Manejo de Drogas más comunes en el equino deportivo,tiempos de detección y factores que inciden en la misma.-

Introducción

***Historia**-Antigua Roma pociones vía oral para" alegrar" los equinos en las competencias y en la guerra.Desde allí hasta ahora que existen 63000 sustancias para tratar equinos.-*

- *FEI detección de 1200 aprox.-*

El atleta equino deben recibir tratamientos terapéuticos que llevan a utilizar sustancias prohibidas en las competencias.-

- *Factores en juego – conciliar la ética profesional y los factores como intereses del propietario, presión del entrenador y reglas deportivas que hacen que debamos conocer estos aspectos.-*
- *. Hoy en día todas las sustancias que se administran se pueden detectar, muchas lejos de su administración y sus efectos farmacológicos, por eso es importante tener las reglas claras para evitar perjuicios inmerecidos.-*

Prohibited Substances Detected in Horses in 2011

Substance found	*Times Detected*
17-alpha-hydroxy-progesterone hexanoate	2
Acepromazine	3
Azaperone	1
Boldenone	3
Clenbuterol	1
Dexamethasone	6
Diclofenac	1
Flunixin	2
Ketamine	1
Mepivacaine	2
Morphine	2
Oxyphenbutazone	6
Paracetamol	1
Phenylbutazone	10
Procaine	1
Reserpine	1
Salicylic Acid	3
Stanozolol	1
Testosterone	2
Theobromine	1
Triamcinolone acetonide	2
Total	**52**
Controlled Medication	39
Banned Substances	13

- **Reglas-**
- 1 Asegurar una competencia limpia
- 2 Proteger el bienestar equino
- 3 Evitar que la raza se resienta
- *Los códigos o reglamentos que regulan el uso de sustancias conocido como control antidoping establecen que no deben hallarse sustancias prohibidas o sus metabolitos o sus isómeros en los fluídos biológicos o más comúnmente orina y/o plasma de los equinos que compiten.*

- **<u>Definición de tiempo de detección</u>**

- *.Es el intervalo entre la administración de un medicamento y el momento que su presencia no es demostrable por los métodos de análisis -*

Antiinflamatorios no esteroideos-AINE

- *Compuestos de estructura no esteroidea que reducen fiebre,dolor e inflamación inhibiendo algunos de los pasos del metabolismo del ácido araquidónico*

Pertenecen a los grupos carboxílicos –

- *Fenilbutazona*
- *Flunixin*
- *Indometacina*
- *Diclofenac*
- *Ibuprofeno*
- *Carprofeno*
- *Ac.Acetilsalicilico*
- *Meloxican*
- *dipirona*
- *Paracetamol o acetominofeno*

- *-La vía de administración oral es la mas utilizada,se dispone en forma de gránulos,polvos o pastas .*

- *Otros fármacos de este grupo se utilizan inyectables y normalmente la vía es iv tal el caso de f.butazona que es muy alcalina y provoca gran irritación y necrosis de los tejidos si sale de la vía i.v.*

- *Los efectos secundarios mas comunes de estos son la toxicidad gastrointestinal.En estómago da gastritis ,erosiones y úlceras por la disminución de pglandina*
- *La pglandina favorece la resistencia de la mucosa a la toxicidad*
- *de los fármacos*

- ***Régimen terapéutico .***

- *—Fenilbutazona –4.4 mg.kg c 12 hs oral 1er.día 2.2mg.kg*
- *c.12hs 2 a 5 días 2.2 mg .kg c.24hs resto de los días.-*

(PA) FENILBUTAZONA

(CP) AINE – Antipirético – Analgésico

FM 40, F.B., Butasolidina 20% (c)

(Ds.T)	1 g	2 g	1 g	2 g	3 g	3 g	3 g			
(Kg/PV)								2,2 mg/kg		
(VA)	O	O	IV	O	O	O	IV	IV		
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1	1		
(TD)	1	1	3	3	1	3	1	1		
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X	X	X	X	X	X	X		
P										
(T de D/H)	72	72	96*	96*	96*	96*				
(T de D/D)							+5	6		

*Puede extenderse el tiempo de detección con dosis sucesivas

(PA) FLUNIXIN

(CP) AINE

Banamine, Creopaz, Mefloxil (c)

X

(Ds.T)	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg				
(Kg/PV)									
(VA)	O	IV	IM	IM	IM				
(CDD)	1	1	1	1	1				
(TD)	1	1	1	3	5				
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X	X	X				
P									
(T de D/H)	72	(72)	(72)	72	72				
(T de D/D)									

