

“PROTOKOLO INICIAL EN LOBOS MARINOS VARADOS (OTARIA FLAVESCENS, ARCTOCEPHALUS AUSTRALIS)”

Begoña Aizpuru Rosado, Marisol Alarcón Higuera, María Ferrer Perera

Tutores : Carlos F. Yaipén-Llanos*, María Luisa de Vicente Ruiz**

* Presidente de -ORCA- Organización Científica para la Conservación de Animales:
Mamíferos Marinos. Perú.

**Cátedra de Farmacología. Dpto. Toxicología y Farmacología. Facultad de Veterinaria.
UCM

El protocolo con el cual se inició la rehabilitación de lobos marinos en Perú parte de los estudios realizados en leones marinos de California (*Zalophus californianus*) rehabilitados por el Marine Mammals Center desde 1978. Este protocolo ha ido sufriendo modificaciones a medida que las Ciencias Veterinarias han ido acertando en los diagnósticos, causas de varamiento y hallazgos de necropsias en este grupo especializado de animales. El presente póster muestra el protocolo inicial en lobos marinos sudamericanos a partir de estos tres factores trabajados por ORCA en los últimos cuatro años; quien, sin antecedentes, inició el primer programa de rescate de mamíferos marinos en Perú en el 2003. Los medicamentos utilizados, aunque son comunes en terrestres, resultaron en muchos casos experimentales debido a la alta especialización fisiológica, las condiciones ambientales y la etiología de las patologías aún en investigación para estas especies en Perú.

IDENTIFICACIÓN

Lobo chusco (*Otaria flavescens*)

Orejas pequeñas

♂ hocico desarrollado apuntando hacia arriba

♂ melena y cresta parieto-occipital marcada

Pelaje corto

Distribución: zonas costeras

Lobo fino (*Arctocephalus australis*)

Orejas alargadas

Hocico afilado y terminado en punta

♂ carecen de melena y cresta

Pelaje largo

Distribución: alta mar

	CHUSCO		FINO	
	♂	♀	♂	♀
PESO (Kg.)	300-340	100-140	150-200	60-80
LARGO (cm.)	290	220	190	140

Tabla1: Biometrías: lobo chusco (*Otaria flavescens*) y lobo fino (*Arctocephalus australis*)

PRINCIPALES CAUSAS DE VARAMIENTO

- Naturales: edad y depredación
- Causadas por el hombre: contaminación directa y agresión

ACTUACIÓN EN VARAMIENTO

- Animal muerto en el agua o en la orilla
- Animal vivo en la orilla incapaz de volver al agua
- Animal vivo en el agua o en la orilla que necesita atención médica

Examen

- Especie/ Edad/ Peso y condición física
- Heridas/ Respuesta a nuestra presencia
- Vocalización y comportamiento
- Hidratación/ Respiración (Reflejo de Buceo)
- Color de la mucosa/ Temperatura

Rescate

- Eliminar factores que incrementen el estrés
- Personal equipado con escudos y guantes
- Restricción con toalla
- Conducción del animal hasta el Kennel
- Traslado al centro de recuperación



Foto cedida por ORCA: Rescate en playa y manejo de escudos

RECUPERACIÓN Y READAPTACIÓN PARA LA SUELTA

FASE I: ADMISIÓN DEL ANIMAL

- Terapia de fluido
- Contacto con el agua restringido
- Realización de examen de diagnóstico clínico

FASE II: ALIMENTACIÓN VÍA ENDOGÁSTRICA

- Suero oral
- Pescado licuado con vitaminas
- Tratamiento médico oral o inyectable y antiparasitarios
- Agua restringida

FASE III: ALIMENTACIÓN EN PLATO

- Pescado entero en recipiente con agua (max. 10% del peso corporal)
- Contacto con agua mínimo
- Tratamiento médico y suplemento vitamínico vía oral

FASE IV: FASE DE ENGORDE

- Tratamiento médico mínimo
- Incremento de pescado entero
- Acceso al agua bajo monitoreo
- Suplementos vitamínicos y dietéticos

FASE V: PRUEBA DE PESCA

Evaluación etológica en piscina:

- Condiciones físico-motoras, sentidos
- Reflejos, captura de presas
- Instinto agresivo
- Examen de liberación

FASE VI: LIBERACIÓN



Foto cedida por ORCA: Liberación de una hembra de Lobo chusco.

