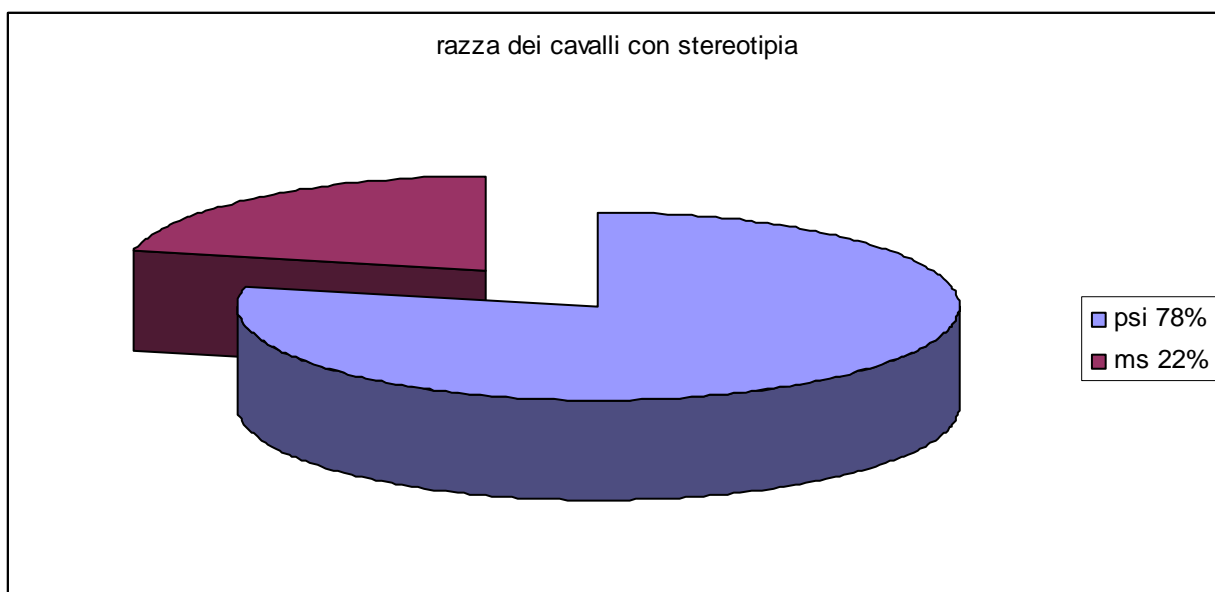


Grafico n°3a

Sesso

I maschi erano il 35%, le femmine il 24%, i castroni il 41% (grafico 3b)

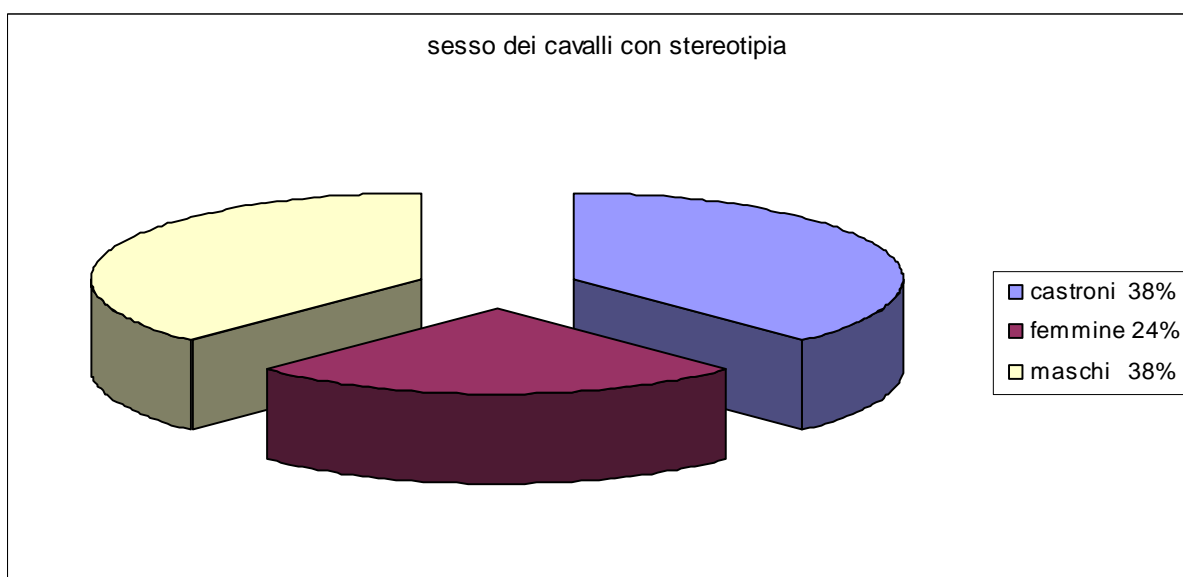


Grafico n°3b

Età

L'età dei cavalli che presentavano stereotipia andava da un minimo di 2 anni a un massimo di 19 anni (in media 6,567568) (grafico n°3c).

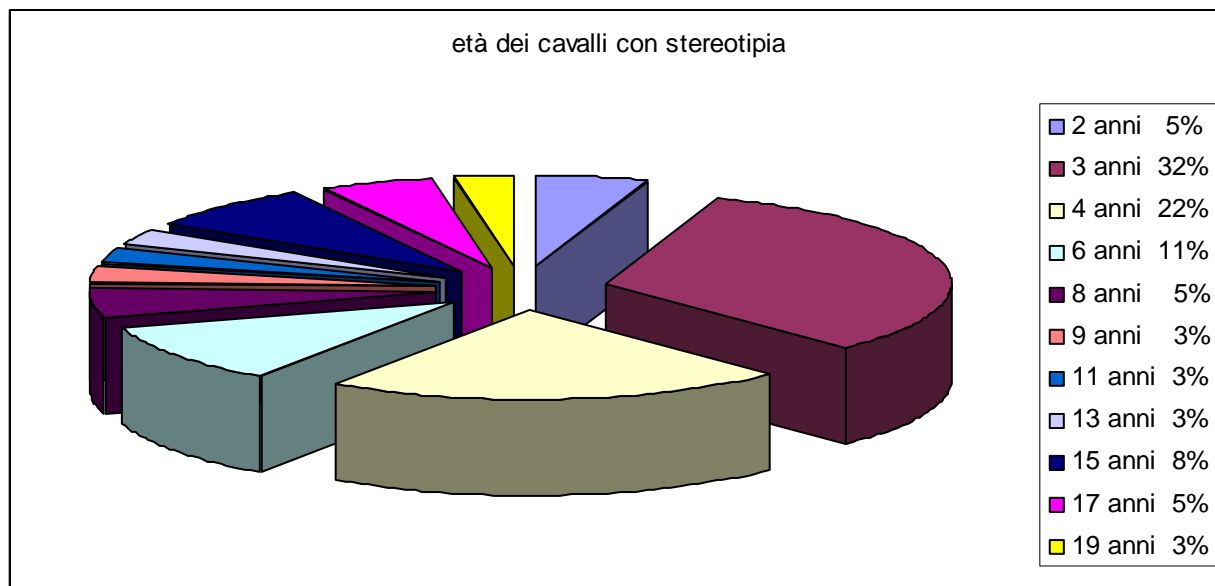


Grafico n°3c

Specialità

I cavalli effettuavano le seguenti attività 59% corse al galoppo in piano, il 16% corse al galoppo in ostacoli; l'8% effettuava dressage e un altro 16% era impiegato per il salto ostacoli (grafico n°3d).

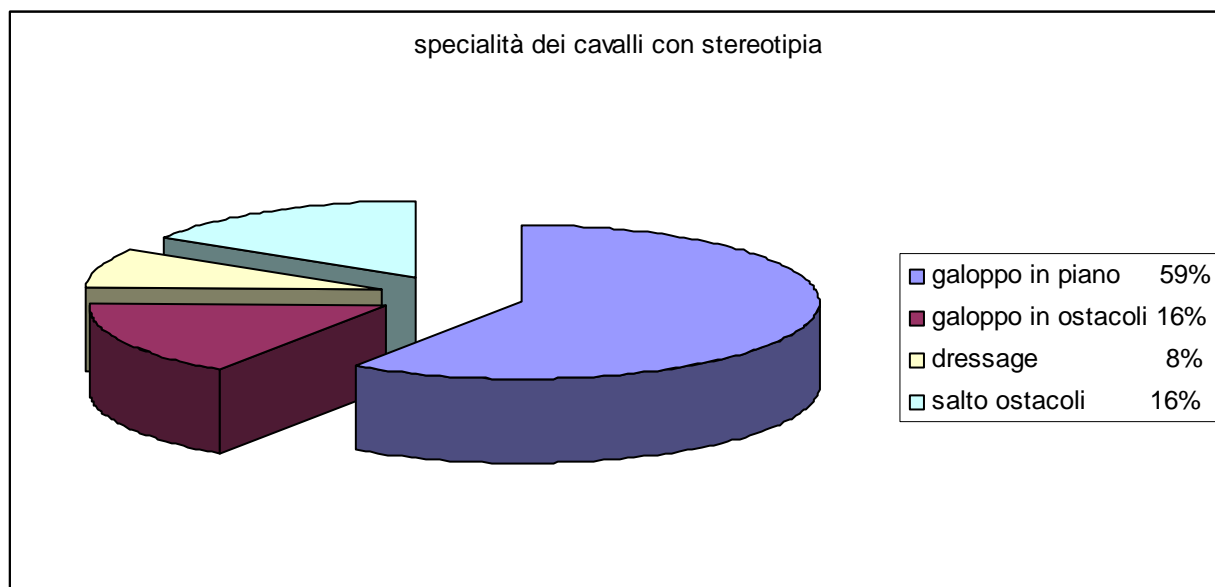


Grafico n°3d

SCUDERIZZAZIONE

Dimensioni box

Tutti i cavalli erano alloggiati in boxes singoli.

Il 73% era alloggiato in boxes con superficie di 16 m², il 3% in boxes di 20,25 m² e il restante 24% in boxes di 10,5 m² di superficie (grafico n°3e).

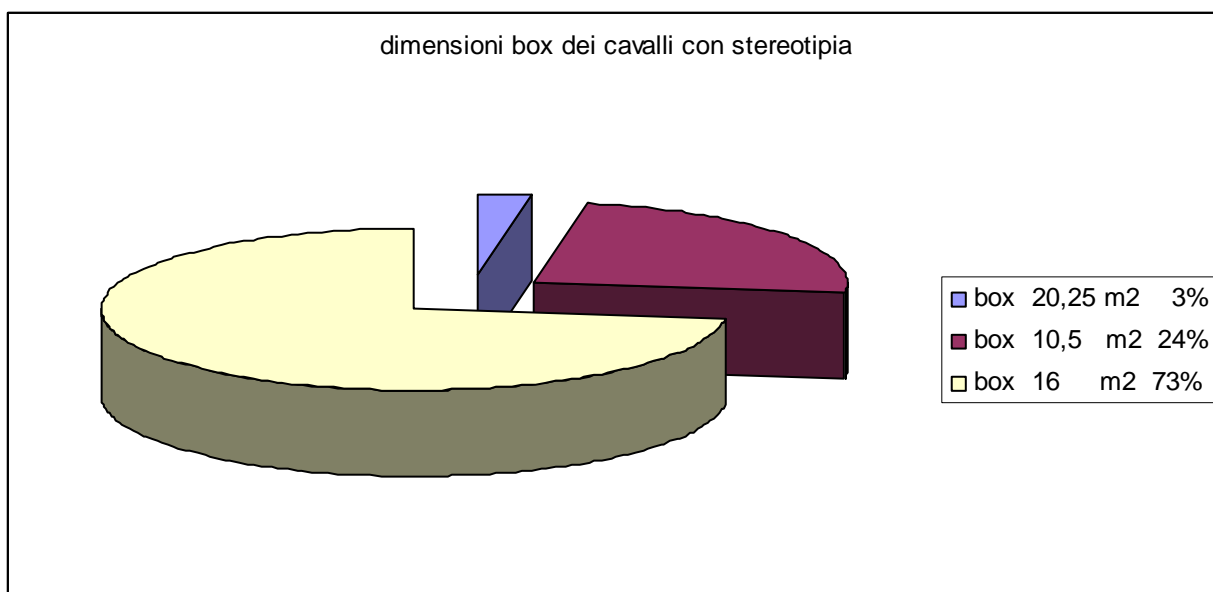


Grafico n°3e

Tipologia box: finestre del box

Finestra interna affacciata su corridoio centrale presente per il 68% dei cavalli (grafico n°3f).

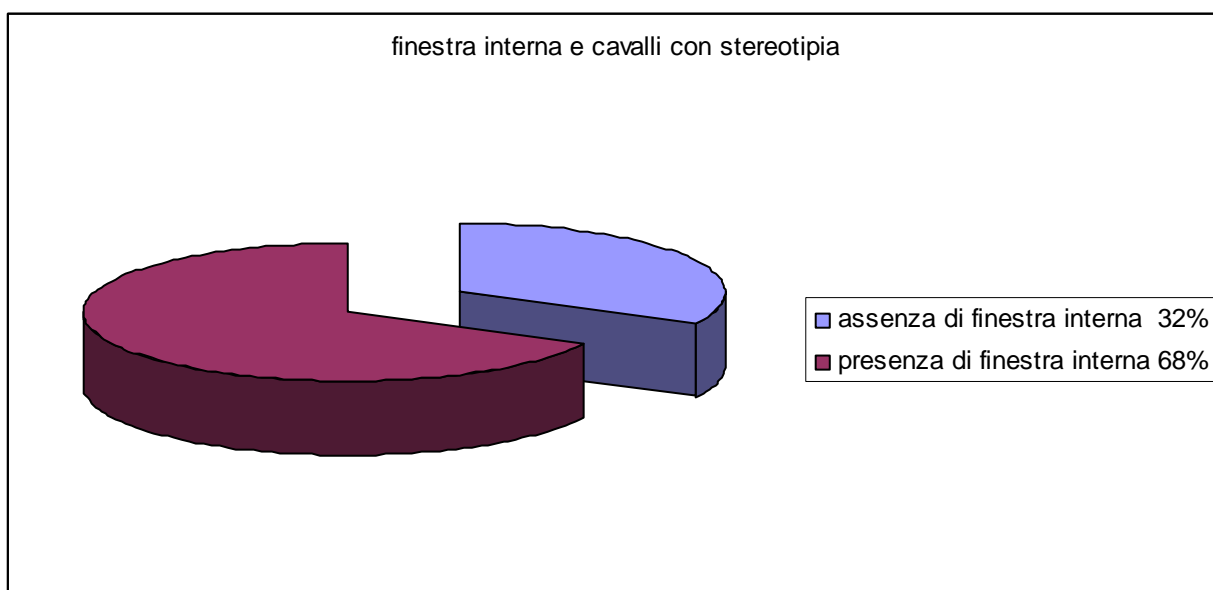


Grafico n°3f

Finestra esterna: presente per il 54% dei cavalli (grafico n°3g)

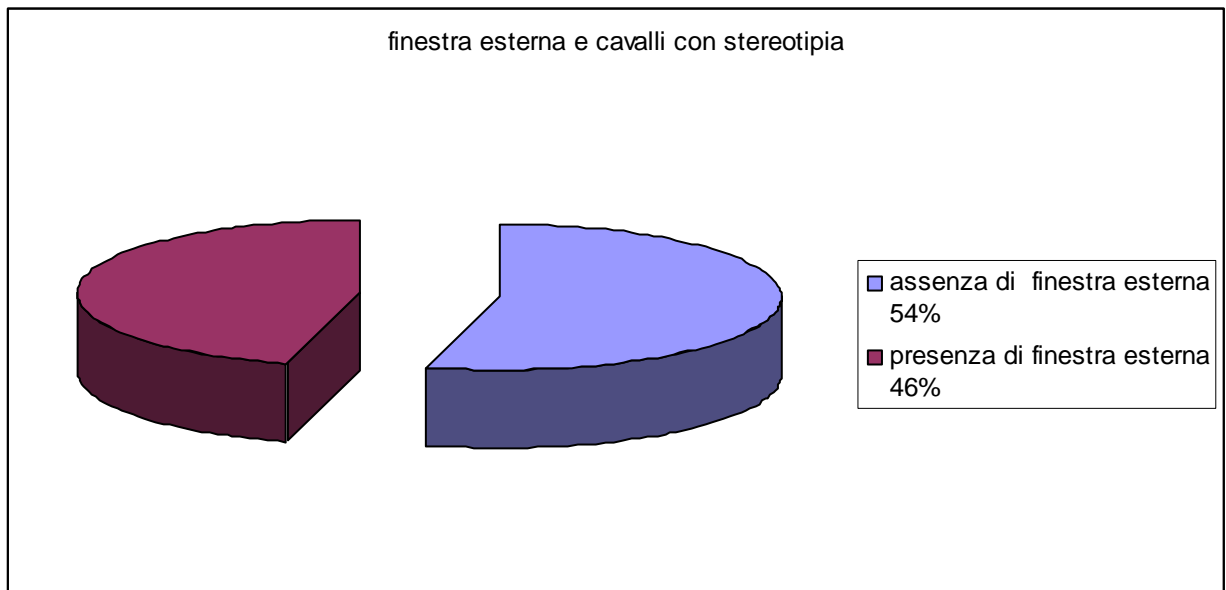


Grafico n°3g

Alcuni boxes erano dotati sia di finestra esterna che interna: quindi il 22% dei cavalli aveva la possibilità di affacciarsi sia all'esterno che all'interno.

Lettieria

Il 34% dei cavalli usufruiva di lettiera in paglia (edibile) e il restante 66% era scuderizzato su materiale non edibile (grafico n°3h).

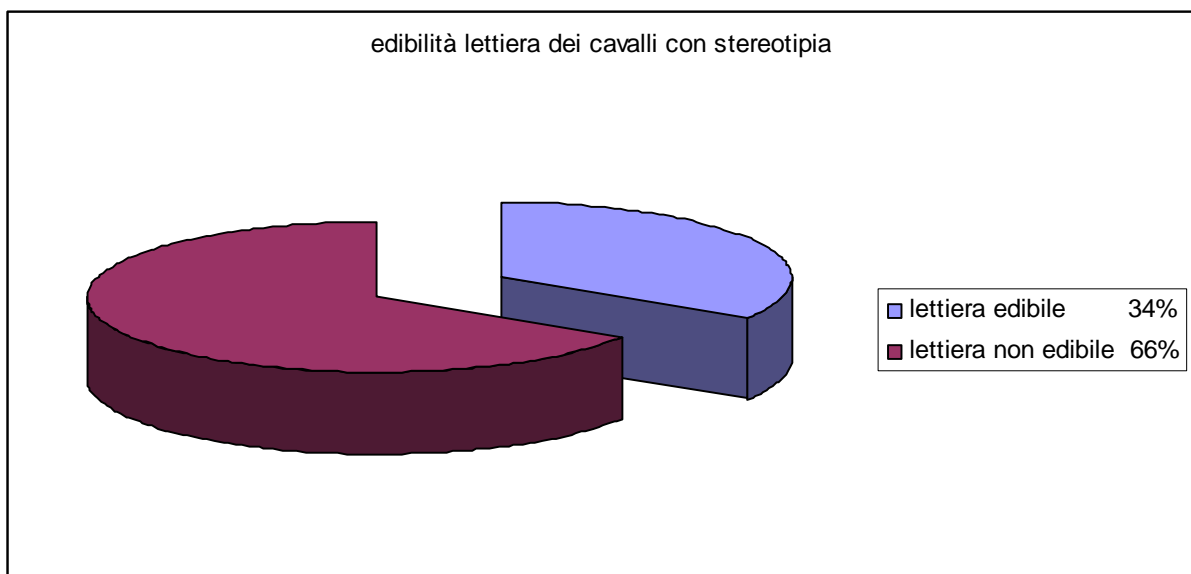


Grafico n°3h

ALIMENTAZIONE

Numero di pasti al giorno

Il 68% dei cavalli con stereotipia aveva la razione quotidiana suddivisa in tre pasti, il restante 32% in due pasti (grafico n°3i).

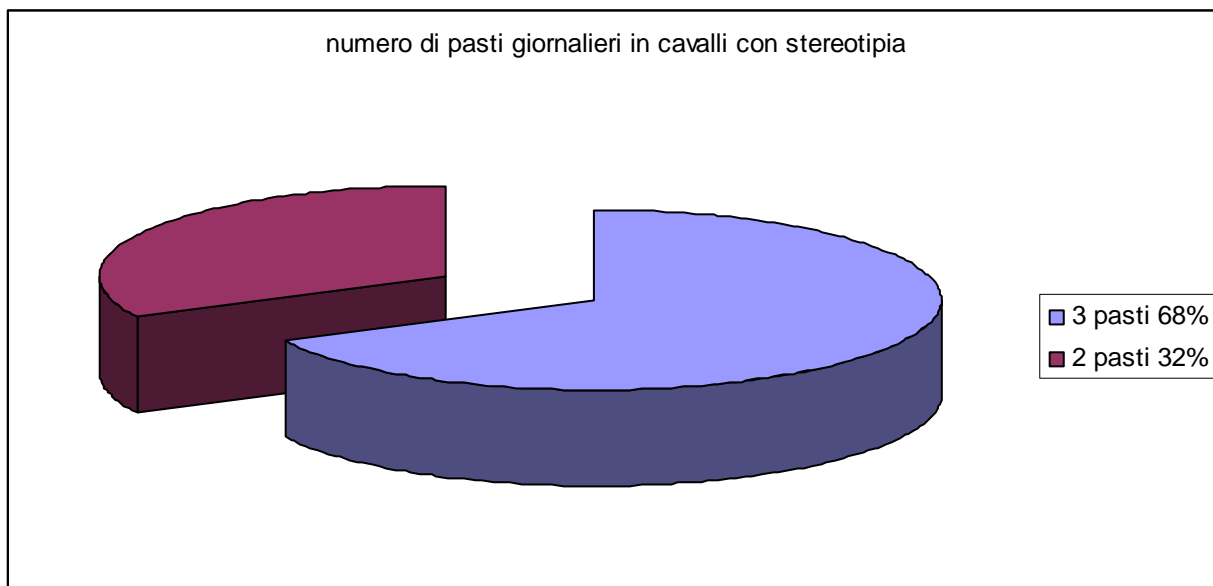


Grafico n°3i

Alimento concentrato

Tipo di alimento concentrato

Il 92% dei cavalli era alimentato con cibo concentrato costituito da avena e mangime (grafico n°3l).

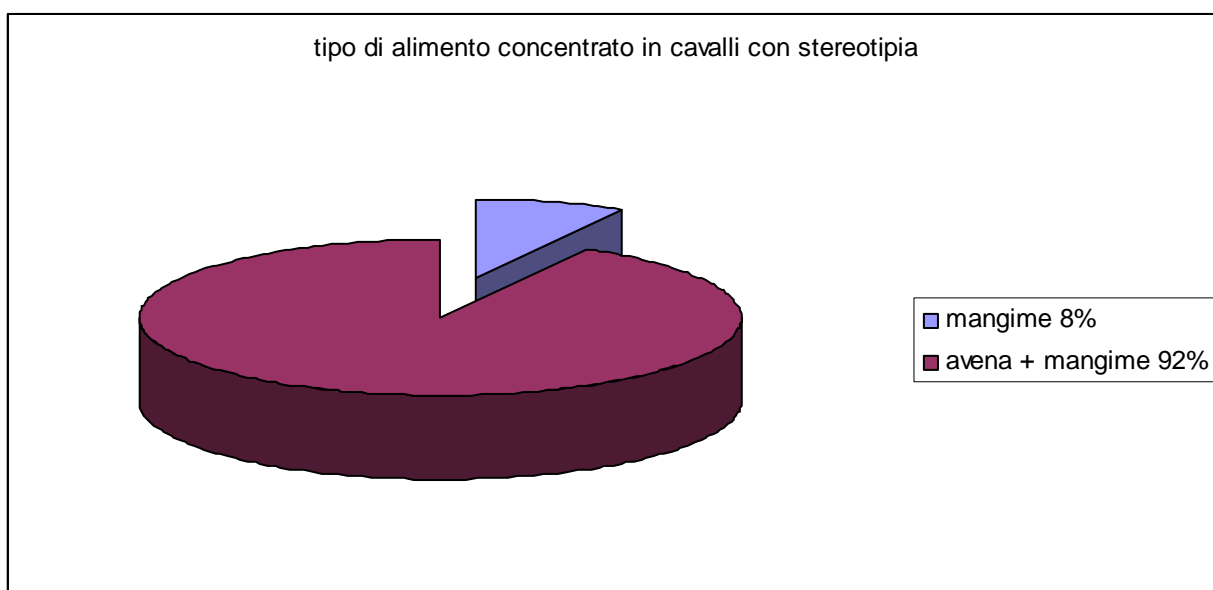


Grafico n°3l

Quantità di alimento concentrato capo/die

La quantità quotidiana di alimento concentrato somministrata oscillava da un minimo di tre kg (pony) ad un massimo di 8kg (psi da galoppo in piano) (grafico n°3m).

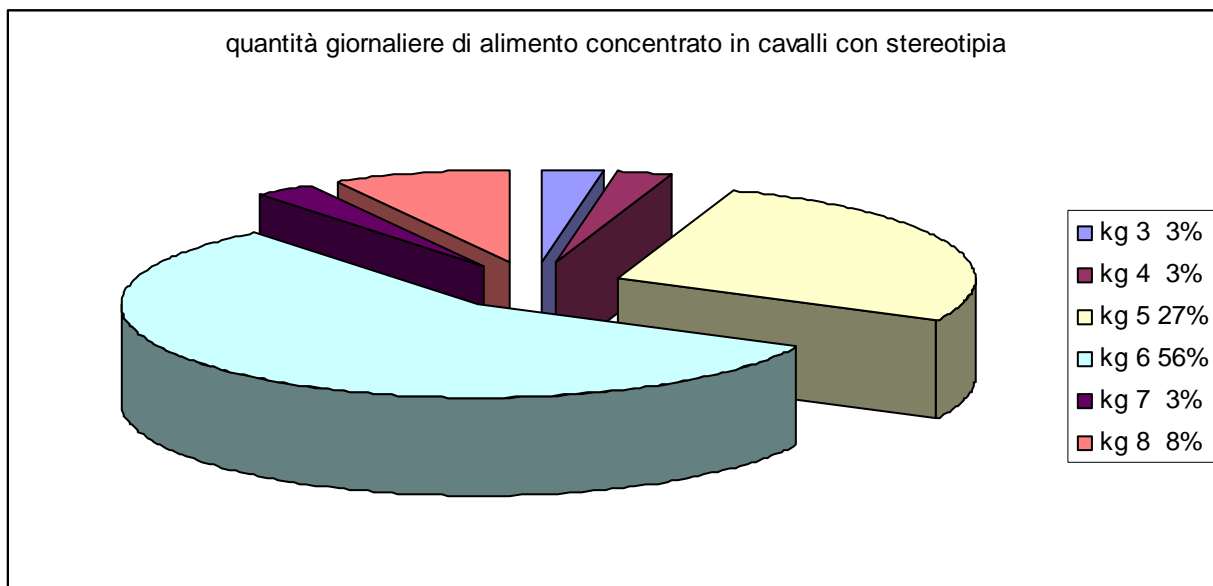


Grafico n°3m

Rapporto Foraggio/Concentrato

Il rapporto fra la quantità di foraggio e la quantità di alimento concentrato somministrati al giorno ai cavalli variava. I cavalli ricevevano un'alimentazione con rapporto foraggi/concentrato variabile: nell'8% il rapporto era inferiore a 1; in un altro 8% tale rapporto era pari ad 1; nel 66% era compreso fra 1 e 2; in un altro 8% inferiore a 1 e nel restante 8% compreso fra 2 e 3 (grafico n°3n).

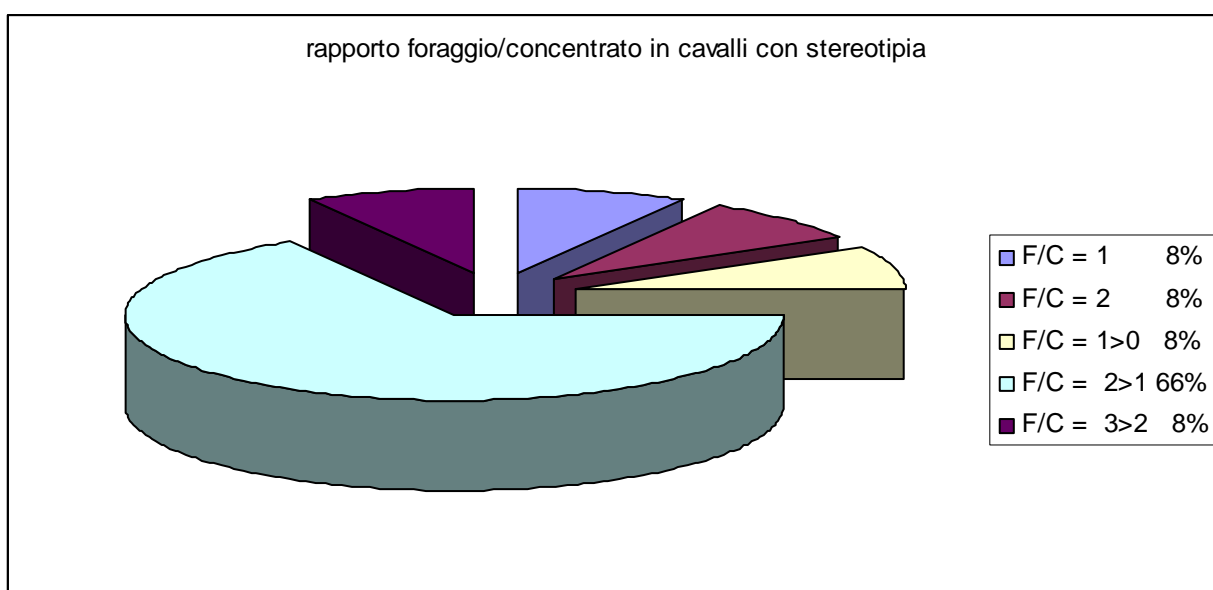


Grafico n°3n

Foraggio

Quantità somministrata al giorno

La maggioranza dei cavalli 69% riceveva una quantità giornaliera di fieno di circa 8kg, mentre solo il 5% ne aveva disposizione circa 6kg (grafico n°3o).

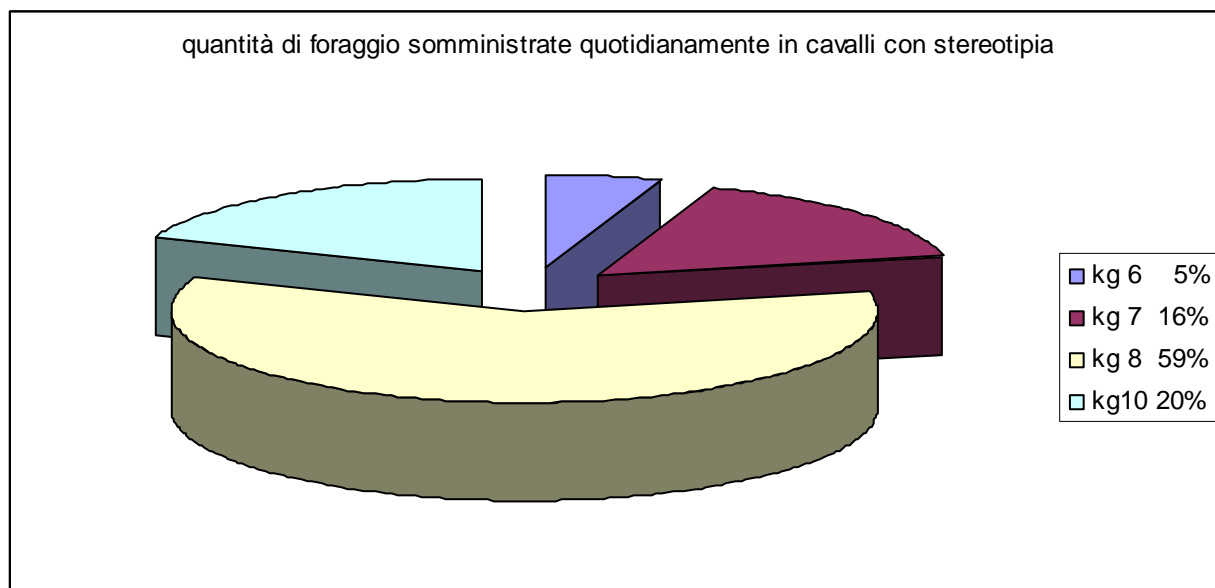


Grafico n°3°

Modalità di somministrazione del foraggio.

Il 76% dei cavalli riceveva il fieno a terra, il restante 24% aveva a disposizione una rete riempita di fieno appesa alla parete del box (grafico n°3p).

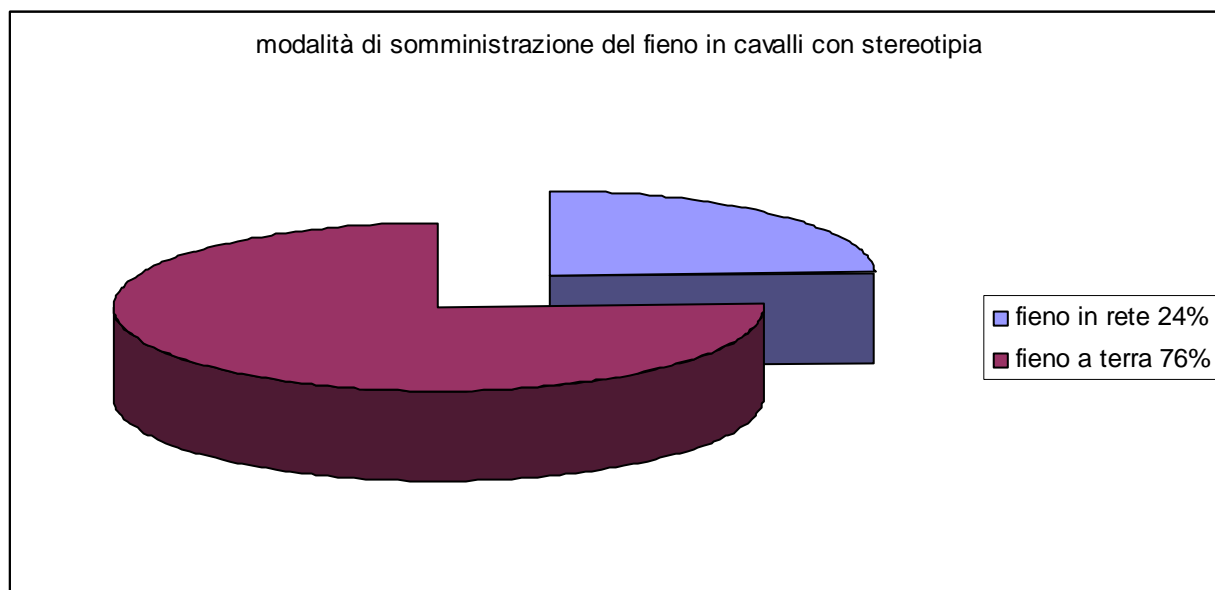


Grafico n°3p

Integrazione di sali, elettroliti e vitamine.

La riceveva il 97% dei cavalli (grafico n°3q).

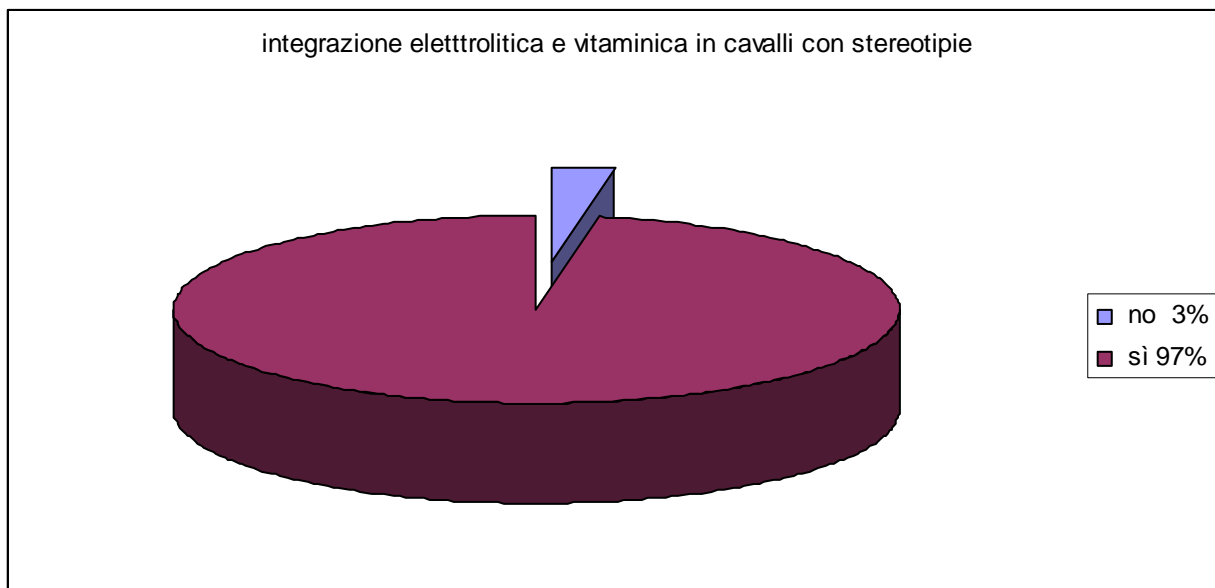


Grafico n°3q

LAVORO

Allenamento

Intensità dei carichi di lavoro

Il 76% era sottoposto a lavoro intenso, il 19% a lavoro di media intensità, il 5% svolgeva un lavoro leggero (grafico n°3r).

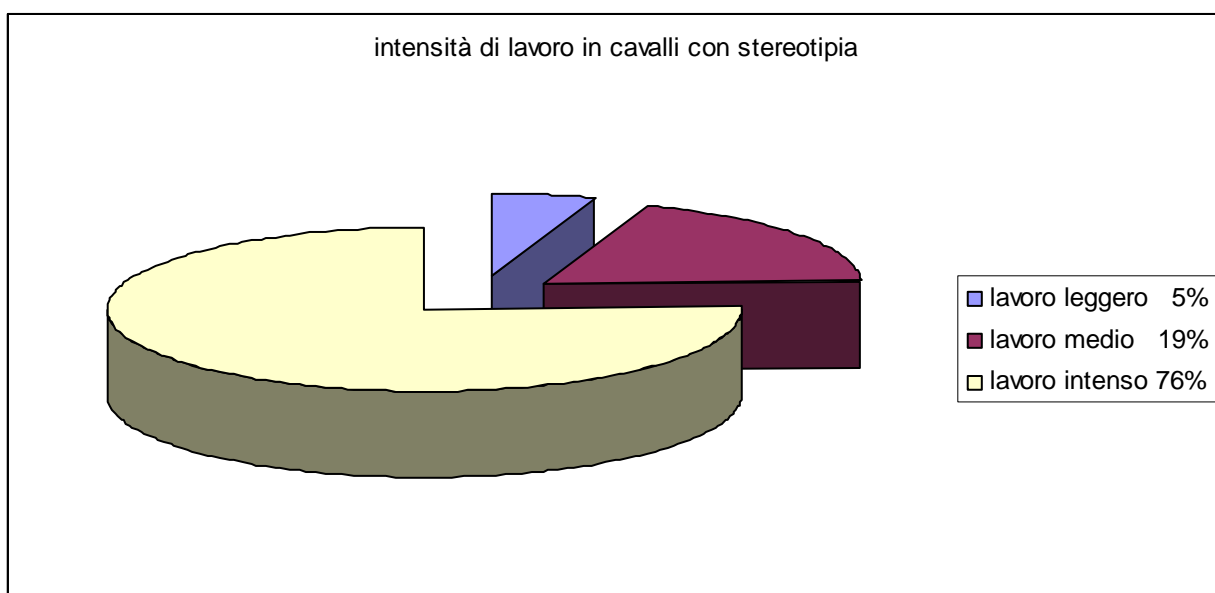


Grafico n°3r

Frequenza del lavoro

Il 97% dei cavalli lavorava quotidianamente, solo il 3% nel fine settimana (grafico n°3s).



Grafico n°3s

Giostra

La giostra era utilizzata dal 51% dei cavalli (grafico n°3t).

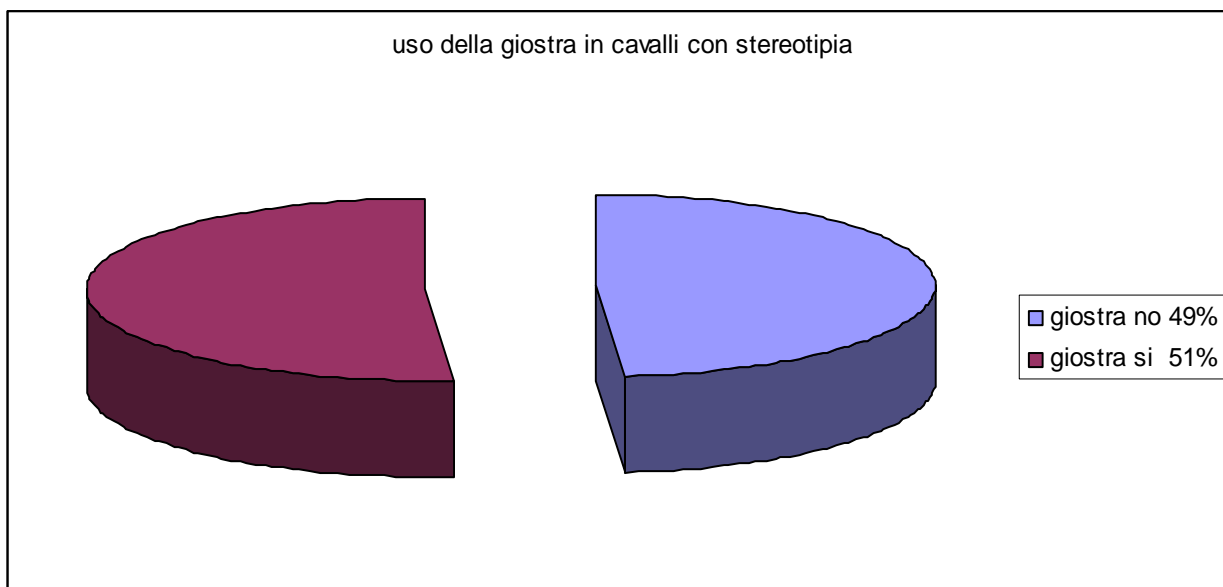


Grafico n°3t

Paddock

Si trattava di recinti di dimensioni molto ridotte, spesso privi di erba. Utilizzati dal 65% dei cavalli (grafico n°3u).