(PA) DICLOFENAC

(CP) AINE

Voltaren (c)

(Ds.T)	400 mg							
(Kg/PV)								
(VA)	O							
(CDD)	1							
(TD)	1							
(C/H)								
(CTD)								
(FBA) Or	X							
P								
(T de D/H)	36							
(T de D/D)								

(PA) IBUPROFENO

K

(CP) AINE

Butidiona, Ibu (c)

(Ds.T)	4 g									
(Kg/PV)										
(VA)	O									
(CDD)	1									
(TD)	1									
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	O									
P										
(T de D/H)	48									
(T de D/D)										

(PA) ACETILSALICILICO ACIDO

(CP) Analgésico – Antipirético

Endo-Aas, Aspirina 50 (c), Acetilsalicílico (g)

(Ds.T)	12 g	5 g	10 g						
(Kg/PV)									
(VA)	O	IV	O						
(CDD)	1		1						
(TD)	1		3						
(C/H)		c/12							
(CTD)		9							
(FBA) Or	X	X	X						
P									
(T de D/H)	24	36	72						
(T de D/D)									

(PA) KETOPROFENO

(CP) AINE

Ketoprofen (c)

(Ds.T)		1,2 g	1 g					
(Kg/PV)	2,2 mg/kg							
(VA)	IV	IV	IV					
(CDD)	1	1	1					
(TD)	1	1	1					
(C/H)								
(CTD)								
(FBA) Or	X	X	X					
P								
(T de D/H)		48	72					
(T de D/D)	5							

(PA) INDOMETACINA

(CP) AINE

I.M.75 (c)

(Ds.T)	1 g	200 mg								
(Kg/PV)										
(VA)	O	O								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	1								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)	48	72								
(T de D/D)										

(PA) MELOXICAM

(CP) AINE

Metacam (c)

(Ds.T)	90 mg								
(Kg/PV)									
(VA)	O								
(CDD)	1								
(TD)	1								
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X								
P									
(T de D/H)	48								
(T de D/D)									

(PA) OXIFENBUTASONA

(CP) AINE

Tanderil (c) *Oxifenbutasona (g)*

(Ds.T)	4 g									
(Kg/PV)										
(VA)	O									
(CDD)	1									
(TD)	1									
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X									
P										
(T de D/H)	48									
(T de D/D)										

(PA) ACETAMINOFENO

(CP) Analgésico – Antipirético

Paracetamol, Parafen (c)

(Ds.T)	10 g	10 g	1 g						
(Kg/PV)									
(VA)	O	O	O						
(CDD)	1	1	1						
(TD)	1	5	1						
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X						
P									
(T de D/H)	96	96	96						
(T de D/D)									

(PA) PIROXICAM

(CP) AINE

Feldene (c)

(Ds.T)	100 mg									
(Kg/PV)										
(VA)	O									
(CDD)	1									
(TD)	1									
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X									
P										
(T de D/H)	72									
(T de D/D)										

(PA) NAPROXENO

(CP) AINE

Equiproxen, Anaprox (c)

(Ds.T)	4,5 g		2 g							
(Kg/PV)		5 mg/kg								
(VA)	O	IV	O							
(CDD)	1	1	1							
(TD)	1	1	5							
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X	X							
P										
(T de D/H)	96	96								
(T de D/D)			5							

Antiinflamatorios esteroideos

Glucocorticoides

-Son hormonas esteroideas que se sintetizan en la corteza adrenal (cortisona e hidrocortisona) y la corticosterona y a partir de estos se obtienen los derivados sintéticos que utilizamos.

Modo de acción *---- inducen la formación de proteínas antiinflamatorias interleucina 10 y lipocortina 1 e inhiben las citocinas.-*

Terapéutica*.----Al suprimir el proceso inflamatorio se utiliza en artritis,tendinitis ,sinovitis.-*

---Procesos de hipersensibilidad –reacción anafiláctica

- *--Insuficiencia circulatoria aguda o shock hipovolémico*
- *---aplicación tópica*
- *Inhalatoria --- para procesos respiratorios*

- ***Administración y dosis****---- Acción corta-hidrocortisona (solucortef) solubles ,ésteres succinato y fosfato disódico dexametasona*
- *Acción media– prednisona, prednisolona ,Betametasona*
- *Acción larga o depot---acetatos,dipropionatos isonicotinatos son insolubles - esteres insolubles de metilprednisolona y triamcinolona -3 a 6 semanas*
- ***Contraindicaciones*** *dosis altas provocan inmunodepresión*

