



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

## Efecto de una combinación inyectable sobre la base de Heptaminol Clorhidrato y Diprofilina (Ventocardyl®)\* como estimulante y restaurador de la actividad normal de la función cardiocirculatoria y respiratoria en bovinos\*\*

Ursula Alarco Bouroncle \*\*\*

### Resumen

Cinco (05) toros de raza cruzada con patología respiratoria aguda, fueron tratados mediante una terapia de soporte (Oxitetraciclina de larga acción como antibiótico de elección). Posteriormente se aplicó una solución inyectable sobre la base de Heptaminol Clorhidrato y Diprofilina (Ventocardyl®) como analéptico cardiorrespiratorio. La respuesta posterior al tratamiento con Ventocardyl® demostró la alta influencia de sus componentes en la recuperación de la actividad normal de las funciones cardiorrespiratorias luego de aplicada una dosis única.

### Abstract

Five (05) bulls of mixed breed with an acute respiratory disease were treated with an antibiotic (long action Oxytetracycline). After treating the animals with the antibiotic, they received an injectable solution of Heptaminol Hydrochloride, and Diprofilin (Ventocardyl®) as a cardio respiratory analeptic. The results showed posterior to the treatment with Ventocardyl® demonstrated the great influence of its components in the recovery of the normal cardio respiratory functions after a single dose treatment.

### 1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades respiratorias se encuentran entre las de mayor repercusión económica del ganado bovino en producción en el ámbito mundial. Es, particularmente importante, en bovinos jóvenes y especialmente en los sistemas de crianza intensivos. Tiene una etiología compleja donde participan múltiples factores relacionados con el medio ambiente (temperatura, humedad, ventilación inadecuada), manejo (transporte, hacinamiento) y los agentes infecciosos (virus, bacterias, hongos).

Cuando no se implementan medidas de manejo y tratamientos adecuados, esta enfermedad puede afectar hasta el 100% de

los animales del lote y producir hasta un 25% de mortalidad en el mismo. La neumonía se puede presentar en terneros desde la primera semana de vida hasta los 2 años de edad, disminuyendo la incidencia a medida que el animal va creciendo. Los animales enfermos manifiestan depresión, fiebre, lomo arqueado, tos, dificultad respiratoria, arrojamiento nasal, babeo, lagrimeo y en casos severos muerte.

El Heptaminol es un simpático mimético indirecto cardiaco y vascular. Aumenta el tono miocárdico del flujo aórtico y se comporta como vasodilatador, diurético y reconstituyente neuromuscular. Adicionalmente es un flebotónico, protector de los vasos capilares y amplía la amplitud respiratoria.

\* Ventocardyl® es una solución inyectable sobre la base de Heptaminol clorhidrato 100 mg y Diprofilina 100 mg

\*\* Estudio realizado del 05 al 12 de Enero del 2005.

\*\*\* Bach. M.V. Ursula Alarco Bouroncle. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

Actúa bloqueando en el endotelio el aumento de calcio citoplasmático, la síntesis de prostaglandinas y de PAF así como la adherencia de PMN, al parecer favorece la síntesis de acetil colina.

El principal modo de acción de la diprofilina es como inhibidor inespecífico de la fosfodiesterasa tipo III o IV (enzimas que reducen los niveles titulares de AMP-cíclico y por lo tanto impiden la relajación del músculo liso).

Su acción es multifuncional, implicando además del AMPc, el efecto antagonista sobre las prostaglandinas y el bloqueo de los canales del calcio. Esto origina una mejoría del gasto cardíaco, reduce la resistencia vascular pulmonar y mejora la perfusión del músculo cardíaco. Además relaja los músculos lisos de las vías aéreas y de los vasos pulmonares.

Su acción analéptica respiratoria se manifiesta por la estimulación de la corteza central y de los centros vulgares vagal, vasomotor y respiratorio.

A nivel pulmonar mejora la función de los músculos respiratorios (actúa directamente sobre el músculo liso bronquial), estimula el centro respiratorio, aumenta la contractilidad diafragmática y mejora el aclaramiento mucociliar. Como resultado se obtiene mayor frecuencia, amplitud y volumen respiratorios, mejora del intercambio gaseoso e inhibición de la liberación de mediadores broncoconstrictores. De esta manera reduce la sensación de disnea y mejora la tolerancia al esfuerzo.

Suprime el espasmo bronquial, dilata las arterias coronarias, estimula la respiración y el miocardio, y aumenta el gasto cardíaco. Incrementa la amplitud respiratoria y dilata los bronquios.

## 2. OBJETIVO

Evaluar la eficacia de una combinación sobre la base de heptaminol clorhidrato y diprofilina (**Ventocardyl®**) como estimulante y restaurador de la actividad normal de las funciones cardiocirculatoria y respiratoria en vacas con cuadros respiratorios graves de etiología infecciosa y su tolerancia por las vías intramuscular y endovenosa.

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

### Localización del estudio:

El presente estudio se realizó en el Departamento de Lima, provincia de Lima, distrito de Lurín, a una altitud de 50 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura ambiental promedio de 25 °C.

