

# MORTALIDAD ASOCIADA AL USO DE HALOPERIDOL Y AZAPERONA EN UNGULADOS CAPTURADOS CON RED VERTICAL

G. Mentaberre, E. Casas-Díaz, F. Closo, I. Marco y S. Lavín



Universitat Autònoma de Barcelona



# Introducción

**CAPTURA = Herramienta**

- Gestión
- Investigación
- Conservación





# Introducción

**PROBLEMAS DE LA CAPTURA:**

- Traumatismos




# Introducción

**PROBLEMAS DE LA CAPTURA:**

- Estrés
  - Miopatía de captura
  - Shock
  - Depresión S.I.
  - Etc...
  - **Incluso, la muerte**




## Introducción

### CONTROL DEL ESTRÉS:

- Personal experimentado (manejo adecuado)
- Elección del método
- Reducción tiempo de manejo
- **TRANQUILIZANTES**

## Introducción

### TRANQUILIZANTES:

- ≠ comportamiento ← especie, circunstancias
- Elección / Uso inadecuado → Efectos indeseables, reacciones adversas
- Estudios son necesarios → Conveniencia, eficacia, dosis, recomendaciones...

## Introducción

### BUTIROFENONAS

- Causan tranquilización y sedación
  - Bloqueo catecolaminas SNC (anti- $\alpha$ -adren.)
- Actividad antiemética
- Reducción de la actividad motora
- Acción GABA (Sistema Extrapiramidal)

## Introducción

### HALOPERIDOL (Haloperidol Esteve®, Inyectable)

#### ACCIÓN / INDICACIONES

- Bloqueo dopaminérgico
- Hombre: Tto desórdenes psiquiátricos
- Perro: Antiemético
- Salvajes: Sedación de aa excitables, nerviosos o agresivos
- Activo hasta 18 h

## Introducción

### HALOPERIDOL

#### EFECTOS 2<sup>ios</sup> / REACCIONES ADVERSAS

- Síntomas extrapiramidales
- Catalepsia
- Hipotensión (efectos cardiovasculares)
  - Colapso
- Galactorrea ( $\Delta$  [Prolactina])
- Alotriofagia

## Introducción

### HALOPERIDOL

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS EN FAUNA SALVAJE

ESPECIE	DOSIS	OBJETIVO	RESULTADO
Antílopes (todos), elefante africano, rinoceronte blanco y negro y cabras	5-150 mg totales	Transporte y adaptación a nuevos entornos	Satisfactorio
Pequeñas y medianas antílopes, cebras	Variable según sp. (0.06 - 0.48 mg/kg); 0.1-0.3 mg/kg	Estrés de captura, transporte, cautividad y/o adaptación a nuevos entornos	Satisfactorio
Gamo (Dama dama)	0.2-0.3 mg/kg	Adaptación a la cautividad	Satisfactorio
Ciervo (Cervus elaphus)	0.2 mg/kg	Destete	Satisfactorio

## Introducción

### AZAPERONA (Stresnil®, Esteve Vet)

#### ACCIÓN / INDICACIONES

- Bloqueo dopaminérgico
- Cerdos: Control de la agresividad, estrés, síndrome de la hipertermia maligna
- Équidos: Sedante
- Salvajes: Sedación e inmovilización

## Introducción

### AZAPERONA

#### EFECTOS 2<sup>ios</sup> / REACCIONES ADVERSAS

- Síntomas extrapiramidales
- Hipotensión (efectos cardiovasculares)
  - Colapso
- Alotriofagia
- Excitación paradójica

## Introducción

### AZAPERONA

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS EN FAUNA SALVAJE

ESPECIE	DOSIS	OBJETIVO	RESULTADO
Herbívoros	0,5-2 mg/kg	Estrés de captura, transporte, cautividad y/o adaptación a nuevos entornos	Satisfactorio
Antílopes, cebras, rinoceronte blanco y negro y elefante africano	0,1-2,5 mg/kg	Estrés de captura, transporte, cautividad y/o adaptación a nuevos entornos	Satisfactorio
Ciervo de cola blanca ( <i>Odocoileus virginianus</i> )	0,3 mg/kg	Translocación	Satisfactorio

## Introducción

### HALOPERIDOL / AZAPERONA

#### REACCIONES ADVERSAS DESCRITAS EN FS

- Relación dosis-efecto variable entre sp.  
→ fácil sobredosificación
- Síntomas extrapiramidales (antílopes de gran tamaño)
- Hiperexcitabilidad, alotriofagia, hipertonia
- Hipotensión severa

## Material y métodos

- "Modulación de la respuesta de estrés en ungulados salvajes capturados mediante red vertical" = Proyecto financiado MEC
  - Valoración de la eficacia del haloperidol (0.1-0.3 mg/kg) y la azaperona (0.5-2.5 mg/kg) para controlar el estrés de captura
- Se capturaron un total de:
  - 39 rebecos pirenaicos (*Rupicapra pyrenaica p.*)
  - 3 cabras monteses (*Capra pyrenaica hispanica*)
  - 4 corzos (*Capreolus capreolus*)