Corticoide	*Equinos*
Betametasona	40-80 µg/kg IV-IM
Dexametasona 1 mg dexametasona = 1.1 mg acetato = 1.3 mg isoniconato y fosfato sódico = 1.4 trioxaundecanoato	60-80 µg/kg IV-IM 4-6 mg/kg IV en shock (repetir a las 3-6 horas). 5 mg/100 kg oral, repetir al 2º-3er día.
Prednisolona	15-30 mg/kg día IM 50 mg intraarticular
Metilprednisolona	200 mg IM (depot) 120-200 mg intraarticular
Flumetasona	1.25-5 mg IV-IM o intraarticular
Triamcinolona	12-30 mg IM-SC 6-25 mg intraarticular o intrasinovial, repetir a los 3-4 días si es necesario
Isoflupredona	5-20 mg IM 5-20 mg intraarticular
Cortisona	1000-1500 mg/día IM 50-250 mg intraarticular

(PA) HIDROCORTISONA

(CP) Antiinflamatorio

Solu-Cortef (c)

(Ds.T)	5 mg	75 mg	5 mg	75 mg	5 mg	75 mg				
(Kg/PV)							1 mg/kg	4 mg/kg		
(VA)	IA	IA	IM	IM	TOP	TOP	IV	IV		
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1	1		
(TD)	1	1	1	1	1	1	1	1		
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X	X	X	X	X	X	X		
P										
(T de D/H)	96	96	96	96	96	96	+96	+96		
(T de D/D)										

(PA) DEXAMETASONA 21 FOSFATO

(CP) Antiinflamatorio

Dexametasona Vet, DEXA "S", Azium (c)

(Ds.T)	20 mg	25 mg	40 mg	10 mg	80 mg	220 mg		100 mg		
(Kg/PV)							37,5 ng/kg			
(VA)	IM/IV	IV	ISY	O	NEB	NEB	IM	IV		
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1	1		
(TD)	1	1	1	5	1	1	1	1		
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X	X	X	X	X	X	X		
P										
(T de D/H)	24	24	24	24	24	24	36	48		
(T de D/D)										

(PA) PREDNISOLONA

(CP) Antiinflamatorio

Noflog, Predcor (c)

(Ds.T)	75 mg	150 mg							
(xKg/PV)									
(VA)	IV	IV							
(CDD)	1	1							
(TD)	1	1							
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X							
P									
(T de D/H)	24	24							
(T de D/D)									

(PA) PREDNISONA

(CP) Antiinflamatorio

Deltason, Meticorten (c)

(Ds.T)	0,5 g	1 g							
(Kg/PV)									
(VA)	O	O							
(CDD)	1	1							
(TD)	1	1							
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X							
P									
(T de D/H)	24	24							
(T de D/D)									

(PA) FLUORPREDNISOLONA

(CP) Antiinflamatorio

Predef 2X (c)

(Ds.T)	15 mg	24 mg							
(Kg/PV)									
(VA)	IM	IM							
(CDD)	1	1							
(TD)	1	1							
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X							
P									
(T de D/H)	48	48							
(T de D/D)									

(PA) FLUMETASONA

(CP) Antiinflamatorio

Flucort (c)

(Ds.T)	5 mg	5 mg								
(Kg/PV)										
(VA)	IM	IV								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	1								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)	24	24								
(T de D/D)										

(PA) DEXAMETASONA 21 ISONICOTINATO/1 mg

(CP) Antiinflamatorio

Voren (c)

(Ds.T)	10 mg									
(Kg/PV)										
(VA)	IA									
(CDD)	1									
(TD)	1									
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X									
P										
(T de D/H)										
(T de D/D)	14									

(PA) DEXAMETASONA 21 ISONICOTINATO/1 mg

(CP) Antiinflamatorio

Voren (c)

(Ds.T)	10 mg									
(Kg/PV)										
(VA)	IA									
(CDD)	1									
(TD)	1									
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X									
P										
(T de D/H)										
(T de D/D)	14									

(PA) TRIAMCINOLONA ACETATO

(CP) Antiinflamatorio

Vetalog, Kenalog (c)

(Ds.T)	24 mg	30 mg	24 mg	24 mg	30 mg	24 mg	24 mg			
(Kg/PV)										
(VA)	IM	IA	IM	IA	IM	IA	IM			
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1			
(TD)	1	1	1	1	1	1	1			
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X	X	X	X	X	X			
P										
(T de D/H)	24	96		72						
(T de D/D)			+15		9	+10	30			