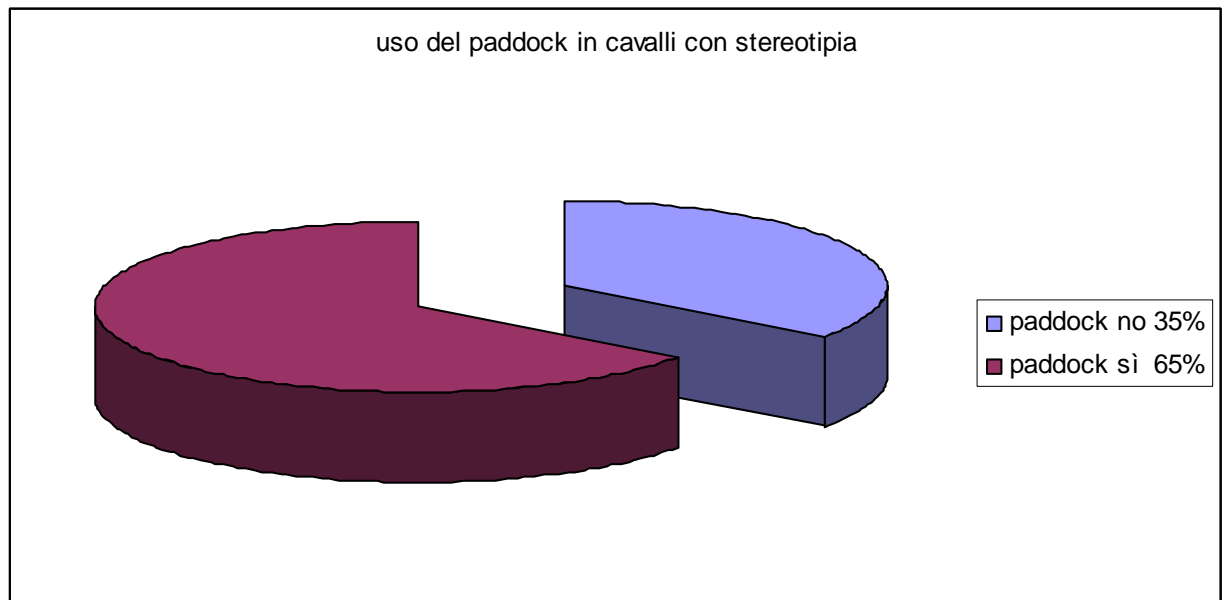


Grafico n°3u

STEREOTIPIE

Esame clinico

Anamnesi:

patologie pregresse: per la maggioranza dei cavalli l'anamnesi era muta (76%), ma il 24% forniva informazioni (grafico n°3v).

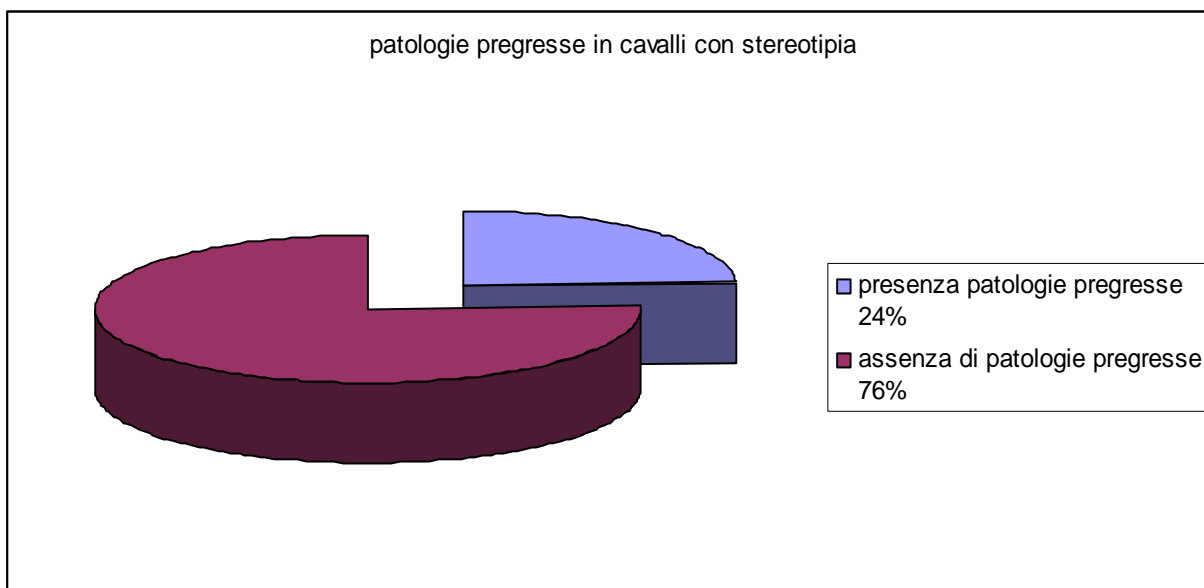


Grafico n°3v

Esame Obiettivo Generale : 3% patologia respiratoria

EOP apparato respiratorio: presenza nel 3% di infiammazione subacuta alle prime vie respiratorie diagnosticata da eziologia allergica il cui sintomo principale si manifestava con tosse secca e frequente (grafico n°3w).

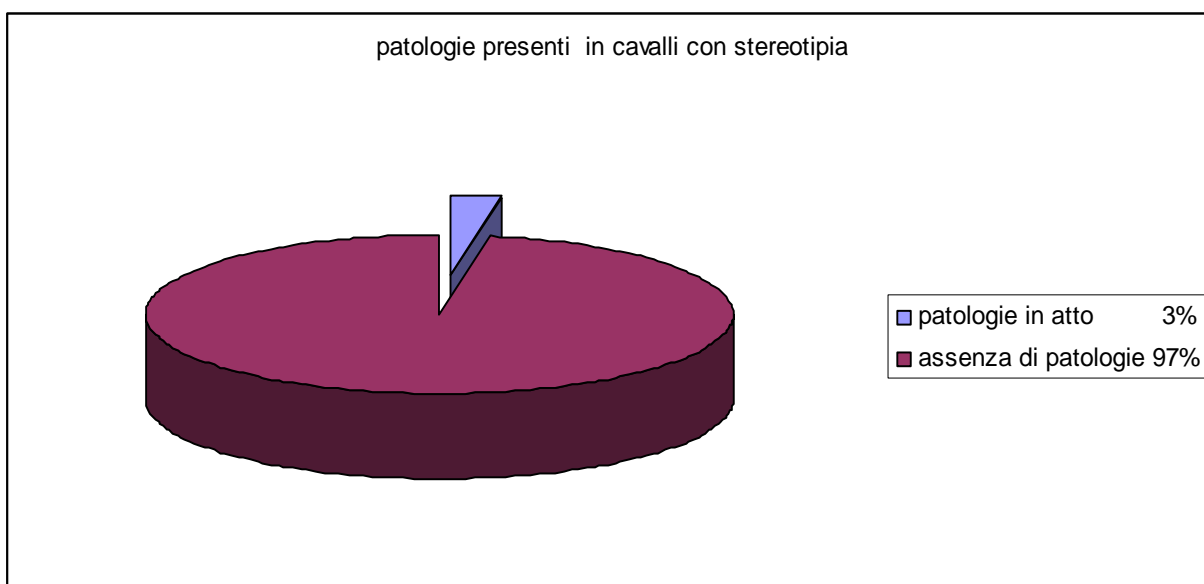


Grafico n°3w

Periodo di insorgenza della stereotipia

Il 73% dei cavalli presentava già il comportamento stereotipato, mentre il 27% lo aveva manifestato in un momento successivo (grafico n°3x).

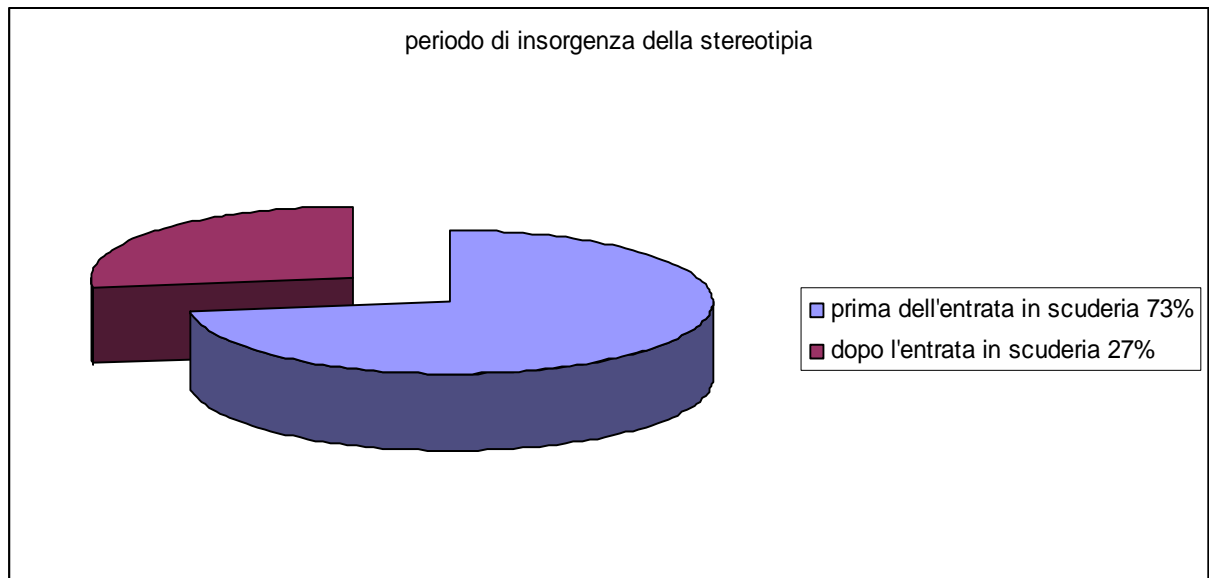


Grafico n°3x

Associazione causa effetto e possibili fattori causali

Il 16% dei cavalli riportava in anamnesi una patologia, il 3% oltre alla patologia pregressa in anamnesi manifestava la stereotipia alla vista di altri cavalli in paddock o che passavano davanti al box (frustrazione); un altro 3% sempre con patologia pregressa esprimeva il comportamento stereotipato dopo i lavori intensi (fatica), un 5% solo dopo i lavori intensi (fatica) e il restante 73% pareva non associare il comportamento a un evento scatenante (grafico n°3y e 3y bis).

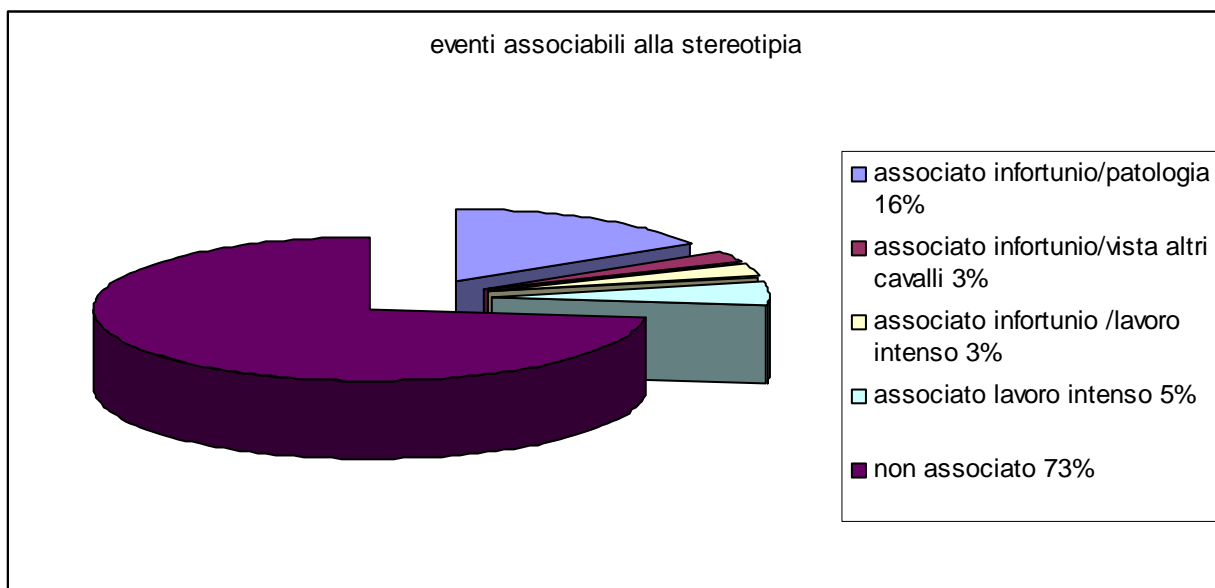


Grafico n°3y

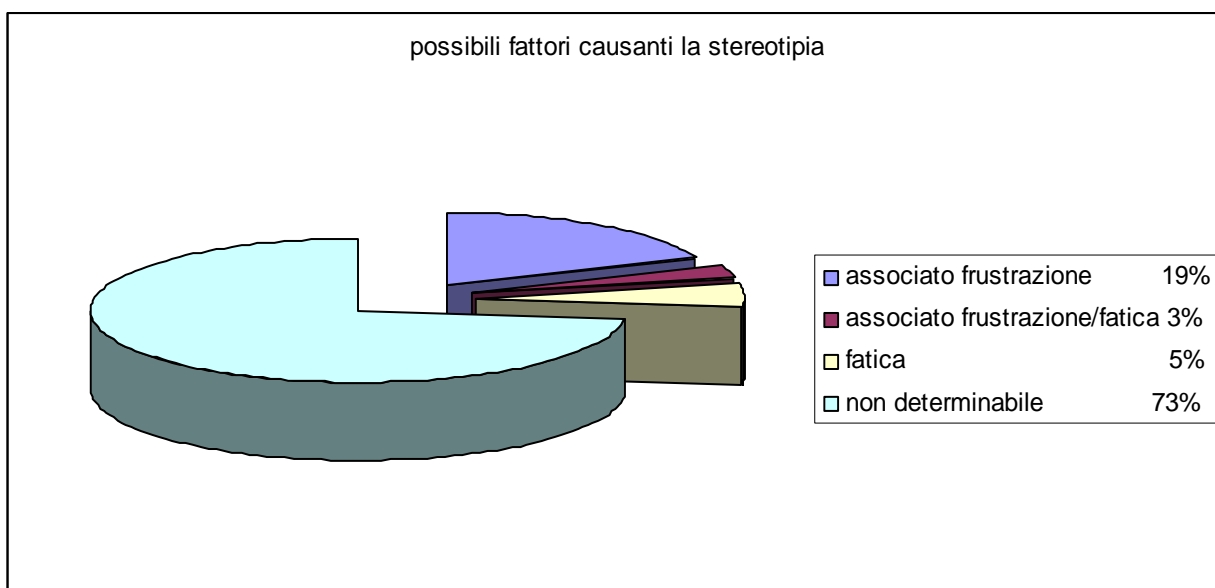


Grafico n°3y bis

Altri comportamenti indesiderati

Comportamenti aggressivi:

Il 5% aveva evidenziato comportamenti aggressivi dimostrando di mordere il personale di scuderia e gli esseri umani in genere (grafico n°3z).

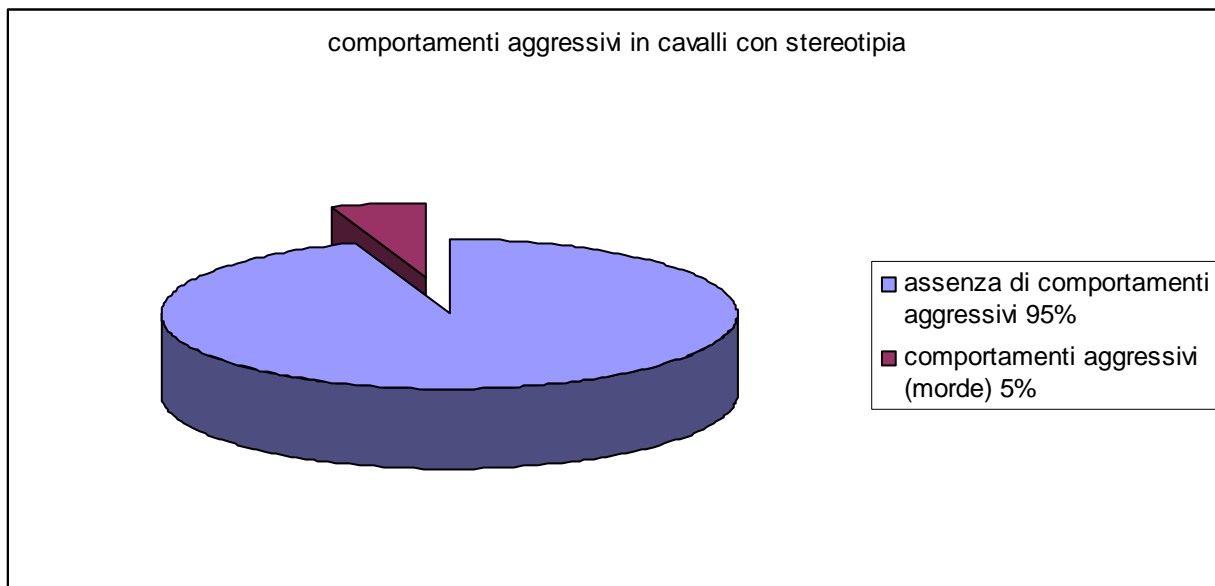


Grafico n°3z

CAVALLI COL TICCHIO D'APPOGGIO

La stereotipia ticchio d'appoggio si evidenziava in 24 cavalli

Razza

Per il 70% era costituito da cavalli di razza psi, il restante 30% comprendeva cavalli mezzo sangue (razze da sella) (grafico n°4a).

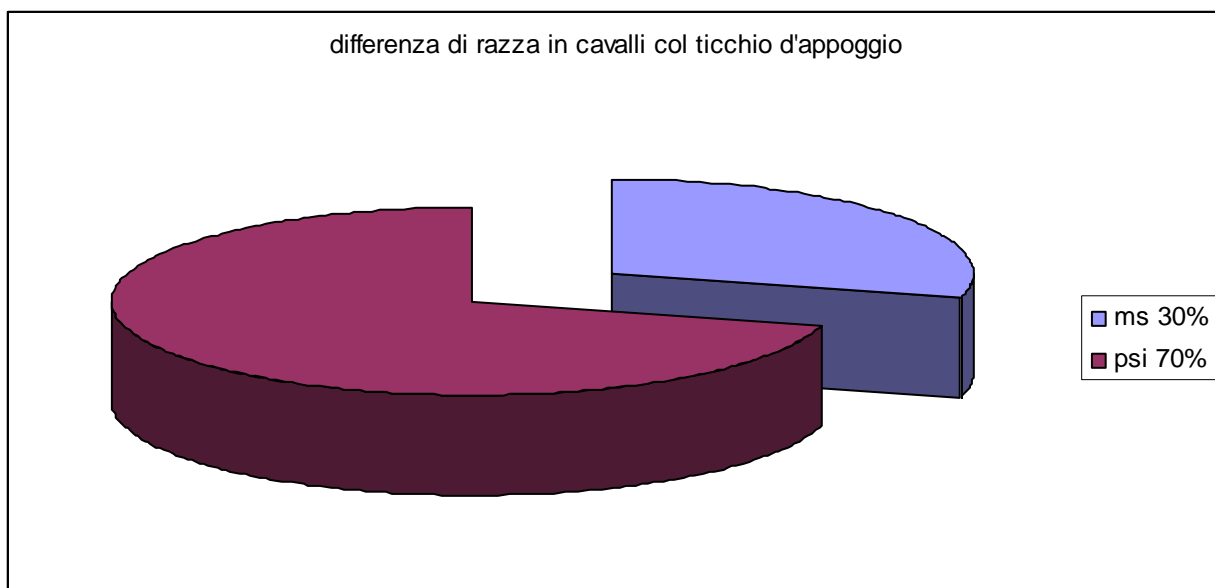


Grafico n°4a

Sesso

I cavalli col ticchio d'appoggio erano per il 30% maschi interi per il 16% femmine ed il rimanente 54% castroni (grafico n°4b).

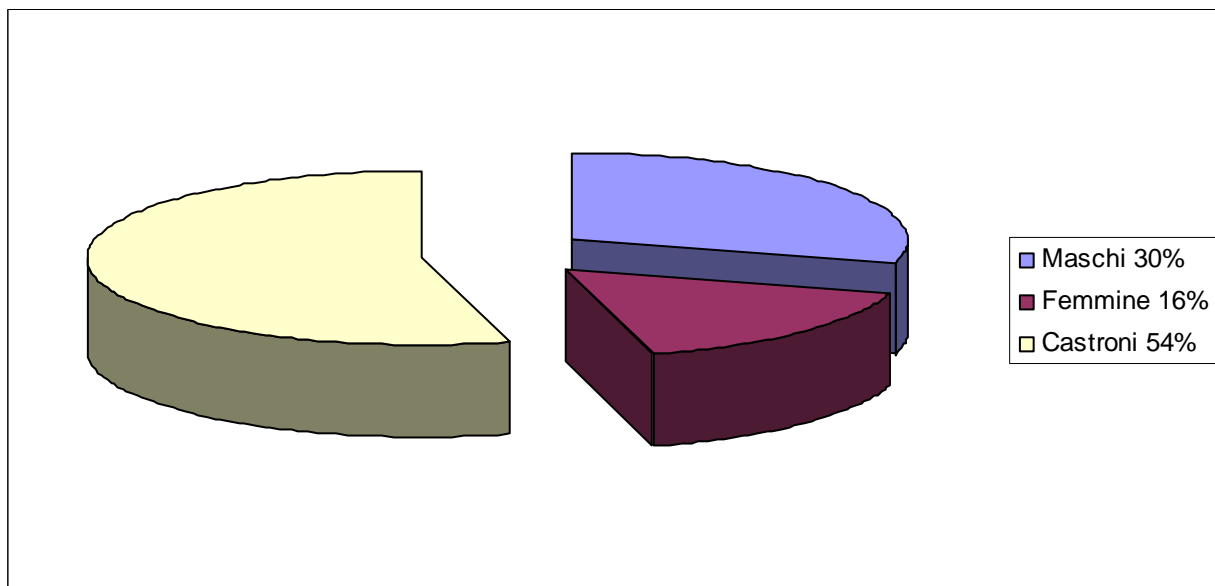


Grafico n°4b

Età

L'8% dei cavalli aveva 2 anni d'età, il 21% 3 anni, il 25% 4 anni, il 13% 6anni, il 4% 8, 9, e 11 anni, il 13% 15 anni e l'8% 17 anni (grafico n°4c).

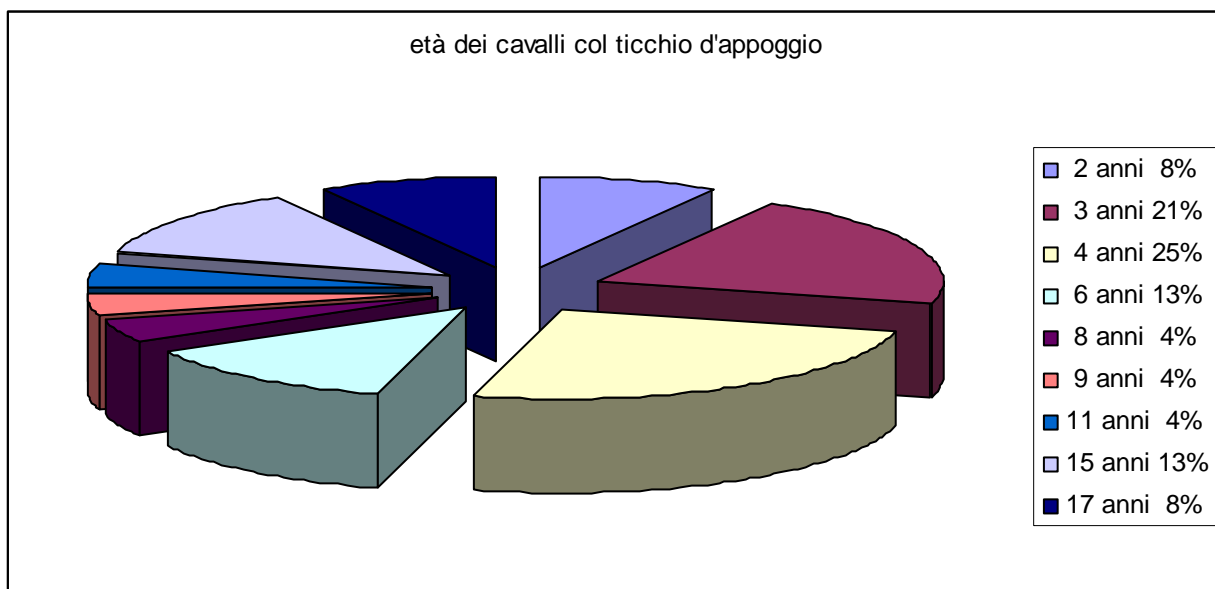


Grafico n°4c

Specialità

Per quanto riguarda la specialità il 54% era costituito da cavalli da corsa in piano e il 17% da corsa in ostacoli, il 9% cavalli da dressage e il restante 21% cavalli da salto ostacoli (grafico n°4d).

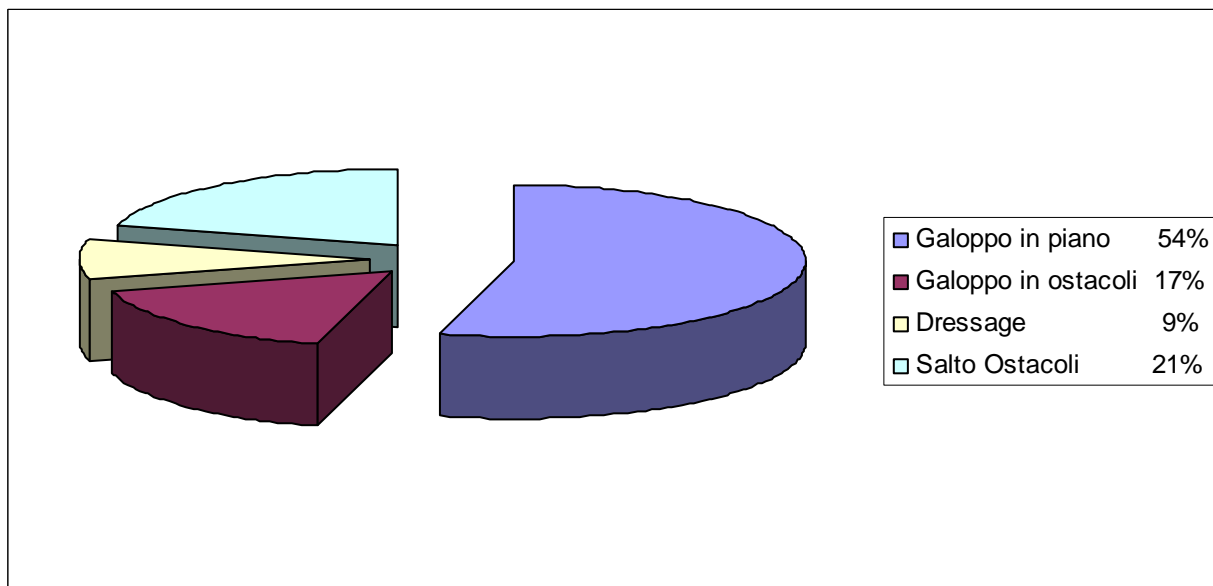


Grafico n°4d

SCUDERIZZAZIONE

Tutti i cavalli erano alloggiati in boxes singoli.

Dimensioni box

Il 4% era alloggiato in boxes grandi con una superficie di 20,25 m², il 66% usufruiva di una superficie di 16 m², il restante 30% era scuderizzato in box di di 10,5 m² (grafico n°4e).

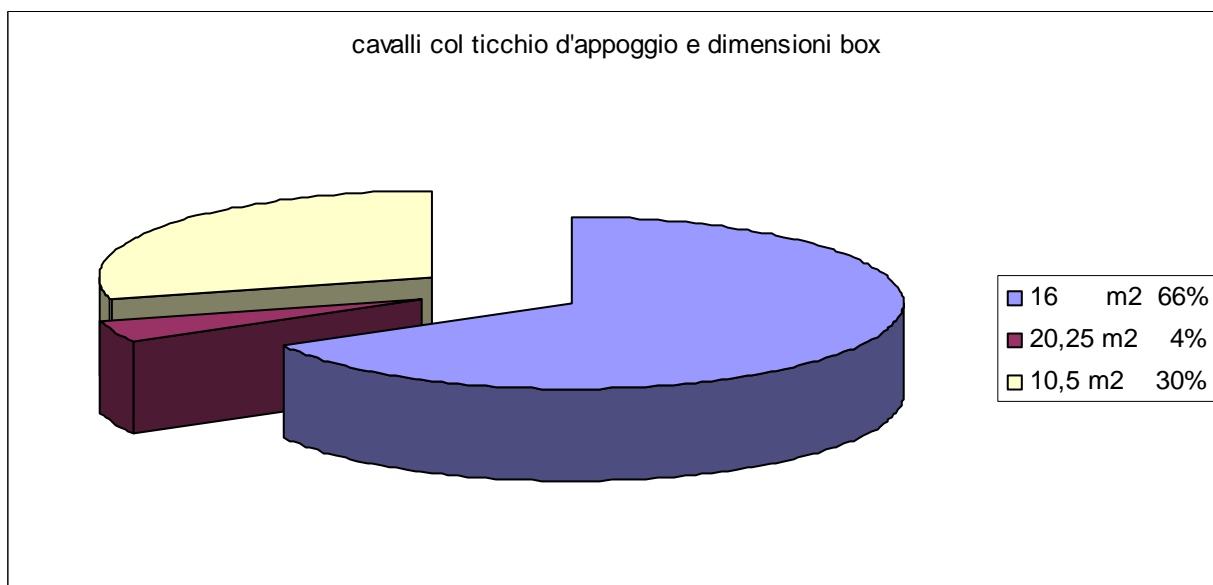


Grafico n°4e

Tipologia box:finestra del box

Il 71% dei cavalli si trovava in un box dotato di finestra interna mentre il 29% ne era privo (grafico n°4f).

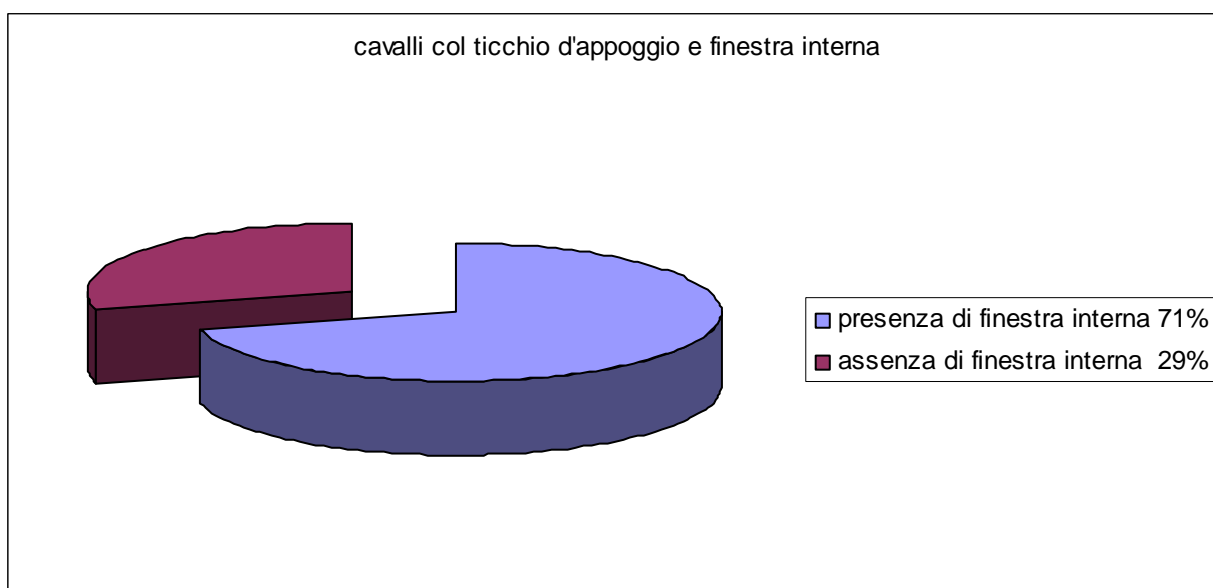


Grafico n°4f

La finestra esterna era fruibile per il 46% dei cavalli mentre non era presente per il restante 54% (grafico n°4g).

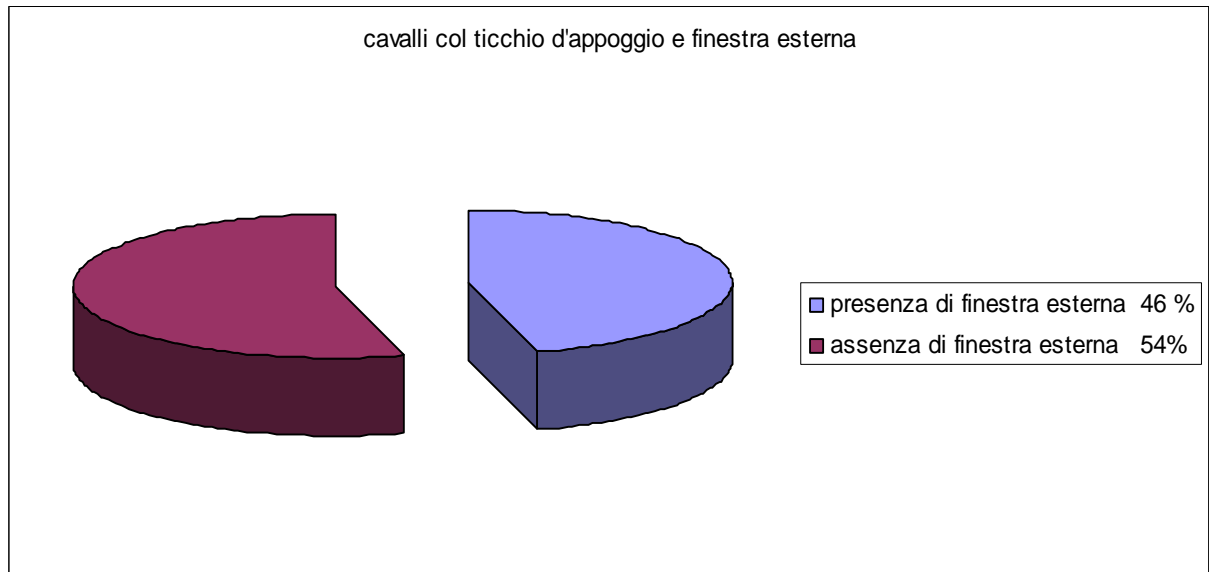


Grafico n°4g

Il 17% dei cavalli usufruiva di un box dotato sia della finestra esterna che di quella interna

Lettiera

Il 71% dei cavalli col ticchio d'appoggio aveva a disposizione una lettiera non edibile mentre il restante 29% era scuderizzato in paglia (grafico n°4h).

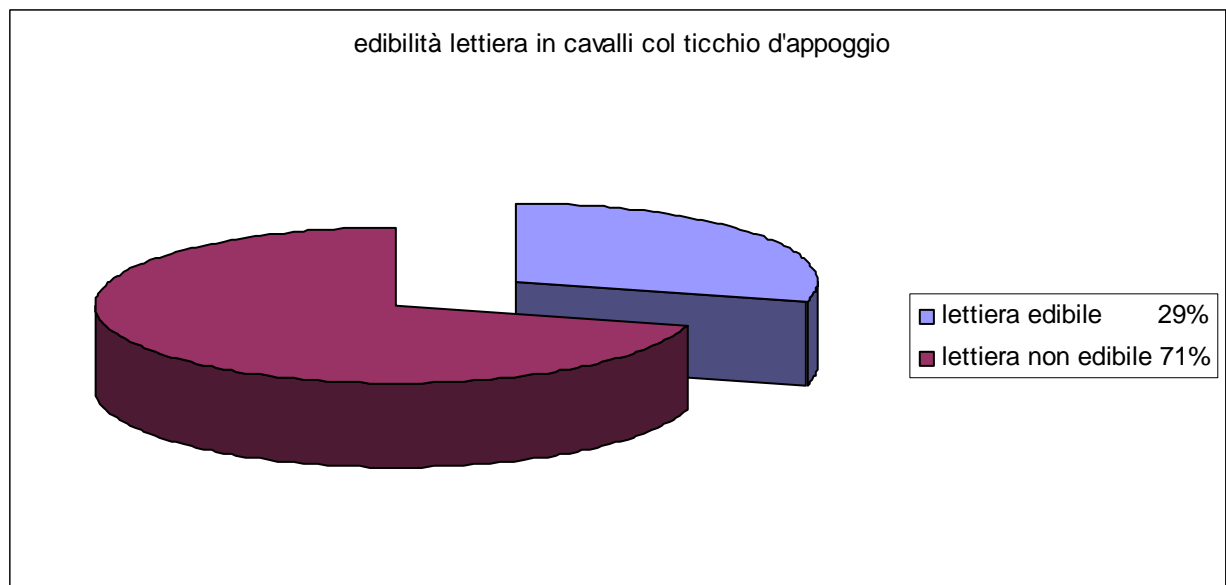


Grafico n°4h

ALIMENTAZIONE

Numero di pasti al giorno

Al 62% la razione quotidiana veniva somministrata in 3 pasti e in 2 nel restante 38% (grafico n°4i).

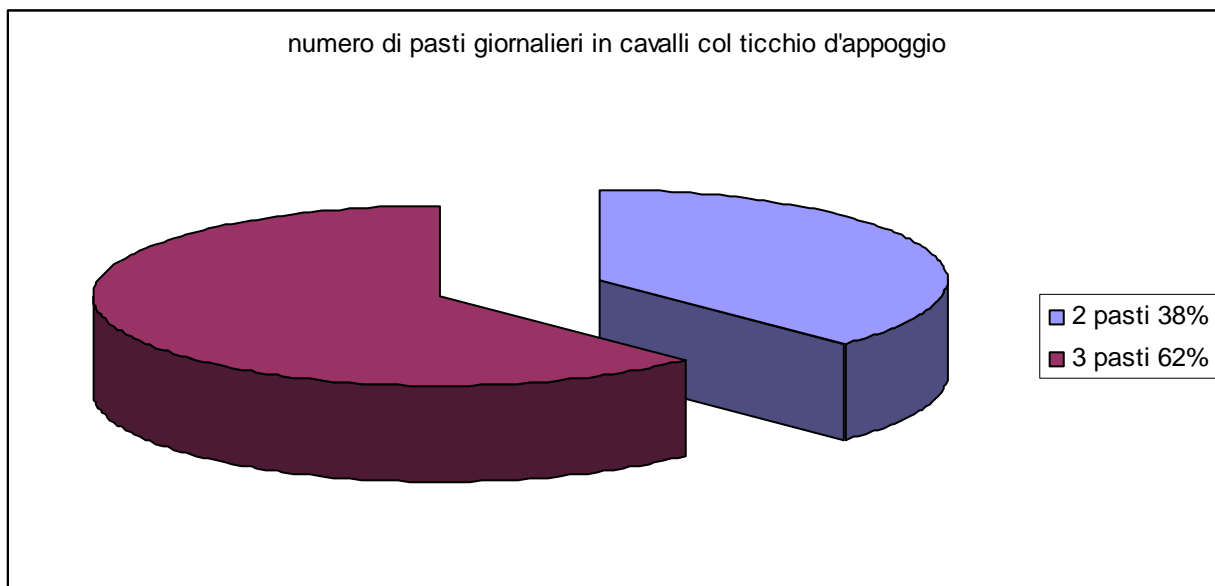


Grafico n°4i

Alimento concentrato

Tipo di alimento concentrato

Il 92% dei cavalli era alimentato con cibo concentrato costituito da avena e mangime; il restante 8% riceveva solo mangime (grafico n°4l).

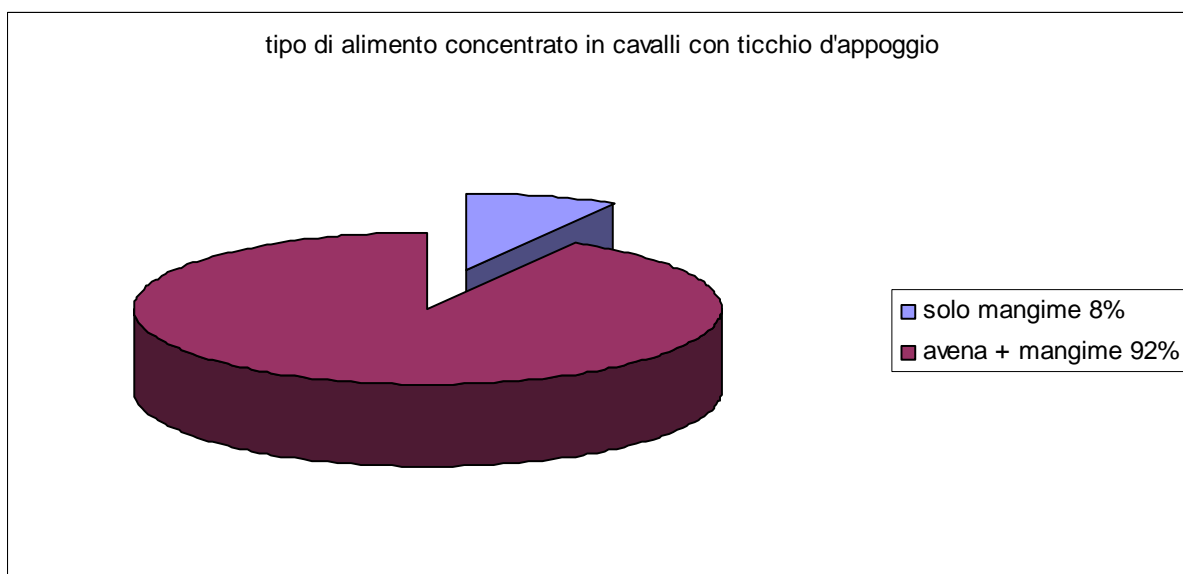


Grafico n°4l

Quantità di alimento concentrato capo/die

La quantità giornaliera di concentrato era di 6kg al giorno nel 58% , di 5kg nel 30% di 8 kg nell' 8% e di 3kg nel 3% (pony) (grafico n°4m).

