

MANUALE DI BIOSICUREZZA SEA TURTLE CLINIC - DIMEV

Lo scopo del presente manuale è di definire i rischi e le procedure atte a garantire la sicurezza del personale strutturato del DiMeV (docenti e ricercatori, personale tecnico) e personale non strutturato (personale di supporto alle attività didattiche quali borsisti, dottorandi ed assegnisti, studenti, laureandi, tirocinanti, tesisti, visitatori occasionali) durante le attività connesse con le tartarughe marine. Tale manuale ha validità presso l'Ospedale Didattico Veterinario (ODV) nonché presso la Sea Turtle Clinic (STC), in cui si svolgono le attività pratiche e di tirocinio con le tartarughe marine.

1. ANALISI DEI RISCHI

Le attività connesse con le tartarughe marine, che siano cliniche o di gestione, possono essere causa dei seguenti rischi:

- **Eventi traumatici:** possono essere identificati con ferite causate da morsi, urto con pinne e graffi da unghie. Questi infortuni sono collegati a tutte le fasi delle operazioni di spostamento, posizionamento e contenimento degli animali durante le procedure cliniche e di gestione. Eventi traumatici possono essere causati anche da utilizzo scorretto di strumentazione tagliente (siringhe, aghi, bisturi, etc.). Al fine di evitare traumi, è importante conoscere i rischi ed è indispensabile, a fini preventivi, un'adeguata formazione del personale al corretto utilizzo di procedure e dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).
- **Agenti biologici:** le tartarughe marine possono essere fonte o serbatoio di agenti patogeni (batteri, virus, parassiti, dermatofiti), trasmissibili attraverso escreti e/o secreti, morsi e/o graffi e/o contatto diretto. È di fondamentale importanza che gli operatori attuino adeguate misure di disinfezione, igiene personale, utilizzino correttamente i DPI (es. guanti monouso) e impieghino in maniera corretta la strumentazione tagliente (siringhe, aghi, bisturi, etc.), effettuando un corretto smaltimento dei rifiuti sanitari.
- **Agenti chimici:** si intendono farmaci, detersivi, disinfettanti che per varie vie (inalatoria, cutanea, oculare, orofaringea o digestiva) possono penetrare nell'organismo e causare: effetti allergici (dermatopatia delle mani, orticaria, prurito, rinite, asma, edema della glottide e, nei casi più gravi shock anafilattico).
- **Movimentazione degli animali:** la movimentazione manuale delle tartarughe marine, in particolar modo se di notevoli dimensioni, se non effettuata correttamente, può comportare rischi di lesioni e patologie alle strutture osteo-articolari, muscolo-tendinee e neurovascolari. Tali rischi possono essere determinati dalle caratteristiche del carico (es. carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare) e dall'utilizzo di tecniche scorrette per il trasporto e le manovre di contenimento delle tartarughe marine. Tali patologie devono essere prevenute adottando le opportune misure di prevenzione e tecniche di carico e scarico corrette.

2. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

2.1. ABBIGLIAMENTO E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Qualsiasi attività connessa con le tartarughe marine deve essere intrapresa adottando un abbigliamento adeguato (green e/o camice). Inoltre, è vietato indossare monili che possono essere

pericolosi per l'operatore stesso e per l'animale, quali ad esempio anelli, braccialetti, orecchini, collane ed orologi. Le unghie devono essere corte, curate, sane al fine di evitare la possibilità di ferire gli animali e/o favorire la colonizzazione da parte di batteri o funghi.

È obbligatorio indossare sempre i seguenti Dispositivi di Protezione individuale (DPI), che hanno la funzione di salvaguardare l'operatore da rischi per la salute:

- Calzari e camice in plastica sterile/non sterile, richiesti in particolari condizioni che richiedano sterilità per le procedure condotte sull'animale e/o rischio di contaminazione per l'operatore;
- Guanti monouso, in tutti i casi in cui si preleva del materiale biologico, quando si opera su animali portatori di malattie infettive e, in generale, nel corso di tutte le procedure inerenti alla gestione delle tartarughe marine. Inoltre, l'uso dei guanti è necessario quando si maneggiano agenti chimici;

3. NORME DI COMPORTAMENTO PER LA SICUREZZA

3.1 NORME DI COMPORTAMENTO GENERALE

Le procedure di seguito descritte riguardano le norme di comportamento generale da assumere in presso l'ODV e la STC in corso di attività cliniche e formative.

- Evitare di disturbare e/o stressare gli animali quanto più possibile
- È vietato fumare
- Tenere il cellulare spento o silenziato
- Indossare abbigliamento adeguato
- Seguire sempre le indicazioni fornite dal personale docente e/o tecnico presente in struttura.