(PA) BECLOMETASONA

(CP) Antiinflamatorio Bronquial

Beclate 250 (c)

(Ds.T)	3500 ng	3500 ng								
(Kg/PV)										
(VA)	INH*	INH**								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	5								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)	6	24								
(T de D/D)										

(PA) BETAMETASONA DOBLE

(CP) Antiinflamatorio

Celestone Cronodose (c)

(Ds.T)	395 mg	395 mg								
(Kg/PV)										
(VA)	IA	IA								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	1								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)										
(T de D/D)	7	+ 14								

(PA) METILPREDNISOLONA ACETATO

(CP) Antiinflamatorio

Depomedrol, Noflog (c)

(Ds.T)	100 mg	100 mg	200 mg	200 mg	200 mg	220 mg	240 mg	120 mg		640 mg
(Kg/PV)									400 ng/kg	
(VA)	IA	IA	IA	IM	ISY	IM	IA	IA	IM	ISY
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
(TD)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X		X	X	X	X	X	X	X	X
P		X								
(T de D/H)	96	72	115	96	96					96
(T de D/D)						+45	24	16	+44	

• Anestésicos locales –

- *Actúan bloqueando los canales de sodio dependientes del voltaje del axón.-*
- *Efecto producir insensibilidad y analgesia en áreas delimitadas de piel o mucosas o bien zonas restringidas de tejidos.-*
- *Anestesia tópica -- soluciones acuosas,unguentos ,geles, en la sup. de la piel .-*
- *Infiltración local*
- *Bloqueo de conducción*
- *Epidural*
- *Bloqueo endovenoso*

Cuadro 12-2. Comparación de las indicaciones, los procedimientos y los fármacos utilizados en diversos métodos de anestesia local.

Métodos de anestesia	*Indicaciones y procedimientos*	*Fármacos*
Tópica (superficie de piel)	Analgesia en superficies cutáneas: aerosol y ungüentos en áreas de piel.	Benzocaína, picrato de butambeno.
Tópica (superficie mucosa)	Analgesia en superficies mucosas: sobre mucosa nasal, bucal, respiratoria superior, ocular y urogenital.	Lidocaína, tetracaína y dibucaína.
Infiltración local	Cirugía menor: en la proximidad de terminales y ramas nerviosas.	Lidocaína, tetracaína, bupivacaína, procaína, mepivacaína y prilocaína.
Bloqueo de conducción	Cirugía en áreas circunscritas: inyección perineural para producir pérdida de sensabilidad periférica.	Lidocaína, tetracaína, bupivacaína, procaína, mepivacaína, prilocaína y ropivacaína.
Bloqueo epidural	Cirugía ginecoobstétrica: la inyección en el espacio epidural bloquea las raíces de los nervios espinales.	Lidocaína, tetracaína bupivacaína mepivacaína, prilocaína y ropivacaína.
Bloqueo subaracnoideo	Cirugía abdominal, pelviana o de las extremidades: la inyección en el espacio subaracnoideo actúa en la médula espina y en las raíces de los nervios espinales.	Lidocaína, tetracaína, bupivacaína y procaína.
Bloqueo endovenoso	Cirugías de parte distal de extremidades: inyección endovenosa distal a un área con torniquete.	Lidocaína, prilocaína.

Fármaco	*Tópica*	*Infiltración*	*Bloqueo de conducción*	*Bloqueo epidural*
Lidocaína	Geles 20 mg/mL; cremas 5mg/mL; ungüentos 25 mg/mL y 5 mg/mL; soluciones 2, 4 y 10 mg/mL	Soluciones 5 y 10 mg/mL	Soluciones 10, 15 y 20 mg/mL	Soluciones 10, 15 y 20 mg/mL
Bupivacaína	No se usa	Soluciones 2.5 mg/mL	Soluciones 2.5 y 5 mg/mL	Soluciones 2.5, 5 y 7.5 mg/mL
Prilocaína	No se usa	Soluciones 10 y 20 mg/mL	Soluciones 10, 20 y 30 mg/mL	Soluciones 10, 20 y 30 mg/mL
Mepivacaína	No se usa	Soluciones 10 mg/mL	Soluciones 10 y 20 mg/mL	Soluciones 10, 15 y 20 mg/mL
Ropivacaína	No se usa	No se usa	Soluciones 2, 5, 7.5 y 10 mg/mL	Soluciones 2, 5, 7.5 y 10 mg/mL
Procaína	No se usa	Soluciones 10 y 20 mg/mL	Soluciones 20 a 40 mg/mL	No se usa
Tetracaína	Ungüento 5 mg/mL; crema 10 mg/mL; solución 5 mg/mL	Soluciones 5 a 10 mg/mL	Soluciones 10 a 20 mg/mL	Soluciones 2 y 3 mg/mL
Benzocaína	Aerosoles o ungüentos 200 mg/mL	No se usa	No se usa	No se usa