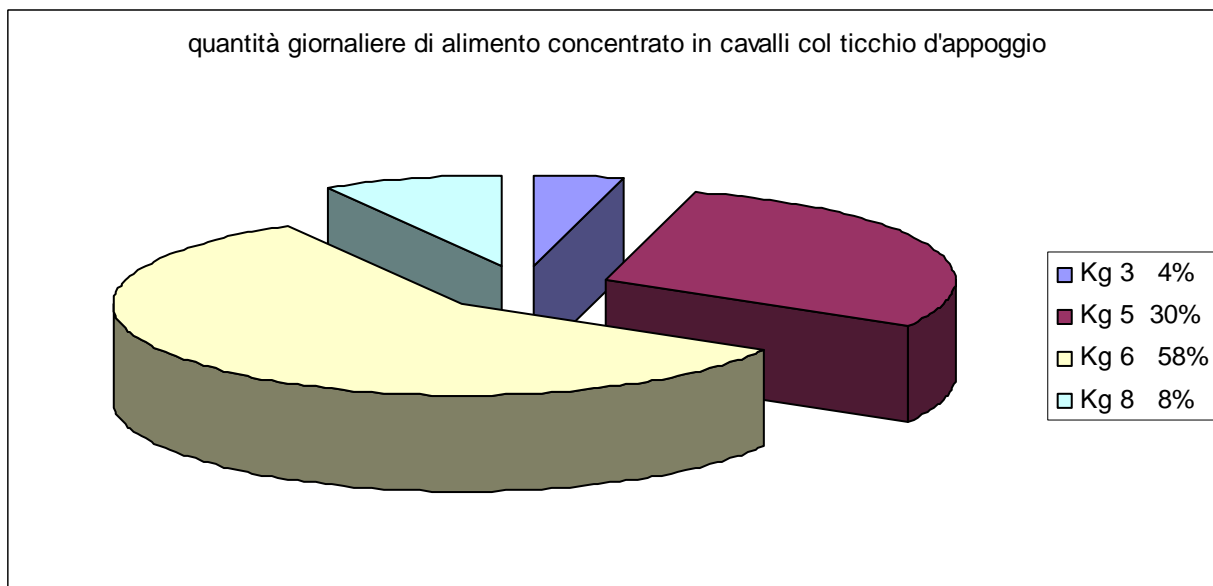


Grafico n°4m

Rapporto Foraggio/Concentrato

La razione somministrata ai cavalli aveva un rapporto foraggio/concentrato che nel 75% era compreso fra 1 e 2 ; nel 4,5% era pari a d 1; in un ulteriore 4,5% era compreso fra 2 e 3; in un ulteriore 8% era inferiore a 1 e in un altro 8% pari a 2 (grafico n°4n).

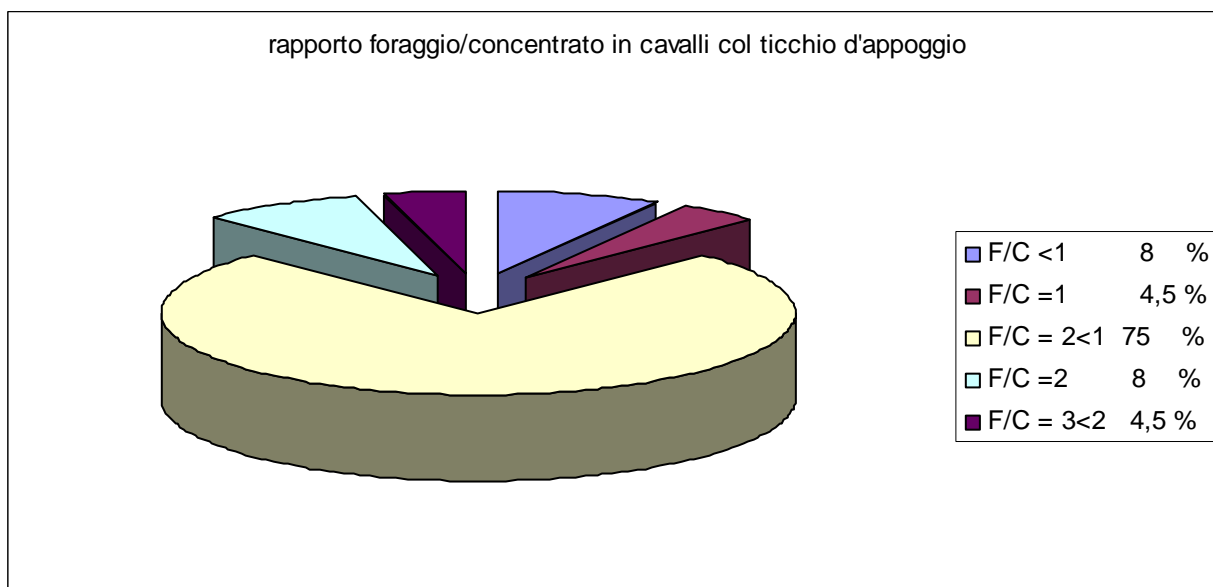


Grafico n°4n

Foraggio

Quantità somministrata al giorno

Il 62,5% dei cavalli era alimentato con 8kg/capo/die di fieno ; il 21% ne riceveva 7kg ; il 12,5% 10 kg e il rimanente 4% solo 6kg (grafico n°4o).

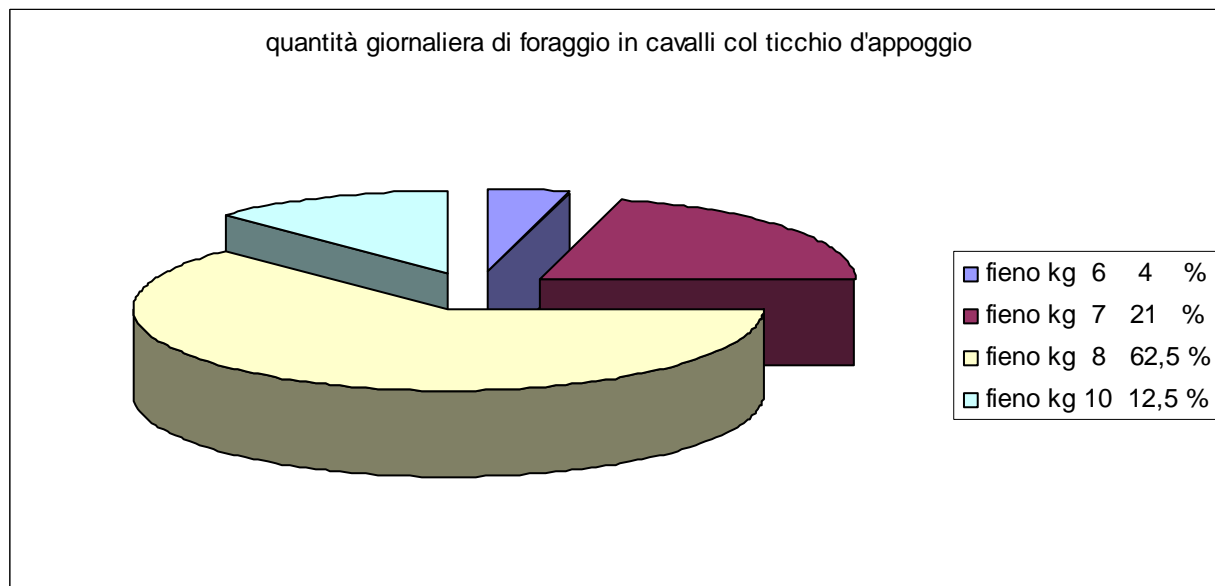


Grafico n°4o

Modalità di somministrazione del foraggio

Il 75% dei cavalli riceveva il fieno a terra mentre al restante 25% veniva somministrato in una rete appesa alla parete del box (grafico n°4p).

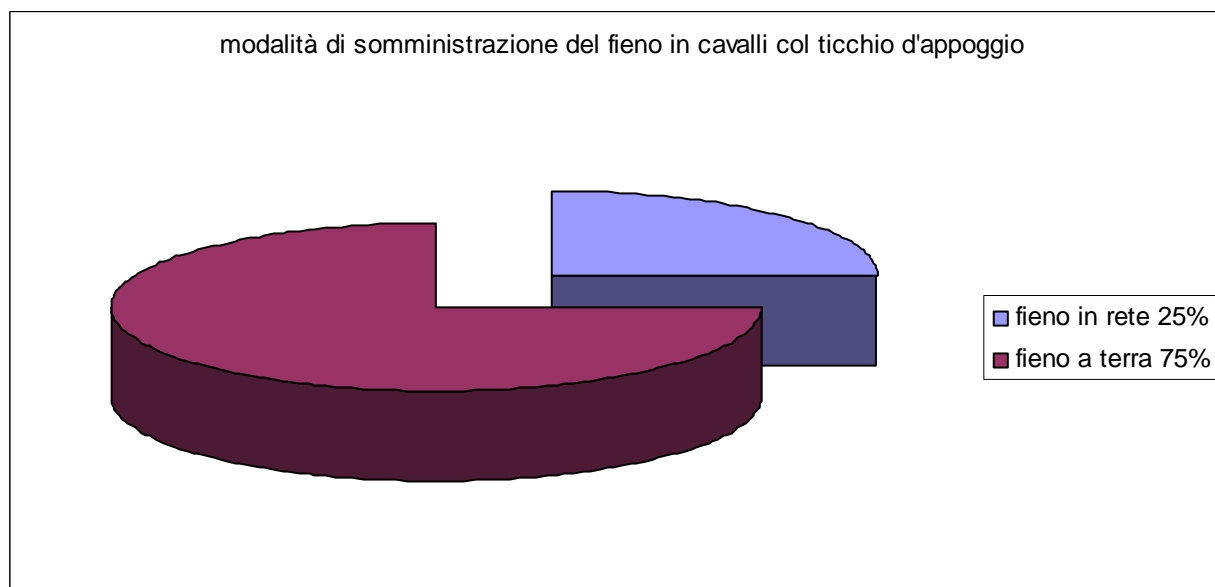


Grafico n°4p

Integrazione di sali, elettroliti e vitamine: effettuata per il 100% dei cavalli

LAVORO

Allenamento

Intensità dei carichi di lavoro

Il 71% dei cavalli svolgeva lavoro intenso, medio il 25% e leggero il 4% (grafico n°4q).

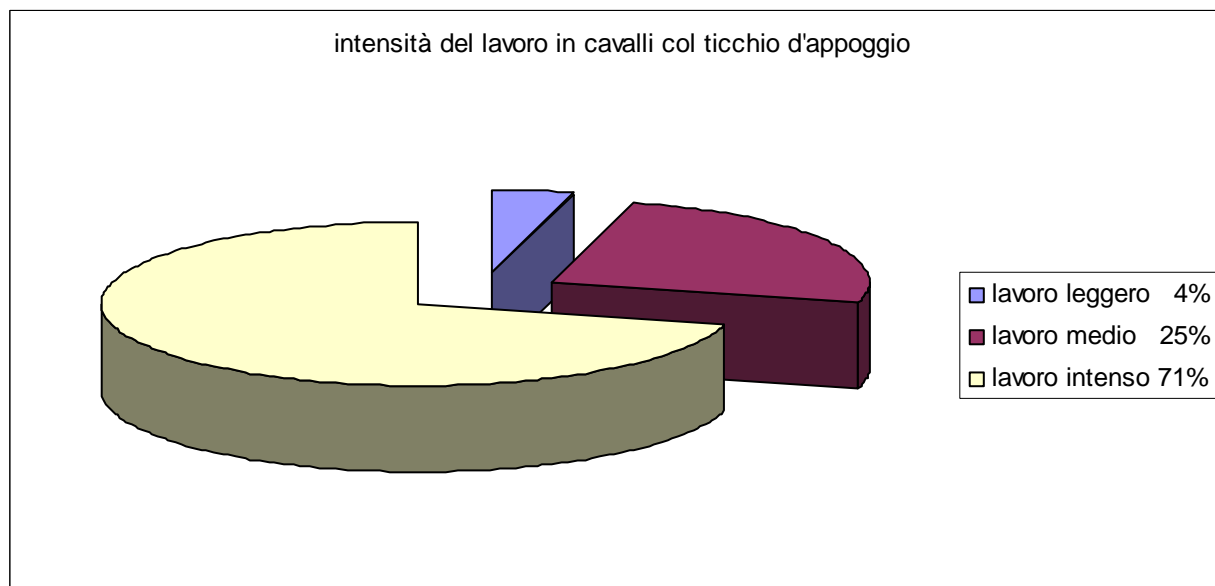


Grafico n°4q

Frequenza del lavoro

Il 96% lavorava tutti i giorni, solo il 4% nel fine settimana (grafico n°4r).



Grafico n°4r

Giostra

Utilizzata dal 54% dei cavalli (grafico n°4s).

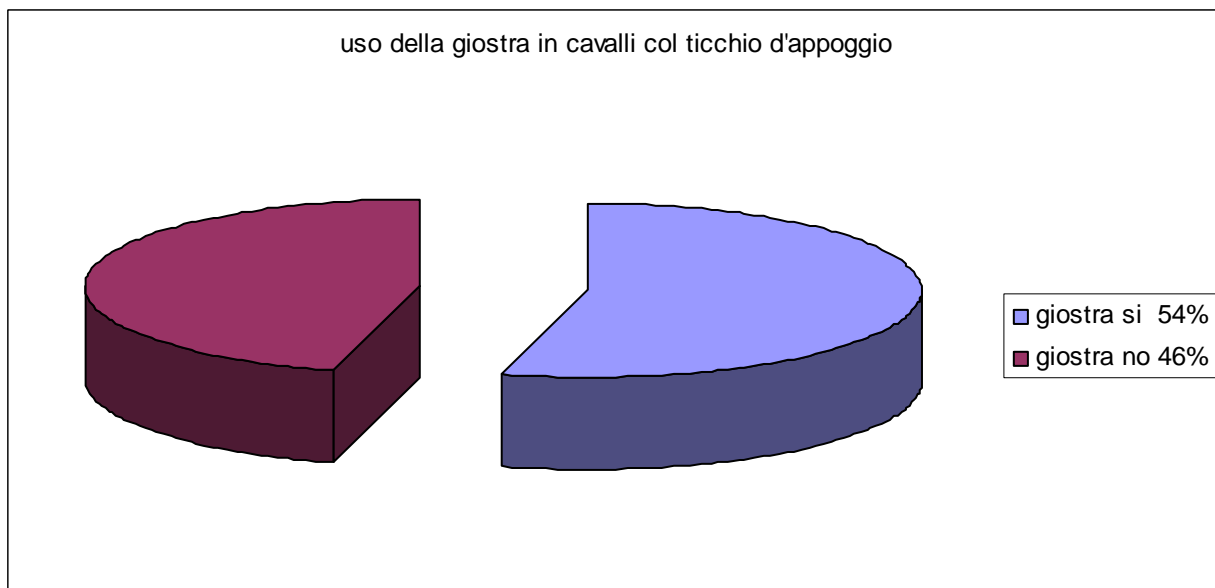


Grafico n°4s

Paddock

Si trattava di recinti di dimensioni più o meno ridotte, spesso privi di erba.

Il paddock era utilizzato dal 62,5 % dei cavalli (grafico n°4t).

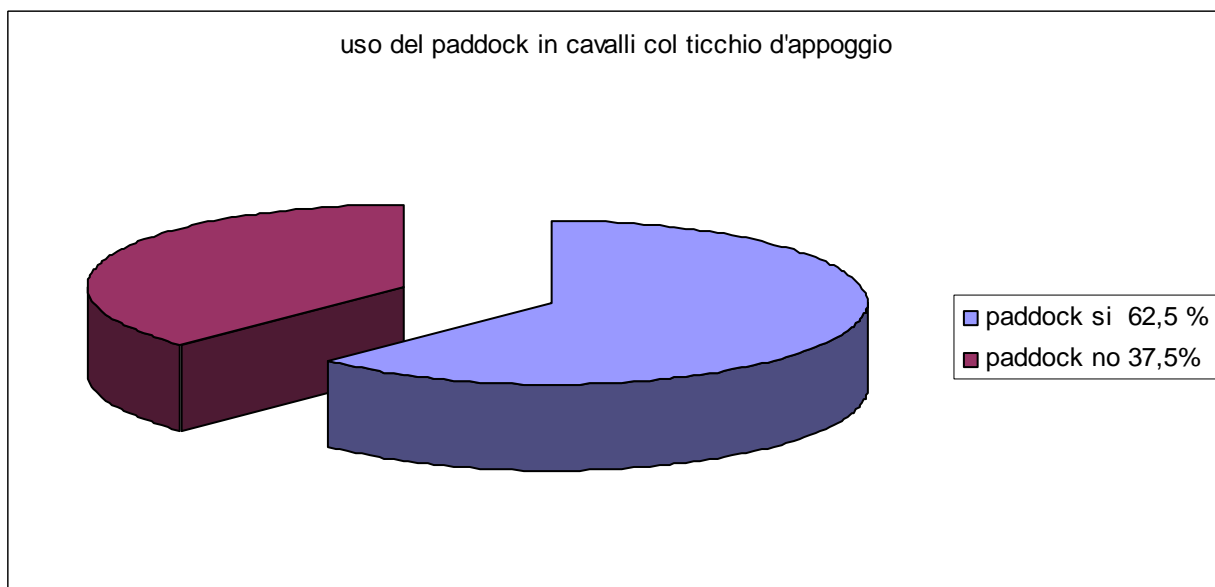


Grafico n°4t

STEREOTIPIE

Esame clinico

Anamnesi: patologie pregresse

Il 21% dei cavalli riportava in anamnesi malattie, infortuni, interventi chirurgici: tutti eventi comunque causa di una permanenza prolungata in box (grafico n°4u).

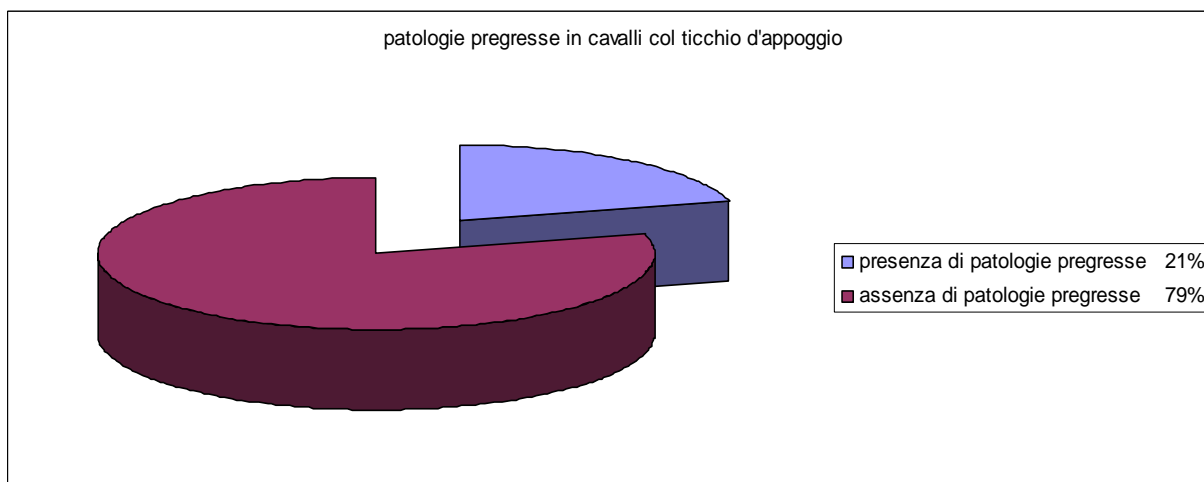


Grafico n°4u

Esame Obiettivo Generale : 4% patologia respiratoria

EOP apparato respiratorio: presenza nel 4% di infiammazione subacuta alle prime vie respiratorie diagnosticata da eziologia allergica il cui sintomo principale si manifestava con tosse secca e frequente (grafico n°4v).

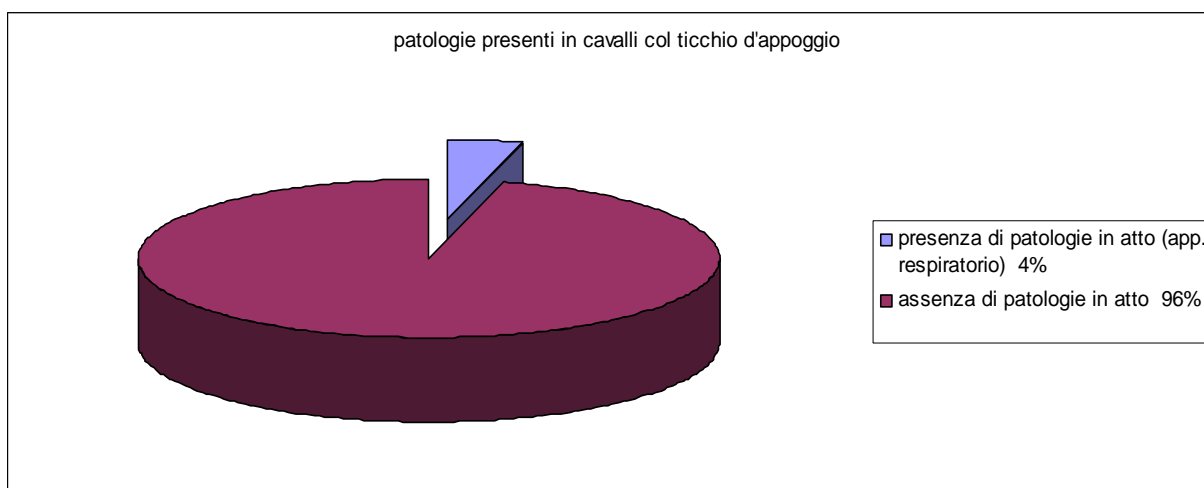


Grafico n°4v

Periodo di insorgenza della stereotipia

Il 25% dei cavalli aveva incominciato a ticchiare dopo l'ingresso nella scuderia dove si trovava, mentre il 75% era già arrivato col problema comportamentale (grafico n°4w).

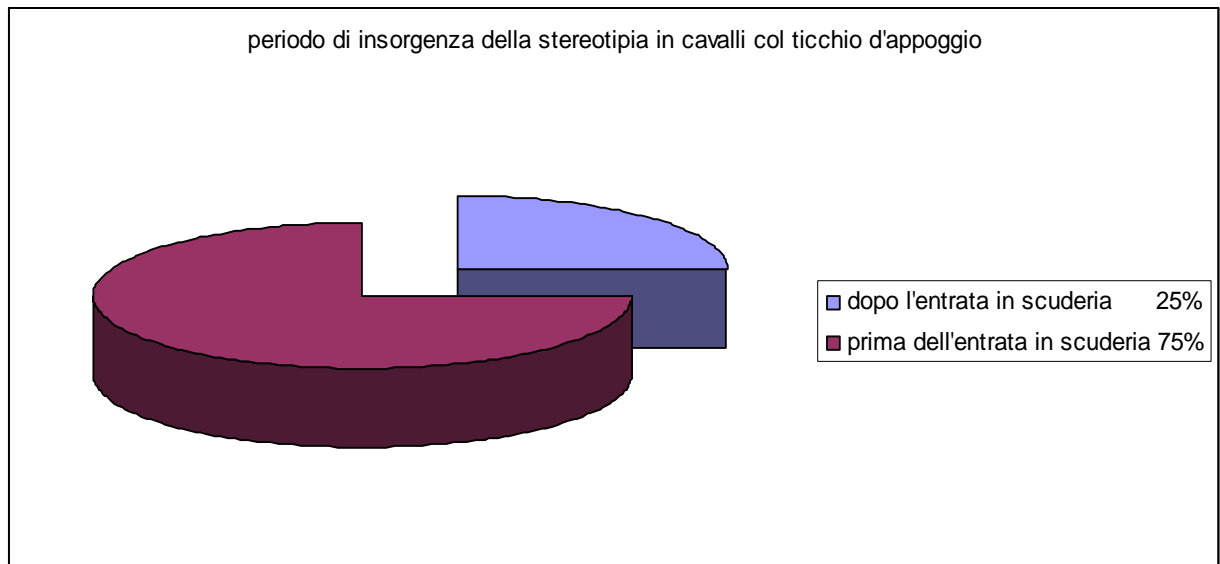


Grafico n°4w

Associazione causa effetto e possibili fattori causali

Il 17% dei cavalli era stato costretto ad un periodo di inattività in box (frustrazione) in seguito a un evento patologico, mentre un 4% manifestava la stereotipia dopo un incremento del lavoro (fatica) (grafico n°4x e n°4x bis).

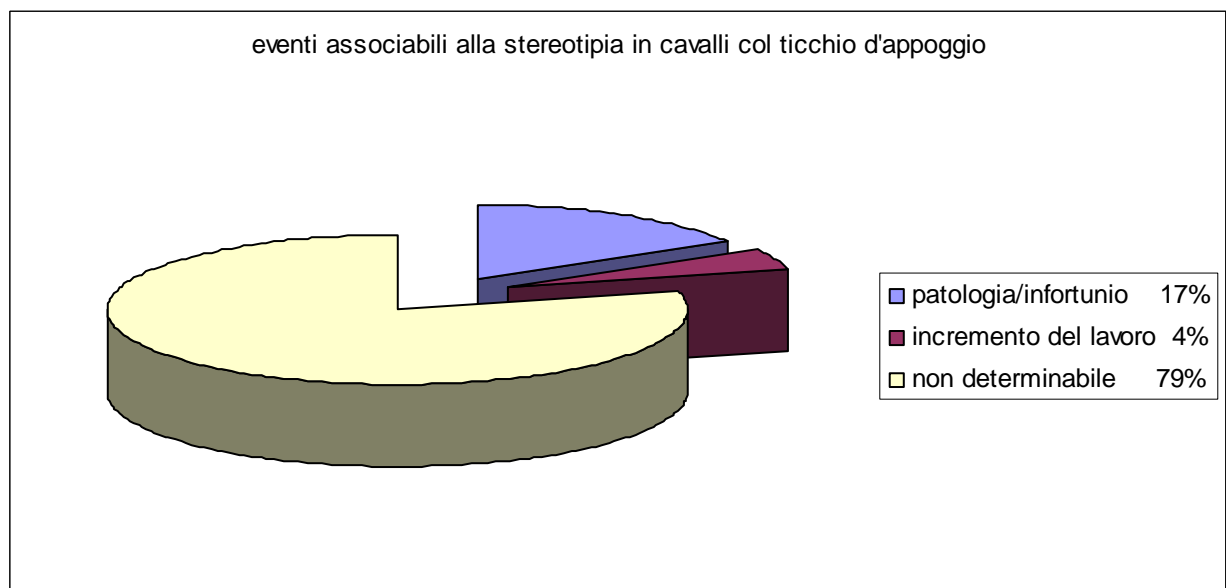


Grafico n°4x

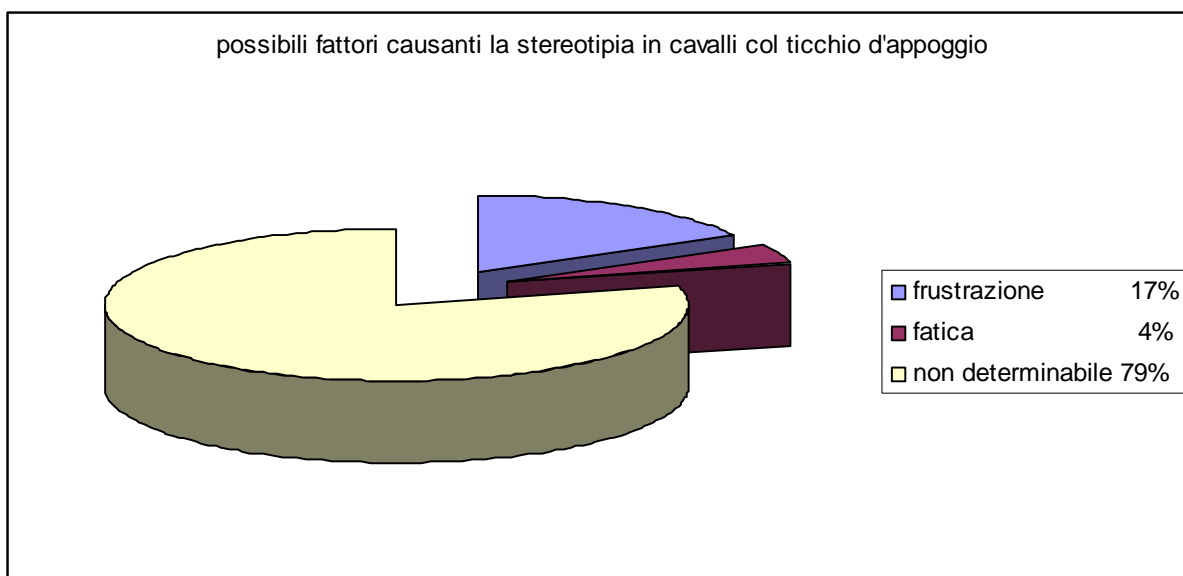


Grafico n°4x bis

Altri comportamenti indesiderati

Il 4% aveva evidenziato comportamenti aggressivi dimostrando di mordere il personale di scuderia e gli esseri umani in genere (grafico n°4y).

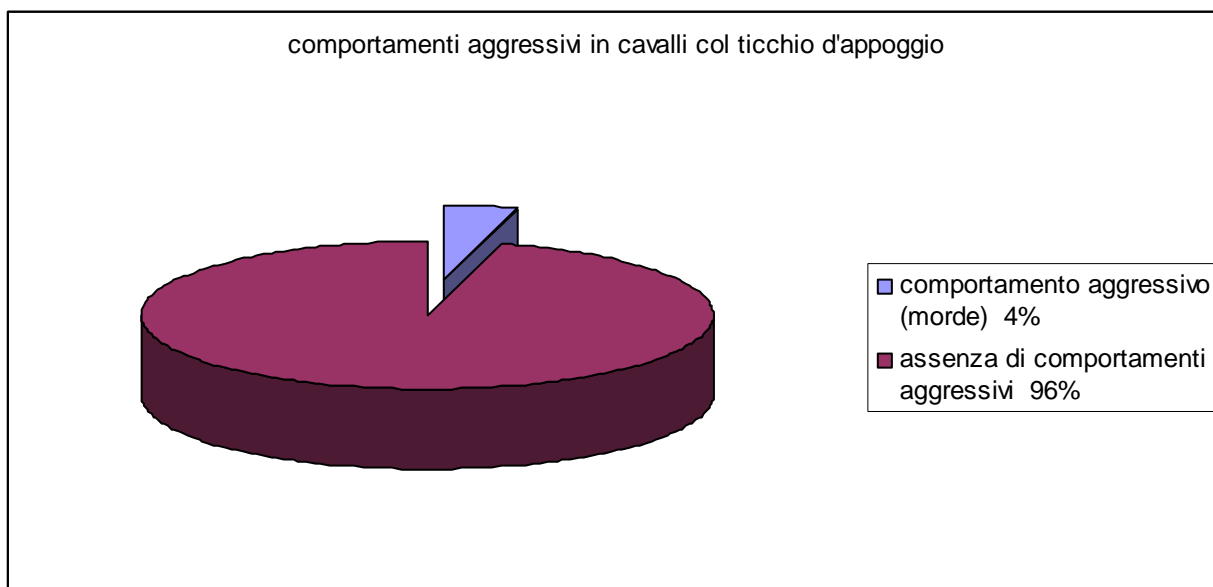


Grafico n°4y

Trattamento della stereotipia

I metodi adottati per impedire il comportamento stereotipato consistevano prevalentemente nell'obbligare il cavallo a portare un collare di cuoio o con parti in metallo per impedire

l'assunzione di aria. In un caso era stata applicata una pasta repellente (grasso) sulle superfici d'appoggio del box (grafico n°4z).

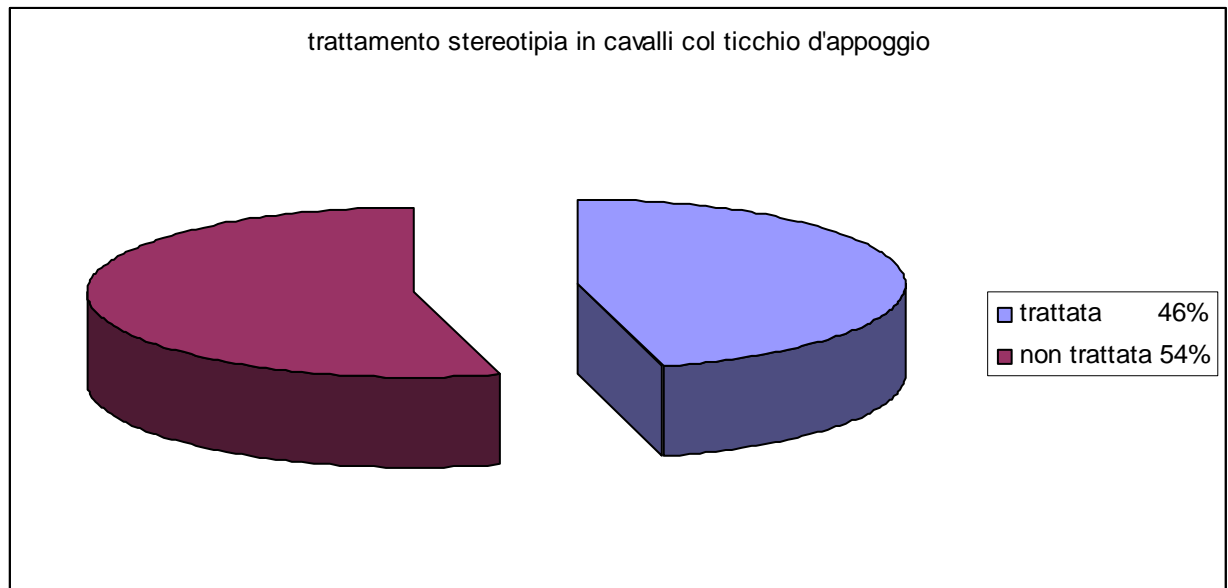


Grafico n°4z

Follow up

In tutti i cavalli perdurava il comportamento stereotipato. In quei soggetti trattati col collare la stereotipia non si manifestava quando indossavano il collare, ma il comportamento si ripresentava quando il collare veniva rimosso. Solamente in un caso in seguito ad alcuni cambiamenti di management, (scuderizzazione e lavoro) dopo alcuni mesi si otteneva l'estinzione del comportamento.

CAVALLI CON BALLO DELL'ORSO

La stereotipia ballo dell'orso si evidenziava in 10 cavalli

Razza

90% purosangue inglese 10% mezzo sangue (grafico n°5a).

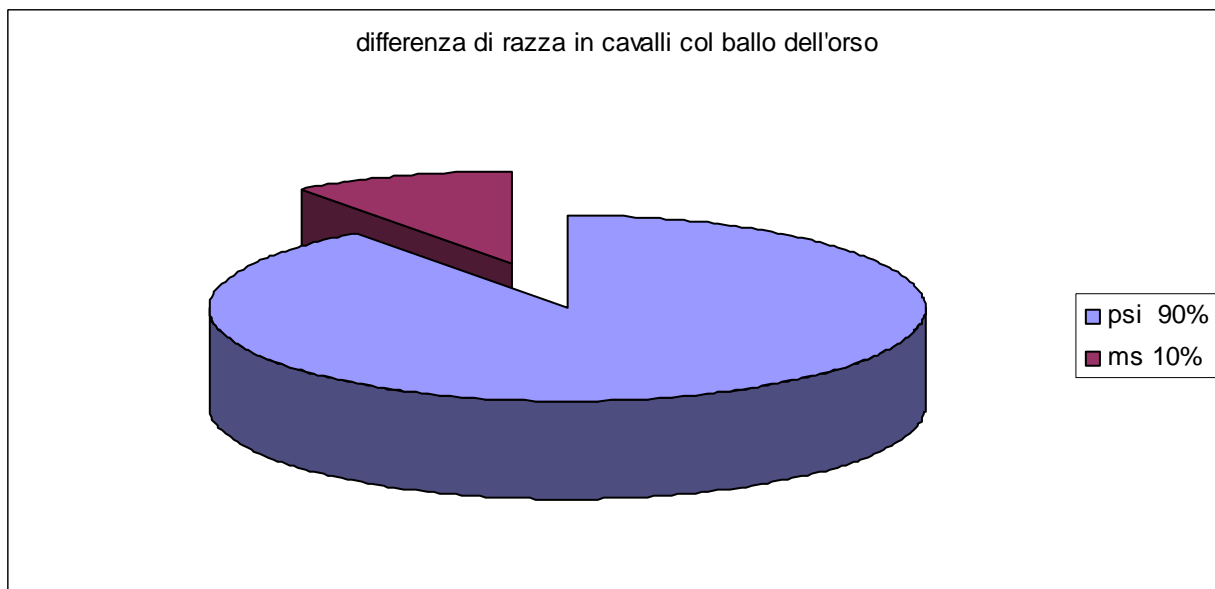


Grafico n°5a

Sesso

Rappresentato da maschi 50% e femmine 50% (grafico n°5b).

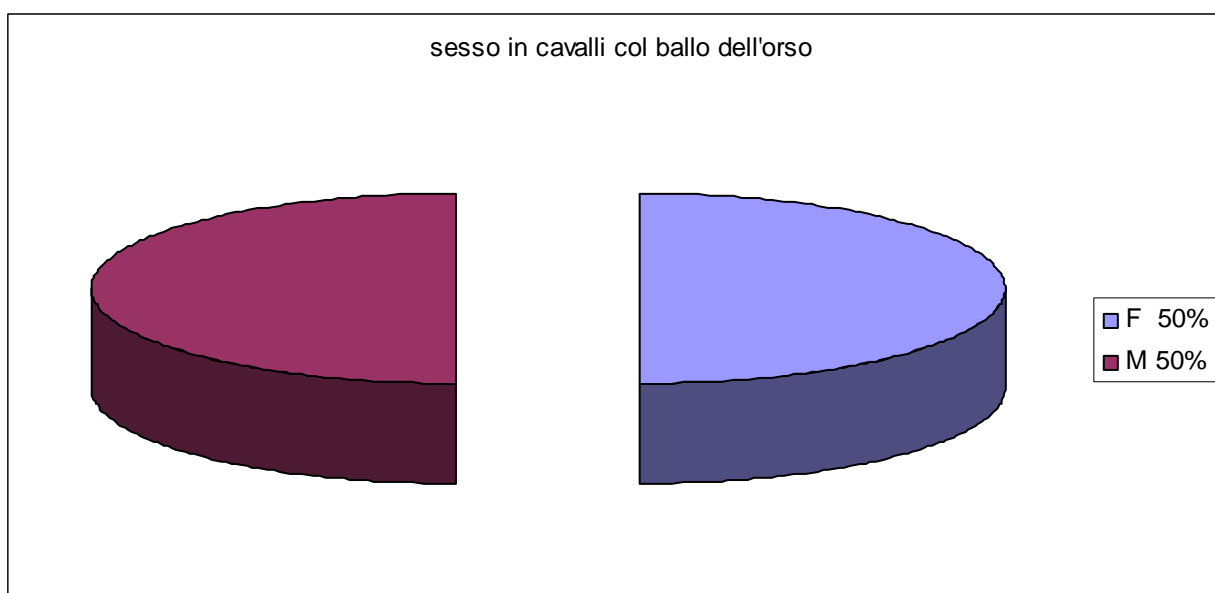


Grafico n°5b

Età

Per il 60% si trattava di cavalli di tre anni, per il 20% di 4 anni mentre solo un 10% riguardava cavalli più anziani di 13 e 19 anni (grafico n°5c).

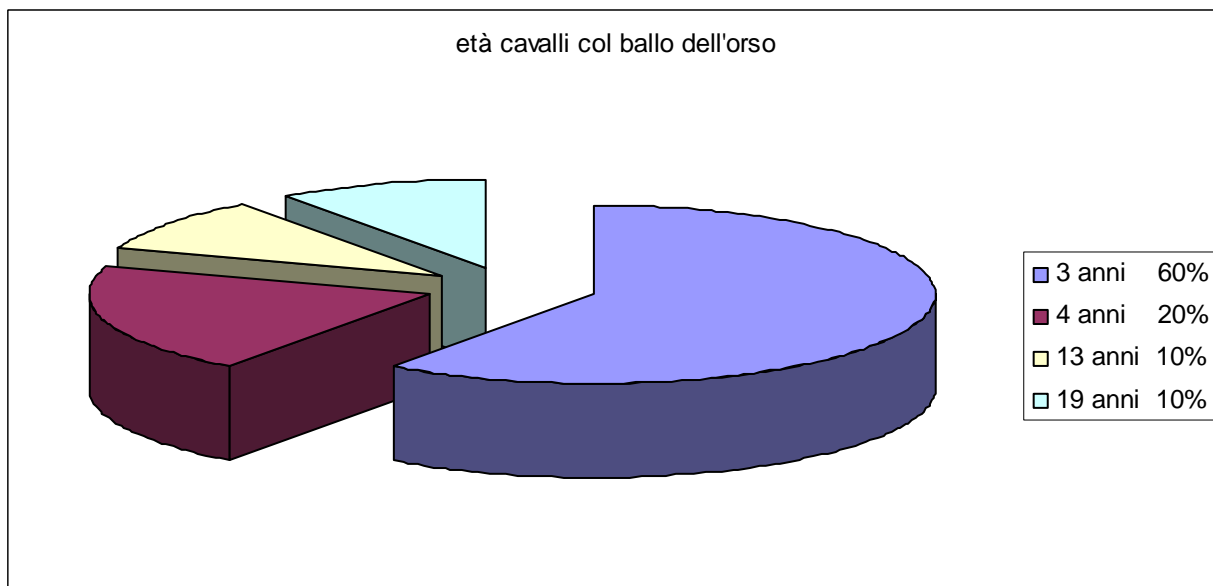


Grafico n°5c

Specialità

Indica il tipo di attività che svolgono i cavalli. Per l'80% erano cavalli utilizzati per le corse in piano, per il 10% per le corse in ostacoli e un rimanente 10% impiegato per il dressage (grafico n°5d).

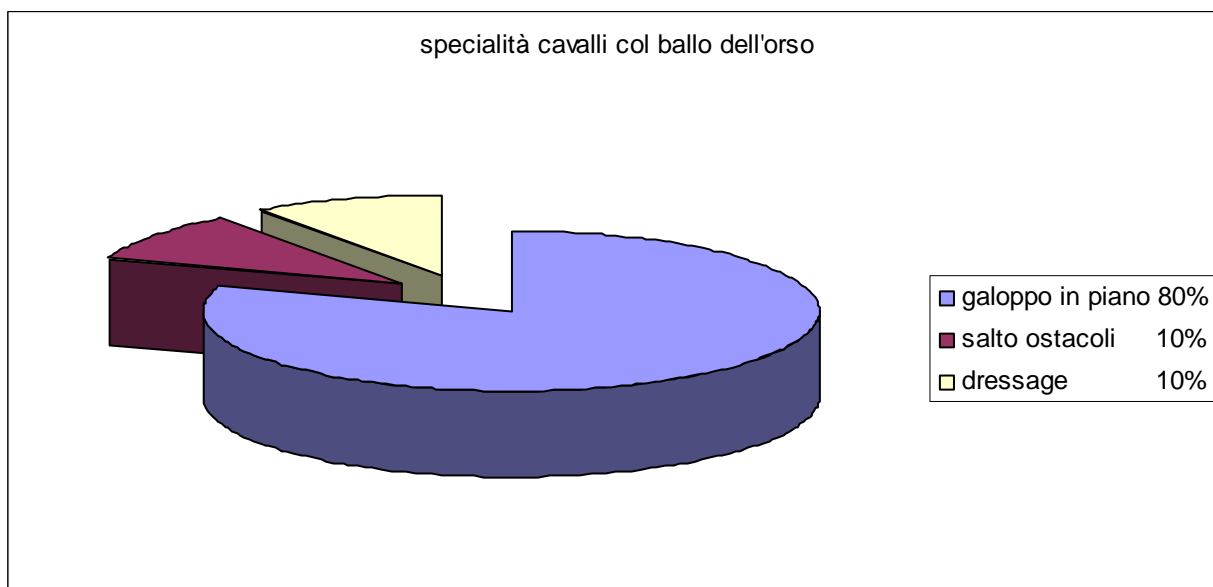


Grafico n°5d

SCUDERIZZAZIONE

Per tutti i cavalli la scuderizzazione era in boxes singoli. Variabili sono però le dimensioni e la tipologia.