PROTOCOLO INICIAL: RECUPERACIÓN DEL VARAMIENTO

DEXAMETASONA

CLASIFICACIÓN: glucocorticoide.

ACCIÓN: sistémica.

DOSIS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN:

De acuerdo al objetivo terapéutico:

- Acción antiinflamatoria → 0.25 mg/Kg → IM
- Trauma espinal/cerebral → 2 mg/Kg → IV
- Shock endotóxico/séptico → 5 mg/Kg → IV

DETECCIÓN Cpp: 12 horas, 6 horas para vías IV

Tmax.: 6 antiinflamatorio

METABOLISMO: similar a mamíferos terrestres.

CLORURO DE SODIO al 0.9%

CLASIFICACIÓN: cristaloides isotónico

ACCIÓN: es una de las soluciones de reemplazo por excelencia (para restaurar la volemia).

Es barata y se puede administrar en grandes cantidades sin demasiados riesgos

DOSIS: según peso vivo

VÍA DE ADMINISTRACIÓN: subcutánea

DETECCIÓN Cpp: 6 horas

Tmax.: 2 horas en casos más severos.

ENROFLOXACINA

CLASIFICACIÓN: antimicrobiano (quinolona)

ACCIÓN: sistémica profunda.

DOSIS: 5 mg/Kg dos veces al día

VÍA DE ADMINISTRACIÓN: intramuscular

PERMANENCIA: 24 horas

Tmax.: 6 horas para antibiótico

METABOLISMO: Principalmente renal. La permanencia de la sustancia en el riñón es prolongada debido al largo tiempo de paso por las nefronas de dicho órgano.

El uso prolongado (mayor al tratamiento regular de 10 días), puede producir nefrotoxicidad.

Medicamento que puede llegar hasta los órganos más profundos. No puede ser administrado junto a suplementos vitamínicos porque interfieren con la absorción

El lobo chusco tiene buena tolerancia por lo que puede realizarse un tratamiento más prolongado.

DEXTROSA AL 5%

Solución hipotónica de reemplazo. Vía subcutánea

La duración del tratamiento con Dextrosa es menor que en el lobo de California, puesto que al tener mayor masa muscular soporta mejor el ayuno prolongado y la terapia de fluidos que requiere no es tan intensa. En algunos casos es relativamente común la aparición de lobos varados con hiponatremia, en estos animales, no se administraría la dextrosa.

En el protocolo del lobo marino de California se utiliza también **Ringer lactato** como fluido reconstituyente. Este medicamento en Perú es difícil de encontrar porque resulta muy caro.

Se ha comprobado experimentalmente que no es crucial en la rehabilitación de los lobos chusco y fino, puesto que son más resistentes al ayuno.



Foto cedida por ORCA: Inyección intramuscular a nivel de las extremidades posteriores

DIAGNÓSTICO

1. Examen externo:

- Heridas
- Puntos de dolor
- Edemas
- Abscesos

	CHUSCO		FINO	
	Cría	Adulto	Cría	Adulto
Frec. Respiratoria (resp./min.)	3	8	5	9
Frec. Cardiaca (pul./min.)	80	130	100	140

Tabla 2: frecuencias cardiaca y respiratoria normales en: lobo chucao (*Otara flavescens*) y lobo fino (*Arctocephalus australis*)

2. Problemas respiratorios:

- Auscultación
- Frecuencia
- Descarga mucosa nasal y ocular
(recogida de muestras para análisis bacteriológico)
- Estornudos, tos

3. Problemas gastrointestinales

- Dolor abdominal
- Voracidad o inapetencia al alimento
- Vómitos y heces

4. Otras valoraciones

- Frecuencia cardiaca y presencia de murmullos
- Temperatura rectal

5. Hematología y bioquímica sanguínea

6. Diagnóstico por imagen

- Radiología
- Ecografía

BIBLIOGRAFÍA:

- Datos experimentales y documentación de ORCA
- Manual para la formación de personal veterinario y técnico de centros de recuperación de fauna marina salvaje por Josep M. Alonso Farré
- CRC Handbook of Marine Mammal Medicine. Autor Leslie A. Dierauf, Frances M. D. Gulland