(PA) PROCAINA

(CP) Anestésico local

Procaína 2% (g)

(Ds.T)	80 mg	1600 mg								
(Kg/PV)										
(VA)	INF*	INF**								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	1								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)	48	48								
(T de D/D)										

*Perineural

**Paravertebral

(PA) MEPIVACAINA AL 2%

(CP) Anestésico local

Carbocaína (c)

(Ds.T)	300 mg	300 mg	400 mg	400 mg		600 mg				
(Kg/PV)					395 ng/kg					
(VA)	IA	SC	IM	SC	SC	BNP				
(CDD)	1	1	1	1	1	1				
(TD)	1	1	1	1	1	1				
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X	X	X	X	X				
P										
(T de D/H)	48	48	48	48						
(T de D/D)					5	5				

(PA) PRILOCAINA

(CP) Anestésico local

Citanest (c)

(Ds.T)	400 mg	400 mg								
(Kg/PV)										
(VA)	IM	SC								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	1								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)	48	48								
(T de D/D)										

(PA) LIDOCAINA

(CP) Anestésico local

Lidocaína 2% (c)

(Ds.T)	150 mg	500 µg	100 mg	400 mg	400 mg		al 4% 800 mg			
(Kg/PV)						440 µg/kg				
(VA)	INF*	TOP**	TOP**	IM	SC	SC	TOP			
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1			
(TD)	1	1	5	1	1	1	1			
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X	X	X	X	X	X			
P										
(T de D/H)	24	36	48	48	72	60				
(T de D/D)							5			

- **Antibióticos** -

- 2 grupos
- 1---- actúan sobre la pared bacteriana
- -*Penicilina Procaínica – pueden provocar Test positivo a procaína de hasta 2 semanas de duración*

- 2 ---inhiben la síntesis proteica

Cuadro 35-1. Dosis de algunas de las penicilinas más habituales en veterinaria).

Antibiótico	*Vía*	*Dosis*	*Intervalo*
Bencilpenicilina Na, K	IM, IV	20-60 x 1000 4L/kg	6-8 h
Bencilpenicilina procaína	IM, SC	25-50 x 1000 4L/kg	12-24 h
Penicilina benzatina	IM, SC	40 000 UI/kg	72 h
Penicilina V	Oral	6-12 mg/kg	6-8 h
Amoxicilina	IM, SC	11-22 mg/kg	8-12 h
Amoxicilina	Oral	10-20 mg/kg	8-12 h
Ampicilina sódica	IM, IV	10-20 mg/kg	6-12 h
Cloxacilina	Oral	15-30 mg/kg	6-8 h
Carbenicilina	Oral	40-100 mg/kg	6-8 h
Carbenicilina	IM, IV	40 mg/kg	6-8 h

Cuadro 36-3. Principales antobióticos que inhiben la síntesis de proteínas y sus aplicaciones.