Dimensioni box

L'80% dei cavalli usufruiva di un box con superficie di 16m², mentre il restante 20% ne aveva a disposizione uno di 10,5 m² (grafico n°5e).

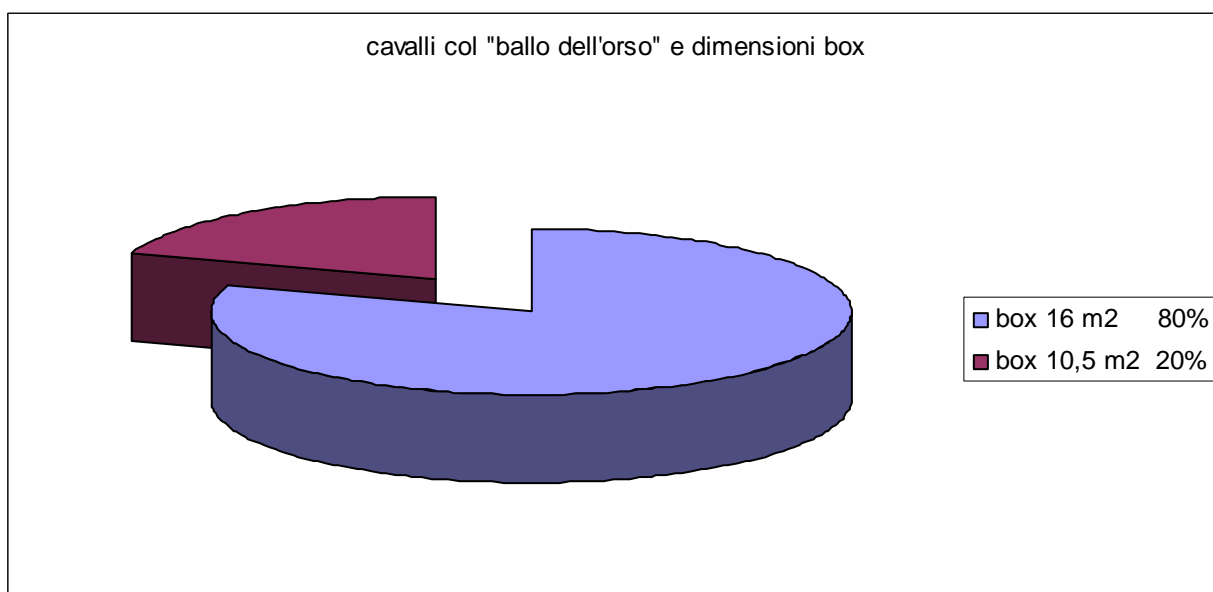


Grafico n°5e

Tipologia box

I boxes potevano essere strutturati in maniera diversa pur avendo le medesime dimensioni. Erano tutti dotati di almeno una finestra, che poteva affacciarsi sull'esterno, oppure all'interno di un corridoio se la scuderia era edificata in capannoni. Le pareti divisorie potevano essere alte o basse, oppure con grate che consentivano ai cavalli di annusarsi e toccarsi col muso; questo sistema era utilizzato per consentire la socializzazione. Nel gruppo di cavalli col ballo dell'orso ogni box aveva le pareti alte e senza grate, così da essere isolato, come è comune nelle scuderie dei cavalli da corsa, ma comunque, dotato di finestra esterna oppure su corridoio.

Finestre box

Finestra interna

Il 70% dei cavalli usufruiva di un box dotato di finestra interna (grafico 5f).

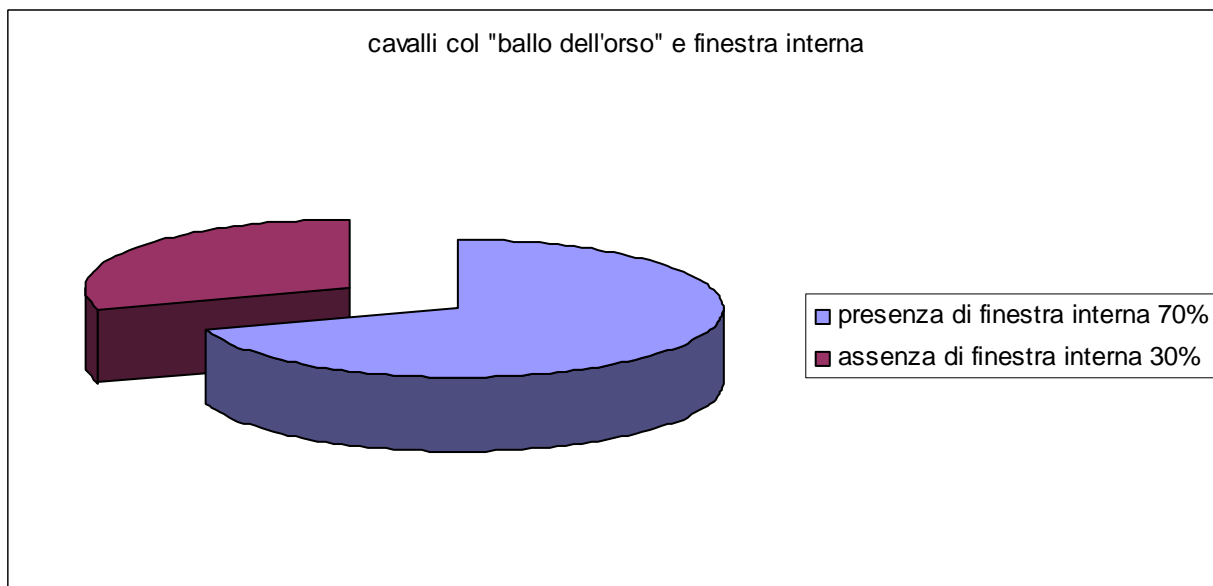


Grafico n°5f

Finestra esterna

Il 40% dei cavalli alloggiava in un box dotato di finestra esterna (grafico 5g).

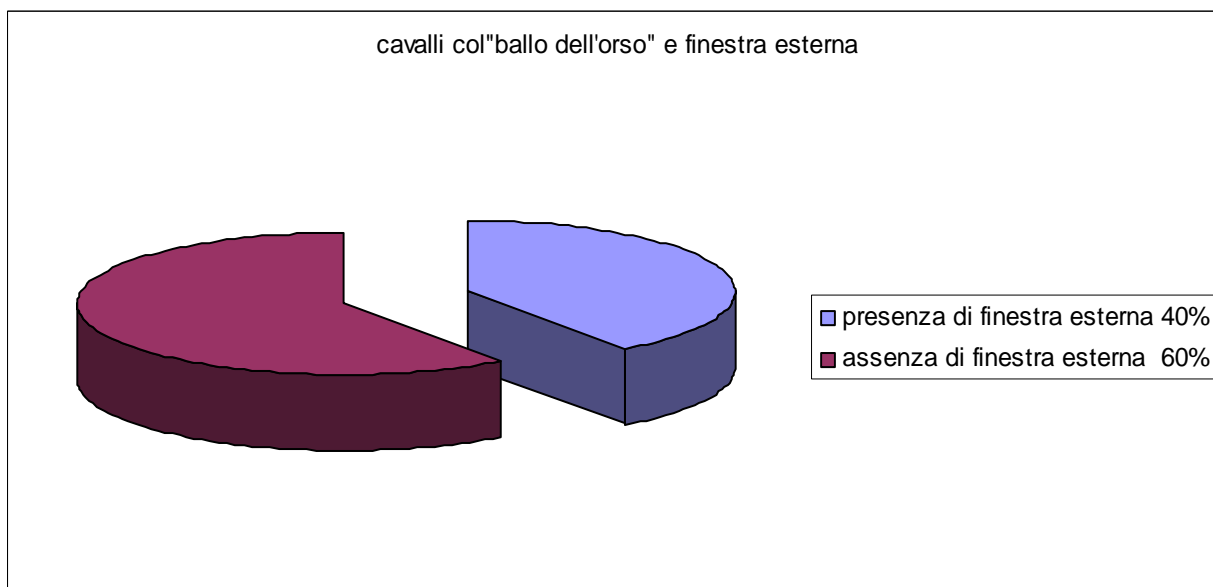


Grafico n°5

Il 10% dei cavalli alloggiava in un box con doppia finestra interna, ma anche esterna, potendo così scegliere dove affacciarsi.

Lettiera

I materiali più utilizzati per la lettiera erano la paglia e il truciolo di legno, ma si ricorreva anche ad altri tipi quali la pula di riso, la fibra di cocco, comunque tutti non edibili.

Pertanto si classificavano essenzialmente due tipologie: edibile e non edibile, la percentuale si attestava su un perfetto 50% (grafico n°5h).

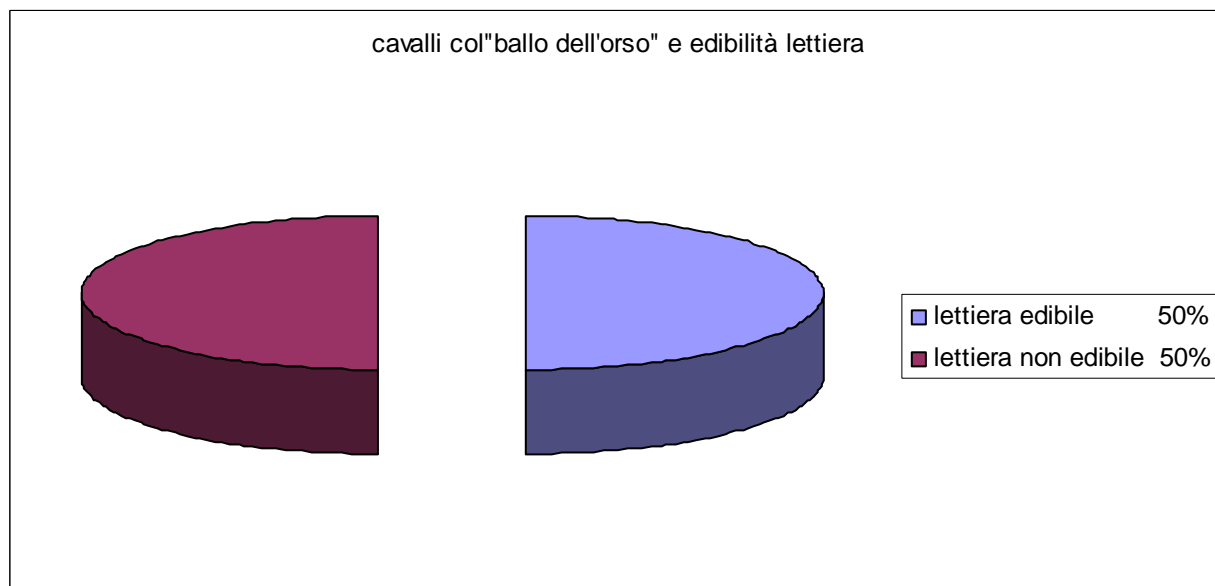


Grafico n°5h

ALIMENTAZIONE

Numero dei pasti somministrati nella giornata

L'80% dei cavalli col ballo dell'orso veniva alimentato dividendo la razione giornaliera in tre pasti, mentre per il restante 20% i pasti erano due la mattina e la sera (grafico n°5i).

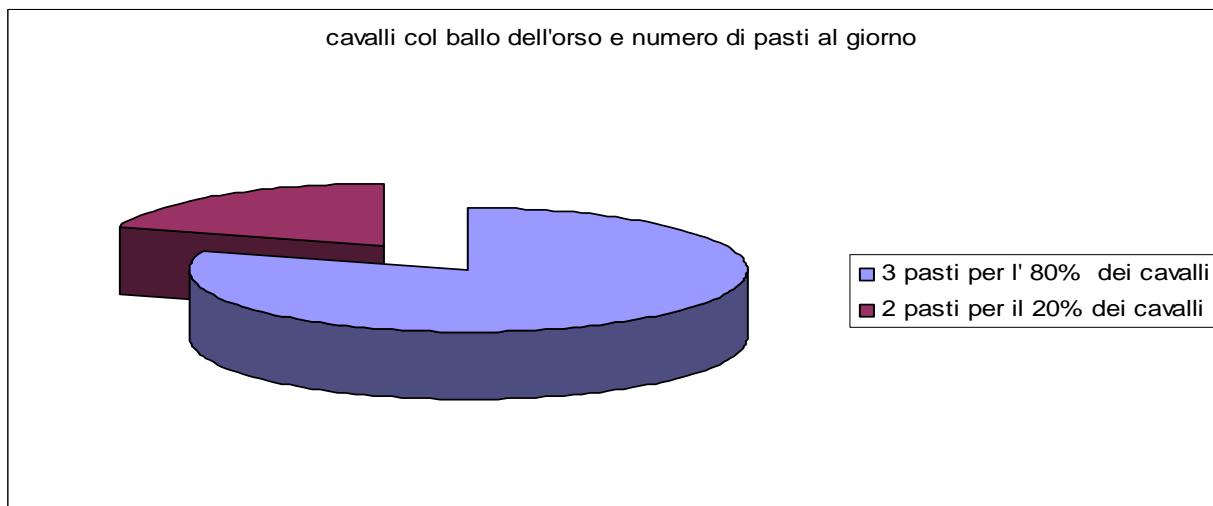


Grafico n°5i

Alimento concentrato

Tipologia di alimento concentrato

Nel 90% si trattava di avena e mangime mentre solo un 10% era alimentato col solo mangime (grafico n°5l).

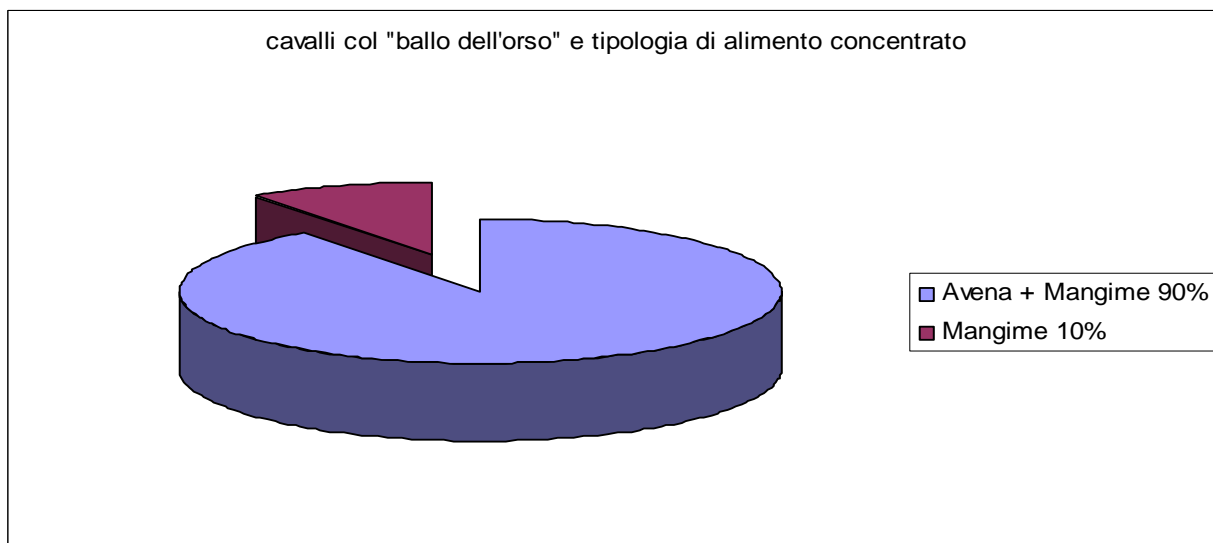


Grafico n°5l

Quantità di alimento concentrato capo/die

Il 60% dei cavalli riceveva una quantità di concentrato superiore a 6 kg , il 30% si attestava su 5kg mentre solo un 10% ne riceveva 4kg (grafico n°5m).

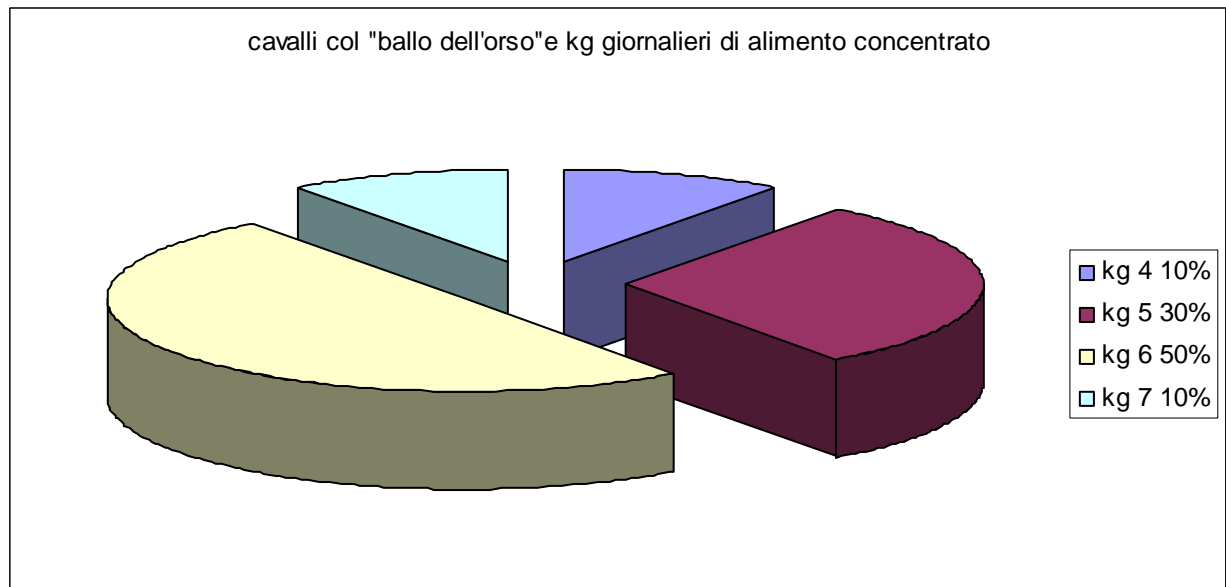


Grafico n°5m

Rapporto Foraggio/Concentrato

Per l'80% dei cavalli il rapporto fra la somministrazione di foraggio e di alimento concentrato era compreso in un valore $1 > 2$ con una quantità di fieno superiore alla quantità di concentrato, in un 10% il rapporto era pari a 1 mentre nel restante 10% era $2 > 3$ (grafico n°5n).

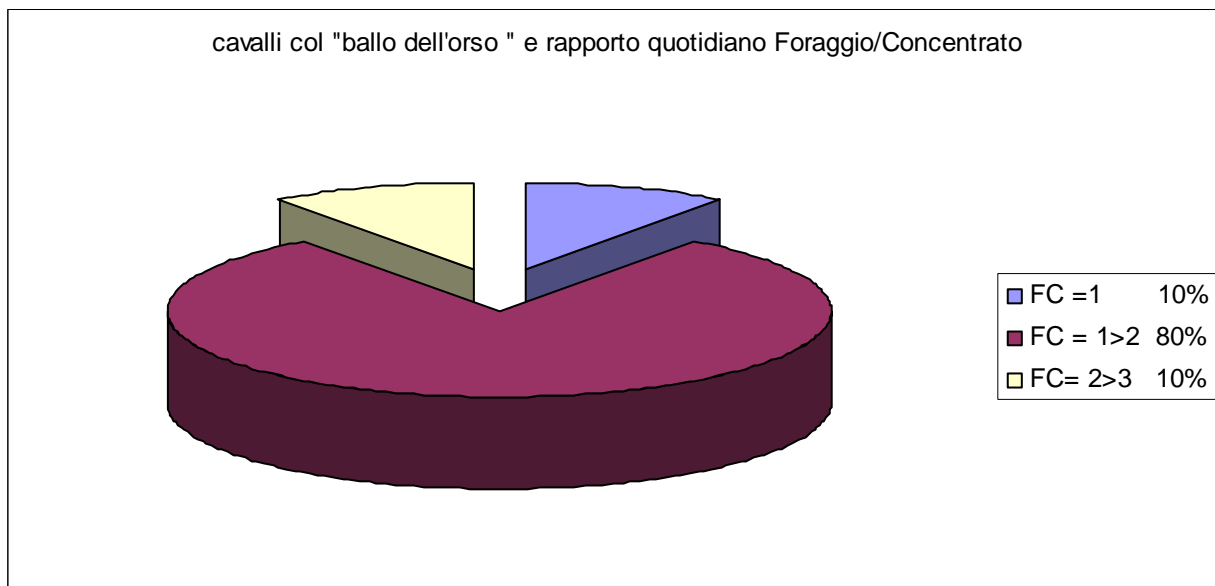


Grafico n°5n

Foraggio: quantità somministrata quotidianamente

Per il 70% dei cavalli si avevano a disposizione 8 kg di fieno al giorno, nel 20% 10 kg e solo il 10% ne riceveva 6kg (grafico n°5o).

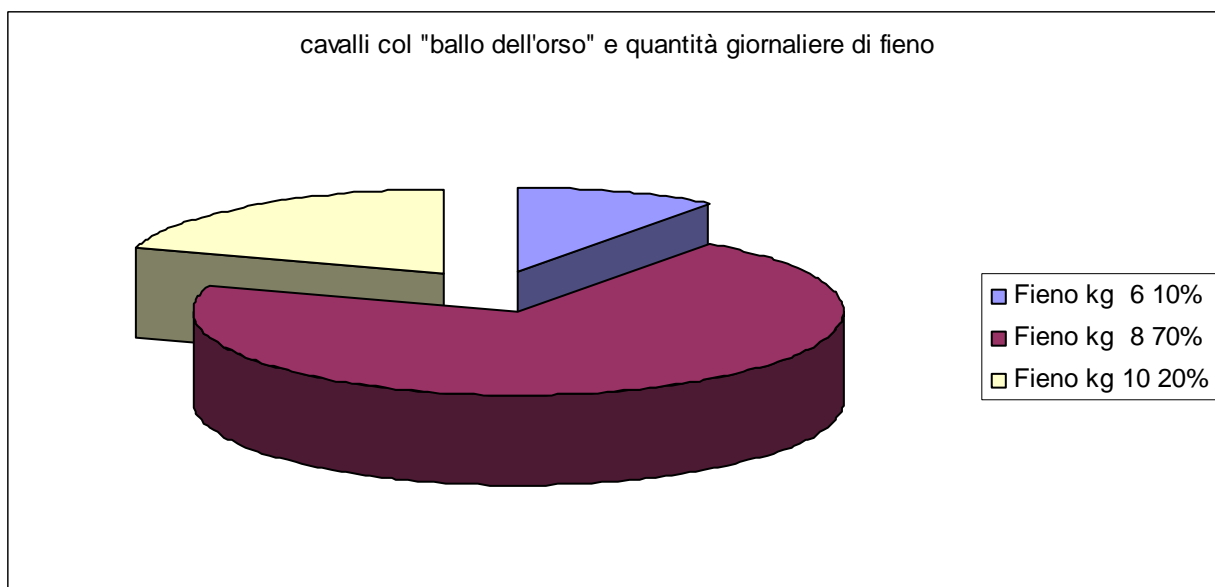


Grafico n°5o

Modalità di somministrazione del foraggio.

Il 70% dei cavalli riceveva il fieno distribuito a terra in un angolo del box, mentre il restante 30% aveva a disposizione un rete piena di fieno appesa alle pareti del box. La modalità della rete consentiva al cavallo di alimentarsi senza abbassare la testa e normalmente impiegava più tempo a mangiare il fieno (grafico n°5p).

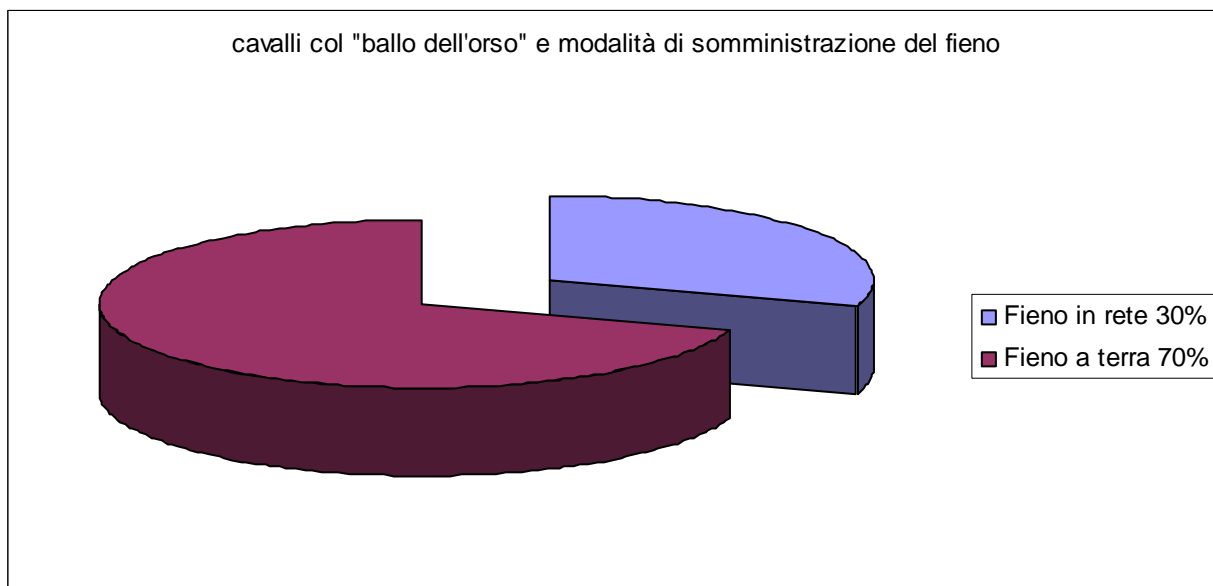


Grafico n°5p)

Integrazione di sali, elettroliti e vitamine.

Effettuata nel 90% solo per un 10% si riteneva sufficiente l'apporto vitaminico e elettrolitico fornito dal mangime (grafico n°5q).

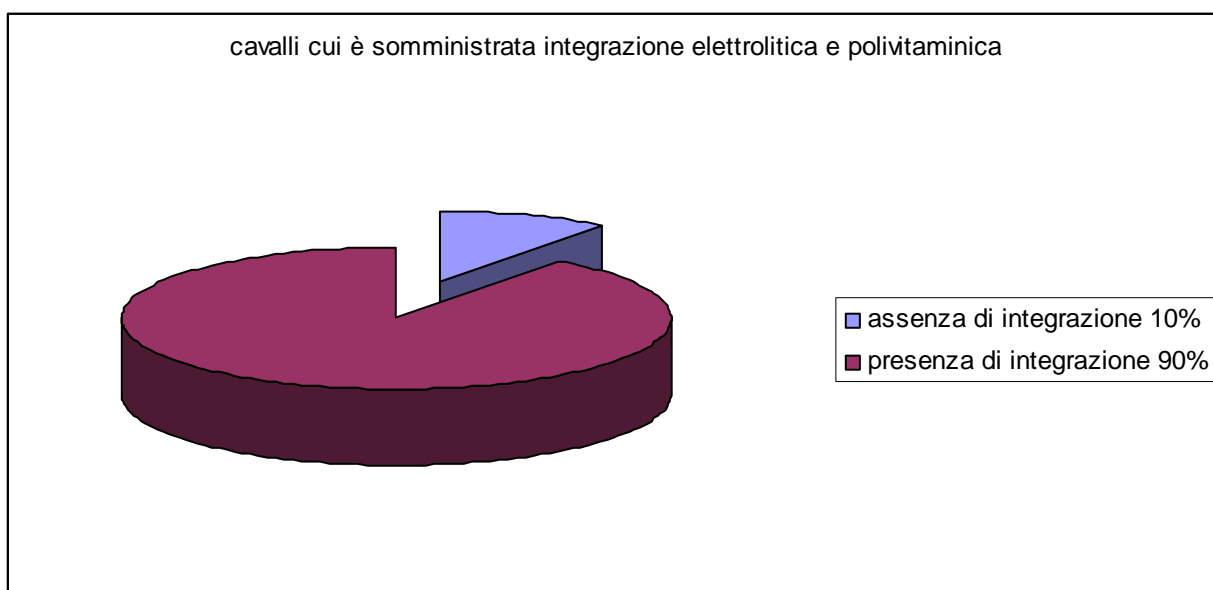


Grafico n°5q

LAVORO

Allenamento

L'80% dei cavalli che presentavano il "ballo dell'orso" era sottoposto a lavoro intenso mentre un 10% svolgeva un lavoro leggero e un restante 10% effettuava un lavoro di media intensità (grafico n°5r).

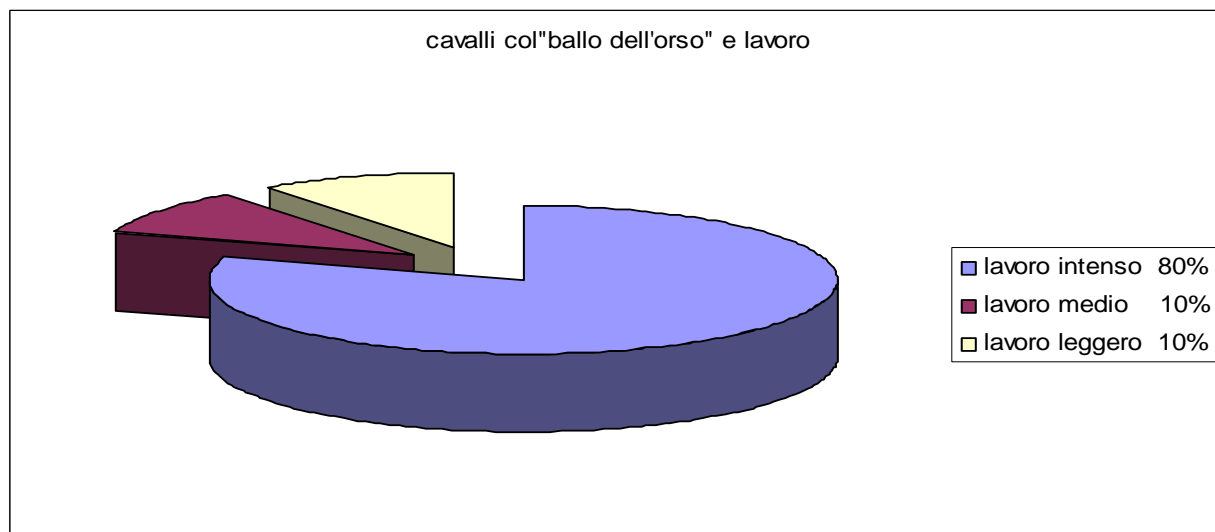


Grafico n°5r

Frequenza del lavoro

Per tutti (100%) la frequenza del lavoro era quotidiana.

Giostra

Utilizzata per il 50% dei cavalli (grafico n°5s).

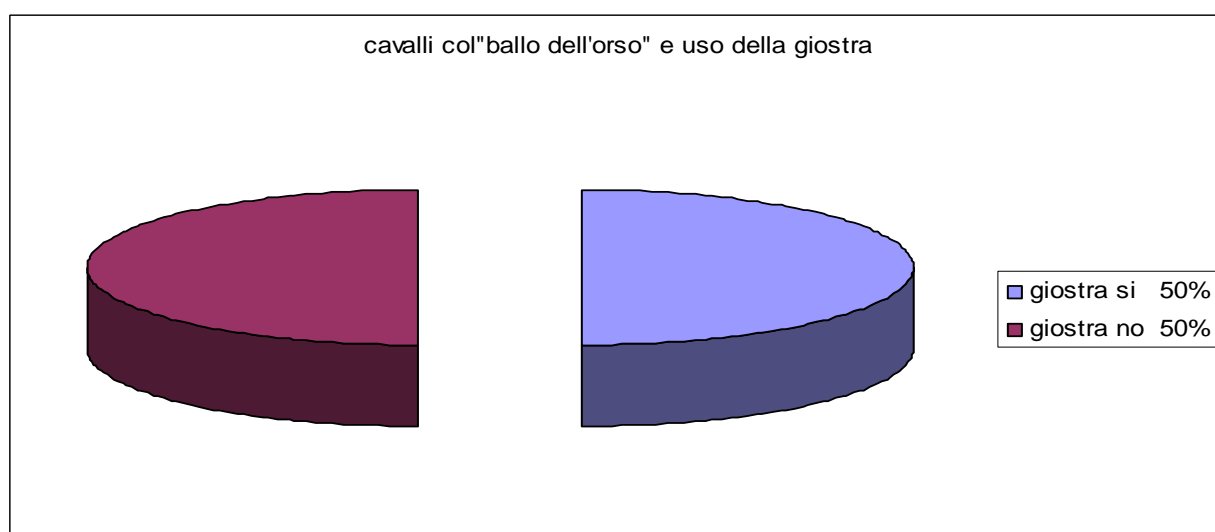


Grafico n°5s

Paddock

Si trattava di paddocks di piccole dimensioni, comunque sempre inferiori a 1ha.

Utilizzato dal 70% dei cavalli (grafico n°5t).

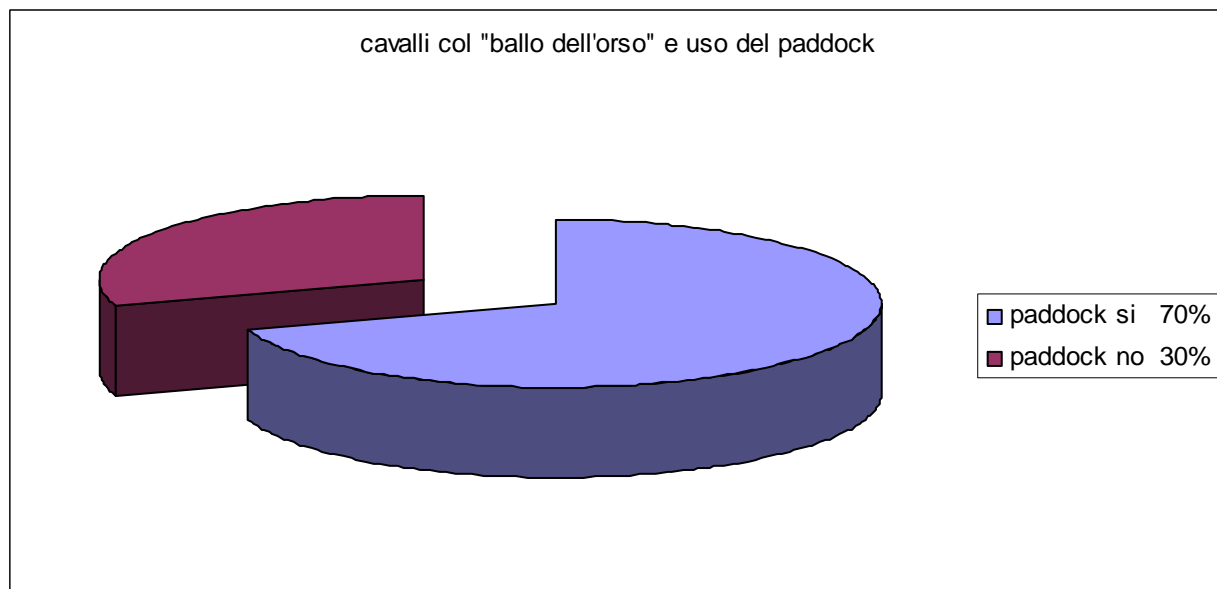


Grafico n°5t

STEREOTIPIA

Esame clinico

Anamnesi

Presenza di patologie pregresse nel 30% dei cavalli (grafico n°5u).

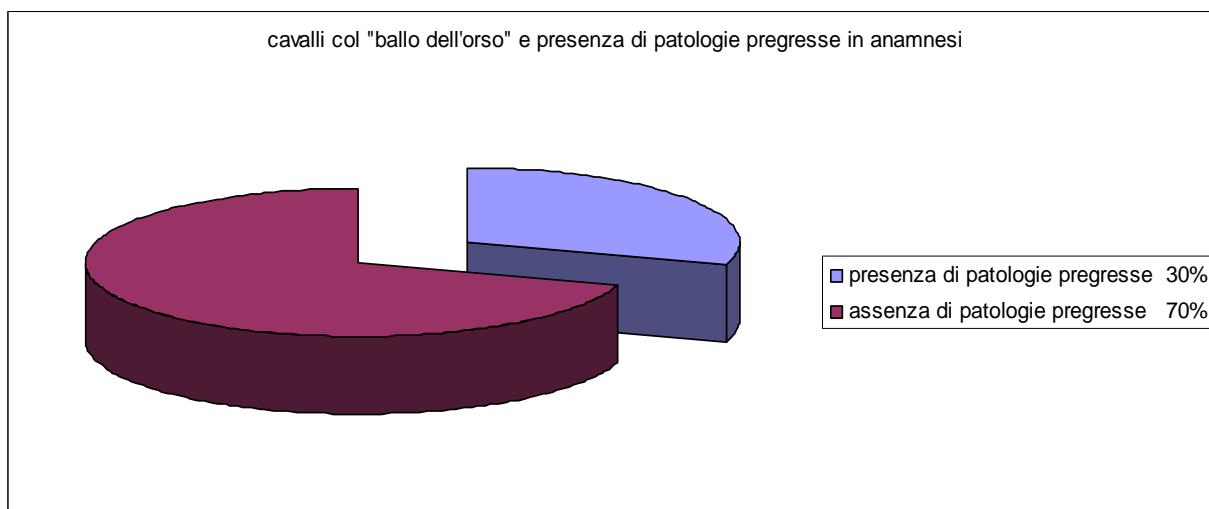


Grafico n°5u

Esame Obiettivo Generale

Non erano state segnalate patologie in atto; il 100% dei cavalli appariva clinicamente sano.

Periodo di insorgenza della stereotipia

Si annotava se la stereotipia era già presente prima dell'entrata del cavallo nella scuderia dove si riscontrava il comportamento "ballo dell'orso" oppure se il cavallo era arrivato senza il problema comportamentale, problema che si era poi manifestato successivamente. Questo dato consentiva di porre l'attenzione sulle variabili della gestione della scuderia al fine di individuare la causa scatenante il comportamento. Il 70% dei cavalli presentava già il problema, ma nel 30% la stereotipia si era manifestata successivamente (grafico n°5v).

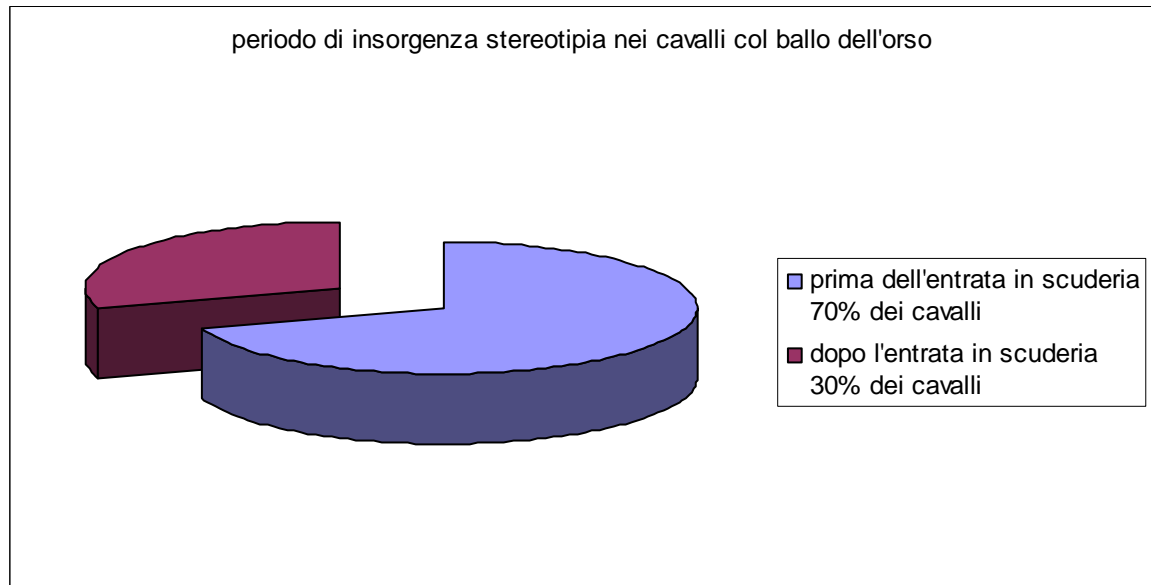


Grafico n°5v

Associazione causa effetto e possibili fattori causali

Raccogliendo i dati clinici e anamnestici dei singoli soggetti, per quel 30% che aveva manifestato la stereotipia in un momento successivo, era emerso che un 10% aveva cominciato a manifestare il comportamento dopo i primi lavori intensi (fatica), un 10% aveva subito un infortunio con un periodo di inattività in box senza poter uscire (frustrazione) e il comportamento si era intensificato all'aumentare dei carichi di lavoro (fatica); in un altro 10% il ballo dell'orso aveva cominciato a manifestarsi dopo un periodo di inattività in box per infortunio e si intensificava alla vista di altri cavalli all'esterno specie se in paddock (frustrazione). Nel restante 70% l'assenza di dati anamnestici non aveva permesso di ipotizzare alcuna relazione causa effetto (grafico n°5w e 5w bis).