## Material y métodos

#### CAPTURA CON RED VERTICAL



## Material y métodos

### MANEJO POSTCAPTURA

- Contención física
- Mascarilla
- Inyección IM del tranquilizante
- Muestra sanguínea T0
- Red → Bolsa de red
- Monitor cardíaco
- Sonda rectal T<sup>a</sup>
- Muestras sanguíneas T1(1 h), T2 (2 h) y T3 (3h)
- **LIBERACIÓN** *iii*



## Material y métodos

### VALORACIÓN DE TRATAMIENTOS

#### DETERMINACIÓN DE:

- Parámetros hematológicos y bioquímicos

#### MEDIANTE ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y COMPARACIÓN DE:

- Parámetros hematológicos y bioquímicos
- Parámetros fisiológicos (FC y T<sup>a</sup>)

## Resultados - Mortalidad

- **39 rebecos capturados**
  - **12 bajas (31%)** – Muerte hiperaguda (1-5 min)
    - 8 Azaperona
    - 3 Haloperidol
    - 1 sin tto
- **3 cabras monteses capturadas**
  - 2 bajas – Azaperona – Muerte en  $\geq 30$  min

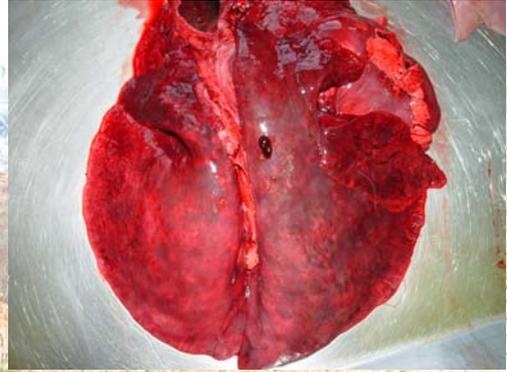
## Resultados - Mortalidad

- **Bajas azaperona**
  - Dosis real
    - 0.65-3.74 mg/kg (n=8) Vs 0.5-2.5 mg/kg (n=6)
- **Bajas haloperidol**
  - Dosis real
    - 0.29-0.35 mg/kg (n=3) Vs 0.06-0.5 mg/kg (n=26)

## Resultados - Mortalidad

- **Necropsias – Hallazgos**
  - Buena condición corporal
  - Congestión y edema pulmonar ↑↑↑
  - Hematomas SC generalizados
  - Pnevmonía (cabra montés)
  - Otros (abscesos, sarna demodécica)

## Resultados - Mortalidad



## Resultados - Mortalidad



## Resultados - Mortalidad

- **Hematología y bioquímica NORMAL**
  - \*Cortisol

## Discusión

### HIPÓTESIS CONSIDERADAS

- SOBREDOSIFICACIÓN - Azaperona
  - BAJAS
    - N=3 Dosis  $\geq 2.5$  mg/kg Aza (0.5-2.5 mg/kg)
    - N=2 Dosis 0.65 - 0.75 mg/kg Aza
  - VIVOS
    - N=1 Dosis = 2.5 mg/kg Aza
    - N=5 Dosis 0.5 - 1.7 mg/kg Aza

## Discusión

### HIPÓTESIS CONSIDERADAS

- SOBREDOSIFICACIÓN - Haloperidol
  - BAJAS
    - N=3 Dosis 0.28/0.35/0.52 mg/kg Hal (0.1-0.3 mg/kg)
  - VIVOS
    - N=26
    - N=10 Dosis  $\geq 0.3$  mg/kg

## Discusión

### HIPÓTESIS CONSIDERADAS

- SOBREDOSIFICACIÓN
  - Posible, pero no en todos...

## Discusión

### HIPÓTESIS CONSIDERADAS

#### EFECTO ADITIVO ESTRÉS POR

- Estados prepatológicos (\*pestivirosis\*)
  - NO se detectan procesos patológicos importantes en el rebeco  $\neq$  cabra montés
- Estrés nutricional → NO. Buena C.C.
- Ambiental → NO. Cortisol "normal"

## Discusión

### HIPÓTESIS CONSIDERADAS

#### REACCIÓN ADVERSA TRANQUILIZANTES

- Método de captura (actividad física)
- Sensibilidad del rebeco
- Estímulos estresantes captura física

→SHOCK HIPOTENSOR / VASCULAR

## Conclusiones

- La mayoría de las bajas han podido deberse a una reacción adversa a la azaperona y al haloperidol
- A dosis menores ( $\leq 0.5$  mg/kg Aza y  $\leq 0.1$  mg/kg Hal) el riesgo disminuye, pero existe
- Parece existir un importante componente de variabilidad interindividual

GRACIAS iii  
GRÀCIES iii  
MERCİ BEAUCOUP iii  
GRAZIE MILLE iii