Grupo	*Antibióticos más importantes*	*Espectro de acción*	*Indicaciones terapéuticas*	*Especies animales en las que tienen aplicación*	*Administración(*)*	*Efectos tóxicos*
Tetraciclinas	Tetraciclina Clortetraciclina Oxitetraciclina Demeclociclina Metaciclina Doxiciclina Minociclina	Rickettsias, clamidias, espiroquetas, micobacterias, micoplasmas, *Pasteurella, Listeria, Pseudomonas*	Borreliosis, brucelosis, clamidiosis, erliquiosis, leptospirosis, listeriosis, rickettsiosis, tularemia, queratoconjuntivitis	Ganado vacuno, ovino, caprino, porcino, perros, aves No recomendables en équidos	VO (10-20 mg/kg/6-12 h) IM, IV (5-20 mg/kg q 12 h)	Alteraciones digestivas (enterocolitis graves en équidos), alteraciones de la flora intestinal
Aminoglucósidos	Estreptomicina Kanamicina Amikacina Tobramicina Gentamicina Netilmicina Neomicina Apramicina	Gramnegativos aerobios, *Leptospira, Campylobacter, Brucella, Pseudomonas, Enterobacteriaceae*	Leptospirosis, salmonelosis, colibacilosis, infecciones latentes en animales portadores, otitis externas (perros y gatos), infecciones diversas por gramnegativos	Ganado vacuno, ovino, caprino, porcino, équidos, perros, gatos, aves	VO (20-40 mg/kg/8-12 h; sólo para infecciones intestinales IM, SC (5-20 mg/kg/12-24 h)	Nefrotóxicos, ototóxicos, parálisis neuromuscular
Cloranfenicol y derivado	Cloranfenicol Florfenicol Tianfenicol	Rickettsias, clamidias, micoplasmas, bacterias anaerobias	Infecciones del SNC, oculares y prostáticas, salmonelosis generalizadas	Perros, gatos, florfenicol en bóvidos, porcinos y peces	VO, IM, IV (25-50 mg/kg/12-24 h)	Discrasias sanguíneas, alteraciones de la médula ósea
Macrólidos	Eritromicina Claritromicina Azitromicina Tilosina Tilmicosina Espiramicina	Grampositivos, anaerobios, *Campylobacter, Rhodococcus, Pasteurella*, micoplasmas (tilosina)	Neumonías, infecciones del tracto respiratorio superior, tracto genitourinario y tejidos blandos, erliquiosis en équidos, disentería porcina (tilosina)	Équidos, aves, porcinos		Alteraciones gastrointestinales, irritación por vía IM, tromboflebitis por vía IV, toxicidad cardíaca (tilmicosina)
Pleuromutilinas	Tiamulina	Gramnegativas: *Haemophilus, Bordetella, Pasteurella, Mycoplasma, Actinobacillus*	Disentería porcina, neumonía bacteriana porcina	Porcino	VO (60 ppm en agua) IM (10-15 mg/kg en dosis única)	Irritante, eritema cutáneo
Lincosamidas	Lincomicina Clindamicina	Grampositivos, anaerobios y micoplasmas	Estafilococosis, infecciones dentales, osteomielitis, mastitis (pirlimicina)	Perros, gatos, ovinos, bovinos, aves Contraindicadas en	VO, IM (5-25 mg/kg/6-24 h)	Cuadros diarreicos (graves en équidos y roedores)

(PA) PENICILINA G PROCAINICA

(CP) Antibiótico

Penicilina G Procaínica (c)

(Ds.T)	2 mill UI	6 mill UI	4 mill UI	2 mill UI	9 g				
(Kg/PV)									
(VA)	IM	IM	O	TOP	IM				
(CDD)	1	1	1	1	1				
(TD)	1	1	5	1	9				
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X	X	X				
P									
(T de D/H)			60	48					
(T de D/D)	18	18			+18				

- **Otras drogas de importancia**

(PA) BUTORFANOL

(CP) Analgésico

Turbogesic, Turbotrol (c)

(Ds.T)	20 mg	50 mg	50 mg						
(xKg/PV)				100 µg/kg					
(VA)	IV	IV	O	IV					
(CDD)	1	1	1	1					
(TD)	1	1	1	1					
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X	X					
P									
(T de D/H)	72	96	120	120					
(T de D/D)									

(PA) CAFEINA

(CP) Estimulante SNC-cardíaco

Cafeína 1%, Cardiosimpatiquina (c), Citrato Cafeína (g)

(Ds.T)	1 g	1 g	1 g							
(Kg/PV)										
(VA)	IV	IM	IV							
(CDD)	1	1	1							
(TD)	1	1	5							
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X	X							
P										
(T de D/H)										
(T de D/D)	66	66	66							

(PA) CLENBUTEROL

(CP) Broncodilatador

Ventipulmin, Air-Bron (c)

(Ds.T)	0,30 mg	0,32 mg	0,40 mg	0,09 mg	0,8 mg			180 ng	3,2 mg	
(Kg/PV)						0,8 µg/kg	0,8 ng/kg		0,8-1,6 mg/kg	
(VA)	IV	O	O	NEB*	O	IV	IV	NEB**	O	O
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
(TD)	1	1	5	1	10	5	5	1		+15
(C/H)									12	
(CTD)									8	
(FBA) Or	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P										
(T de D/H)	72	72	72	48				24	72	
(T de D/D)					5	10	7			+21