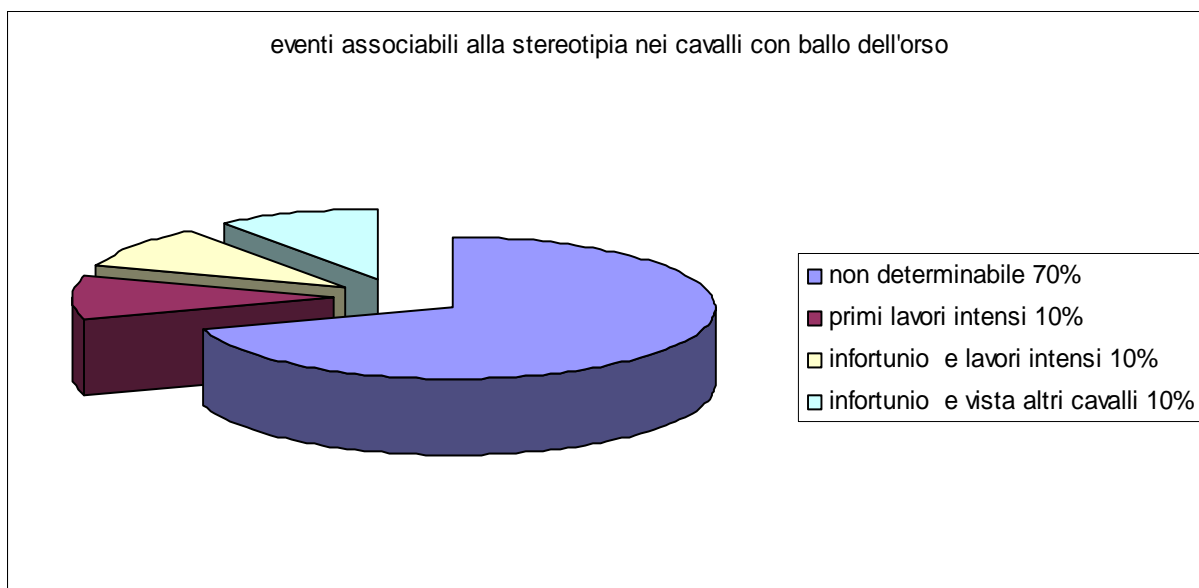


Grafico n°5w

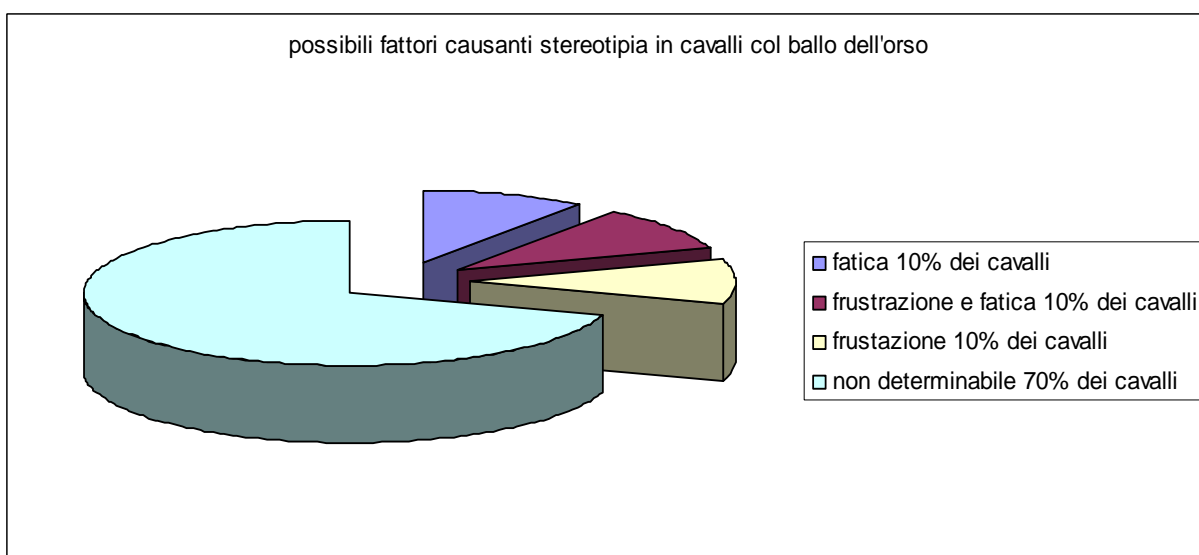


Grafico n°5w bis

Altri comportamenti indesiderati

Il 10% aveva evidenziato comportamenti aggressivi dimostrando di mordere il personale di scuderia e gli esseri umani in genere. Il dato probabilmente era riferibile all'associazione infortunio, (frustrazione) aumento dei carichi di lavoro (fatica) e manifestazione della stereotipia (grafico n°5x).

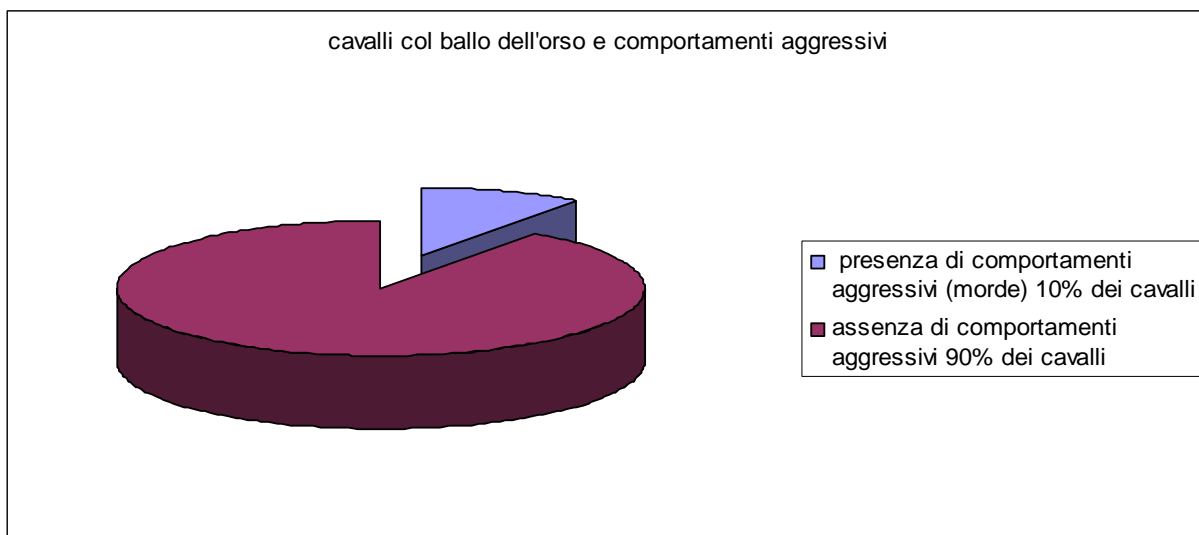


Grafico n°5x

Trattamento della stereotipia

In alcuni casi venivano adottati dei metodi per evitare che il comportamento stereotipato si manifestasse. Il 20% dei cavalli era stato sottoposto ad alcuni provvedimenti per evitare che il comportamento si esprimesse. Un 10% era stato alloggiato in un box con la finestra divisa in due da un' asta e il comportamento non si manifestava con la porta del box chiusa; nel restante 10% si era provveduto a cambiare box di modo che il cavallo vedesse solo raramente gli altri cavalli all'esterno, provvedimento che si era rivelato efficace poiché il cavallo rimaneva tranquillo quando non vedeva i conspecifici al paddock, evitando la frustrazione per non poterli raggiungere (grafico n°5y).

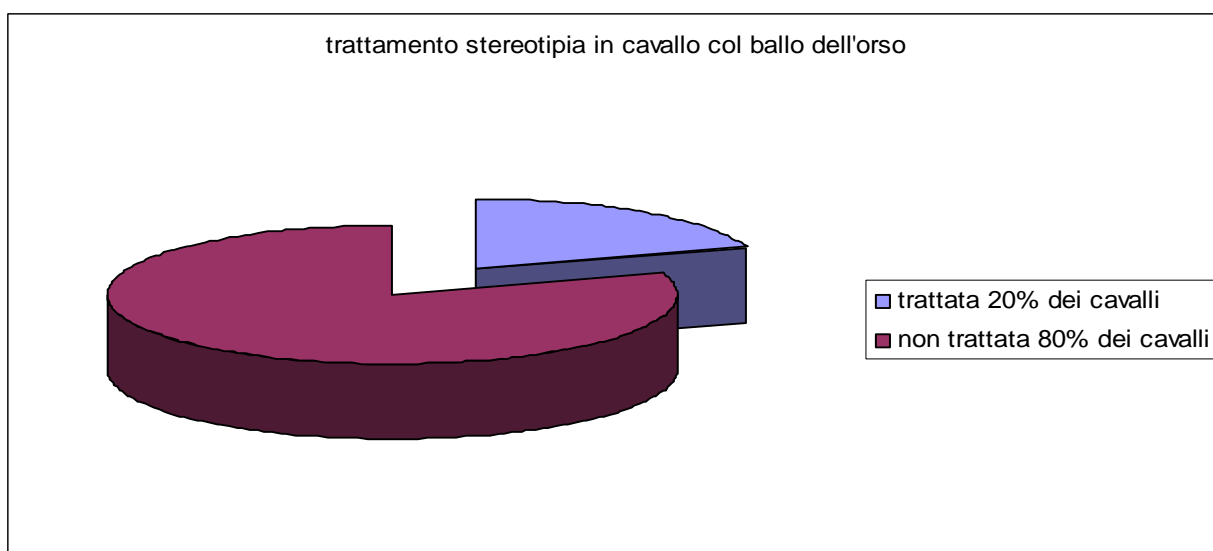


Grafico n°5y

CAVALLI CHE GIRANO NEL BOX

La stereotipia “gira nel box “ è stata evidenziata in 3 cavalli.

Razza

100% p.s.i.

Sesso

67% Maschi 33% Castroni (grafico n°6a).

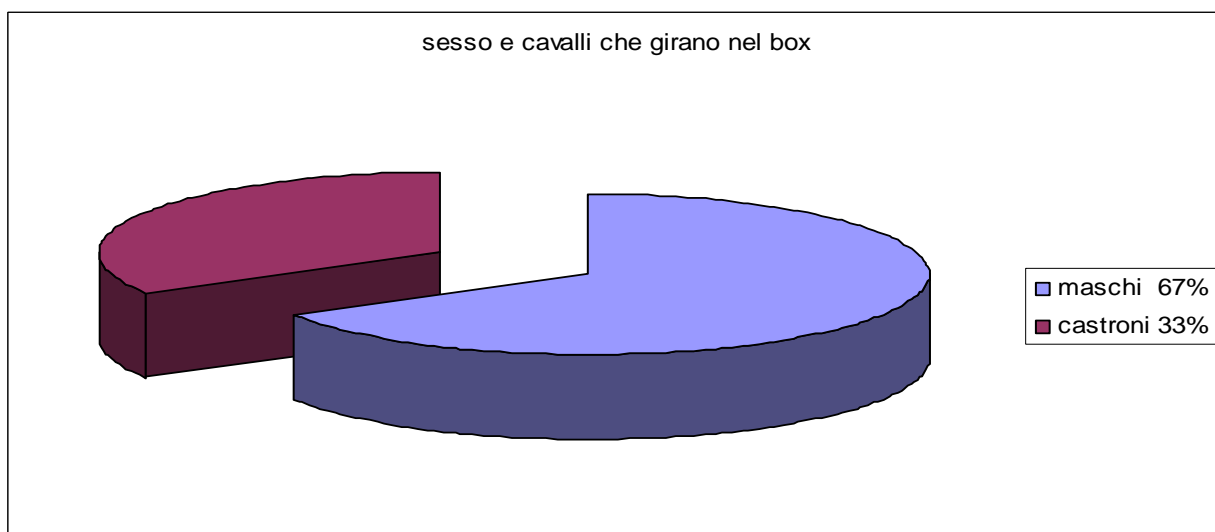


Grafico n°6a

Età

Cavalli di età compresa fra 8, 6 e 3 anni (grafico n°6b).

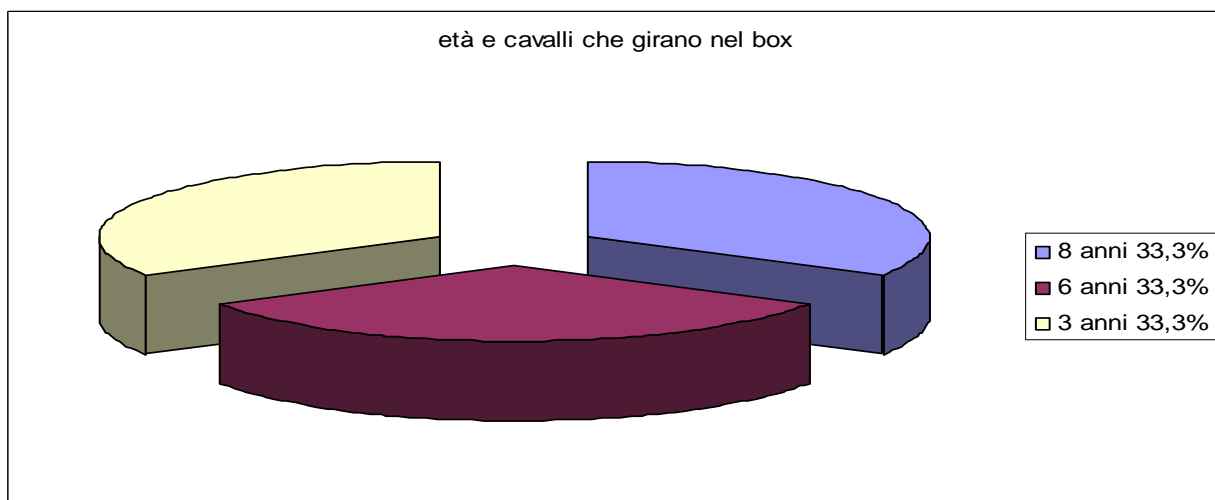


Grafico n°6b

Specialità

Erano tutti cavalli da corsa; due cavalli erano adibiti alle corse in piano, mentre uno era uno specialista delle corse ad ostacoli (grafico n°6c).

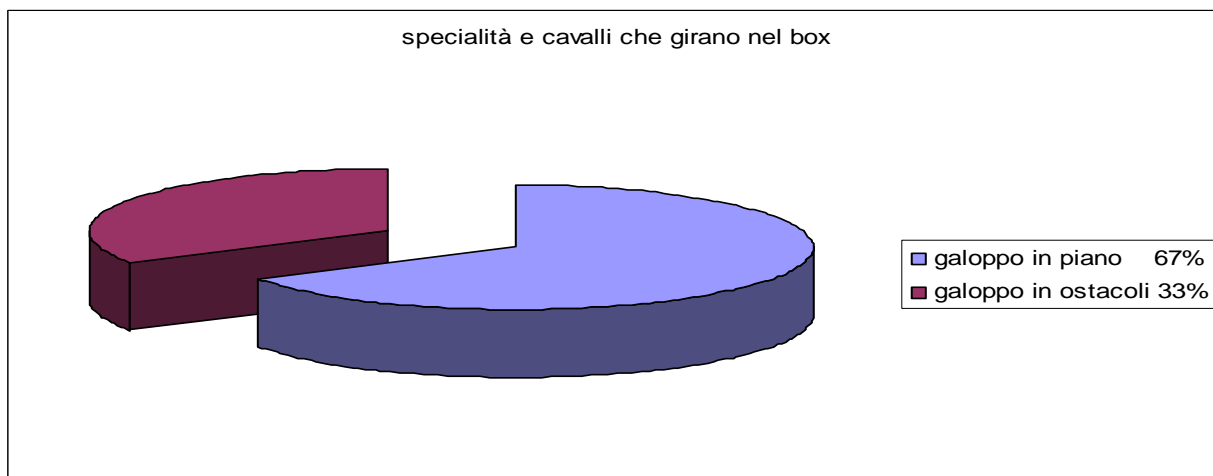


Grafico n°6c

SCUDERIZZAZIONE

Tutti i cavalli erano alloggiati in boxes singoli

Dimensioni box

Tutti (100%) avevano dimensioni 16 m²

Finestre

Finestra interna

Un solo cavallo era scuderizzato in box con finestra interna (grafico n°6d).

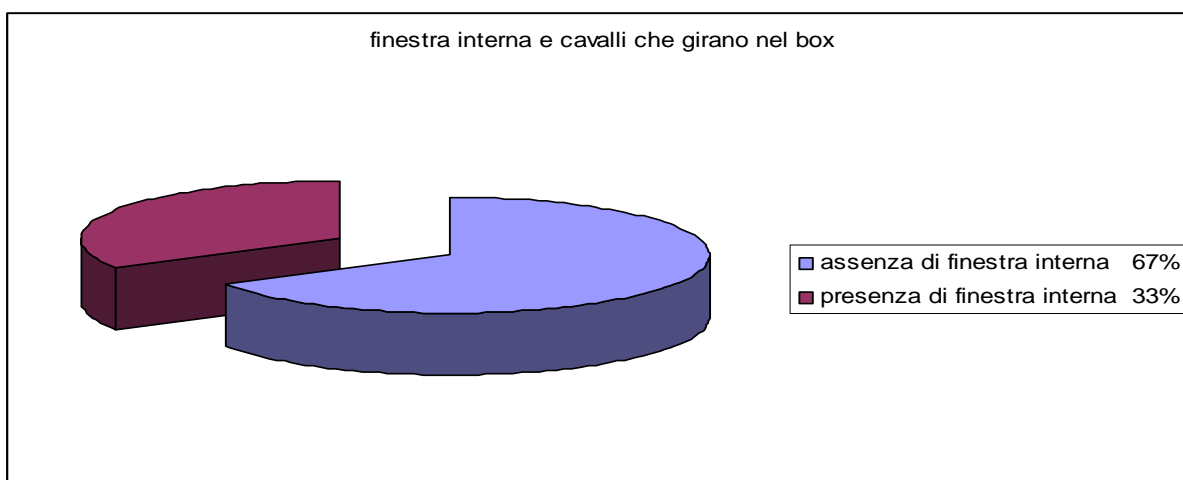


Grafico n°6d

Finestra esterna

Ne usufruivano due cavalli (grafico n°6e).

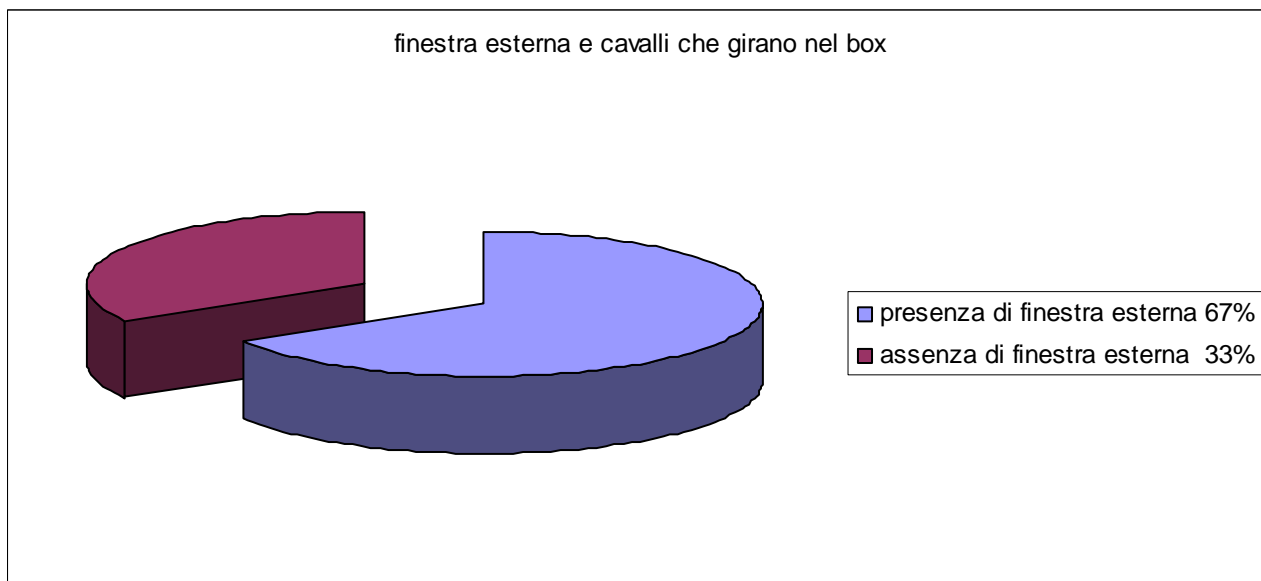


Grafico n°6e

Lettiera

Un cavallo era scuderizzato in paglia (lettiera edibile) gli altri due erano in truciolo (lettiera non edibile) (grafico n°6f).

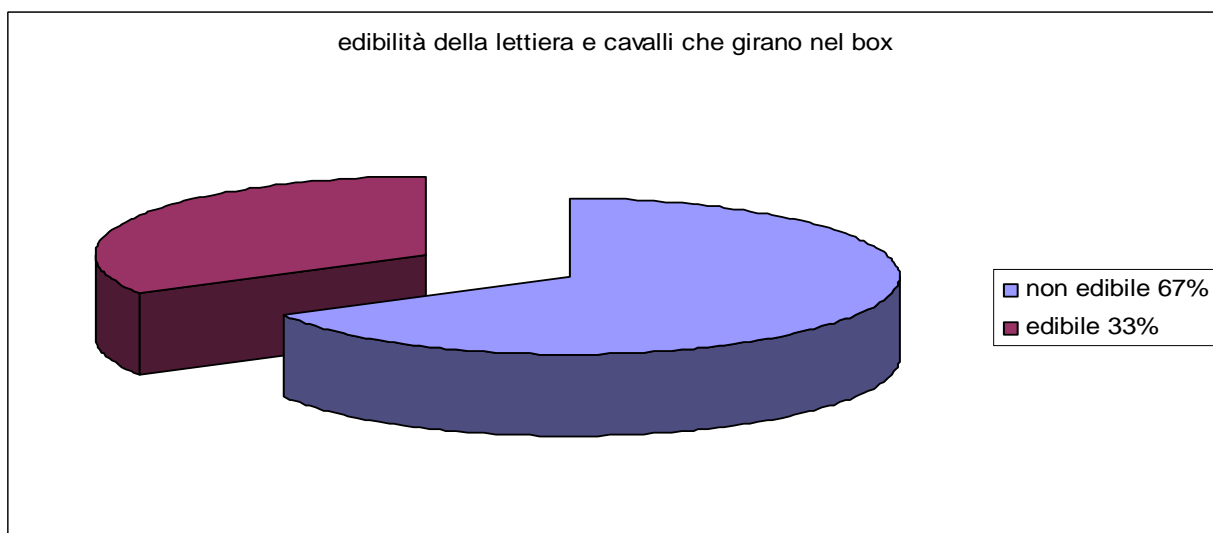


Grafico n°6f

ALIMENTAZIONE

Numero di pasti al giorno

Un cavallo aveva la razione suddivisa in tre pasti, mentre per gli altri due cavalli la distribuzione degli alimenti avveniva due volte al giorno, la mattina e il tardo pomeriggio/sera (grafico n°6g).

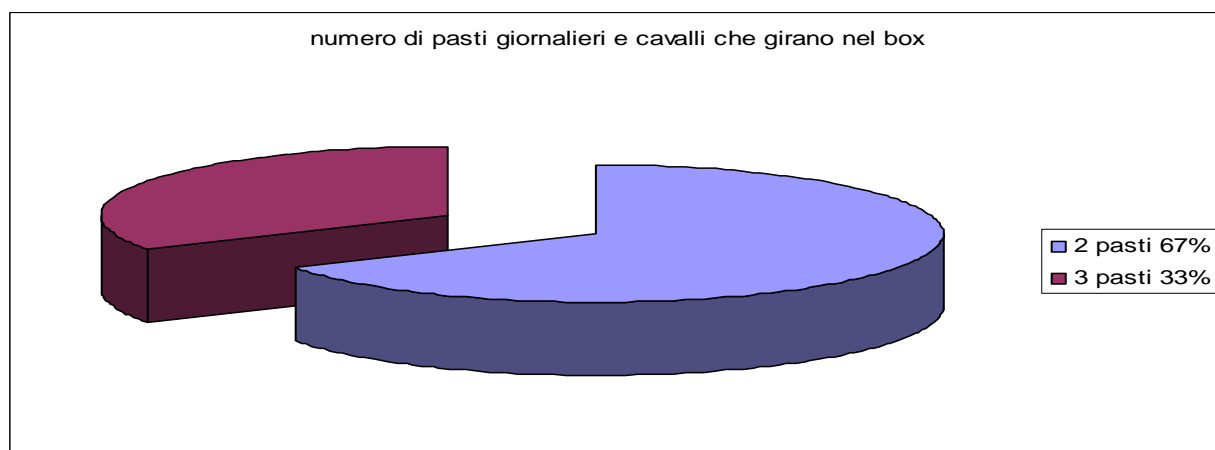


Grafico n°6g

Alimento concentrato

Tipo di alimento concentrato

Nel 100% venivano somministrati avena e mangime.

Quantità di alimento concentrato capo/die

Le razioni erano di 6kg al giorno per due cavalli e per uno di 8kg (grafico n°6h).

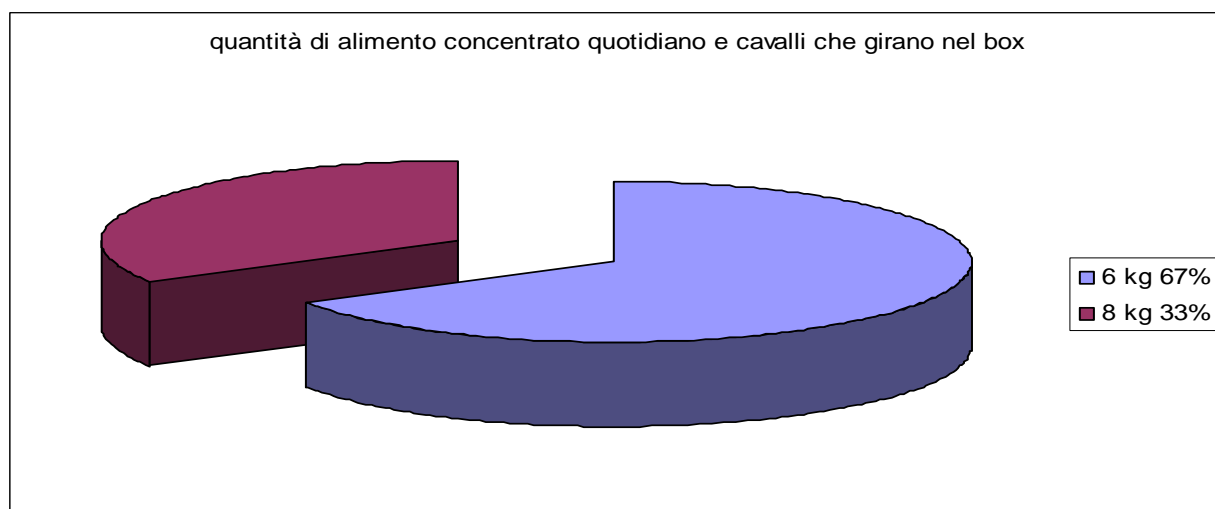


Grafico n°6h

Rapporto Foraggio/Concentrato

Nel 100% il rapporto fra le quantità di alimento concentrato e di foraggio capo/die aveva un valore maggiore di 1 minore di 2.

Foraggio: quantità somministrata al giorno

La quantità di fieno quotidiana era compresa fra 7kg e 10kg (grafico n°6i).

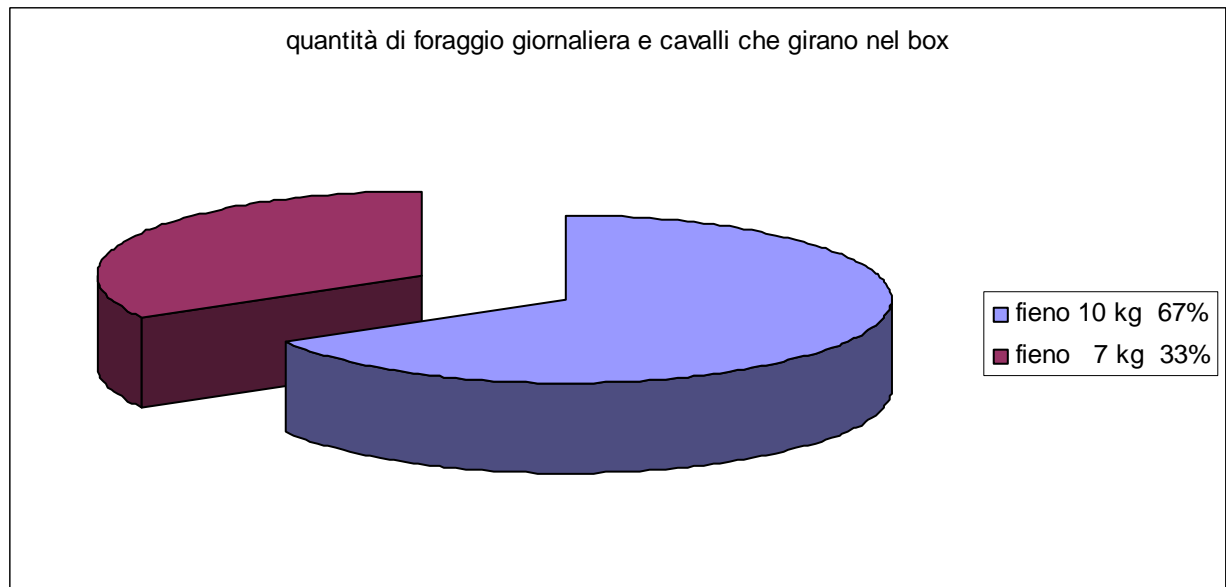


Grafico n°6i

Modalità di somministrazione del foraggio.

Nel 100% fieno somministrato a terra.

Integrazione di sali, elettroliti e vitamine.

Effettuata per il 100% dei cavalli

LAVORO

Allenamento

Intensità dei carichi di lavoro

Lavoro intenso per il 100% dei cavalli.

Frequenza del lavoro

Quotidiana per il 100% dei cavalli

Giostra

Usata dal 67% dei cavalli (grafico n°6l).

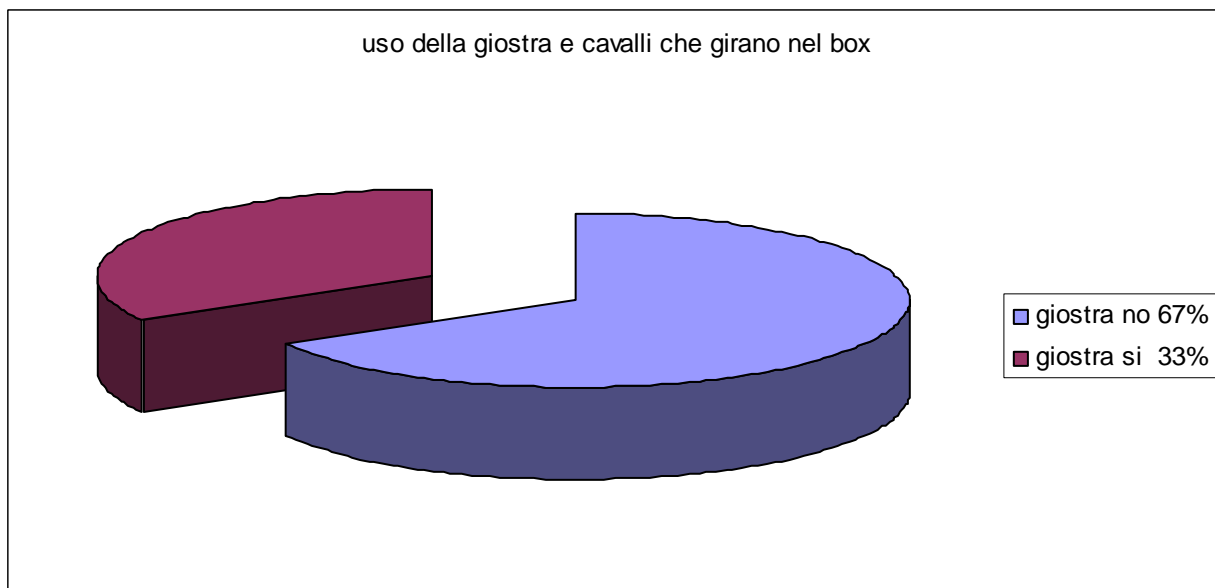


Grafico n°6l

Paddock

Utilizzato dal 67% si trattava di un recinto di dimensioni abbastanza ridotte, ma con l'erba (grafico n°6m).

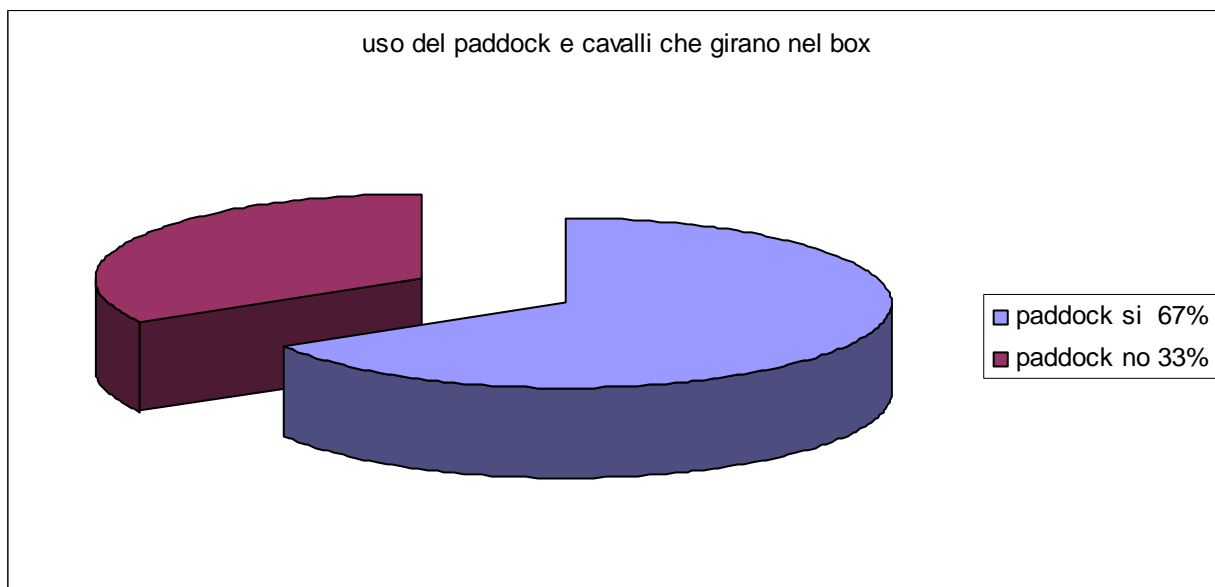


Grafico n°6m

STEREOTIPIE

Esame clinico

Anamnesi: patologie pregresse

Nel 33% l'anamnesi riferiva un periodo di inattività in box per i postumi di un intervento chirurgico (grafico n°6n).

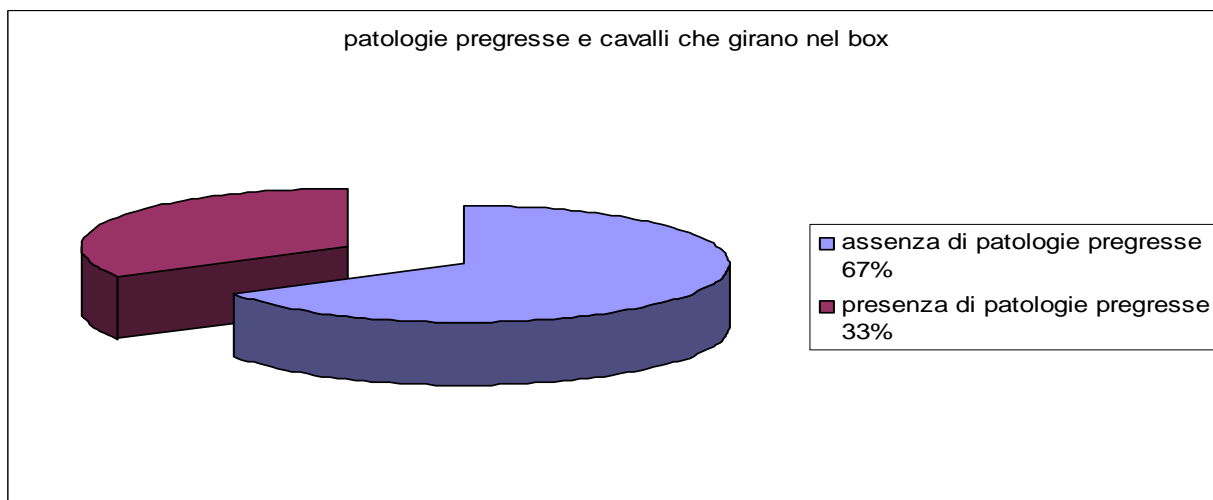


Grafico n°6n

Esame Obiettivo Generale

Il 100% dei cavalli si presentava come clinicamente sano.

Periodo di insorgenza della stereotipia (grafico n°6o).



Grafico n°6o

Associazione causa effetto e possibili fattori causali

Infortunio e conseguente periodo di inattività per il 33% dei cavalli (grafico n°6p).

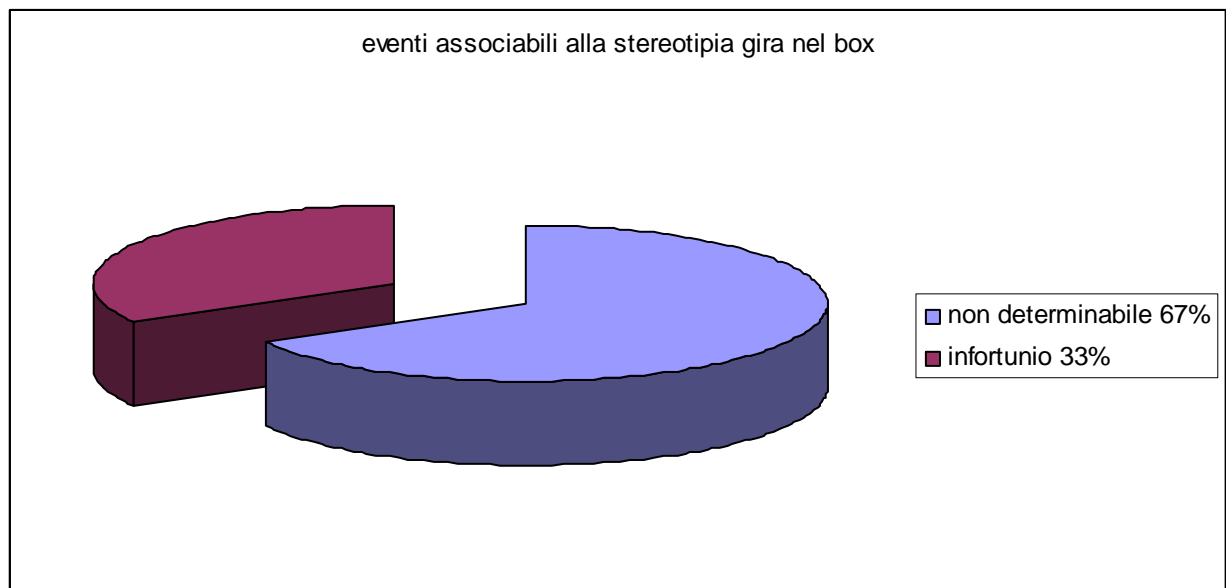


Grafico n°6p

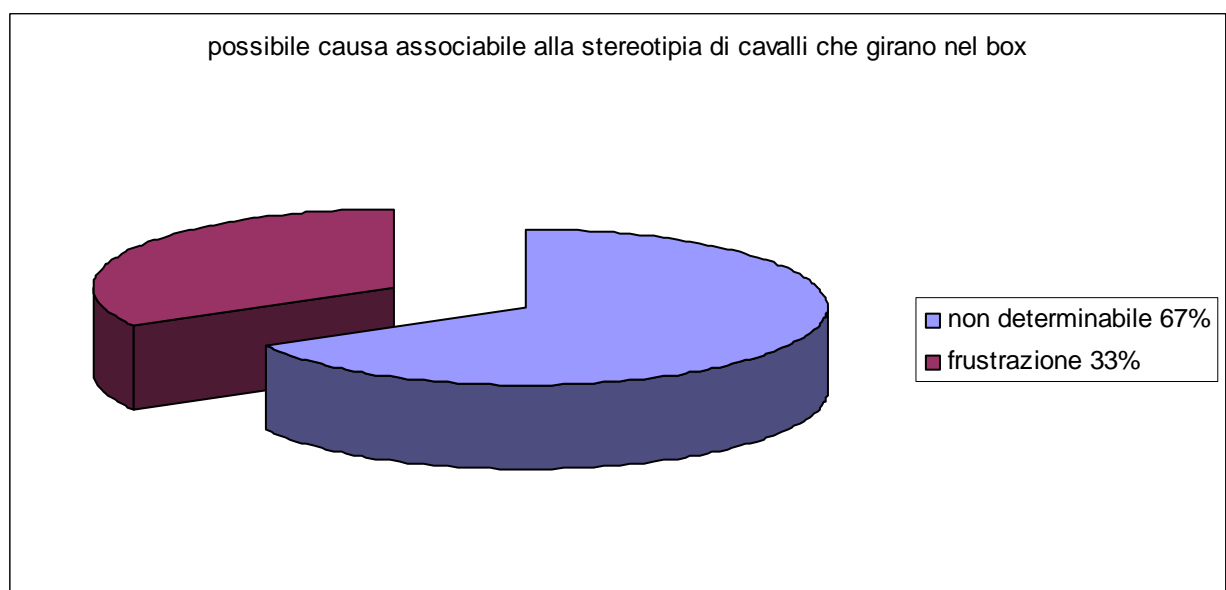


Grafico 6p bis

Altri comportamenti indesiderati

Assenti nel 100% dei cavalli.

Trattamento della stereotipia

Un cavallo aveva ripreso la normale attività di allenamento, quindi non si era in alcun modo tentato di intervenire per modificare il comportamento stereotipato; per gli altri due cavalli si era effettuato un cambio di management, in un caso spostando il cavallo in un box diverso, in una zona considerata più tranquilla, nell'altro caso intervenendo sui piani di allenamento e concedendo tre volte a settimana l'uso di un paddock (grafico n°6q).

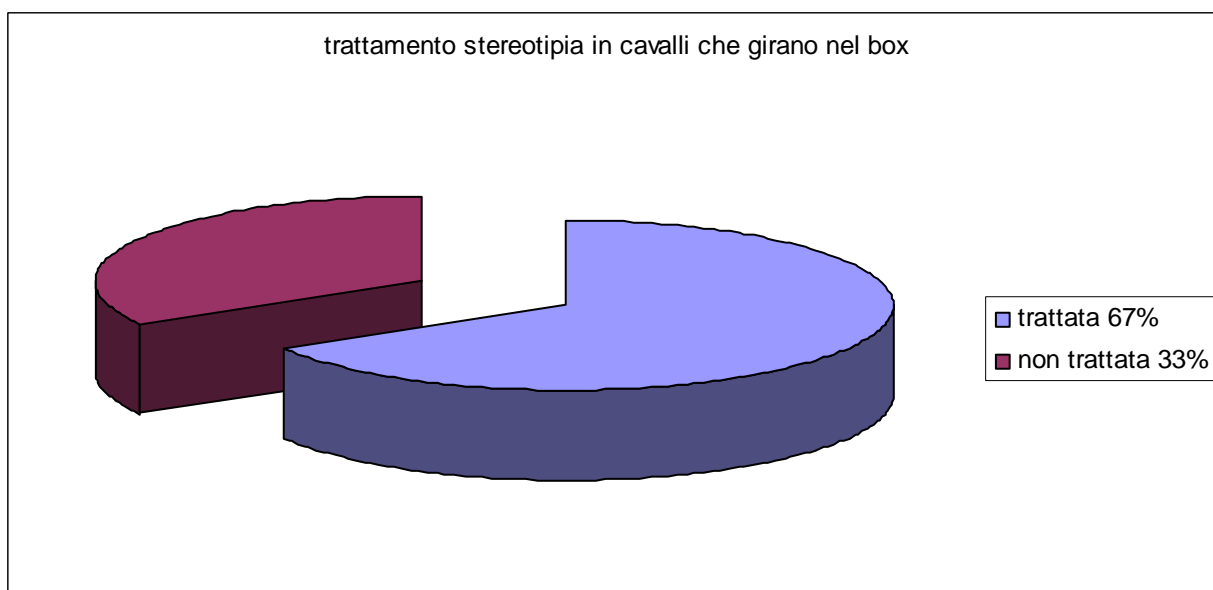


Grafico n°6q

Follow up

In un caso, non era stato effettuato sul cavallo alcun trattamento se non la normale ripresa dell'attività di allenamento.