3.2. NORME DI COMPORTAMENTO E CONTENIMENTO PER LE TARTARUGHE MARINE

La gestione delle tartarughe marine presenta dei rischi che possono essere connessi a lesioni causate da morsi, graffi e/o contusioni da parte di questi animali. A tal fine bisogna stabilire dei piani operativi che minimizzino anche il rischio di ferire e traumatizzare le tartarughe marine e allo stesso tempo garantiscano la sicurezza dell'operatore. Le tartarughe possono presentare malattie infettive tipiche dei rettili che possono fungere da rischio biologico per l'operatore, tramite contatto di cute e mucose con fluidi organici e deiezioni degli animali. Il rischio di zoonosi non è ben documentato ma non va sottovalutato. Pertanto, norme basilari di igiene (utilizzo DPI, lavaggio delle mani dopo la manipolazione di strumentazione contaminata, disinfezione delle superfici venute a contatto con gli animali, etc.) sono sufficienti a ridurre questo rischio a livelli minimi accettabili.

Pertanto, per ridurre al minimo i rischi connessi alle attività con le tartarughe marine, bisogna rispettare le seguenti norme:

- Indossare sempre abbigliamento e DPI (es. green/camice lavabile, guanti ogni qual volta si venga in contatto con animali vivi, carcasse, tessuti o fluidi organici);
- Mantenere norme basilari di igiene (es. lavaggio delle mani e degli abiti dopo aver maneggiato gli animali o rispettivi tessuti e fluidi organici);
- Le tartarughe marine sono dotate di un apparato buccale costituito da un becco cheratinizzato (ranfoteca) (fig.1). Porre particolare attenzione alle manovre che vengono effettuate in direzione della ranfoteca, poiché potrebbero rivelarsi un pericolo per l'operatore. Per ridurre

al minimo il rischio di trauma, avvicinarsi all'animale seguendo scrupolosamente le norme di contenimento per le tartarughe marine;



- In soggetti di grandi dimensioni vi è un particolare sviluppo di unghie vulneranti localizzate sulle pinne (fig.2). Bruschi movimenti delle pinne, soprattutto se dotate di tali unghie, possono causare difficoltà nel contenere l'animale e determinare lesioni traumatiche all'operatore. Per ridurre al minimo il rischio di trauma, avvicinarsi all'animale seguendo scrupolosamente le norme di contenimento per le tartarughe marine;



- Le operazioni di spostamento delle tartarughe marine devono essere svolte da almeno due operatori, che si porranno l'uno di fronte all'altro, ai due lati dell'animale, afferrandolo saldamente dal margine anteriore e posteriore del carapace (fig.3A e 3B). Tale operazione, seppur mantenendo le stesse indicazioni per il trasporto, può essere effettuata da un solo operatore per tartarughe marine di dimensioni contenute (fig.4). La tartaruga marina non va assolutamente sollevata dalle pinne anteriori e/o posteriori. Gli operatori non devono mai afferrare tali animali ponendosi di fronte all'animale in quanto l'eccessiva vicinanza di uno

dei due operatori alla bocca dell'animale potrebbe essere causa di traumatismi;



Fig.3A



Fig.3B



Fig.4

- L'esecuzione delle procedure cliniche fuori dall'acqua prevedono una situazione di stress per le tartarughe marine. Al fine di mantenere un adeguato benessere animale e ridurre lo stress, è possibile coprire gli occhi dell'animale con dei cappucci in tessuto scuro o delle garze (fig.5) ed eseguire una temporanea pressione sulla porzione centrale del carapace. Tali manovre dovrebbero causare un immediato rilassamento della tartaruga e maggiore sicurezza per l'operatore durante le procedure cliniche;



Fig.5

- In caso di ricovero ed impossibilità da parte dell'animale ad alzare la testa fuori dall'acqua per respirare, allestire una vasca asciutta dove alloggiarlo, posizionandolo su un'adeguata superficie morbida (es. gommapiuma). Tali procedure vanno effettuate al fine di evitare che,

fuori dall'acqua, il peso del corpo gravi completamente sul piastrone, determinando traumi ed impedimenti alla respirazione (fig.6);



Fig.6

- Per prevenire la disidratazione in animali alloggiati in vasche asciutte, è possibile utilizzare docce o coprire il corpo dell'animale con asciugamani bagnati (caldi), che devono essere periodicamente sostituiti al fine di evitare il raffreddamento della superficie corporea dopo l'evaporazione dell'acqua (fig.7);



Fig.7

- Per il contenimento delle tartarughe, al fine di eseguire procedure cliniche e prelievo di materiale biologico dalla parte anteriore e dorsale dell'animale (prelievi ematici, tamponi oculari, tamponi, buccali, raschiati cutanei, ecc.), un operatore dovrà porsi posteriormente all'animale e prendere le pinne anteriori a livello dell'articolazione omero-radio-ulnare; successivamente dovrà mantenere aderenti le pinne alla porzione dorso-laterale dell'animale, poggiandosi con il petto sulla parte posteriore del carapace (fig.8).



Fig.8

Per procedure cliniche e prelievo di materiale biologico dalla parte ventrale e posteriore dell'animale (tamponi cloacali, raschiati cutanei, rimozione-prelievo di ectoparassiti, ecc.) l'animale va disposto in decubito dorsale su uno strato molto spesso di gommapiuma; in questa posizione due operatori devono mantenere ben salde le quattro pinne, tenendole dalla parte più prossimale, avendo cura di tenersi ad adeguata distanza dalla bocca (fig.9).