*15 minutos

**30 minutos

(PA) CLORPROMACINA ⊖

(CP) Tranquilizante

Thorazine (c)

(Ds.T)	100 mg	100 mg							
(Kg/PV)									
(VA)	IV	R							
(CDD)	1	1							
(TD)	1	1							
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X							
P									
(T de D/H)	96	96							
(T de D/D)									

(PA) DÍAZEPAM

(CP) Relajante muscular – Tranquilizante

Valium (c)

(Ds.T)	15 mg	10 mg								
(Kg/PV)										
(VA)	O	IM								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	1								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)										
(T de D/D)	+5	+5								

(PA) DIMETILSULFOXIDO (DMSO)

(CP) Factor difusión – Antiinflamatorio

DMSO, Domoso (c)

(Ds.T)	20 g	20 g	420 g	50 g	50 g	al 10%	al 1%		
(Kg/PV)						1 g/kg	0,1 g/kg		
(VA)	TOP	IV	IV	O	TOP	IV	IV		
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1		
(TD)	1	1	1	1	1	1	1		
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X	X	X				
P						X	X		
(T de D/H)	36	36	50	72	48	9	3		
(T de D/D)									

(PA) DIPIRONA

(CP) Analgésico – Antipirético

Vetalgina, Riodipirona, Buscapina Compuesta (c)

(Ds.T)	7,5 g	7,5 g	10 g	10 g					
(Kg/PV)					30 mg/kg	30 mg/kg	22 mg/kg		
(VA)	IM	IV	IM	IV	IV	IV	IV		
(CDD)	1	1	1	1	1	1	1		
(TD)	1	1	5	1	1	1	1		
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X	X	X		X		
P						X			
(T de D/H)	36	36		72		96			
(T de D/D)			5		6		+7		

(PA) ESCOPOLAMINA BROMEHIDRATO

(CP) Antiespasmódico

Buscopan (c)

(Ds.T)									
(Kg/PV)	0,3 mg/kg								
(VA)	IV								
(CDD)	1								
(TD)	1								
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X								
P									
(T de D/H)	24								
(T de D/D)									

(PA) HIALURONIDATO SODICO (-)

(CP) Tratamiento enfermedad articular

Legend, MAP 5 (c)

(Ds.T)	20 mg	40 mg								
(Kg/PV)										
(VA)	IA	IV								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	1								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)	24	+24								
(T de D/D)										

PA) HIOSCINA

CP) Espasmolítico

Buscapina (c)

(Ds.T)	40 mg									
(Kg/PV)										
(VA)	IV									
(CDD)	1									
(TD)	1									
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X									
P										
(T de D/H)	24									
(T de D/D)										

(PA) ISOXSUPRINA

(CP) Vasodilatador

Isoxsuprina (c)

(Ds.T)	300 mg	300 mg	300 mg						
(Kg/PV)									
(VA)	O	O	O						
(CDD)	1	1	1						
(TD)	1	1	20						
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X						
P									
(T de D/H)	36								
(T de D/D)		7	+42						

(PA) KETAMINA

(CP) Anestésico general

Ketamina 100 (c)

(Ds.T)	700 mg									
(Kg/PV)										
(VA)	IV									
(CDD)	1									
(TD)	1									
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X									
P										
(T de D/H)	96									
(T de D/D)										

(PA) OMEPRAZOL

(CP) Antiulceroso

Gastrogard (c)

(Ds.T)										
(Kg/PV)	1,8 mg/kg	1,8 mg/kg								
(VA)	O	O								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	28								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)	24	24								
(T de D/D)										

(PA) ORFENADRINA

(CP) Relajante muscular

Norflex, Antiflex (c)

(Ds.T)	100 mg	30 mg								
(Kg/PV)										
(VA)	O	IV								
(CDD)	1	1								
(TD)	1	1								
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X	X								
P										
(T de D/H)	72	72								
(T de D/D)										

(PA) OXAZEPAM

(CP) Tranquilizante

Norsedan, Relaxatol (c)

(Ds.T)	100 mg									
(Kg/PV)										
(VA)	O									
(CDD)	1									
(TD)	1									
(C/H)										
(CTD)										
(FBA) Or	X									
P										
(T de D/H)										
(T de D/D)	+5									

(PA) PROMACINA

(CP) Tranquilizante

Promanyl, Sedazine (c)

(Ds.T)				900 mg					
(Kg/PV)	2 mg/kg	1 mg/kg	0,5 mg/kg						
(VA)	O	O	IM	O					
(CDD)	1	1	1	1					
(TD)	7	1	1	1					
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X	X					
P									
(T de D/H)	72	72	96	96					
(T de D/D)									