Dopo circa due anni il comportamento stereotipato si era estinto, però potrebbe ripresentarsi al verificarsi delle medesime condizioni.

In un altro caso, l'allenatore pensando che la stereotipia fosse collegata alla frustrazione nel vedere gli altri cavalli al paddock oppure passeggiare nello spazio antistante, aveva deciso di spostare il cavallo in un box più tranquillo, dal quale non si vedevano i paddocks, ma non aveva ottenuto il risultato sperato, in quanto il comportamento si manifestava ugualmente.

Nel terzo caso si era provveduto ad un cambiamento nel lavoro del cavallo: da un allenamento sulle distanze brevi, percorse in tempi veloci, si era passato ad un allenamento su distanze più lunghe e percorse in tempi più lenti. Inoltre era stato utilizzato il paddock. Si era quindi assistito all'estinzione del comportamento stereotipato.

Si elaboravano i dati e si calcolava l'incidenza per le seguenti variabili:

Sesso e impiego tabella n°3 e tabella n°4.

| Sesso impiego | Galoppo in piano | Galoppo ostacoli | Sella | Totale generale | Totale con stereotipie | | Ticchio | Ballo dell'orso | Girare nel box |
|----------------------------|---------------------|---------------------|----------|--------------------|---------------------------|-------------|-----------|--------------------|----------------------|
| | | | | | n° | % | | | |
| castroni | 3 | 5 | 6 | 14 | 14 | 1,73 | 13 | 0 | 1 |
| femmine | 7 | 0 | 2 | 9 | 9 | 0,12 | 4 | 5 | 0 |
| maschi | 12 | 1 | 1 | 14 | 14 | 1,73 | 7 | 5 | 2 |
| Totale generale | 22 | 6 | 9 | 37 | 37 | 4,58 | 24 | 10 | 3 |

% calcolata sul totale 807 cavalli

Tabella n°3: incidenza stereotipie in relazione al sesso

| Impiego sesso | castroni | femmine | maschi | Totale con stereotipie | | Ticchio | Ballo dell'orso | Girare nel box |
|----------------------------|-----------|----------|-----------|---------------------------|-------------|-----------|--------------------|-------------------|
| | | | | n° | % | | | |
| Galoppo in piano | 3 | 7 | 12 | 22 | 2,73 | 12 | 8 | 2 |
| Galoppo ostacoli | 5 | 0 | 1 | 6 | 0,74 | 5 | 0 | 1 |
| Totale galoppo | 8 | 7 | 13 | 28 | 3,47 | 17 | 8 | 3 |
| Sella Dressage | 2 | 0 | 1 | 3 | 0,37 | 2 | 1 | 0 |
| Sella Salto Ostacoli | 5 | 1 | 0 | 6 | 0,74 | 5 | 1 | 0 |
| Totale Sella | 7 | 1 | 1 | 9 | 1,11 | 7 | 2 | 0 |
| Totale generale | 15 | 8 | 14 | 37 | 4,58 | 24 | 10 | 3 |

% calcolata sul totale 807 cavalli

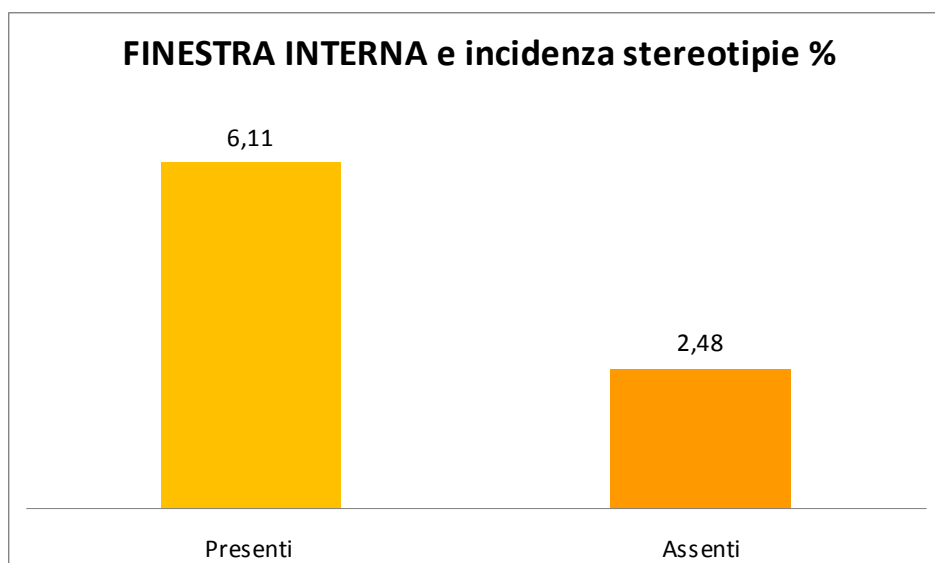
Tabella n°4: incidenza stereotipie in relazione all'impiego

SCUDERIZZAZIONE

Finestra del box

Relativamente alla scuderizzazione per quanto riportato in letteratura era stata calcolata l'incidenza in relazione alla presenza di finestre dei boxes interne e cioè affacciate su corridoio. I cavalli potevano vedersi, ma non toccarsi nelle scuderie da corsa (fig.n°1a e n°1b)

Scuderie da corsa



P = 0,329 (finestra interna e scuderie da corsa)

Fig.1n°a

Centri ippici

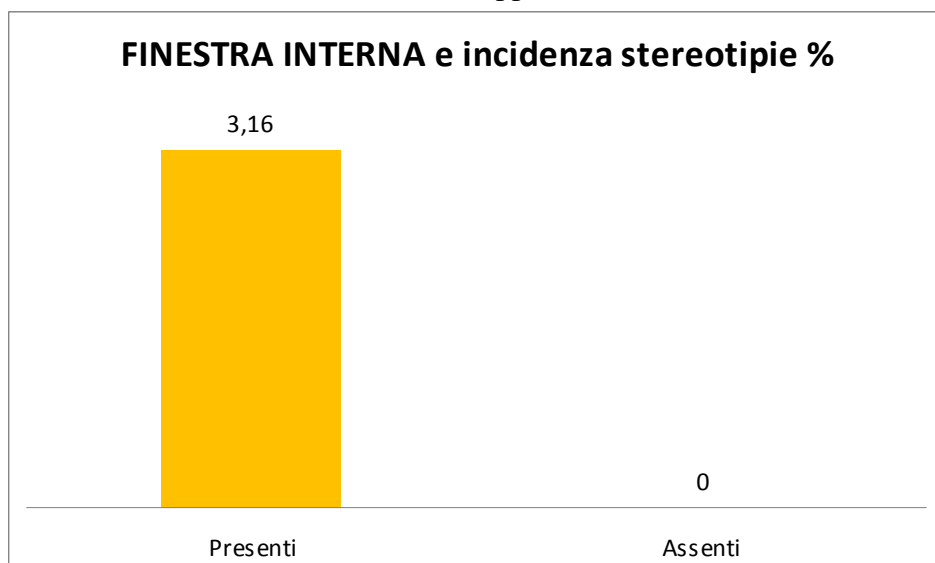
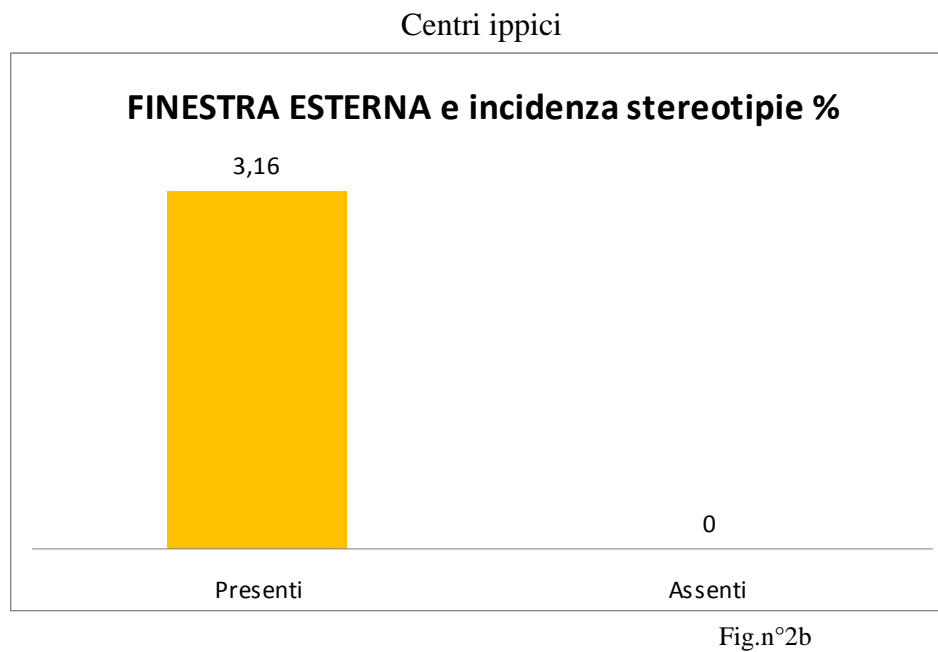
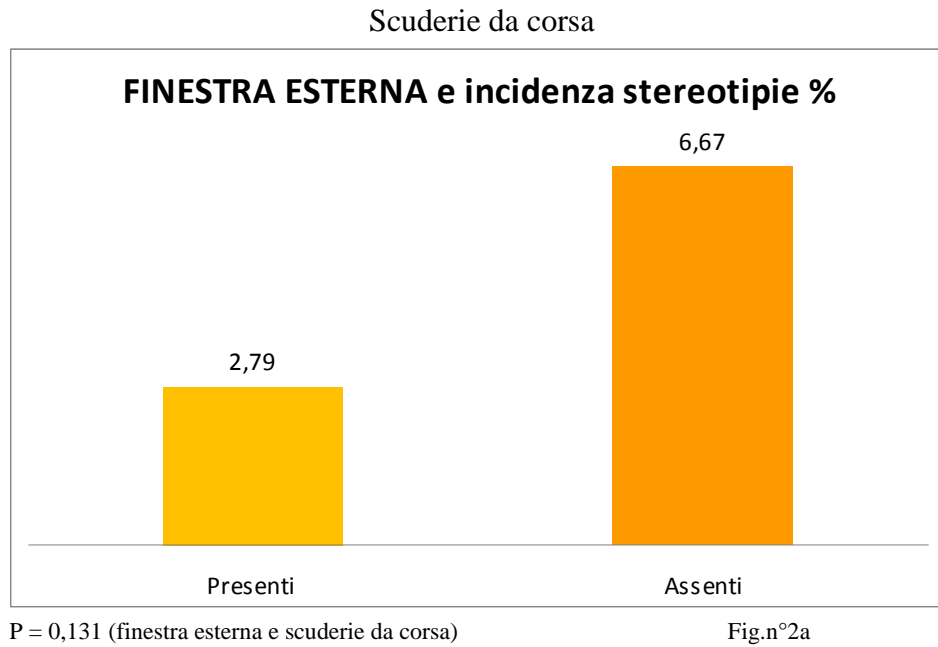


Fig.n°1b

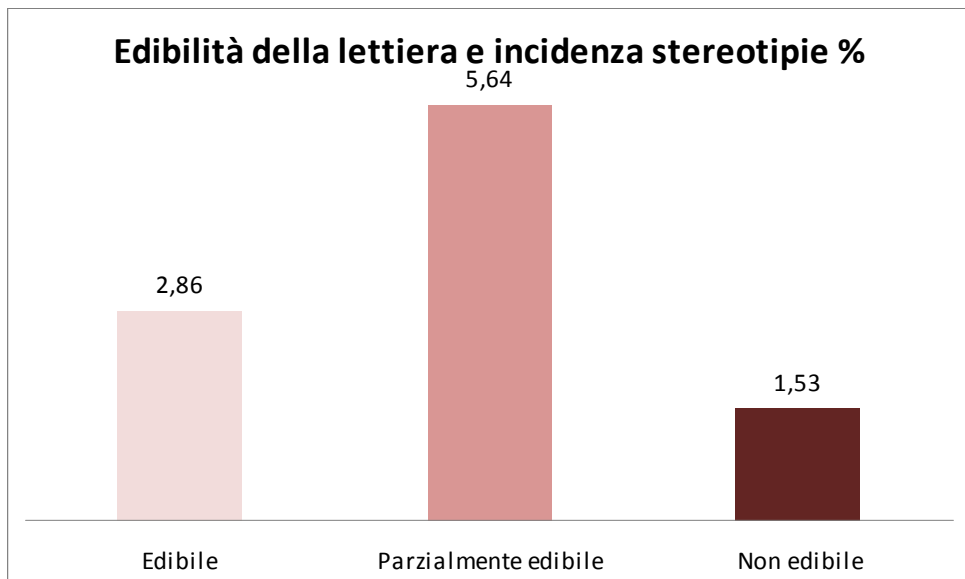
L'incidenza era stata calcolata anche in relazione alla finestra del box affacciata sull'esterno (fig. n°1a e 1b).



Dalle finestre esterne i cavalli potevano sempre vedere l'ambiente circostante e i propri con specifici.

Edibilità della lettiera

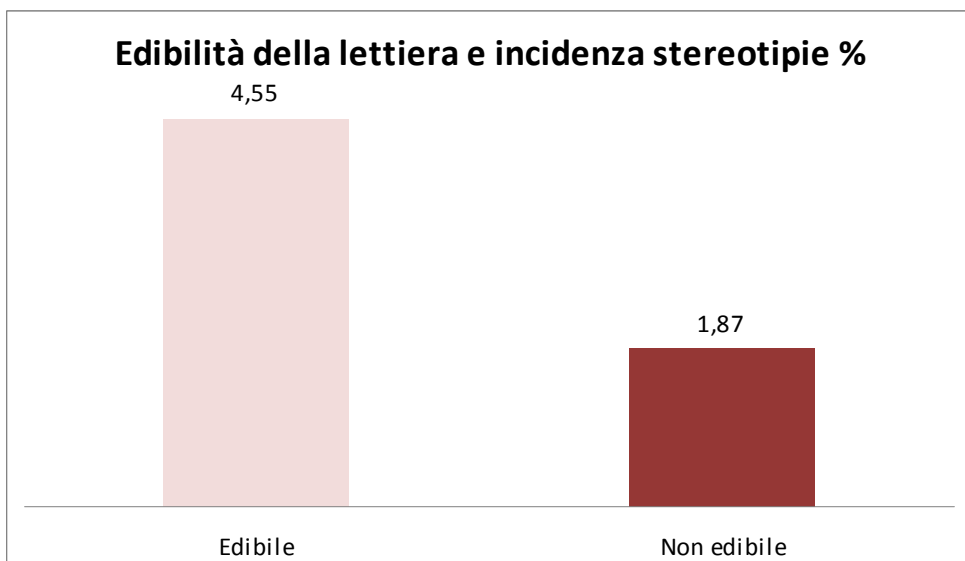
Scuderie da corsa



P = 0,365 (edibilità lettiera e scuderie da corsa)

Fig.n°3a

Centri ippici



P = 0,188 per i centri ippici

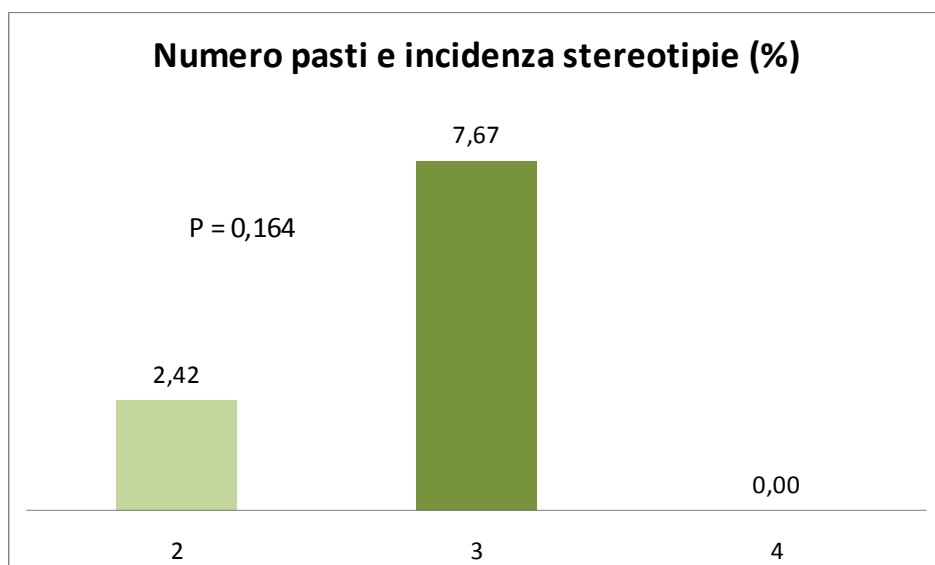
Fig.n°3b

ALIMENTAZIONE

Sono stati elaborati i dati relativi a:

Numero dei pasti

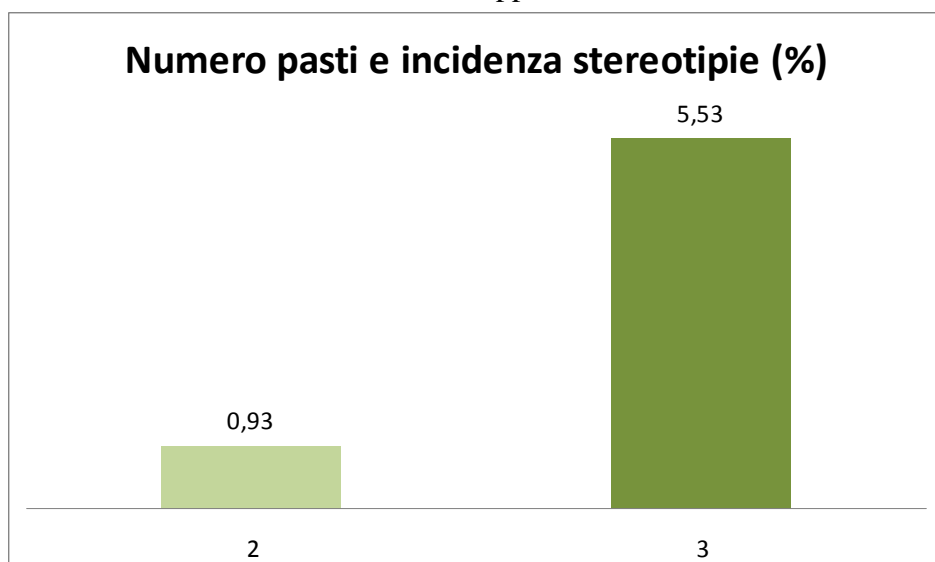
Scuderie da corsa



P = 0,164 (numero dei pasti nelle scuderie da corsa)

Fig.n°4a

Centri ippici



P = 0,148 (numero dei pasti nei centri ippici)

Fig.n°3b

Alimento concentrato

Quantità di alimento concentrato capo/die

Scuderie da corsa

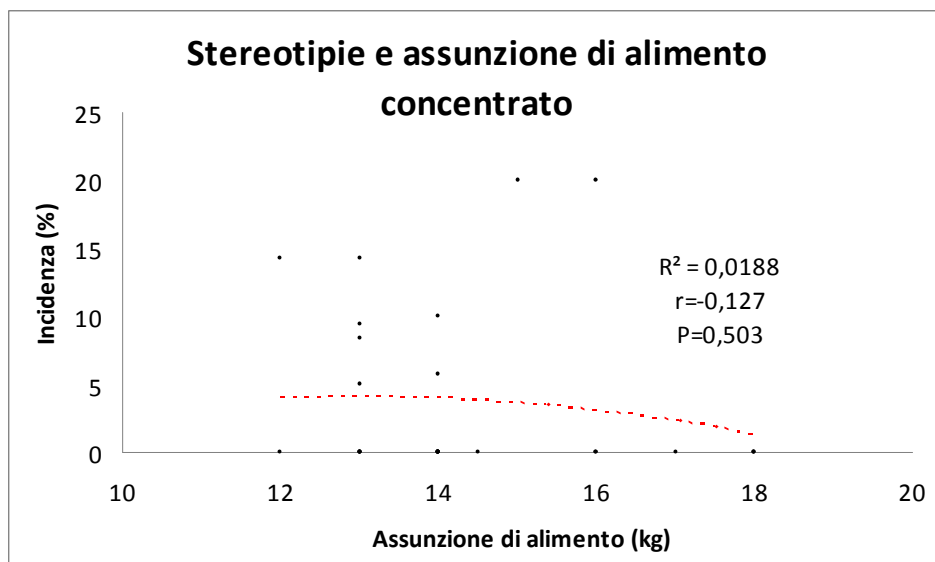


Fig.n°5a

Centri ippici

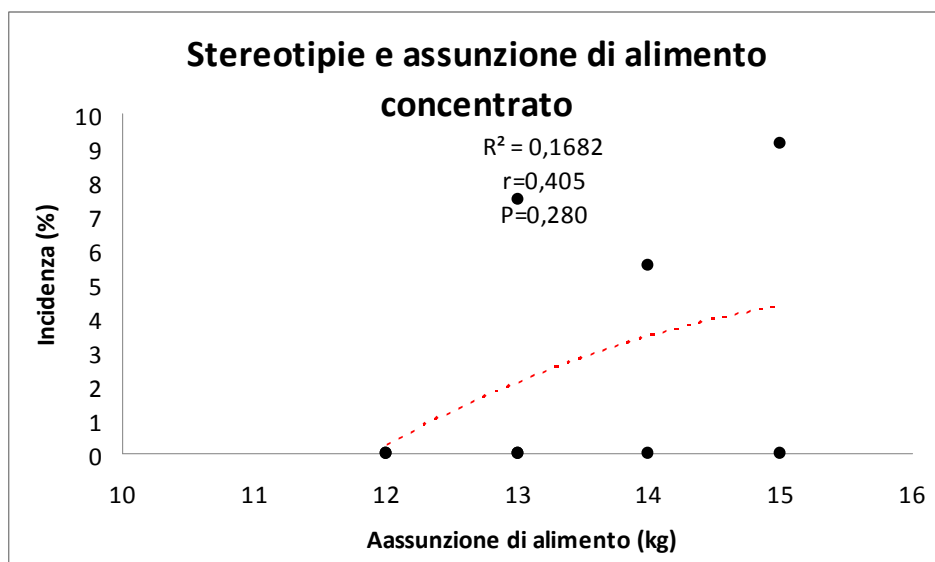


Fig.n°5b

Rapporto foraggio/concentrato

Scuderie da corsa

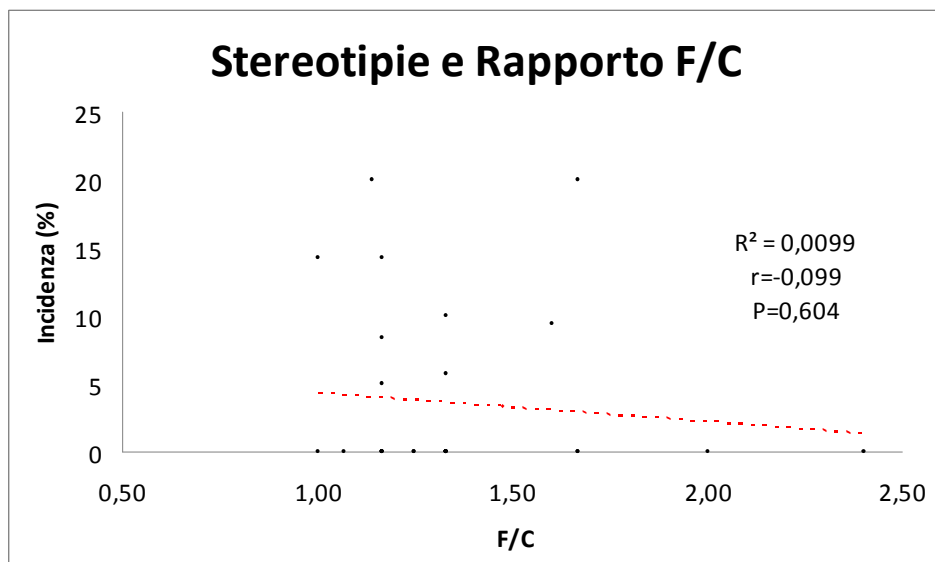


Fig.n°6a

Centri ippici

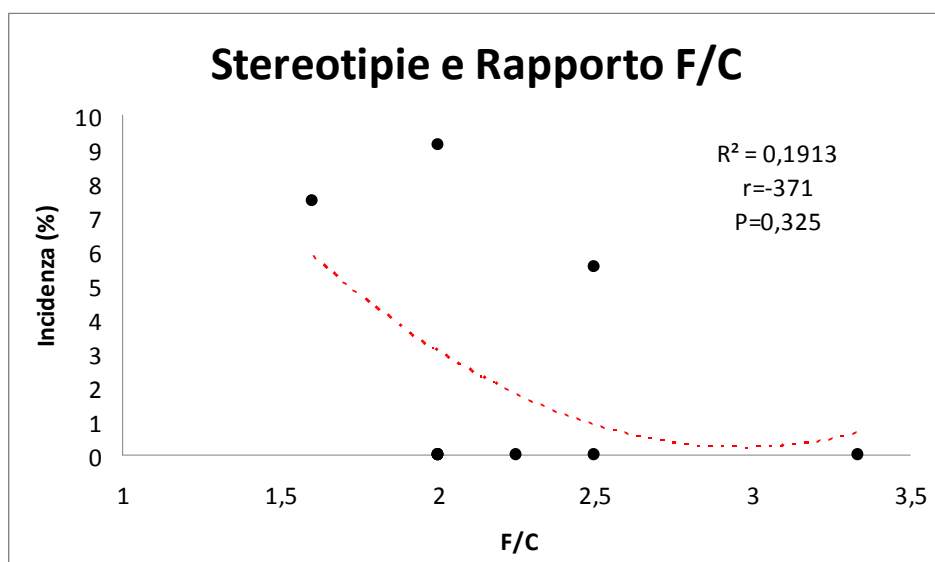


Fig.n°6b

LAVORO

Allenamento

Scuderie da corsa

Distanze percorse

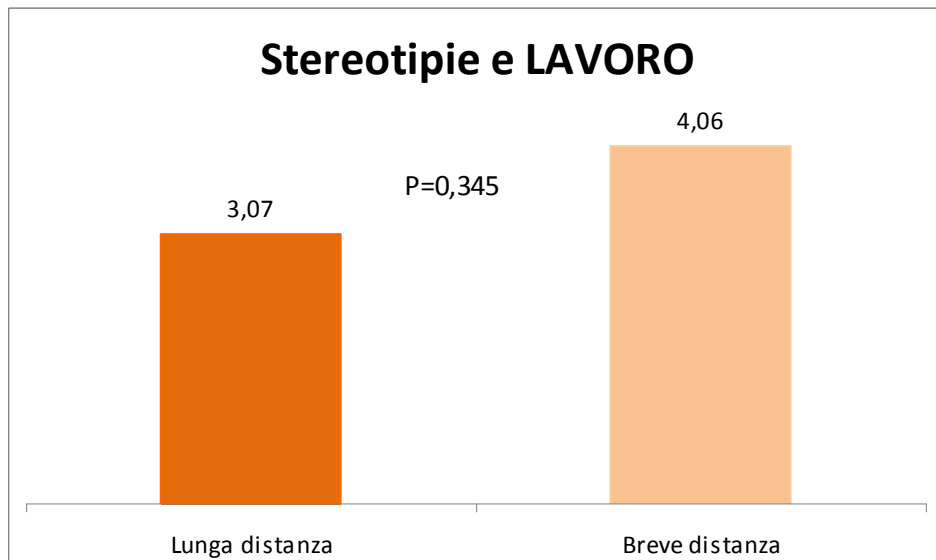


Fig.n°7a

Centri ippici

Discipline sportive

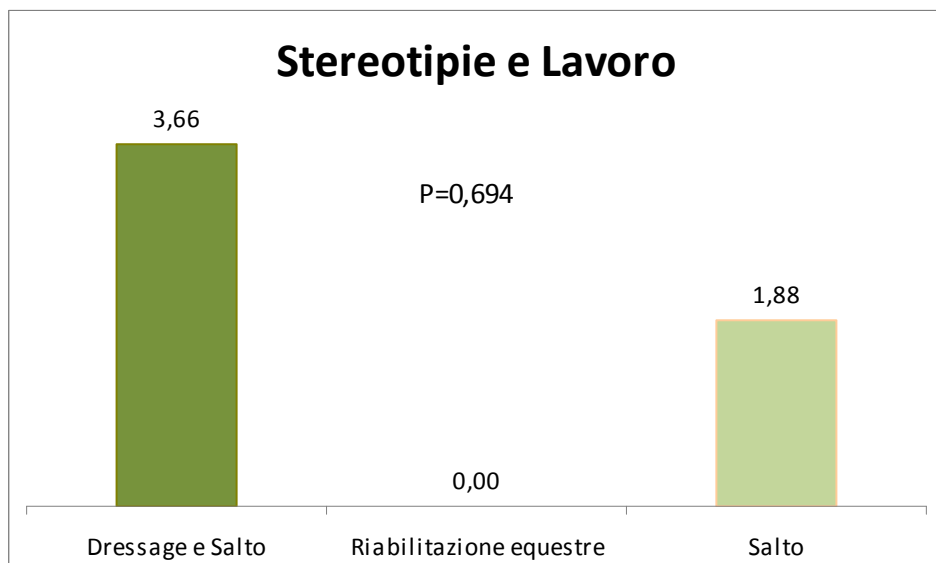
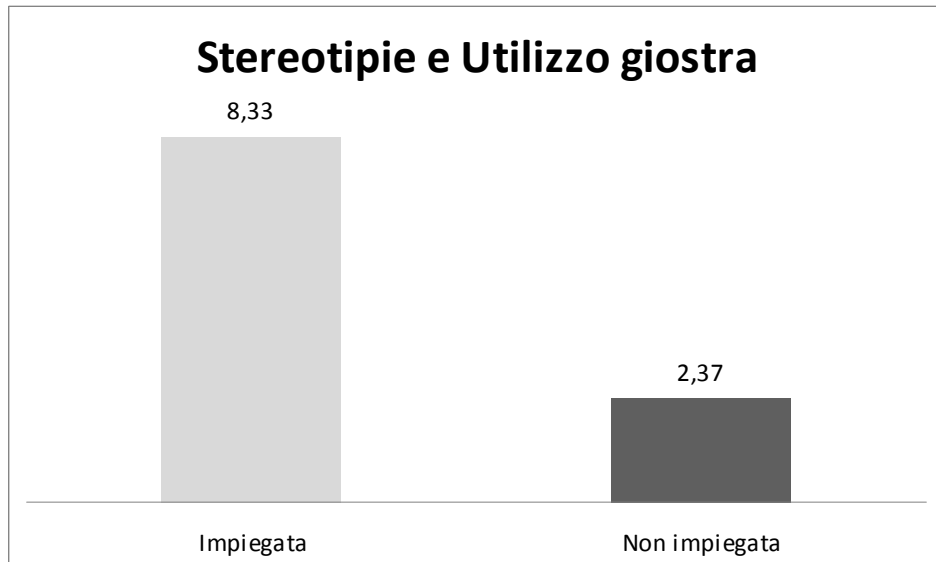


Fig.n°7b

Giostra

Scuderie da corsa



P=0,164

Fig.n°8a

Centri ippici

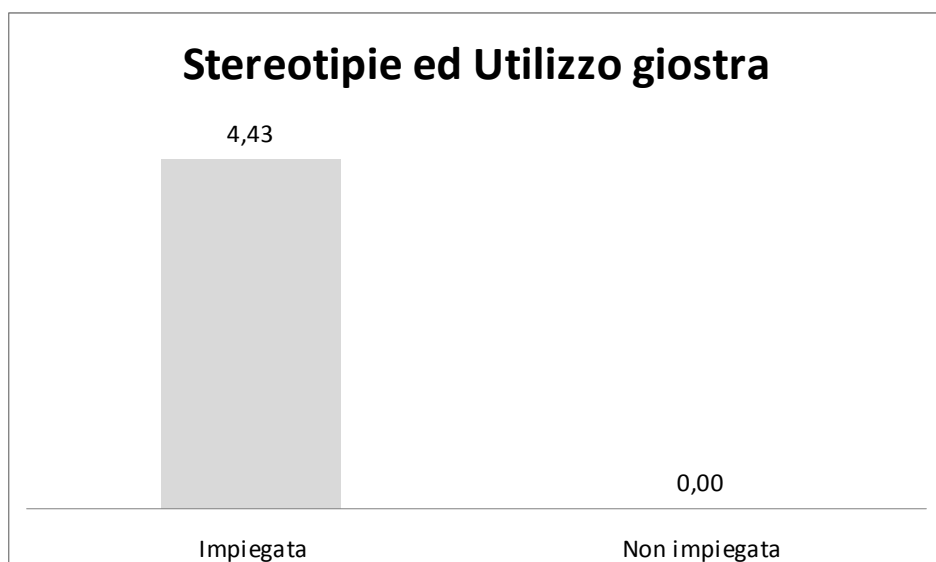
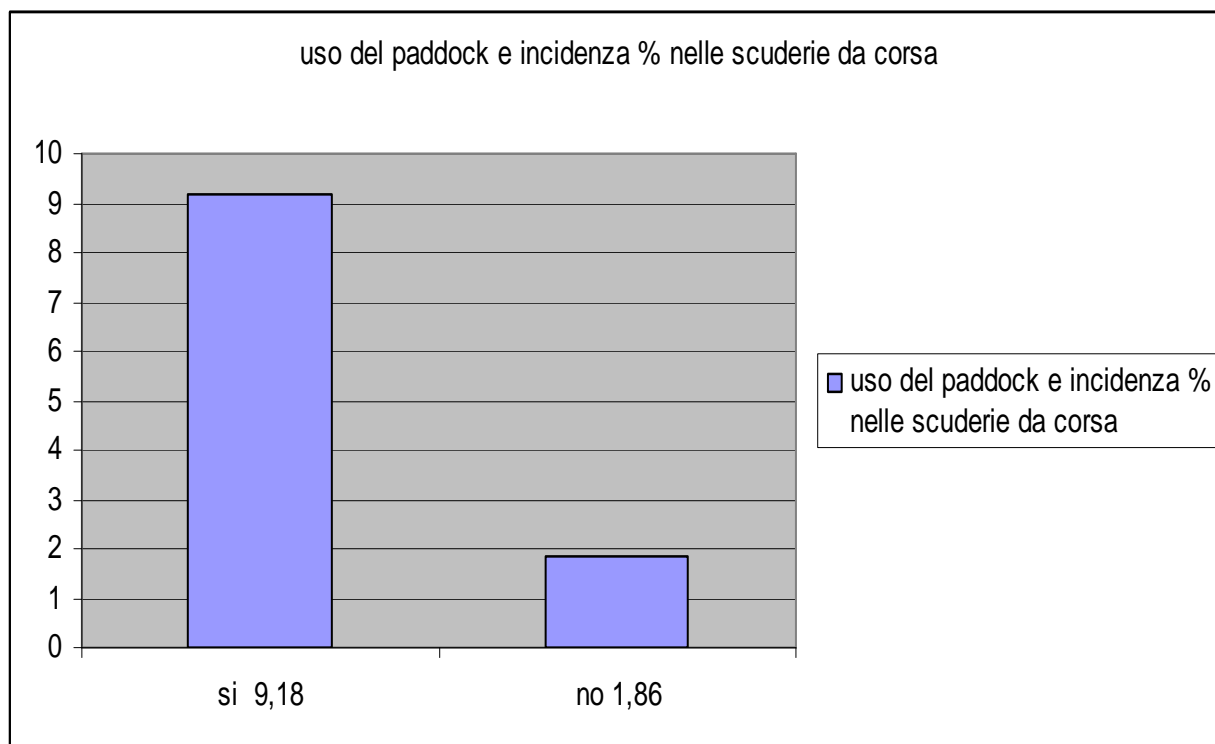


Fig.n°8b

Paddock

Tutti i centri ippici avevano la possibilità di utilizzare il paddock, dove in alcuni casi i cavalli potevano anche stare in branco, pertanto l'incidenza si calcolava solamente sulle scuderie da corsa (fig. n°9).



P=0,002

Fig.n°9

L'incidenza appariva più elevata nei cavalli che utilizzavano il paddock, ma si trattava di paddocks di dimensioni molto ridotte, addirittura di pochi metri quadri (fig. A e B pag. seguente) La P=0,002 è significativa.



A

Esempi di recinzioni metalliche adibite a paddock (A e B)

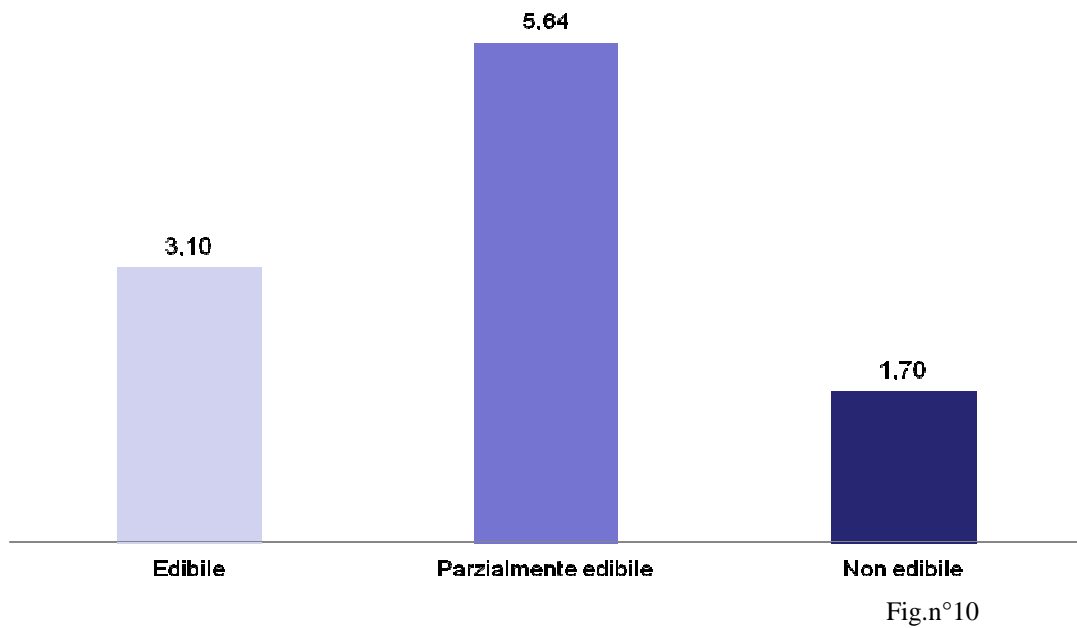


B

Dati riferiti all'intera popolazione (scuderie da corsa + centri ippici):

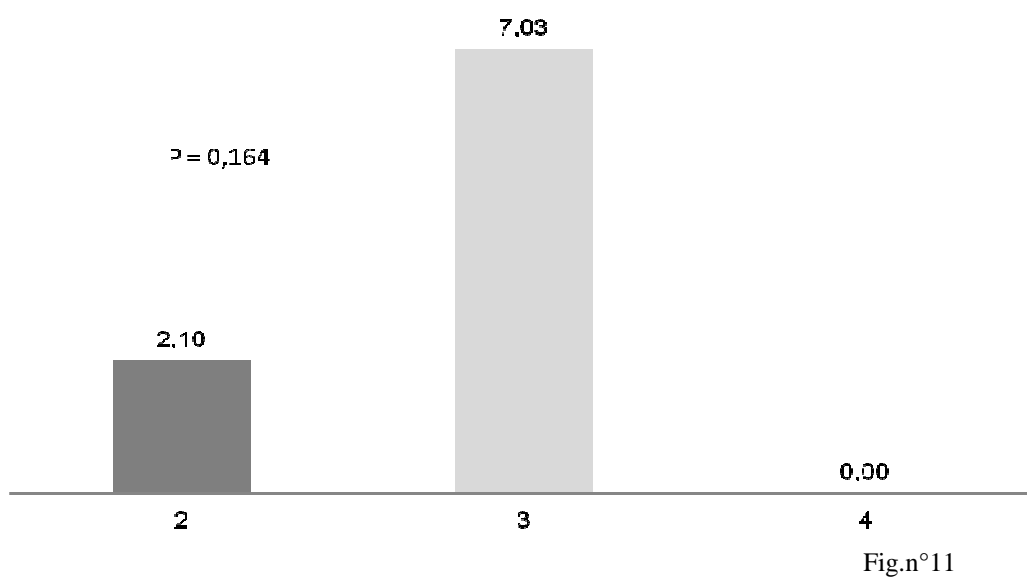
SCUDERIZZAZIONE

Stereotipie ed Edibilità lettiera



ALIMENTAZIONE

Numero pasti e incidenza stereotipie



All'aumentare del numero dei pasti aumentava l'incidenza (*Mills,2001*).

