

Ricerca Corrente IZSVE 15/05 Studio e definizione di un protocollo sperimentale per l'identificazione di alcuni parametri fisiologici ed etologici da impiegare come indicatori indiretti di benessere in animali utilizzati per la ricerca biomedica e di base (*Macaca fascicularis*, *Canis familiaris* e *Oryctolagus cuniculus*).

Responsabile scientifico: dott. Gaddo Vicenzoni

Abstract

Nelle attività di ricerca in campo medico e veterinario sono coinvolte differenti specie animali; di conseguenza sempre più frequentemente si avverte la necessità di ampliare le conoscenze in merito alle diverse e molteplici esigenze di specie. In tale contesto, particolare attenzione deve essere rivolta al coinvolgimento delle specie animali più vicine all'uomo (primati non umani) e degli animali domestici (cani, gatti, conigli, cavalli e altre specie di interesse zootecnico). Tali specie, infatti, appartengono alla categoria degli animali senzienti, ossia animali con capacità cognitive elevate ed in grado di provare emozioni e sentimenti. Il benessere di un animale senziente coinvolto in una sperimentazione è fortemente condizionato ed influenzato dalle condizioni fisiche, ambientali e sociali imposte dall'uomo. L'adeguatezza di tali condizioni, nel rispetto delle diverse necessità di specie, è essenziale al fine di minimizzare il dolore e la sofferenza degli animali, favorire il loro adattamento all'ambiente che li circonda e mantenere l'equilibrio psico-fisico degli animali.

In quest'ambito, si propone l'avvio di uno studio finalizzato alla ricerca dei fattori fisici, ambientali e manageriali che possono costituire una fonte di malessere, stress o più semplicemente disagio per gli animali che già sono soggetti alla tutela da parte del nostro Istituto, indipendentemente dal fatto che si tratti di esemplari da laboratorio o domestici. In particolare si ritiene opportuno dare inizio ad un progetto pilota che preveda due indagini con finalità e specie animali distinti.

La prima, ha come scopo la diagnosi dell'infezione sostenuta da *Helicobacter pylori* in gruppo di primati non umani appartenenti alla specie *Macaca fascicularis* ed utilizzati per la

ricerca biomedica nel campo dello xenotrapianto. In tali soggetti, le analisi anatomoistopatologiche condotte precedentemente dal nostro gruppo di lavoro sul benessere animale, hanno messo in evidenza la presenza di *H. pylori* a livello gastrico. Tale condizione contribuisce ad incrementare lo stato di stress a cui questi animali sono sottoposti, sia durante la fase di stabulazione che in quelle post intervento di xenotrapianto. Tuttavia, non si è a conoscenza del momento in cui compare l'infezione (precedente o successivo all'introduzione degli animali nello stabulario) e se sia legata o meno al management di mantenimento in cattività. In particolare occorre stabilire quanto il suddetto stato infettivo incida sulle condizioni di salute e benessere dei primati. Tenendo conto dell'importanza che riveste la messa a punto di tecniche diagnostiche a partire da matrici prelevate con sistemi non invasivi, si propone di utilizzare la ricerca dell'antigene fecale HpSA dell'*H. pylori*. Tale metodo, infatti, permette di non fare ricorso ad alcuna misura di contenimento degli animali (come ad esempio la sedazione che sarebbe invece necessaria per prelievi sierologici o indagini gastroscopiche), e pertanto risulta essere la meno stressante per i primati. Inoltre, poiché fonti accertate ritengono che nel mondo occidentale l'*H. pylori* infetti una percentuale rilevante della popolazione adulta e data la possibile trasmissione zoonosica di tale batterio, si prevede di estendere la stessa indagine sul personale che quotidianamente è coinvolto nel servizio di animal care. Infine, sulla base dei risultati ottenuti nella fase sperimentale, sarà suggerito il protocollo terapeutico più idoneo per l'eradicazione di *Helicobacter pylori*, tra quelli riferiti nelle linee guida proposte dal Gruppo Europeo di Studio nell'ambito del Consensus Report di Maastricht (2000).

La seconda indagine vede coinvolte come specie animali di interesse il cane ed il coniglio. Questo studio ha l'obiettivo di misurare, attraverso l'analisi di alcuni parametri etologici e fisiologici, lo stress causato in tali specie dalle attività di interazione con l'uomo che hanno fini terapeutici ed assistenziali. Lo scopo ultimo di tale ricerca è quello di creare un protocollo sperimentale, del tutto innovativo, per la verifica ed il monitoraggio del benessere degli animali coinvolti in attività di pet therapy. In quest'ambito, come indicatore fisiologico di stress, si suggerisce di effettuare la determinazione del cortisolo a partire da matrici fecale e salivare, in quanto ottenibili tramite sistemi non invasivi per gli animali. A completamento di tali analisi, si propone inoltre l'affiancamento dell'esame emocromocitometrico e biochimico clinico. Per lo studio degli indicatori etologici di benessere e salute animale, si intende sviluppare una scheda di valutazione comportamentale a partire dagli etogrammi specie-specifici, prevedendo osservazioni periodiche e dettagliate sia in fase di pre-inserimento che in fase sperimentale.

Nonostante le due indagini proposte possano apparire distanti per ambito di ricerca e modalità operative, ciò che le lega è il comune interesse per lo studio e la ricerca di indicatori significativi di benessere animale, che da un lato sono intesi come indicatori di benessere fisico e dall'altro come indicatori di benessere fisiologico-comportamentale. In tal senso, questi studi possono offrire una visione complessiva dei parametri ottimali per la valutazione del benessere degli animali.