### Materiales:

- Cinco (05) toros machos de raza cruzada.
- Solución inyectable (**Ventocardyl®**)
- Aguja 18G x1 ½" y 16 G x 1 ½".
- Jeringas descartables.
- Aretes para identificación individual numerados.

### Desarrollo del estudio:

Se seleccionó un total de 05 (cinco) toros de raza cruzada de 1 a 2 años de edad, con cuadro patológico respiratorio agudo con presencia de fiebre y anorexia marcada.

Los animales seleccionados fueron identificados con aretes individuales para su control y tratamiento respectivo, siendo tratados previo al ensayo con terapia antibiótica para detener el avance del cuadro respiratorio agudo.

\* *Ventocardyl* es una solución inyectable sobre la base de Heptaminol clorhidrato 100 mg y Diprofilina 100 mg

\*\* Estudio realizado del 05 al 12 de Enero del 2005.

\*\*\* Bach. M.V. Ursula Alarco Bouroncle. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

Una vez culminada la terapia antibiótica los animales, que presentaban aun problemas respiratorios, decaimiento y aislándose del grupo total de animales del corral, fueron tratados con **Ventocardyl**<sup>®</sup>.

La aplicación de Ventocardyl se realizó por las vía intramuscular profunda (03 animales) en la tabla del cuello y por la vía endovenosa lenta (02 animales).

Se evaluó a los animales antes de la aplicación del producto y la respuesta al minuto, a los 5 minutos y a los 15 minutos de la aplicación de la única dosis de **Ventocardyl**<sup>®</sup>, sobre la frecuencia cardiaca y la frecuencia respiratoria. Del mismo modo se evaluaron la presencia de efectos colaterales tanto sobre el punto de aplicación por la vía intramuscular como el efecto inmediato sobre el animal por la vía endovenosa lenta.

#### 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos demostraron el efecto positivo sobre la frecuencia respiratoria y cardiaca. El 100 % de los animales, con cuadros de convalecencia por el proceso infeccioso respiratorio de tipo agudo, tuvieron una recuperación sobre la frecuencia respiratoria a los minutos de aplicada una sola

dosis de **Ventocardyl**<sup>®</sup>. Dicho efecto sobre la frecuencia respiratoria, se debe a que la Diprofilina que actúa directamente sobre los músculos respiratorios mejorando la función de estos.

Por otro lado se demostró que la vía endovenosa es igual de efectiva que la vía intramuscular, no presentándose ningún tipo de reacción adversa a su aplicación.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

1. The European Agency for the Evaluation of Medicinal products Veterinary Medicines and Information Technology Unit. EMEA/ MRL/630/ 99 – Final. July 1999
2. El Manual Merck de Veterinaria. Quinta Edición en español. 2000.
3. Sumano, Ocampo. Farmacología Veterinaria. Segunda Edición.1998

\* *Ventocardyl* es una solución inyectable sobre la base de Heptaminol clorhidrato 100 mg y Diprofilina 100 mg

\*\* *Estudio realizado del 05 al 12 de Enero del 2005.*

\*\*\* *Bach. M.V. Ursula Alarco Bouroncle. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.*



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

Cuadro 01. Evaluación de Constantes Fisiológicas tras la aplicación de Ventocardyl®

Nº	Dosis (mL)	Vía de Administración	Frecuencia Respiratoria		Pulso	
574	60	IM	Antes	20	Antes	56
			1 minuto	24	1 minuto	60
			5 minutos	24	5 minutos	60
			15 minutos	24	15 minutos	60
685	40	EV	Antes	20	Antes	48
			1 minuto	26	1 minuto	62
			5 minutos	26	5 minutos	62
			15 minutos	26	15 minutos	62
254	45	IM	Antes	18	Antes	50
			1 minuto	24	1 minuto	60
			5 minutos	24	5 minutos	60
			15 minutos	24	15 minutos	60
459	40	IM	Antes	20	Antes	54
			1 minuto	26	1 minuto	64
			5 minutos	26	5 minutos	64
			15 minutos	26	15 minutos	64
356	45	EV	Antes	22	Antes	58
			1 minuto	28	1 minuto	66
			5 minutos	28	5 minutos	66
			15 minutos	28	15 minutos	66

\* Ventocardyl es una solución inyectable sobre la base de Heptaminol clorhidrato 100 mg y Diprofilina 100 mg

\*\* Estudio realizado del 05 al 12 de Enero del 2005.

\*\*\* Bach. M.V. Ursula Alarco Bouroncle. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

### FOTOS ANEXAS



Fotos 01 y 02. Animales tratados con Ventocardyl®



Foto 03. Carga inicial de Ventocardyl®

\* Ventocardyl es una solución inyectable sobre la base de Heptaminol clorhidrato 100 mg y Diprofilina 100 mg

\*\* Estudio realizado del 05 al 12 de Enero del 2005.

\*\*\* Bach. M.V. Ursula Alarco Bouroncle. Representante Técnico – Agroveter Market S.A.