(PA) STANOZOLOL

(CP) Anabólico

Estrombol (c), Estanozolol (c)

(Ds.T)	250 mg	250 mg	250 mg	250 mg					
(Kg/PV)									
(VA)	IM	IM	IM	IM					
(CDD)	1	1	1	1					
(TD)	1	1	1	1					
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X	X					
P									
(T de D/H)	72								
(T de D/D)		7	21	60					

(PA) TESTOSTERONA

(CP) Hormonal

Testoviron, Bi-Testo (c)

(Ds.T)	125 mg	500 mg	600 mg						
(Kg/PV)									
(VA)	IM	IM	IM						
(CDD)	1	1	1						
(TD)	1	1	1						
(C/H)									
(CTD)									
(FBA) Or	X	X	X						
P									
(T de D/H)									
(T de D/D)	21	21	17						

Factores que influyen en los tiempos de detección

- ***A-Factores propios de la sustancia y su administración***
- ***Concentración****-las concentraciones altas se absorben más rápidamente que las bajas.-*
- ***Excipientes****-estos son principios no activos pero son un componente importante en la biodisponibilidad y farmacocinética del p.activo que acompaña*
- ***Grado y alcance de la absorción*** *– más rápidamente en áreas gdes y de gran aflujo sanguíneo*
- ***Tiempo de liberación del preparado****—los de liberación sostenida se van a presentar durante mas tiempo en el organismo*

- ***Poder de difusión****-algunas sustancias presentan diferentes propiedades en la difusión*
- ***Capacidad de enlace con receptores*** *el efecto de una sustancia puede reducirse si se enlaza con proteínas y grasas*
- ***Grado de eliminación****--- se eliminan como metabolitos biotransformados o sin modificaciones*
- ***Interacción con otras sustancias****--- la administración simultánea de varias sustancias terapéuticas pueden hacer variar la tasa de eliminación*
- ***Solubilidad****—las sustancias acuosas se absorben más rápidamente*

- ***Dosificación*** *está demostrado que una reiteración en la dosificación así como la duplicación conduce a aumentar la concentración del fármaco en orina o plasma y además se puede demostrar su presencia más tiempo*
- ***Intervalo en la dosificación*** *–si reducimos el intervalo de la dosificación puede ser que la sustancia sea demostrada en el control por más tiempo*
- ***Formas de administración*** *--- ej. La forma oral produce una menor concentración en plasma pero aumenta el tiempo de eliminación*
- ***Contaminación del medio ambiente*** *– está demostrado que aun dando inyectable el producto puede contaminar el box donde se halla alojado y por ende contaminar a otro que ocupe dicho box*

- ***B-Ajenos a la sustancia***
-
- ***Individualidad****-- existen factores propios del individuo en que las curvas de excreción varían de un individuo a otro .Hay factores como el tamaño corporal,sexo,edad .*
- ***Influencia del alimento****-Es reconocida la variación de la concentración plasmática cuando la administración del medicamento es oral con presencia o ausencia de alimento en el tracto G.I.*
- ***Entrenamiento/reposo*** *– Varía la excreción de una sustancia terapéutica cuando el equino está en entrenamiento o en reposo.-*

- ***Ph de la orina****--- la acidez o neutralidad y/o alcalinidad de la orina puede variar la detección y/o confirmación de una sustancia medicamentosa.-*

- ***C-Métodos analíticos***
- *Las estrategias de ensayos implementadas por los diferentes*

Laboratorios pueden variar según sus recursos disponibles,los antecedentes académicos,las inclinaciones y tendencias de los mismos, los equipos utilizados lo que determina que no hay consenso sobre como deben realizarse los ensayos.-

- Bibliografía---

- *AHFS DRUGS American Society of health USA*
- *An Owerview of the effective World Rules on therapeutics Medications*
- *Thomas Tobin Lexington Kentucky*
- *Control de la medicación ,sanidad y métodos técnicos en el PSC para competir .Arturo Baldini*
- *Guía práctica de tiempos de detección de drogas terapéuticas de uso en equinos deportivos.- Arturo C.Baldini*
- *Farmacología y terapéutica Veterinaria L.M.Botana*

- *“No se equivoca el hombre que busca la verdad y no la encuentra, se equivoca el que por temor a errar deja de buscarla”*

- *Libro “no te rindas”*

- ***gracias***