Stereotipie e utilizzo giostra

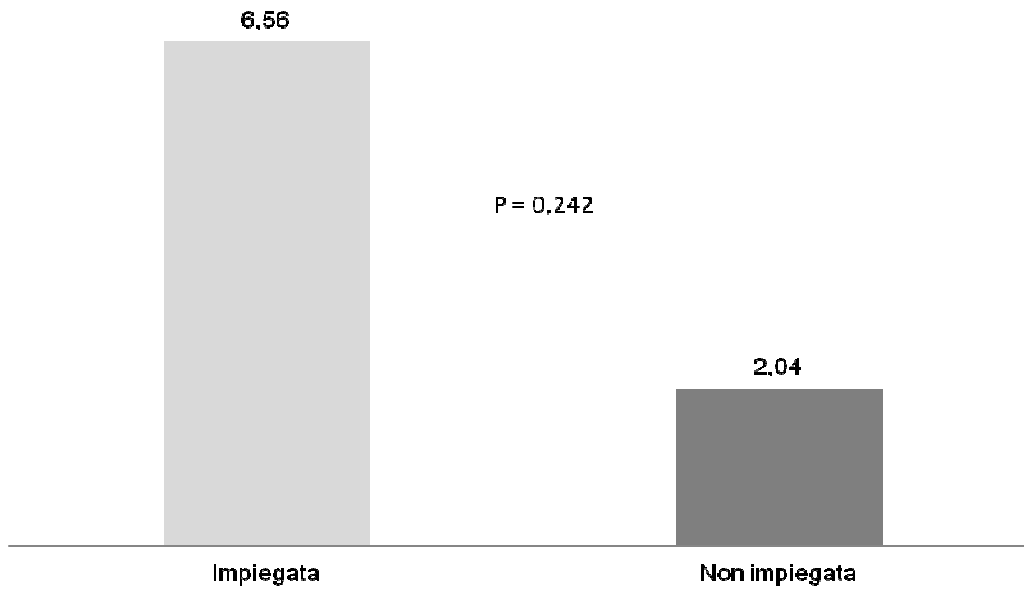


Fig.n°12

DISCUSSIONE

Tutti gli impianti visionati avevano caratteristiche strutturali idonee ad ospitare i cavalli, che in tutti i casi si presentavano in ottime condizioni di salute, comunque alimentati in modo da soddisfare i fabbisogni energetici e con acqua fresca sempre a disposizione.

Considerando la presenza di cavalli con comportamenti stereotipati, confrontando quanto riportato in letteratura a proposito di quelli che possono essere i fattori predisponenti, sono possibili le seguenti considerazioni:

FATTORI RELATIVI AI CAVALLI:

Razza:

Potrebbe esserci una predisposizione genetica dovuta alla razza: nei p.s.i. e nei cavalli a sangue caldo i comportamenti stereotipati sono più frequenti che nei trottatori: i p.s.i. sono più predisposti ai ticchi e al ballo dell'orso, i cavalli arabi a girare nel box (*Fraser, 1998*); per quanto riguarda questa ricerca nel campione dei p.s.i. il 5,54% manifestava un comportamento stereotipato, contro il 2,97 dei cavalli da equitazione dove si aveva una prevalenza di razze da sella, costituite da differenti razze, ma comunque meno nevrili del purosangue (tab.n°1 e tab.n°2).

Il dato concorda con quanto rilevato da Mills et al. (2002): 5,1% (indagine su cataloghi aste, 4061 p.s.i.) e con Nicol (1999). che riporta un dato intorno al 5%.

Sesso:

Su un numero complessivo di 37 cavalli che manifestavano un comportamento stereotipato, i castroni e i maschi erano in numero uguale (14 maschi interi e 14 castroni) mentre le femmine erano 9 (tab.n°3 tab.n°4). Comportamenti stereotipati possono manifestarsi nei maschi interi ed in particolare negli stalloni per la presenza di femmine in estro nelle vicinanze; non potendo raggiungerle per ovvi impedimenti fisici (pareti dei boxes, staccionate ecc.) possono manifestare un comportamento stereotipato, di solito di tipo locomotorio, causato dalla frustrazione (*Mc Greevy, 2004*).

In questo studio non si evidenziava una prevalenza di stereotipie nei maschi interi anche se comunque i responsabili delle scuderie e dei centri ippici ponevano tutti una certa attenzione a non tenere i maschi in vicinanza delle femmine.

Età:

L'età dei cavalli che presentavano stereotipia andava da un minimo di 2 anni ad un massimo di 19 e quindi l'età media era di circa 6 anni (6,56).

Per quanto riguardava i cavalli da corsa, su ventotto p.s.i., due avevano 2 anni d'età, dieci avevano 3 anni d'età, otto 4 anni, due 6 anni, uno 8 anni e uno 9 anni, con un'età media di circa 3 anni (3,25); nei nove cavalli da equitazione, dato che vi erano un cavallo di 6 anni, uno di 11 anni, uno di 13, tre di 15, due di 17 e uno di 19, l'età media era di circa 14 anni (14,22). Confrontando i due gruppi pur tenendo conto che l'età agonistica è molto precoce nei p.s.i. rispetto alle razze da sella, nei cavalli da corsa vi è una prevalenza di cavalli giovani, (3 anni) mentre nei cavalli da equitazione di cavalli che hanno oltrepassato la maturità (14 anni).

La maggior parte dei cavalli da corsa raggiunge l'apice della carriera agonistica a 3 e 4 anni. I p.s.i. possono debuttare a 2 anni, ma i soggetti tardivi debuttano a 3 anni, in programma per i cavalli di 3 anni vi sono molte corse classiche come il Derby. Tra i 2 e i 4 anni i p.s.i. vengono sottoposti ad un allenamento molto intenso, con alimentazione molto spinta, entrambi fattori predisponenti all'instaurarsi di comportamenti anomali (Mc Greevy, 2004).



Lokaloka (D. Vargiu) Prop. Razza del Terminillo, all. Az Ag Rosati Colarieti, vince il Pr. Regina Elena (GR3) corsa riservata a femmine di 3anni 13 maggio 2007. (da ANAC Notizie 5/6-2007)

Per quanto riguarda i cavalli da equitazione la loro carriera è meno precoce, debuttano a quattro anni e possono rimanere ad alti livelli anche fino a 13-16 anni. Anche in questo caso il dato riferito all'età induce delle riflessioni su quello che può essere l'impegno agonistico supportato da un allenamento molto intenso e con alimentazione spinta.

FATTORI RELATIVI ALL'AMBIENTE

Scuderizzazione:

Tipo di box

Abbastanza simili per dimensioni, i boxes differivano per il tipo di finestra: se affacciata all'interno di un corridoio oppure se affacciata su cortili esterni.

Per quanto riguarda le dimensioni dei boxes per i cavalli da corsa la superficie era compresa tra un minimo di 8,96 m² ed un massimo di 20,25 m² e le pareti erano sempre molto alte così da impedire il contatto fra i cavalli.

Le dimensioni dei boxes dei centri ippici avevano una superficie compresa tra 10,5 m² e 9 m², ma spesso le pareti dei boxes erano in parte costituite da grate divisorie per garantire i contatti sociali tra un cavallo e l'altro. In un centro ippico era prevista un'area esterna per ogni singolo box, area assimilabile ad un piccolo paddock, recintata in modo da consentire un contatto fisico tra i cavalli vicini; nella struttura con boxes di 9m², adibita alla riabilitazione equestre, i cavalli passavano la maggior parte del tempo in paddocks piuttosto ampi dove erano liberi di muoversi e di stare insieme fra loro. Gli allenatori e i responsabili dei centri ippici sceglievano in quale box e/o paddock sistemare i cavalli tenendo conto delle interazioni fra femmine e maschi interi, quando presenti nella medesima scuderia.

In relazione al tipo di finestra, si calcolava l'incidenza di stereotipie che era più alta in presenza di finestre interne (6,11%) mentre l'assenza di finestre esterne aveva un valore inferiore (2,48%) per quanto riguardava le scuderie da corsa, tuttavia la differenza non era significativa ($P=0,329$) (fig.n°1a); analogamente per i centri ippici l'incidenza di stereotipie per la finestra interna era del 3,16% e assente, in assenza di finestra interna (fig.n°1b).

Riferendosi alla presenza di finestre esterne, l'incidenza di stereotipie era del 2,79% contro il 6,67% in assenza di finestra esterna per le scuderie da corsa, la differenza non era significativa ($P=0,131$) (fig.n°2a); nei centri ippici l'incidenza era 3,16% in presenza di

finestra esterna (fig.n°2b). Alcuni boxes nei centri ippici avevano la finestra sia interna che esterna.

La deprivazione sociale e la frustrazione associata alla noia sarebbero altri fattori predisponenti per le stereotipie e con la finestra interna vi sarebbero meno possibilità di distrazione rispetto alla finestra esterna; dato concordante con Cooper et. al (2000), Fraser (1998). I cavalli alloggiati in box con apertura che si affacciava sul corridoio (finestra interna) potevano vedere solo gli altri cavalli e manifestavano stereotipie più frequentemente di quelli che vedevano anche l'ambiente esterno (finestra esterna). La finestra esterna consentirebbe maggiori possibilità di distrazione e quindi costituirebbe una variabile ambientale sfavorevole per l'instaurarsi di comportamenti stereotipati. Dati concordanti con i risultati di Ninomiya et al., (2007), (studio su 71 cavalli in 5 allevamenti, 48 p.s.i.), Mills e Nankervis (1999), Mc Greevy, (2005).

Lettieria

La lettiera costituita da materiali diversi dalla paglia (Mills, 2001) non edibili (Martuzzi, 2008) è un altro fattore considerato predisponente (Mc Greevy, 2004).

In questo studio, però, l'incidenza di stereotipie era per le scuderie da corsa del 2,86% con la lettiera edibile contro l' 1,53% con lettiera non edibile e del 5,64% quando si aveva uso sia di lettiera edibile che non edibile (fig.n°3a); anche per i centri ippici l'incidenza era più alta (4,55%) per la lettiera edibile rispetto a quella non edibile (1,87%) (fig.n°3b). Sull'intera popolazione il dato è 3,10% per lettiera edibile; 5,64% per parzialmente edibile e 1,70% per non edibile (fig.10). Riferendosi ai gruppi di cavalli con le singole stereotipie erano scuderizzati con lettiera non edibile, per il ticchio d'appoggio il 71% dei cavalli (grafico n°4h), per il ballo dell'orso il 50% (grafico n°5h) e per il girare nel box il 67% (grafico n°6f).

Il dato concorda parzialmente con quanto riportato in letteratura, ma la lettiera potrebbe essere un fattore predisponente non così determinante.

Alimentazione

Pasti frequenti

Nelle scuderie da corsa l'incidenza era più alta dove si somministravano 3 pasti (7,67%) rispetto a 2 pasti (2,42%) (fig.n°4°); nei centri ippici analogamente l'incidenza era più alta per

i 3 pasti (5,53%) rispetto ai 2 pasti (0,93%) quotidiani (fig.n°4b). Sull'intera popolazione l'incidenza era di 7,03% per i 3 pasti contro il 2,10% per i 2 pasti (fig.11).

Il dato concorda con Mills e Mc Greevy secondo i quali il frazionamento della razione in più pasti provocherebbe ansia da anticipazione, che favorirebbe la comparsa di stereotipie (Mills, 2001; Mc Greevy, 2005); inoltre si svilupperebbe frustrazione associata a condizionamenti inappropriati (Cooper et. al., 2000; Li Destri Nicosia, 2011). Secondo Cooper (2000) vi sarebbe un incremento del ballo dell'orso.

Alimentare i cavalli con pasti frequenti durante la giornata è, però, utile per prevenire costipazioni da eccessiva ingestione di alimento ed è quindi pratica abbastanza comune nella gestione alimentare dei cavalli sportivi.

Alimentazione a base di concentrati

L'alimentazione a base di alimenti concentrati è utilizzata per tutti i cavalli atleti, poiché consente di fornire un elevato apporto energetico con scarso ingombro gastrico e quindi aumenta la resa in gara dei soggetti; di contro è un tipo di alimentazione non naturale, che predispone ad irritazione gastro-intestinale (Wickens Helensky, 2010) e ad ulcere gastriche (Nicol, 2002; Mc Greevy, 2004).

L'incidenza di stereotipie aumentava all'aumentare delle quantità di alimento concentrato, come rilevato da Cooper (Cooper et al.2009) e in precedenza da Nicol (Nicol et al. 1999).

Dai dati rilevati nella presente ricerca, non si evidenziava, per i cavalli da corsa, una particolare relazione tra l'insorgenza di stereotipie e la quantità di alimento concentrato assunto ($P=0,503$) (fig.n°5a).

Nei cavalli da equitazione appariva una certa tendenza ad una maggiore incidenza in seguito all'ingestione di elevate quantità di alimenti concentrati, ma comunque in modo non significativo ($P=0,280$) (fig.n°5b).

Foraggio e rapporto foraggio/concentrato

Le quantità di alimento concentrato, in rapporto alle quantità di foraggio, costituiscono il rapporto foraggio/concentrato. Secondo studi precedenti, l'incidenza di stereotipie aumentava in modo inversamente proporzionale al rapporto foraggio concentrato e direttamente proporzionale alle quantità di alimento concentrato come riportato da Mc Greevy (Mc Greevy, 2005) anche in relazione alla scarsità di foraggio

Razioni con scarse quantità di fieno fanno sì che il tempo trascorso ad alimentarsi sia poco, così subentrerebbero altri fattori quali la noia (*Mills 2001; Mc Greevy 2005*); il dato è concordante anche con Cooper e Manson (1998), Nicol (1999), secondo i quali il razionamento con ingenti quantità di alimenti ad alta energia e poveri di fibra indurrebbe un aumento delle stereotipie.

Questo aspetto non risultava in maniera evidente nella presente ricerca, in entrambi i gruppi di cavalli considerati (fig.n°6° e fig.n°6b).

Lavoro

Per i cavalli da corsa al galoppo si distinguono due specialità: le corse in piano e le corse ad ostacoli.

Allenamento

I cavalli per le corse in piano gareggiano su distanze inferiori rispetto alle corse ad ostacoli. Per le corse ad ostacoli la distanza minima di 3.000m , che è invece la massima per le corse in piano.

L'allenamento è quindi diversificato per quanto riguarda le caratteristiche del canter (galoppo effettuato in pista). L'incidenza di stereotipie (4,06%) è più elevata per i cavalli che si allenano con canter brevi (1.000-1.500m velocità 40 -70 Km/h) rispetto ai cavalli che effettuano canter su distanze lunghe (2.000-3.000m, ma con velocità più basse 30 – 60 Km/h) (incidenza di 3,07%; $P=0,345$) (fig.n°7a). Per essere competitivi in corsa, questi soggetti devono sempre raggiungere una buona condizione atletica.

I cavalli da equitazione, al contrario dei cavalli da corsa, lavorano molto sulle capacità coordinative e meno sulle capacità condizionali (ad eccezione del completo che ha necessità di potenziare le une e le altre, e dell'endurance che è uno sport di resistenza). Secondo quanto riportato in letteratura, i cavalli da dressage sono più predisposti alle stereotipie, anche per situazioni legate al tipo di ginnastica cui sono sottoposti. Spesso i cavalieri richiedono l'iperflessione dell'incollatura (rollkur) utilizzando anche redini elastiche o redini di ritorno, le quali dovrebbero avere la funzione di far sviluppare i muscoli del dorso, ma che, se mal utilizzate, possono provocare degli stress fisici sul tratto cervicale del rachide, causando delle vere e proprie cervicalgie. Nel dressage si ricerca ancor più che nel salto ostacoli, la flessione dell'incollatura per ottenere migliori punteggi in gara. Per cui: rollkur = stress → stereotipia.

(Von Borstell et al., 2009; Mc Greevy et al., 2004; Hausberger et. Al., 2009; Mills et al., 2005). Anche in questo studio i cavalli che erano utilizzati per il dressage presentavano un'incidenza (3,66%) maggiore dei cavalli utilizzati solo per il salto ostacoli (incidenza di 1,88%), calcolata sul totale dei centri ippici ($P=0,694$) (fig.n°7b).

Giostra

Altro elemento che fa parte del lavoro dei cavalli è l'uso della giostra. In questo contesto era usata solo al passo. Nel gruppo dei cavalli da corsa la giostra era utilizzata dal 20% delle scuderie e l'incidenza risultava più elevata (8,33%) laddove utilizzata piuttosto che non impiegata (2,37%), $P=0,164$ (fig.n°8a). I centri ippici utilizzavano la giostra per il 56%, il restante 44% ne era privo. Tutti i cavalli da equitazione che presentavano un comportamento stereotipato venivano fatti passeggiare in giostra e l'incidenza era del 4,43% (fig.n°8b). Analogamente sull'intera popolazione l'incidenza è del 6,56% quando impiegata contro un 2,04% se non impiegata (fig.n°12). Il dato non era significativo, ma la giostra imponeva movimenti ripetitivi e sempre in circolo; potrebbe essere quindi considerata alienante.

Paddock

Nel contesto dei cavalli sportivi si dispone di paddocks di dimensioni molto ridotte rispetto a quelli normalmente usati in allevamento. Il cavallo viene messo in paddock dopo il lavoro, oppure in alternativa all'essere montato. In ogni caso si tratta di paddocks di superficie $< 1,5$ ha. Utilizzati dal 23% delle scuderie da galoppo, si trattava di recinti di dimensioni molto piccole, oppure di recinzioni metalliche mobili di forma circolare, denominate "gabbie," utilizzabili da un solo cavallo per volta. Lo scopo di queste strutture sarebbe quello di far pascolare il cavallo, concedendogli uno spazio ricreativo; sono smontabili per essere poste su parti di prato erbose. Se però l'erba finisce il cavallo si ritrova da solo in uno spazio abbastanza ristretto, dove non riesce nemmeno a galoppare.

Nelle scuderie da corsa l'incidenza di stereotipie era del 9,18% quando veniva usato il paddock, molto più alta di quando non se ne faceva uso (1,86%). La differenza risultava significativa: $P=0,002$ (fig.n°9 foto A-B). Secondo Mc Greevy paddocks di dimensioni inferiori a 1,5 ha predisporrebbero alle stereotipie. In particolare predisporrebbero al ballo dell'orso (Mc Greevy, 2004).

Tutti i centri ippici avevano la possibilità di utilizzare paddocks anche di dimensioni maggiori e a volte in alcuni casi i cavalli potevano stare in branco. Quanto sopra concorda con quanto rilevato da altri Autori a proposito di quanto le limitazioni dello spazio e le deprivazioni sociali possano influire sul benessere (*Rivera et al., 2002; Cooper et al., 2005; Mc Greevy, 2004; Visser et al., 2008*).

Indice di rischio

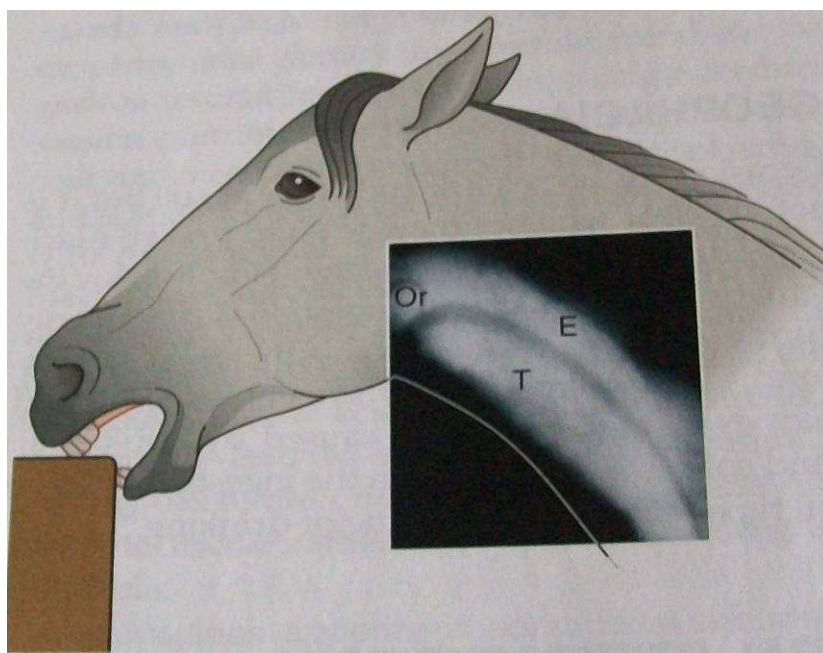
Sulla base delle informazioni ottenute è stato possibile elaborare un modello matematico per stimare gli indici di rischio, cioè la probabilità che la stereotipia si manifesti o meno in quel contesto gestionale, considerando i fattori: numero di pasti (3 vs 2); tipo di lettiera (edibile vs non edibile), finestre interne (presenti vs assenti) finestre esterne (presenti vs assenti), paddock (presenti vs assenti), giostra (presenti vs assenti), lavoro (intenso vs leggero).

STEREOTIPIE

In questa ricerca si individuavano cavalli che presentavano le seguenti stereotipie: ticchio d'appoggio; ballo dell'orso e girare nel box.

Il ticchio d'appoggio.

Esso è uno dei più noti comportamenti stereotipati nei cavalli ed è classificato fra le sindromi comportamentali di tipo orale-ingestivo anomalo (*Fraser, 1998*). La sequenza comportamentale più comunemente osservata, consiste nell'associare all'atto di mordere una qualsiasi struttura circostante, come la porta del box o magari il bordo della mangiatoia, l'ingestione di aria. Con la pressione, il soggetto, alzando il pavimento della bocca, solleva il palato molle in modo forzato inghiottendo l'aria ed ogni suo sforzo solitamente è accompagnato da un chiaro grugnito (*Fraser, 1998*).



*Foto tratta da Equine behaviours – Or=orofaringe; E=esofago; T=trachea
(Mc Greevy 2004)*

In alcuni casi il cavallo ingoia aria anche senza bisogno di appoggiare la bocca ad una superficie d'appoggio ed in questo caso la stereotipia prende il nome di **ticchio aerofagico**. Secondo Pageat quest'aria ingerita non sempre raggiungerebbe lo stomaco causando coliche di tipo gassoso come ritenuto in passato. Talvolta però i cavalli affetti da ticchio d'appoggio mostrano una evidente perdita di peso, ma questo sarebbe da collegarsi al fatto che invece di alimentarsi passerebbero la maggior parte del tempo a ticchiare. I cavalli impegnandosi in questa attività viziosa, assumerebbero un comportamento assuefativo e molti Autori lo porrebbero in relazione al rilascio di beta-endorfine dall'esofago così stimolato (Mc Greevy, 2004).

Vi sarebbe una relazione fra il ticchio d'appoggio e il momento della distribuzione del cibo, quando i cavalli mostrerebbero questo comportamento nei minuti immediatamente precedenti la distribuzione delle profende. Il ritardo nella somministrazione dell'alimento è causa di un ulteriore incremento del ticchiare. L'impoverimento dell'ambiente circostante e la frustrazione sociale sarebbe un'altra causa. E' stata anche evidenziata una possibile causa genetica; la tendenza a manifestare questa stereotipia potrebbe quindi da una parte essere

correlata a una predisposizione genetica in presenza di un ambiente circostante inappropriato. Da questa ipotesi discende la difficoltà di trattare con successo il ticchio d'appoggio.

Secondo Pageat, nella valutazione della patologia comportamentale è utile considerare se è possibile valutare uno stimolo scatenante; ma spesso è improbabile che questo si verifichi e quindi trattare il problema diventa molto più difficile (Pageat 2007).

Comunemente in modo empirico vengono impiegate pomate repellenti sulle superfici d'appoggio, oppure collari di contenimento in cuoio o metallo che, però, anche se hanno l'effetto di impedire a volte il comportamento, aumenterebbero il livello di stress, in quanto rimuovono il sintomo, ma non la causa.



Esempio di collare in cuoio



Esempio di collare in metallo

In alcuni casi viene considerata anche l'opzione chirurgica (intervento di Forsell modificato), ma gli effetti del riprodursi dello stress nei cavalli non sono stati molto studiati (Nagy, 2009).

In clinica comportamentale, secondo Pageat, vi sono tre approcci utilizzati; quello farmacologico con farmaci psicotropi (selegilina) e feromoni che però sono costosi, l'effetto non è duraturo, i farmaci sono inapplicabili nei cavalli atleti per problemi di doping, anche se i feromoni possono essere utili in alcuni casi per il loro effetto ansiolitico.

Un altro approccio consiste nell'utilizzare tecniche di modificazione del comportamento rivolte alla riduzione dell'ansia, ma risultano efficaci solo se la stereotipia è collegata a stimoli precisi.

Come terza possibilità l'arricchimento ambientale risulta certamente utile, soprattutto per quei soggetti per i quali il ticchio d'appoggio può essere interrotto con una qualsiasi stimolazione circostante, perché il cavallo si distrae (Pageat, 2007).

Secondo Mc Greevy, l'insufficiente produzione di saliva, che è un tampone dell'acidità gastrica, sarebbe un altro fattore causale, da collegarsi ad ingenti somministrazioni di alimenti concentrati, di scarse quantità di foraggio e all'impossibilità di supplirvi avendo la lettiera non edibile. Il ticchiare sarebbe quindi un tentativo di attività masticatoria per innescare la produzione di saliva e quindi tamponare l'acidità gastrica (Mc Greevy, 2004).

Studi condotti su cavalli che ticchiano, confrontati con gruppo di controllo, hanno dimostrato che questo comportamento stereotipato costituisce una strategia per affrontare situazioni frustranti; quindi inibire questo comportamento non fa altro che innalzare i livelli di stress aggravando la situazione di disagio (*Nagy et al., 2009*).

L'esatta eziologia del ticchio d'appoggio necessita di ulteriori indagini, tuttavia risultati di recenti ricerche suggeriscono che le vie dopaminergiche potrebbero essere implicate nell'espressione di stereotipie orali e questo conforterebbe l'ipotesi secondo la quale l'irritazione gastro-intestinale indurrebbe i cavalli a ticchiare (*Wickens et al., 2010*).

Sono stati anche investigati gli effetti della somministrazione di un maggior numero di pasti durante la giornata ed è risultato un decremento della stereotipia ticchio d'appoggio, ma un incremento del ballo dell'orso (*Cooper et al., 2005*).

Pertanto i fattori che influenzano lo sviluppo del comportamento patologico del ticchiare, secondo un recente studio, riguardano i meccanismi fisiologici neuroendocrini relativi al sistema serotoninergico dopaminergico e degli oppioidi; e sarebbero una forma di risposta allo stress (*Bachmann et al. 2003*); fattori legati a patologie gastroenteriche come le ulcere nei foals e il consumo di prodotti antiacidi ridurrebbe l'espressione del ticchiare sia nei cavalli adulti che nei puledri. Vi sarebbe inoltre una predisposizione genetica con p.s.i. e razze a sangue caldo maggiormente predisposte rispetto alle altre. Per quanto riguarda il sesso i maschi interi, in particolare gli stalloni, avrebbero un rischio maggiore di manifestare la stereotipia rispetto alle fattrici (*Mc Greevy, 2004*). Fattori relativi al management come rapporto foraggio /concentrati squilibrato, con poca fibra e elevate quantità di carboidrati e la scuderizzazione dei giovani puledri in boxes singoli sarebbero ulteriori fattori predisponenti al ticchio. Al contrario, aumentare il tempo che i cavalli possono passare al di fuori della scuderia, rendere possibili i contatti sociali fra conspecifici e mantenere al pascolo i puledri all'epoca dello svezzamento consentono di ridurre il manifestarsi del ticchiare (*Wickens et al. 2010*).

In questa ricerca i cavalli col ticchio d'appoggio erano in totale 24 di cui 17 da galoppo (12 per le corse in piano 5 per le corse in ostacoli) e 7 da sella (3 da dressage e 4 da salto ostacoli) (tab 1), per quanto riguarda il sesso 7 maschi interi; 4 femmine e 13 castroni (tab 2). Le percentuali più elevate in relazione all'età si avevano per cavalli di 4 anni (25%) e 15 anni (13%).

Per quanto riguardava la scuderizzazione il 71% dei cavalli era alloggiato in box con finestra interna (grafico 4f); il 46% aveva la finestra del box esterna e 17% stava in box con finestra

sia interna e che esterna (grafico 4g). La lettiera utilizzata era di tipo non edibile per 71% mentre il restante 29% aveva la lettiera in paglia (edibile)(grafico n°4h).

Il management alimentare era organizzato sulla distribuzione della razione di 3 pasti al giorno per il 62% dei cavalli e di 2 pasti per il rimanente 38% (grafico n°4i). La percentuale di cavalli con stereotipie era quindi più alta in presenza di un maggior frazionamento della razione (dato concordante anche con quanto riscontrato in letteratura, dove l'incidenza di stereotipie è più alta quando i pasti sono molto frazionati). Le percentuali più elevate di cavalli con stereotipia si avevano quando si somministravano quantità di 5 kg (30%) e 6 kg (58%) al giorno (grafico n°4m). Nel 92% dei casi l'alimento concentrato era costituito da avena e mangime, quindi un'alimentazione altamente energetica (grafico 4l). Il 62,5% riceveva quotidianamente circa 8 kg di fieno (grafico n°4o). Il rapporto foraggio/concentrato era rappresentato da valori superiori a 1 e inferiori a 2 per il 75% dei cavalli (grafico 4n), per cui la quantità di concentrato in rapporto al foraggio era molto elevata e questo, secondo la letteratura, sarebbe un fattore predisponente. Il fieno veniva somministrato a terra per il 75% dei cavalli e in una rete appesa alla parete nel restante 25% (grafico 4p). La rete viene utilizzata con il fine di far impiegare al cavallo più tempo per alimentarsi, di contro alcuni cavalli potrebbero innervosirsi per l'impossibilità di scegliere e scartare parti di foraggio.

Per quanto riguarda il lavoro il 71% era sottoposto a lavoro intenso, (grafico 4q) con frequenza che era quotidiana per il 96% dei cavalli (grafico 4r), solo uno lavorava intensamente durante il week end; la giostra era utilizzata dal 54% dei cavalli (grafico 4s) e il 62% usufruiva del paddock (grafico 4t).

Valutando i singoli casi clinici il 21% aveva subito un prolungato periodo di riposo in box a causa di eventi patologici (grafico 4u) e in un caso vi era in corso una patologia delle prime vie aeree (grafico 4v). Il 75% dei cavalli ticchiavano già prima di entrare in scuderia, ma il 25% aveva cominciato a manifestare il comportamento in un secondo momento, evidentemente a causa di fattori intervenuti successivamente (grafico 4w).

Al 46% dei cavalli era stato imposto il collare, per reprimere il comportamento stereotipato (grafico 4z). In un caso, riguardante un cavallo da dressage, appartenente al gruppo di quelli che avevano manifestato il ticchiare successivamente all'entrata nel centro ippico, veniva modificato in parte il management (spostato in un altro box, lavoro con un altro cavaliere ed un altro istruttore) si otteneva l'estinzione del comportamento.

Il “ballo dell’orso”.

Dagli anglosassoni chiamato *weaving*, il così detto “ballo dell’orso” è un comportamento stereotipato: il cavallo sposta ripetutamente il peso del corpo da un arto anteriore all’altro in modo continuo e ripetitivo. Solitamente la testa e il collo oscillano nel medesimo senso e i piedi vengono sollevati dal pavimento come quando il cavallo cammina.

Fraser (1998) classifica questa anomalia comportamentale come anomalia somatica locomotoria, in quanto si tratta di un’attività che riguarda i movimenti del corpo. Il “ballo dell’orso” è da lungo tempo riconosciuto come un “vizio” di stalla redibitorio. E’ frequente in cavalli di razze nevrili come i p.s.i. Questo continuo movimento implica un esaurimento fisico con progressiva perdita di peso. Le cause sono difficilmente accertabili, ma si riscontra più comunemente nei cavalli che rimangono inattivi nel box. Di solito, ma non sempre, il cavallo manifesta il comportamento quando è affacciato alla finestra del box, allora uno dei rimedi utilizzati è quello di restringere l’apertura della finestra dividendola in due con un’asta oppure applicando una grata a V.



Esempio di box con grata a V

Una volta acquisito è un comportamento molto difficile da controllare e si ritiene, ma non è dimostrato, che possa anche essere indotto per emulazione degli altri cavalli. La soluzione migliore sarebbe portare gli animali al pascolo, ma quando ciò non fosse possibile è opportuno movimentarli anche lavorandoli alla longia (*Fraser, 1998*).

Il ballo dell'orso è una stereotipia locomotoria molto comune ed è associata anche all'isolamento sociale nei cavalli scuderizzati in box. Sono state effettuate ricerche sulla disposizione dei boxes e si è notato un incremento del manifestarsi della stereotipia all'approssimarsi della distribuzione degli alimenti ed anche in corrispondenza degli orari dei pasti, ma sarebbero di fondamentale importanza i contatti sociali fra conspecifici (*Cooper et al, 2000*).

Sull'ipotesi dell'isolamento sociale è stato effettuato uno studio utilizzando degli specchi posizionati nel box del cavallo di modo che l'immagine riflessa creasse l'illusione della presenza di un altro cavallo; questo espediente durante le settimane di trattamento ha portato ad una significativa riduzione del ballo dell'orso e dell' ondeggiare della testa. (*Mc Afee et. al., 2002*).

Nel presente studio il numero complessivo di cavalli col ballo dell'orso ammontava a 10 di cui 8 da galoppo e 2 da sella. Maschi interi e femmine in uguale percentuale (50%), non vi erano castroni (grafico n°5b).

Un cavallo usufruiva di un box con la finestra esterna e interna , sei solo esterna e tre solo interna (grafico n°5f e n°5g) La lettiera era edibile nel 50% e non edibile nel restante 50% Non è stata osservata una prevalenza del comportamento stereotipato in un caso o nell'altro (grafico n°5h).

Alimentazione: l'80% dei cavalli riceveva 3 pasti quotidiani (grafico n°5i); una maggiore incidenza di questa stereotipia in relazione a pasti frequenti è un dato che concorda con Cooper et al. (2000).

Il 50% riceveva 6kg/die di alimento concentrato, un 10% 7 kg/die , un 30% 5 kg solo un 10% 4 kg (grafico n°5m). Per il 90% dei cavalli il concentrato era costituito da avena + mangime, quindi un' alimentazione ad alta energia digeribile (grafico n°5l).

Per tre cavalli l'anamnesi riportava patologie pregresse che avevano richiesto un periodo di inattività. Il comportamento stereotipato per il 70% era già presente quando il cavallo era entrato in scuderia, ma per tre cavalli era insorto successivamente (grafico n°5v), il che imponeva considerazioni relative al management ipotizzando un'associazione causa effetto.

Raccogliendo i dati clinici e anamnestici dei singoli soggetti, considerando quel 30% che aveva manifestato la stereotipia in un momento successivo, era emerso che un cavallo (10%) aveva cominciato a manifestare il comportamento dopo i primi lavori intensi (fatica); un altro (10%) aveva subito un infortunio con un periodo di inattività in box senza poter uscire (frustrazione) e inoltre il comportamento si era intensificato all'aumentare dei carichi di lavoro (fatica); nel terzo caso (10%) il ballo dell'orso aveva cominciato a manifestarsi dopo un periodo di inattività in box per infortunio e si intensificava alla vista di altri cavalli all'esterno, specie se questi si trovavano nel paddock (frustrazione) (grafici 5w e 5wbis). Quanto riscontrato concorda con Mc Greevy (2004).

Girare nel box

E' un'altra anomalia comportamentale somatica piuttosto diffusa. Si manifesta quando il cavallo cammina continuamente in circolo lungo le pareti del box.

Comunemente si osserva in quei soggetti che sono o sono stati confinati in box per lunghi periodi. Anche qui, come nel caso precedente, si ha un logoramento fisico con perdita di peso ed energia, perché il camminare continuamente comporta un lavoro. Nel camminare in circolo si può avere una continua flessione del rachide con conseguenti lombo-algìe che possono influenzare negativamente le performance. E' pratica usuale, per impedire il comportamento, utilizzare elementi come arricchimenti ambientali o impedimenti, tipo copertoni d'automobile, posti sul pavimento del box. Legare il cavallo non risolve il problema, a meno che non si sia incorsi in una grave patologia del rachide, ma piuttosto il metodo di controllo più razionale è quello di fornire all'animale un esercizio adeguato e regolare, in particolar modo quando si tratta di cavalli da competizione (*Fraser, 1998*).

In questa ricerca su 37 cavalli che manifestavano un comportamento stereotipato solo 3 giravano nel box, tutti di razza p.s.i.

In un caso (GD caso n°13) il comportamento si era manifestato dopo un periodo di inattività in box in seguito ad un infortunio; il soggetto aveva quindi ripreso la normale attività di allenamento, ma aveva continuato a girare nel box per circa tre anni anche se con frequenza e intensità decrescenti fino ad arrivare all'estinzione del comportamento. Non è però escluso che la stereotipia possa manifestarsi nuovamente al ripetersi di analoghe condizioni ambientali.

Un altro caso (GH caso n°23) era entrato in scuderia manifestando il comportamento anomalo. Il lavoro che il cavallo svolgeva in precedenza era caratterizzato da canter brevi e veloci e non vi era alcuna possibilità di usufruire di un paddock. Il nuovo allenatore aveva sostituito i canter brevi e veloci con canter sulla distanza e di velocità inferiore, inoltre si era trasferito in una altra struttura dotata di paddocks abbastanza ampi da consentire a un cavallo di galoppare libero. Il soggetto lo utilizzava con frequenza tri-settimanale. Il comportamento si era estinto nel periodo di circa un mese.

Nel terzo caso il cavallo era arrivato in scuderia presentando già il comportamento stereotipato; l'allenatore aveva provato ad intervenire cambiando box, ma non si sono avute modificazioni significative nell'espressione del comportamento. Il lavoro con canter brevi e veloci non era stato modificato.

CONCLUSIONI

Il benessere del cavallo sportivo è dato da molti fattori. Quanto osservato concorda con la letteratura sull'argomento per cui possiamo affermare che le stereotipie sono sintomi di un disagio.

E' possibile che vi sia una predisposizione genetica, in questo caso di razza, nei p.s.i., (cavalli selezionati per le corse in velocità e quindi estremamente nevrili definiti "a sangue caldo") la percentuale è del 5,54% mentre nei cavalli da equitazione (razze da sella "warm blood" comunque meno nevrili dei p.s.i.) si attesta sul 2,97%.

Notevole importanza rivestono i fattori ambientali; si ricorda che non tutte le razze a sangue caldo manifestano stereotipie, così come non tutte le razze a sangue freddo ne sono esenti.

Sarebbero fattori predisponenti, per quanto riguarda la scuderizzazione, i boxes con finestre interne rispetto alle esterne, mentre per quanto riguarda il tipo di lettiera non si è osservata una particolare relazione per il tipo non edibile.

Per quanto riguarda l'alimentazione sono fattori predisponenti: il frazionamento dei pasti (3 vs 2) nella giornata e ingenti quantità di alimento concentrato, anche in rapporto a quantità non elevate di fieno.

Il lavoro è un altro fattore di importanza cruciale: per i cavalli da galoppo l'allenamento, effettuato con canter brevi e veloci, predisporrebbe a comportamenti stereotipati (si ha un'incidenza più elevata rispetto ad un allenamento con canter effettuati a velocità inferiori su distanze lunghe); analogamente, nei cavalli da equitazione vi sarebbe maggior predisposizione

in quei centri ippici dove si pratica dressage. Se il lavoro diviene causa di eccessiva fatica fisica e/o mentale diviene fonte di stress e quindi predispone a comportamenti anomali.

L'uso della giostra, utile per garantire la ginnastica funzionale, ha rivelato però un'incidenza più alta, il che indica che è un tipo di attività non sempre ben tollerata, perché ripetitiva ed alienante. L'elaborazione dei dati ha evidenziato significatività ($P=0,002$) per l'uso di "paddocks" intesi come recinti di dimensioni molto ridotte. Si può quindi affermare che l'uso di queste strutture non è affatto ricreativo (scopo per il quale sono utilizzate), ma potrebbe aggravare il disagio del cavallo che non può nemmeno socializzare coi conspecifici.

Per quanto riguarda la valutazione dei casi clinici, 3 cavalli, (2 giravano nel box e uno ticchiava) su 37, in seguito ad alcuni cambiamenti di management, hanno estinto il comportamento; in altri casi alcune diversificazioni nella gestione del cavallo hanno comunque portato ad un decremento della frequenza con cui si manifestava la stereotipia.

Questo conforta l'ipotesi che i fattori ambientali influenzino il manifestarsi dei comportamenti stereotipati, in particolare il lavoro, che spesso è l'unico momento della giornata dove il cavallo può muoversi alle tre andature. I sistemi (collari, grata del box a V ecc.) empiricamente utilizzati per reprimere il comportamento, non hanno altra funzione se non quella di eliminare un sintomo, ma non sono mai una terapia etiologica. Pertanto è necessaria un'attenta valutazione del singolo caso clinico, che tenga conto anche della variabilità individuale (indispensabile l'esame clinico) e consenta di arrivare ad una diagnosi etiologica corretta. L'individuazione della causa, la rimozione della stessa, che, però, potrebbe non essere sempre possibile, sia perché legata ad eventi pregressi, che ambientali non modificabili, riveste importanza determinante per instaurare una corretta gestione del caso clinico.

Nella valutazione del benessere animale si rendono quindi necessarie alcune considerazioni su come il problema stereotipia venga percepito dall'uomo. L'approccio ai comportamenti stereotipati da parte di proprietari, cavalieri, tecnici in genere, comunque responsabili del cavallo, può essere dissimile. Quando l'equino manifesta un comportamento stereotipato la reazione del proprietario/responsabile del cavallo si può così schematizzare:

1) ignora il comportamento stereotipato:

- la frequenza del comportamento non è tale da preoccupare il responsabile /proprietario
- il comportamento stereotipato non influenza la performance
- sono cambiate le condizioni ambientali che hanno causato il comportamento es. inattività da infortunio, il cavallo ricomincia a lavorare normalmente, pertanto si suppone col tempo di arrivare all'estinzione del comportamento.

2) adotta provvedimenti poiché il comportamento stereotipato genera preoccupazione:

2a) adotta interventi correttivi, senza preoccuparsi di capirne la causa.

- Ticchio aerofagico e d'appoggio: si teme il verificarsi di patologie coliche per cui si ricorre al collare e/o pomate repellenti o corrente elettrica sulle superfici d'appoggio.
- Ballo dell'orso: si riduce l'apertura della finestra del box con un'asta oppure applicando la griglia a V, oppure appendendo un oggetto a metà dell'architrave.
- Gira nel box: si posizionano oggetti pesanti come i copertoni d'auto sul pavimento del box

2b) prende coscienza del disagio del cavallo, preoccupandosi di eliminare la causa.

- Cambio di management → estinzione del comportamento
- Visita comportamentale → diagnosi → terapia → possibile estinzione del comportamento.

Qui vi è la consapevolezza che il comportamento stereotipato è un comportamento patologico che indica scarso benessere e come tale suscita considerazioni di carattere etico, ma anche pratico perché può essere associato ad un decremento della performance. L'obiettivo è eliminare la causa e quindi arrivare all'estinzione del comportamento patologico.

