



Contaminantes en Alimentos y repercusiones en salud

"Clenbuterol"

Prof. Dra. Laura Börgel A

Toxicólogo

Director medico SERVITOX

Universidad de Chile, Dpto. Medicina Legal

Secretaria técnica RITA_CHILE



Fármacos anabólicos

- Anabólicos esteroidales naturales o sintéticos como Estradiol , Testosterona; Progesterona, trembolona y Zeranol
- Anabólicos no esteroidales : Clenbuterol , Cimaterol, pertenecientes a la familia de los agonistas $\beta 2$ selectivos, presentan mayor biodisponibilidad (oral)



Vías de ingreso

- Oral
- Subcutánea
- Inhalación
- Intramuscular
- Intravenosa



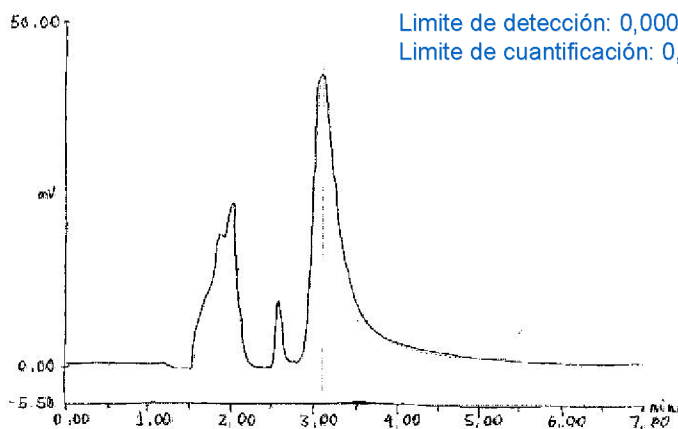
Clenbuterol

- ✓Fármaco con propiedades broncodilatadoras (asma y Crisis obstructivas)
- ✓Usos incremento de pesos en ganado en base a masa muscular como anabólico no esteroideal
- ✓87 % de la dosis se absorbe por vía oral
- ✓Vida media larga 34 a 35 horas
- ✓34 a 43 % se elimina por la orina
- ✓En hígado es la mayor persistencia mas de 15 días de suspendido el fármaco

Dosis terapéuticas de Clenbuterol

- Dosis niños: 15 µg/día, repartido en 3 dosis
- Dosis adulto: 30 µg/día , en 3 dosis
- Efectos en sobredosis: taquicardia, temblor , nerviosismo, angustia , convulsiones

ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 281 RECOLETA - SANTIAGO - CHILE ☎ 56-2-7771994 / E-MAIL: SERVITOX@SERVITOX.CL



Cromatograma HPLC, de Clenbuterol en hígado de cerdo

ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 281 RECOLETA - SANTIAGO - CHILE ☎ 56-2-7771994 / E-MAIL: SERVITOX@SERVITOX.CL

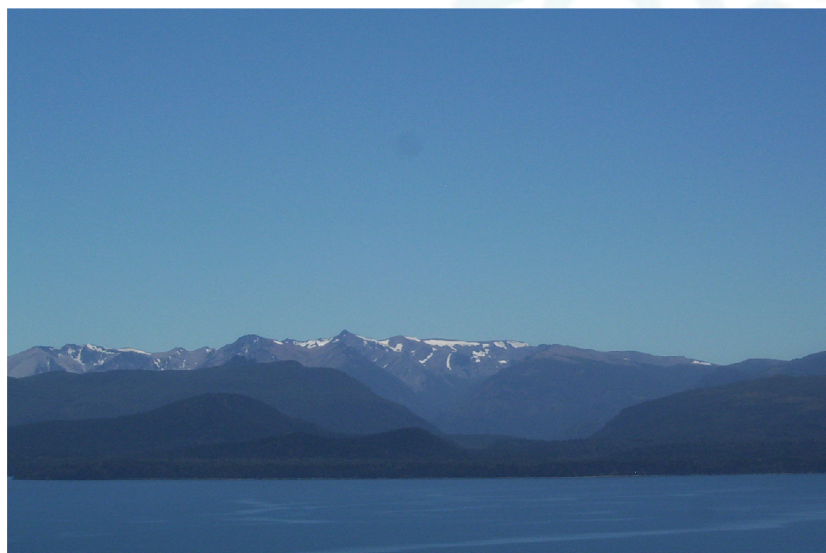


Limites máximos residuos de clenbuterol en carnes

Especies	Tejido	LMR (ng/kg)
Vacuno/Vaca	Grasa	200
	Riñón	600
	Hígado	600
	Leche (l)	50
	Músculo	200
Caballo	Grasa	200
	Riñón	600
	Hígado	600
	Músculo	200



Utilización de residuos cruzados
aumenta el riesgo en dieta de
animales para consumo humano



ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 281 RECOLETA - SANTIAGO - CHILE ☎ 56-2-7771994 / E-MAIL: SERVITOX@SERVITOX.CL



ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 281 RECOLETA - SANTIAGO - CHILE ☎ 56-2-7771994 / E-MAIL: SERVITOX@SERVITOX.CL