Può succedere che il comportamento patologico sia causato da situazioni algiche di diversa natura, pertanto è sempre necessario un approfondito esame clinico del soggetto. La medicina comportamentale è comunque una branca della medicina e la guarigione non può mai essere garantita, si tratta inoltre di una scienza nuova e nel cavallo sportivo oltre a valutazioni di carattere ambientale richiede anche valutazioni di carattere tecnico sul lavoro atletico, valutazioni non sempre facili da effettuare. Per giungere alla risoluzione del problema comportamentale si rende necessaria una stretta collaborazione fra il medico veterinario comportamentista e clinico e i tecnici (cavalieri, allenatori istruttori d'equitazione ecc.) acquisendo la consapevolezza che la stereotipia è l'espressione di un disagio dell'animale, disagio che ne compromette il benessere (e con esso la performance) e che quindi merita attenzione. Inoltre l'emanazione di linee guida per la costruzione delle strutture ippiche, insieme ad una corretta sensibilizzazione di tutte le categorie che compongono i professionisti del settore equestre, sarebbero opportune, per evitare errori, spesso effettuati in buona fede, e per garantire il benessere del cavallo sportivo.

BIBLIOGRAFIA

Arena I., 2011 Determinazione dei livelli plasmatici e piliferi di cortisolo, deidroepiandrosterone (DHEA) e di alcune citochine in cavalli affetti da stereotipie Tesi di laurea Facoltà di Medicina Veterinaria Alma Mater Studiorum Università degli Studi di Bologna AA 2010/2011.

Bachmann I., Bernasconi P., Hermann R., Weishaupt M.A., Stauffacher M., 2003 Behavioural and physiological responses to an acute stressor in crib-biting and control horses *Animal Applied Behaviour Science* 82, 297-311.

Bassett L., Buchanan-Smith H.M., 2007 Effects of predictability on the welfare of captive animals. *Animal Applied Behaviour Science* 112 , 196-200.

Benhajali H., Richard -Yris M.A., Ezzaouia M., Charfi F., Hausberger M., 2010 Reproductive status and stereotypes in breeding mares: a brief report *Animal Applied Behavioural Science* 128, 64-68.

Boissy A., Manteuffel G., Back Jensen M., Oppermann Moe R., Sprujit B., Keeling L.J., Winckler C., Forkman D.I., Langbein J., Bakken M., Veisser I., Arnaud Aubert A, 2007 Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology and behaviour* 92, 375-397.

Borra E., 2007/2008 Comunicazione tra cavallo e cavaliere, la ricerca della connessione attraverso metodi naturali. Tesi di laurea in Scienze e Tecniche Equine Università degli Studi di Parma.

Budiandy S., 1992 *The covenant of the wild: why animals chose domestication*. William Morrow New York.

Caselli S., 2008/2009 Indagine sperimentale sulle stereotipie equine in Emilia Romagna. Tesi di laurea in Scienze e Tecniche Equine Università degli Studi di Parma.

Cassinelli M., 2007 L'Annuario dati sull'equitazione 2007 Caprilli nel centenario della morte.

Castelli R., 2004 *Ribot cavallo del secolo* Ed. Equitare.

Castelli R., 2012 *Ribot un campione e la sua epoca* Pacini Editore spa.

Clutton-Brock J., 2001 *Storia naturale della domesticazione dei mammiferi* Ed Bollati Boringhieri.

Cook W.R., 2011 Damage by the bit to the equine interdental space and second lower premolar *Equine Vet. Educ* July 2011 23(7) 335-336 *Vet Journal* 26 settembre 2011.

Cooper J.J., Mason G., 1998 The identification of abnormal behavioural problems in stabled horses and their relationship to horse welfare: a comparative review. *Equine Clinical Behaviour; Equine Veterinary Journal, Suppl. 27, 5-9*.

- Cooper J.J., Mac Donald L., Mills D.S., 2000 The effect of increasing visual horizons on stereotypic weaving: implications for the social housing of stabled horses *Applied Animal Behaviour Science* 69, 67 - 83.
- Cooper J.J., Albertosa M.J., 2005 Behavioural adaptation in the domestic horse: potential role of apparently abnormal responses including stereotypic behaviour. *Livestock Production Science* 92, 177-182.
- Cooper J.J., Mcall N., Johnson S., Davidson H.P.B., 2005. The short term effects of increasing meal frequency on stereotypic behaviour of stabled horses *Applied Animal Behaviour Science* 90, 351-354.
- Currarini L., Villani C., Pagot S. Ciattini F., Sighieri C., Ducci M., Martelli F., 1996 Acido lattico e ammoniaca dopo corsa: correlazione con la performance nel purosangue *Atti della Società Italiana delle Scienze Veterinarie*, volume L, Perugia 25/28 settembre 1996.
- De Benedictis C., 2011 Il cavallo in scuderia: che cosa curare? 30 giorni Nov. 2011 pag. 30.
- Evans D., e Mac Greevy P., An investigation of racing performance and whip use by jockey in thoroughbred race (PLoSOne 27 gen 2011) *Vet. Journal* 02 febbraio 2011.
- Fairley J., 1990 Il cavallo nell'arte Le corse e il mondo dell'ippica Ed. Idealibri s.p.a.
- F.I.S.E.-C.O.N.I.-F.E.I. 1999 L'annuario del cavaliere 1999/2000 ed. Alpha Centauri Publicom.
- F.I.S.E. 2009 Manuale di equitazione.
- Fiorino D.F., Coury A, Fibiger HC, Philips AG 1993 Electrical stimulations of renard sites in the ventral tegmenta area increase dopamine transmission in the nucleus accumbens of the rat. *Behav. Brain Res.* 55, 131-141.
- Fraser D., Broom D.M., 1990. *Farm animal behaviour and welfare*. Third Ed., London U.K.
- Fraser A.F., 1998 *Il comportamento del cavallo* Calderini Edagricole.
- Fureix C., Pagès M., Bon R., Lassalle J.M., Kumtz P., Gonzalez G., 2009 A preliminary study of handling type on horse's emozional reactivity and the human - horse relationship. *Behavioural processed* 82; 202- 210.
- Gianoli L.,1982 *Il Purosangue*. Ed.Longanesi e C.
- Giantin S., 2012 *La settimana veterinaria* n°805, 7 nov 2012 *Giornata Sofivet* pag.12.
- Gillham S.B., Dodman N.H., Shuster L., Kream R., Rand W., 1994 The effect of diet on cribbing behaviour and plasma B- endorphin in horses. *Animal Applied Behaviour Science* 41, 147-153.
- Goodwin D., Mac Greevy P., Waran N., Mac Lean A., 1999 How equitation science can elucidate and refine horsemanship techniques. *The Veterinary Journal* 181, 5-11.

- Hall C., Goodwin D., Helesky C., Randle H., Waran N., 2008 Is there evidence of learned helplessness in horses *Applied Animal Welfare Science* 11, 249-266.
- Hausberger M., and Muller C., 2001 A brief note on some possible factors involved in the reactions of horses to human. *Animal Applied Behaviour Science* 76; 339-344.
- Hausberger M., Gautier E., Muller C., Jego P., 2006 Lower learning abilities in stereotypic horse *Appl. Anim. Behaviour Science* 299 -306.
- Hausberger M., Roche H., Henry S., Visser E.K., 2008 A review of the human horse relationship *Animal Applied Behaviour Science* 109, 1-24.
- Helesky C.R., Shelle A.C., Nielsen B.D., Zanella A.J., 2002 Influence of housing on weanling horse behaviour and subsequent welfare *Animal Applied Behaviour Science* 78, 291 -302.
- Hockenhull J., Creighton E., 2009 a. Feeding routine factors associated with pre-feeding behavior problems in UK leisure horses. *Proceed. 5th ISES Congress, Sidney*. Ed McGreevy, Warren Smith, Oddie.
- Hockenhull J., Creighton E., 2009 b. Management routine risk factors associated with handling and stable related behaviors problems in U.K. leisure horses. *Proceed 5th ISES Congress Sydney* Ed McGreevy, Warren Smith, Oddie.
- Ingold T., 1994 From trust from nomination: an alternative history of human-animal relations. In *Animals and human society: changing perspectives*, a cura di A. Mamming e J. Serpell pp. 1-22 Routledge , London and New York.
- Innes L., Mac Bride S., 2008 Negative versus positive reinforcement: an evaluation of training strategies for rehabilitated horses. *Animal Applied Behaviour Science* 112 357-368.
- Johnson K.G., Tyrrel J., Rowe J.B., Petherick D.W., 1998. Behavioural changes in stabled horses given non-therapeutic levels of virginiamycin. *Equine Veterinary Journal* 30 139-142.
- Keeling L.J., Jonare L., Lannenborn L., 2009 Investigating horse-human interactions: the effect of a nervous human. *The Vet Journal* 181, 70-71.
- Kiley Worthington M., 1983 Stereotypies in horses. *Equine Practice* 5, 34 -40.
- Kiley Worthington M., 1987 *The behaviour of horses in relation to management and training*. J.A. Allen London.
- Kiley Worthington M., 1997 *Equine welfare* J.A. Allen London.
- Kirkden R.D., Pajor A.E., 2006 Using preference, motivation and aversion tests to ask scientific questions about animals' feelings *Animal Applied Behaviour Science* 100, 29-47.
- Li Destri Nicosia D., Sabioni S., Facchini E., Ridolfo E., Cerino S., Giovagnoli G., Bacci M.L., 2009 Abnormal behaviours in therapeutic riding horses *Proceedings 60° Annual EAAP Meeting Barcelona 24-28 agosto 2009*.

- Li Destri Nicosia D., Sabioni S., Facchini E., Cerino S., Giovagnoli G. Bacci M.L. 2009 Management of therapeutic riding horses and animal welfare. Proceedings 60^o Annual EAAP Meeting Barcelona 24-28 agosto 2009.
- Li Destri Nicosia D., Equine and human mutual welfare: a whole subject? 2011 tesi di Dottorato di Ricerca Università degli Studi di Bologna.
- Mc Afee Lynn M., Mills D.S., Cooper J.J., 2002 The use of Mirrors for the control of stereotypic weaving behaviour in the stabled horse *Applied Animal Behaviour Science* 78, 159-173.
- Mc Greevy P., Cripps P.J., French N.P., 1995 Management factors associated with stereotypic and redirected behaviours in the Thoroughbred horse. *Equine Vet Journal* 1995a; 27, 86-91
- Mc Greevy P., 2004; *Equine behaviour* Ed. Saunders (2a ed.2005).
- Mc Greevy P., 2005 *Perché il mio cavallo fa così?* Alberto Perdisa Editore.
- Manteuffel G., Langbein J.Puppe B. 2009. Increasing farm animal welfare by positively motivated instrumental behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* 118, 191-198.
- Marchesini R., 2011 *Intelligenze plurime Praxis Veterinaria* Dic. 2011.
- Martin P.D., Ono T., 2000 Effects of reward anticipation, reward presentation, and spatial parameters on the firing of single neurons recorded in the subiculum and nucleus accumbens of freely moving rats *Behaviour Brain Res.* 116, 23-38.
- Martuzzi F., Rizzoli A.G., Vaccari Simonini F., Catalano A.L., 2008 Un'indagine sulla stereotipia ballo dell'orso in cavalli da salto ostacoli. *Atti 10^o Convegno Nuove Acquisizioni in materia di Ippologia, Druento (Torino) 31 ottobre/1 novembre 2008*, pag. 125.
- Mason G.J., 1979 "Beast" and man stereotypies, a critical review. *Anim Behav.* 41,115 -37.
- Mason G.J., 1991 Stereotypies: A critical review. *Anim. Behav.* 41, 1015.
- Mason G.J., Rushen J., 2007 *Stereotypic Behaviour in Captive animals: Fundamentals and Applications for Welfare*, second ed. CAB International, Wallingdorf.
- Mason I., 1984 *Evolution of domestication animals*. Ed. Longman, London and New York
- Meehan C.L, Meanch J.A., 2007 The challenge of challenge: can problem solving opportunities enhance animal welfare? *Animal Applied Behaviour Science* 102, 246-261.
- Mills D., 2001 Un modello di approccio ai disturbi comportamentali del cavallo *Ippologia* Dic. 2001.
- Mills D., Nankervis K., 2001 *Comportamento Equino Principi e pratica* Calderini Edagricole

Mills D., Alston R., Rogers V., Longford N.T., 2002 Factors associated with the prevalence of stereotypic behaviour amongst Thoroughbred horses passing through auctioneer sales *Animal Applied Behaviour Science* 78, 115-124 .

Mills D., Riezebos M., 2005 The role of image of a conspecific in the regulation of stereotypic head movements in the horse 2005 *Animal Applied Behaviour Science* 91, 155-165.

Miraglia N., Bergero D., Gagliardi D., 2000 *Il cavallo atleta* Calderini Edagricole

Momozawa Y., Ono T., Sato F., Kikusui T., Takeuchi K., Mori Y. Kusunose R. 2003 Assessment of equine temperament by a questionnaire survey of caretakers and evaluation of its reliability by simultaneous behaviour test. *Animal Applied Behaviour Science* 84, 127-138.

Moneta L. M., 2012 *Cavalli Campioni* nov. 2012, pag. 64 -70.

Nagy K., Schrott A., Kabrai P., 2008 Possible influence of neighbours on stereotypic behaviour in horses *Animal Applied Behaviour Science* 111, 321-328.

Nagy K., Bodò G., Bardos G., Harnos A., Kabay P., 2009 The effects of feeding stress on the behaviour and heart rate variability of control and crib-biting horses (with or without inhibition *Applied Animal Behaviour Science* 121, 140-147.

Nagy K., Bodò G., Bardos G., Banský N., Kabay P., 2010 Differences in temperament traits between crib-biting and control horses *Applied Animal Behaviour Science* 122, 41-47.

Nicol C.J., 1999 Understanding equine stereotypes. *Equine Vet. J. Suppl.* 28, 20-25.

Nicol C.J., 2002 Study of crib-biting and gastric inflammation and ulceration in young horses *Vet Rec.* 151, 658-662.

Ninomiya S., Sato S., Sugawara K. 2007 Weaving in stabled horses and its relationship to other behavioural traits *Animal Applied Behaviour Science* 106, 134-143.

Normando S., Canali E., Ferrante V., Verga M., 2002 Behavioral problems in Italian saddle horses - *Journal of Equine Veterinary Science* 3, 11-17.

Odberg F., 1978 Abnormal behaviours (stereotypies) In: *Proceedings of the first World Congress on Ethol. Appl to Zootech.* Industrias Grafics Espana Madrid 475-480.

Parelli P., 1993 *Natural horse man ship* Salt Lake City UT Publisher's Press.

Pageat P., 1999 *Patologia comportamentale del cane* Point Veterinaire Italie.

Pageat P., 2007 estratto della relazione al 13° Congresso Multisala SIVE Bologna 26/27 gennaio 2007 *Ippologia* Anno 18 n° 2 giugno 2007 pag.33.

- Pageat P., 2007 Estratto della relazione al 13° Congresso Multisala SIVE Bologna 26/27 gennaio 2007 Ippologia anno 18 n° 3 settembre 2007 pag. 31.
- Panzerà M., Martuzzi F., Minero M., 2009 Etologia applicata e benessere animale: cavalli cap. 4 Point Veterinaire Italie.
- Paoletti E., Baragli P., Mengoli M., Franceschini R., Cini A., Sighieri C., 2009 Osservazione sullo stato attuale delle strutture ospitanti cavalli nel territorio di competenza dell'USL 11 di Empoli. Centro Internazionale del Cavallo Druento (TO) 3-4 Dic. 2009.
- Parker M., Goodwin D., Rehaded ES, 2008 Survey of breeder's management of horses in Europe, North America and Australia: comparison of factors associated with development of abnormal behaviour. *Animal Applied Behaviour Science* 114 , 206-215.
- Polito R., Minero M., Canali E., Verga M., 2007 A pilot study on yearling's reactions to handling in relation to the training method. *Anthrozoos* 20, 295 -303.
- Roberts M., 1998 L'uomo che ascolta i cavalli. Ed. Rizzoli Milano.
- Roberts M., 2002 Join up: la saggezza del cavallo per l'uomo. Ed Equitare Siena.
- Rivera E., Benjamin S., Nielsen B., Shelle J., Zanella A.J., 2002 Behavioural and physiological responses of horses to initial training : the comparison between pastured versus stalled horses *Animal Applied Behaviour Science* 78, 235-252.
- Sankey C., Richard Yris M.A., Leroy H., Henry S., Hausberger M., et. 2010 Positive interaction lead to lasting positive memories in horses *Equus caballus*. *Animal Applied Behaviour Science* 79, 869-875.
- Schmidt A., Aurich J. Mostl E., Muller J., Aurich C. 2010 Changes in cortisol release and heart rate variability during the initial training of 3-year-old sport horses. *Hormones and Behavior*, 2010 Sept 58 (4): 628-36. *Vet Journal* 09.
- Schulz W., 2001 Reward signalling by dopamine neurons. *Neuroscientist* 7, 293-302
- SIVE, 2003 La visita di compravendita del cavallo in Italia Ed Press Point s.r.l. Abbiategrasso (MI).
- Sondegaard E., Halckoh U., 2003 Young horse's reaction to humans in relation to handling and social environment. *Animal Applied Behaviour Science* 84, 265-280.
- Spruijt B.M., Van den Bos R., Pijlman F.T.A., 2001 A concept of welfare based on reward evaluating mechanism in the brain: anticipatory behaviour as an indicator for the state of reward system. *Animal Applied Behaviour Science* 72 , 145-171.
- Susanna D. 1967 Cavalli e Cavalieri – Passione ed arte equestre Ed. Arti grafiche il Cenacolo Via Santa. Reparata Firenze.
- U.N.I.R.E. 1995 Regolamento dell'Ente e delle Corse Società degli Steeple-Chases d'Italia Stab. tipolitografico "Ars nova" Via E. Cernuschi 8 00152 Roma.

U.N.I.R.E 2012 Regolamento dell'Ente e delle Corse.

Visser E.K., Ellis A.D., Van Reenen C.G., 2008 The effect of two different housing conditions on the welfare of young horses stabled for the first time. *Animal Applied Behaviour Science* 114, 521-533.

Visser E.K., Van Dierendonck M., Ellis A.D., Rijsken C, Van Reenen C.G., 2009 A comparison of sympathetic and conventional training methods on responses to initial training. *The Vet Journal* 181, 48-52.

Von Borstel U., Duncan I.J.H., Shoveller A.K., Merkies K., Keeling L.J., 2009 Impact of riding in a coercively obtained Rollkur posture on welfare and fear of performance horses. *Applied Animal Behavior Science* 116, 228-336.

Waran N.K., Clarke N., Farnaworth M., 2008 The effects of weaning on the domestic horse (*Equus caballus*) *Applied Animal Behavioural Science* 110, 42-57.

Waters A.J., Nicol C., French N.P., 2002. Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in young horses: finding of a four years prospective epidemiological study. *Equine Veterinary Journal* 34, 572-579.

Wickens C., L., Heleski C.R., 2010 Crib biting behaviour in horses: A review: *Applied Animal Behaviour Science* 128, 1-9.

Siti consultati:

Federazione Equestre Internazionale (F.E.I.).

Federazione Italiana Sport Equestri (F.I.S.E.).

Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

Ministero della Salute.

Unione Nazionale Incremento Razze Equine (U.N.I.R.E.).

APPENDICE

CASI CLINICI

CAVALLI DA CORSA AL GALOPPO

Caso n°1

Cavallo: AC razza: psi; sesso: C mantello: baio età: 6 anni

Data prima visita: 26/09/2009 Luogo: Merano (BZ)

Specialità: galoppo in ostacoli

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: stereotipia già presente all'acquisto. E' stato curato per periostite ai nodelli anteriori e ha subito successivo periodo di prolungata permanenza in box.

Trattamento della stereotipia: non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 2

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 7 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

in piano distanze molto lunghe

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: non usata

Paddock no

Follow up

Dopo poco tempo il cavallo ha cambiato scuderia

Caso n°2

Cavallo:MP razza: psi; sesso: M mantello: baio età: 3anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock sì, saltuariamente

Note:

La stereotipia si manifesta maggiormente se il cavallo è nervoso e quando viene somministrata la profenda.

Caso n°3

Cavallo: NT razza: psi; sesso: M mantello: baio età: 4 anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia: non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì saltuariamente

Paddock sì saltuariamente

Caso n°4

Cavallo:TU razza: psi; sesso: F mantello: baio età: 3 anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia: non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì saltuariamente

Paddock sì saltuariamente

Note:

La stereotipia si manifesta maggiormente se il cavallo è nervoso e quando viene somministrata la profenda.

Caso n°5

Cavallo: TR razza: psi; sesso:F mantello: baio età: 3 anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ballo dell'orso

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia: non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg. 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg. 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì saltuariamente

Paddock sì saltuariamente

Note:

La stereotipia si manifesta maggiormente se il cavallo è nervoso e quando viene somministrata la profenda.

Caso n°6

Cavallo: TI razza: psi; sesso: F mantello: baio età: 3 anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ballo dell'orso

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì saltuariamente

Paddock: sì saltuariamente

Note:

La stereotipia si manifesta maggiormente se il cavallo è nervoso e quando viene somministrata la profenda.

Caso n°7

Cavallo:NR razza: psi; sesso: F mantello: sauro età: 3 anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ballo dell'orso

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg. 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg. 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock sì, saltuariamente

Note:

La stereotipia si manifesta maggiormente se il cavallo è nervoso e quando viene somministrata la profenda.

Caso n°8

Cavallo:NU razza: psi; sesso: M mantello: baio età: 4 anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock sì, saltuariamente

Caso n°9

Cavallo: NI razza: psi; sesso: M mantello: sauro età: 3anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ballo dell'orso

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock sì, saltuariamente

Note:

La stereotipia si manifesta maggiormente se il cavallo è nervoso e quando viene somministrata la profenda.

Caso n°10

Cavallo: RU razza: psi; sesso: M mantello: baio età: 3anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: già presente quando è entrata in scuderia

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato con rete alla parete del box

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock sì, saltuariamente

Note:

La stereotipia si manifesta maggiormente se il cavallo è nervoso e quando viene somministrata la profenda.

Caso n°11

Cavallo: SL razza: p.s.i; sesso: M mantello: baio oscuro età: 4 anni.

Data prima visita: 20/04/2010

luogo: Pisa S.Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: tutti i fratelli ticchiano, ma non la madre. La madre ha difficoltà ad allattare.

Trattamento della stereotipia: collare

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 6 somministrato a terra.

Integrazione: sali +vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro molto intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: non usata

Paddock non usato

Follow up

Sottoposto a orchietomia (attualmente è castrone).

Caso n°12

Cavallo: CE razza: p.s.i.; sesso: F. mantello: baio Età: 3 anni

Data prima visita: 20/04/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ballo dell'orso

Anamnesi: insorta prima dell'acquisto.

Trattamento della stereotipia: asta che divide in due la finestra del box

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in paglia

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg. 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg. 6 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Molto intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: non usata

Paddock non usato

Follow up

Dopo alcuni mesi la scuderia si è trasferita

Caso n°13

Cavallo: GD razza: psi; sesso: M. mantello: grigio età: 6 anni

Data prima visita: 10/09/2010 Luogo: Merano (BZ)

Specialità: galoppo in ostacoli

Stereotipia: gira nel box

Anamnesi: stereotipia insorta successivamente. Il cavallo ha subito un intervento chirurgico al post sx in seguito ad una frattura ed è stato necessario un periodo di prolungata permanenza in box.

Trattamento della stereotipia: non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 2

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 7 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano distanze molto lunghe e lavoro sugli ostacoli

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: no

Paddock: no

Follow up

Marzo 2012

Il cavallo è a Pisa, con lettiera in paglia e box con finestra esterna, ma in box deve portare la museruola altrimenti mangia la lettiera. La frequenza della stereotipia è meno intensa.

Ottobre 2012

Il cavallo è a Merano, box con finestra interna, lettiera in truciolo, la stereotipia è praticamente scomparsa.

Caso n°14

Cavallo: GE razza: p.s.i; sesso: C mantello: baio età: 8 anni.

Data prima visita: 27/10/2010

luogo: Pisa S.Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: gira nel box

Anamnesi: stereotipia già presente all'acquisto, in seguito ad un' infezione post orchietomia ha subito un lungo periodo di degenza in box.

Trattamento stereotipia: il cavallo è stato spostato in un altro box

Scuderizzazione:

Box con finestra esterna

Lettiera in paglia

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg. 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg. 10 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro molto intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock: sì, soprattutto d'estate

Note:

in un primo tempo il box si affacciava sui paddocks e il cavallo cominciava a girare vedendo gli altri cavalli nel paddock. Spostato in un box da dove non poteva vedere i paddocks la stereotipia si è manifestata con minor frequenza. Probabilmente è un comportamento causato dalla frustrazione di non poter andare al paddock con gli altri cavalli.

Caso n°15

Cavallo:LS razza: p.s.i; sesso: C mantello: baio età: 4 anni.

Data prima visita: 27/10/2010

luogo: Pisa S.Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio e aerofagico

Anamnesi: stereotipia già presente all'acquisto, in seguito ad un' infezione post orchietomia ha subito un lungo periodo di degenza in box.

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra esterna

Lettiera in paglia

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 10 somministrato a terra.

Integrazione: sali +vitamine

Lavoro:

Lavoro montato

in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro molto intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock: sì, soprattutto d'estate

Caso n°16

Cavallo: BB razza: p.s.i; sesso: F mantello: sauro. età: 4 anni

Data prima visita: 27/10/2010

Luogo: Pisa S.Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ballo dell'orso

Anamnesi: stereotipia insorta dal circa quattro mesi. Intervento di artroscopia a un nodello ne ha imposto il riposo forzato in box per un periodo prolungato.

Trattamento stereotipia: il cavallo è stato spostato in un altro box

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra esterna

Lettiera in paglia

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 10 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano distanze brevi (1200-1500m)

Attività agonistica

Lavoro molto intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock: sì, soprattutto d'estate

Piscina: soprattutto in estate

Note:

Il ballo dell'orso si è manifestato quando la cavalla vedeva gli altri cavalli liberi nei paddocks. Dividere la finestra del box è stato inutile perché manifestava ugualmente il comportamento. E' stata posta in un box da dove non poteva vedere i paddocks. Se può usufruire del paddock quando torna in box è più tranquilla. Probabilmente la frustrazione e la ricerca di attenzione sono cause scatenanti.

Caso n°17

Cavallo: BS razza: p.s.i.; sesso: C mantello: baio Età: 4 anni

Data prima visita: 05/11/2010

Luogo: Livorno

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: già presente all'acquisto

Trattamento della stereotipia: collare

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra esterna

Lettiera in paglia

Alimentazione:

Numero di pasti: 2

Quantità di concentrato: Kg. 8 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg. 7 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Molto intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: non usata

Paddock: non usato

Note:

La vicinanza del mare deposita il salmastro sulle porte. Secondo l'allenatore il sapore salato della porta del box potrebbe favorire il ticchio.

Caso n°18

Cavallo: CR razza: p.s.i.; sesso: M mantello: baio Età: 4 anni

Data prima visita: 05/11/2010

Luogo: Livorno

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: insorta da due anni

Trattamento della stereotipia: collare e pasta urticante sulla porta del box

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra esterna
Lettiera non edibile : pula di riso

Alimentazione

Numero di pasti: 2
Quantità di concentrato: Kg 8 avena + mangime
Quantità di fieno: Kg 7 somministrato a terra.
Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Lavoro montato
in piano distanze brevi
Attività agonistica
Molto intenso
Frequenza quotidiana
Giostra: non usata
Paddock non usato

Note:

La vicinanza del mare deposita il salmastro sulle porte, secondo l'allenatore il sapore salato della porta del box potrebbe favorire il ticchio

Caso n°19

Cavallo: FS razza: p.s.i.; sesso: F. mantello: sauro Età: 2 anni

Data prima visita: 01/12/2010

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: insorta prima dell'acquisto.

E.O.P. App. respiratorio: diagnosi di laringite allergica il cui sintomo principale sono colpi di tosse secca.

Trattamento della stereotipia: grasso sulla porta del box, dato che ticchia appoggiandosi sulla porta.

Scuderizzazione:

Box, 20,25m², con finestra esterna

Lettiera non edibile: fibra di cocco

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 7 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Lavoro montato

in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: non usata

Paddock non usato

Note

Il grasso sulla porta del box ha inibito parzialmente il comportamento.

Caso n°20

Cavallo: MG razza: psi; sesso: M mantello: baio età: 3anni

Data prima visita: 26/03/2012

Luogo: Pisa S.Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ballo dell'orso

Anamnesi: frattura del sesamoide che ha comportato un periodo di due mesi di inattività in box.

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra esterna

Lettiera in paglia

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg. 5 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg. 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Lavoro montato

in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: no

Paddock no

Note:

La stereotipia si manifesta dopo le corse e dopo i lavori intensi.

Comportamenti aggressivi: morde

Caso n°21

Cavallo: NC Razza psi sesso F mantello B Età 2a

Data prima visita: 26/03/2012

luogo: Pisa S.Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: già presente all'acquisto

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra esterna

Lettiera in paglia

Alimentazione

Numero di pasti 3

Quantità di concentrato: Kg 5 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano galoppo distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: no

Paddock: no

Caso n°22

Cavallo: EV razza: psi sesso: M mantello: baio età: 4 anni

Data prima visita: 26/03/2012

Luogo: Pisa S.Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: Ballo dell'orso

Anamnesi: insorta dopo l'entrata in scuderia

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra esterna

Lettiera in paglia

Alimentazione

Numero di pasti 3

Quantità di concentrato: Kg. 5 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg. 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Galoppo in piano galoppo distanze brevi/medie (1900-2200m)

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: no

Paddock: no

Note:

La stereotipia è insorta dopo i primi lavori intensi. Era stata applicata la V alla porta del box , ma la stereotipia non solo si manifestava lo stesso, ma era peggiorata, per cui la griglia è stata rimossa. E' stato sottoposto a orchietomia (attualmente è castrone).

Caso n°23

Cavallo:GH razza: p.s.i.; sesso: M. mantello: baio Età: 3 anni

Data prima visita: 25/05/2012

Luogo: Pisa S. Rossore

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: gira nel box

Anamnesi: insorta prima dell'acquisto.

Trattamento della stereotipia: non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra esterna

Lettiera non edibile: truciolo

Alimentazione

Numero di pasti 2

Quantità di concentrato: Kg 8 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 10 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze medie /lunghe

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: non usata

Paddock: sì (100m² circa con frequenza trisettimanale)

Note:

La scuderia si è appena trasferita in precedenza box di 16m², ma con finestra interna (capannone) e uso della giostra. Non era disponibile il paddock.

Follow up

Giugno 2012

Dopo un mese, usando il paddock e effettuando allenamenti su distanze lunghe e meno veloci la stereotipia si è estinta.

Caso n°24

Cavallo: DT razza: psi; sesso: M. mantello baio età: 3 anni

Data prima visita: 10/08/2012

Luogo: Merano (BZ)

Specialità: galoppo in piano

Stereotipia: ballo dell'orso

Anamnesi: stereotipia già presente all'acquisto

Trattamento della stereotipia: non trattata

Scuderizzazione:

Box, 16m² con finestra interna

Lettiera in truciolo in estate e in paglia l'inverno

Alimentazione

Numero di pasti 2

Quantità di concentrato: Kg 7 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze brevi

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Giostra: non usata

Paddock singolo di dimensioni piccole (tondino di 15 m di diametro).

Follow up

Gennaio 2013

E' stato sottoposto a orchietomia (attualmente è castrone), ma il cavallo continua a manifestare il ballo dell'orso.

Caso n°25

Cavallo: BD razza: psi; sesso: C. mantello: b età: 8 anni

Data prima visita: 21/09/2012

Luogo: Merano (BZ)

Specialità: galoppo in ostacoli

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: insorta successivamente a un infortunio e al conseguente periodo di inattività in box

Trattamento della stereotipia: collare

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti 2

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze molto lunghe e lavoro sugli ostacoli

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Uso di redini elastiche

Giostra: sì, saltuariamente

Paddock: no

Caso n°26

Cavallo: KN razza: psi; sesso: C. mantello: baio età: 9 anni

Data prima visita: 21/09/2012

Luogo: Merano (BZ)

Specialità: galoppo in ostacoli

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: insorta successivamente a un infortunio e al conseguente periodo di inattività in box

Trattamento della stereotipia: collare

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti 2

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze molto lunghe e lavoro sugli ostacoli

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Uso di redini elastiche

Giostra: sì, saltuariamente.

Paddock: no

Caso n°27

Cavallo: ML razza: psi; sesso: C. mantello: baio età: 3 anni

Data prima visita: 21/09/2012

Luogo: Merano (BZ)

Specialità: galoppo in ostacoli

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: già presente all'acquisto

Trattamento della stereotipia: collare

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 2

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze molto lunghe e lavoro sugli ostacoli

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Uso di redini elastiche

Giostra: sì, saltuariamente.

Paddock: no

Caso n°28

Cavallo: RM razza: psi; sesso: C. mantello: baio età: 4 anni

Data prima visita: 21/09/2012

Luogo: Merano (BZ)

Specialità: galoppo in ostacoli

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: insorta successivamente

Trattamento della stereotipia: collare

Scuderizzazione:

Box, 16m², con finestra interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 2

Quantità di concentrato: Kg 6 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Galoppo in piano distanze molto lunghe e lavoro sugli ostacoli

Attività agonistica

Lavoro intenso

Frequenza quotidiana

Uso di redini elastiche

Giostra: sì, saltuariamente.

Paddock: no

CAVALLI DA EQUITAZIONE

Caso n°2

Cavallo: IO Razza: SF; Sesso: C mantello: baio età:15 anni

Data prima visita: 10/10/2009 Luogo: Lurate Caccivio (CO)

Specialità: salto ostacoli

Stereotipia: ticchio d'appoggio

Anamnesi: il ticchio d'appoggio presente precedentemente all'acquisto.

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 10,5m², con finestra esterna e interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 5 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Alle tre andature in piano e sui salti

Attività agonistica

Media intensità

Frequenza quotidiana

Giostra: non utilizzata

Paddock singolo di dimensioni (100 m² circa) utilizzato quotidianamente

Caso n°3

Cavallo: PY razza: ms tedesco; sesso: C. mantello: b. età:17 a.

Data prima visita: 10/10/2009

Luogo: Lurate Caccivio (CO)

Specialità: Salto Ostacoli

Stereotipia: Ticchio d'appoggio e areofagico

Anamnesi: il ticchio d'appoggio, risale a tempi precedenti l'acquisto

Trattamento della stereotipia: collare

Scuderizzazione:

Box, 10,5m², con finestra esterna e interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti 3

Quantità di concentrato: Kg 5 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Alle tre andature in piano e sui salti

Attività agonistica

Intensità leggera

Frequenza solo week end

Giostra: non utilizzata

Paddock singolo di dimensioni medie (100 m² circa) utilizzato giornalmente

Caso n°4

Cavallo: PM razza:SF; sesso: F. mantello: pezzato età: 6 anni

Data prima visita: 10/10/2009 luogo : Lurate Caccivio (CO)

Specialità: Salto ostacoli

Stereotipia: Ticchio d'appoggio

Anamnesi: il ticchio d'appoggio risale a tempi precedenti l'acquisto

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 10,5m², con finestra esterna e interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3

Quantità di concentrato: Kg 5 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Alle tre andature in piano e sui salti

Attività agonistica

Media intensità

Frequenza quotidiana

Giostra: non utilizzata

Paddock in comune con altri cavalli di dimensioni (200 m² circa) utilizzato tutti i giorni.

Note:

possibilità di socializzazione coi conspecifici

Caso n°5

Cavallo: FS razza: ms (pony); sesso: C. mantello: grigio età: 17 anni

Data prima visita: 10/10/2009

Luogo: Lurate Caccivio (CO)

Specialità: Salto ostacoli

Stereotipia: Ticchio d'appoggio

Anamnesi: il ticchio d'appoggio è insorto precedentemente l'acquisto.

Stereotipia non trattata

Scuderizzazione:

Box, 10,5m², con finestra esterna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti 3

Quantità di concentrato: Kg 3 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 7 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Alle tre andature in piano e sui salti

Attività agonistica

Media intensità

Frequenza quotidiana

Giostra: non utilizzata

Paddock in comune con altri cavalli di dimensioni (200 m² circa) utilizzato tutti i giorni.

Note:

possibilità di socializzare coi conspecifici.

Caso n°6

Cavallo: Kl razza: p.s.i.; sesso: F. mantello sauro età 13a.

Data prima visita: 10/10/2009

Luogo: Lurate Caccivio (CO)

Specialità: Salto Ostacoli

Stereotipia: Ballo dell'orso

Anamnesi: già presente all'acquisto

Scuderizzazione:

Box, 10,5m², con finestra esterna e interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti 3

Quantità di concentrato: Kg 5 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: non viene effettuata

Lavoro:

Allenamento:

Alle tre andature in piano e sui salti

Attività agonistica

Intensità leggera

Frequenza quotidiana

Giostra: frequenza quotidiana

Paddock in comune di dimensioni ampie (200 m² circa) utilizzato quotidianamente.

Note:

possibilità di socializzare coi conspecifici

Caso n°7

Cavallo: CV razza: ms ; sesso: C. mantello baio età: 15 anni

Data prima visita: 10/10/2009

Luogo: Lurate Caccivio (CO)

Specialità: salto ostacoli

Stereotipia: Ticchio d'appoggio

Anamnesi: ticchio d'appoggio precedente all'acquisto.

Scuderizzazione:

Box, 10,5m², con finestra esterna e interna

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti 3

Quantità di concentrato: Kg 5 avena + mangime

Quantità di fieno: Kg 8 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine.

Lavoro:

Allenamento

Alle tre andature in piano e sui salti

Attività agonistica

Media intensità

Frequenza quotidiana

Giostra: non utilizzata

Paddock in comune con altri cavalli di dimensioni (200 m² circa), utilizzato tutti i giorni.

Note:

possibilità di socializzazione coi conspecifici

Caso n°8

Cavallo: BKP razza: ms; sesso:M mantello grigio età: 19 anni

Data prima visita: 21/03/2010

Luogo: S. Casciano Val di Pesa (FI)

Specialità: Dressage

Stereotipia: Ballo dell'orso

Anamnesi: proviene dall'Australia, ha compiuto quindi un lungo viaggio intercontinentale, ha avuto babesiosi.

La stereotipia non è trattata.

Scuderizzazione:

Box, 10,5m², con finestra interna

Presenza di femmine nel medesimo capannone

Lettiera in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti 2

Quantità di concentrato: Kg 4 mangime

Quantità di fieno: Kg 10 somministrato a terra.

Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento:

Alle tre andature in piano (dressage)

Attività agonistica

Media intensità

Frequenza quotidiana

Giostra: frequenza saltuaria

Paddock singolo di dimensioni (200 m² circa) utilizzabile quasi quotidianamente compatibilmente al tempo (no se piove)

La stereotipia si manifesta quando il cavallo è in box, mai in paddock

Follow up

Marzo 2012

Non vi sono stati cambiamenti né nel management, né nel manifestarsi del comportamento

Note:

Ipotizzabile frustrazione dovuta alla presenza delle femmine nello stesso capannone

Caso n°9

Cavallo: UB razza: ms; sesso: C mantello baio oscuro Età: 11 anni

Data prima visita: 18/06 /2012 luogo: Pisa

Stereotipia: Ticchio d'appoggio

Specialità: Dressage

Anamnesi: dopo circa un mese dall'acquisto e quindi dall'ingresso nel centro ippico ha manifestato il ticchio d'appoggio. In questo periodo ha subito infiltrazioni alla schiena per lombalgia. Comincia a manifestare comportamenti aggressivi tentando di mordere le persone che passano vicino al box.

Trattamento della stereotipia: collare (il cavallo se lo toglie agganciandosi al box)

Scuderizzazione:

Box , 10,5m², con finestra esterna
Lettiera in paglia, poco dopo cambiata in truciolo

Alimentazione

Numero di pasti: 3
Quantità di concentrato: Kg 5 mangime
Quantità di fieno: Kg 10 somministrato a terra.
Integrazione: sali + vitamine

Lavoro:

Allenamento

Alle tre andature in piano (dressage)
Attività agonistica
Passato da lavoro medio a lavoro intenso.
Frequenza quotidiana
Giostra: frequenza quotidiana
Paddock singolo di dimensioni (100 m² circa) utilizzabile solo con la buona stagione.

Note:

*sarebbe opportuno cambiare tipo di lavoro, il quale è probabilmente causa anche delle lombalgie, ma in questo caso si rientra nell'ambito tecnico, che è di difficile gestione.
L'uso del collare probabilmente non fa che aggravare il disagio del cavallo.*

Follow up

Dicembre 2012

Il cavallo rimane nello stesso centro ippico, ma vi sono stati i seguenti cambiamenti: box con finestra esterna e grate che consentono contatti col cavallo vicino; il lavoro è cambiato in seguito all'avvento di un nuovo istruttore, il collare è stato rimosso e il comportamento si estinto così come la forma di aggressività

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano: il Prof. Antonio Lucio Catalano, promotore di questa ricerca, il Dott. Federco Righi, per la cortese e indispensabile collaborazione, il Prof. Claudio Sighieri e i colleghi del gruppo di ricerca Etovet per il prezioso contributo bibliografico e, tutti i professionisti dell'ippica e degli sport equestri, in particolare:

per i cavalli da corsa gli Allenatori delle scuderie del galoppo: Sig. Roberto Altman, Sig. Giorgio Benini, Sig. Emilio Borromeo, Sig.ra Elisa Castelli, Sig. Franco Contu, Sig. Renato Cinus, Sig. Gladio Romano Cirini, Gen. c. Lazzaro Cetra, Sig. Giuseppe Chianese, Sig. Federico De Paola, Sig. Paolo Favero, Sig. Fabrizio Ferramosca, Sig. Marco Gasparini e Sig.ra Francesca Turri, Sig. Mosè Galli, Dott. Pierluigi Giannotti e Sig. Nicola Valeschi, Sig. Domenico Ginosa, Sig. Riccardo Godani, Sig. Cristian Ghiotti e Dott.ssa Ylenia Nero, Sig. Devis Grilli, Sig. Stefano Mariotti, Sig. Alberto Morazzoni, Sig. Gabriele Mura, Sig. Eros Ostanel, Sig. Francesco Petrazzi, Sig. Simone Pugnotti, Sig.ra Elisabetta Savelli, Sig. Ernesto Tasende, Sig. Gian Maria Travagli, Sig. Sante Zanardino; le Società di Corse ALFEA s.p.a. e Merano Maia s.p.a.

per i cavalli da equitazione: A.S.D. Del Drago, Sig.ra Eleonora Kinsky dal Borgo, Centro Equestre Luratese, il Sig. Luca Maria Moneta e la Dott.ssa in STE Eleonora Borra; Associazione Ippica Livornese Sig.ra Angela Toschi; Centro di Riabilitazione Equestre EQUISPERA onlus Dott.ssa Ylenia Nero, Centro Ippico La Zebra, Centro Ippico Le Quinte; Centro Ippico il Castellaccio Dott.ssa Sandra Lucariello; Reitpark Lana; Centro Ippico Casanova, Sig.ri Bellini,

per la pazienza e la disponibilità dimostrata.

