

## **Evaluación de una Solución Inyectable sobre la base de Nandrolona Decanoato (Agrobolin A.P.) en la ganancia de peso vivo en ganado vacuno de engorde criado en forma intensiva**

### Resumen

Dieciséis (16) toretes raza Holstein provenientes de la Cuenca Lechera de Arequipa, fueron estabulados en un sistema de engorde intensivo, previamente desparasitados, fueron divididos en dos grupos homogéneos de ocho (08) animales cada uno, siendo el primero dosificado con una solución inyectable de Nandrolona decanoato (Agrobolin A.P.) con tres dosis del producto con intervalos de 21 días entre una aplicación y la otra. El segundo grupo sirvió como grupo control no tratado. Los resultados obtenidos demostraron que el grupo tratado obtuvo un incremento de peso promedio por día del orden de 1.2375 kg contra 0.90375 kg para el grupo control no tratado. Así mismo, la ganancia diaria de peso fue estadísticamente mayor en el grupo tratamiento, el cual casi duplicó la ganancia diaria de peso obtenida en el grupo control ( $p < 0.05$ ).

**Palabra clave:** Nandrolona, engorde intensivo, ganancia de peso

### Abstract

Sixteen (16) young Holstein bulls coming from Cuenca Lechera de Arequipa, were stabled and subjected to intensive fattening after being deparasited. They were divided into two homogenous groups of eight (8) animals. The first group was treated with three doses of an injectable solution of nandralone decanoate (Agrobolin A.P.), at intervals of 21 days between doses. The second group was used as control group not treated. The results obtained demonstrated that the treated group obtained an average daily weight gain in the order of 1.2375 kg, against 0.90375 kg in the control group not treated. Likewise, the daily weight gain was statistically higher in the treatment group, which almost doubled the average daily gain obtained in the control group ( $p < 0.05$ ).

**Key Words:** Nandrolone, feedlot, weight gain

## 1. Objetivo General

- ✓ Determinar el efecto de una solución inyectable sobre la base de Nandrolona decanoato (**Agrobolin A.P.**) sobre la ganancia de peso vivo en toretes de raza Holstein estabulados y engordados a nivel del mar durante 60 días.

## 2. Equipo de investigación

- José Tang Ploog, Médico Veterinario Sub-Gerente de Investigación y Desarrollo, Agrovet Market S.A.
- Fabián Ruiz, Jefe de Investigación en Sanidad Animal Agrovet Market S.A.
- Luis Rodríguez, Médico Veterinario, Supervisor de Investigación en Sanidad Animal, Agrovet Market S.A.

## 3. Lugar de Estudio

El presente estudio se llevó a cabo en el Departamento de Lima, Distrito de Lurín, a una altitud de 50 metros sobre el nivel del mar y con una temperatura ambiental promedio de 28 °C.

## 4. Antecedentes

El uso de anabólicos es una alternativa para acrecentar la producción, dado que se constituyen en hormonas que influyen en las funciones metabólicas del animal, dentro de los cuales la Nandrolona es un buen representante de estos grupos. Los esteroides anabólicos de este tipo, producen retención de nitrógeno lo que conduce a un mayor desarrollo muscular y por lo tanto a un aumento de peso. Igualmente poseen la acción de retener calcio y fósforo al igual que los cloruros (sodio y potasio). Esta acción contribuye a un mayor desarrollo de los huesos constituyéndose además a un factor de mayor crecimiento, siempre y cuando se mantengan las dosificaciones recomendadas.

Los anabólicos son definidos por la FAO y la OMS en Roma, 1975 como toda sustancia capaz de mejorar el balance de nitrógeno por el aumento de la acumulación de proteína en el organismo animal.

## 5. Fecha de Estudio y duración

El estudio tuvo una duración de 60 días. Se desarrolló entre el 12/2/2004 al 12/04/2004.

## 6. Materiales y Métodos

### 6.1. Tratamiento

Solución inyectable sobre la base de Nandrolona Decanoato (**Agrobolin A.P.**) a una dosis de 1 mg / Kg de peso vivo cada 21 días por tres tratamientos.

### 6.2. Diseño experimental

Se utilizó un lote de dieciséis (16) toretes de raza Holstein, con una edad promedio de diez meses, procedentes de Arequipa, los cuales fueron desparasitados con una suspensión oral sobre la base de Triclabendazole al 10% con Albendazole al 10% (Tri-ABZ 20).

Al inicio del estudio tuvieron un peso promedio de  $191.44 \pm 54.2$  Kg y fueron aleatoriamente distribuidos en dos grupos experimentales. Posteriormente fueron aretados y numerados para un control individual de pesos, a fin de uniformizar los grupos de estudio.

Se dividieron en dos grupos de estudio, bajo el siguiente esquema:

Grupo Tratamiento: Ocho (08) animales tratados una solución inyectable sobre la base de Nandrolona Decanoato (**Agrobolin A.P.**) a una dosis de 1 mg / Kg de peso vivo cada 21 días por tres tratamientos.

Grupo Control: Ocho (08) animales testigos únicamente desparasitados.

Una vez pesados e identificados los animales de cada grupo, se procedió a aplicar a los animales del Grupo tratamiento **Agrobolin A.P.** (Nandrolona Decanoato 50 mg/mL) de 4 mL por animal. Se dosificó a los animales con intervalos de 21 días hasta los 60 días. El peso vivo fue registrado cada 21 días, para obtener la diferencia entre ambos grupos al cabo de 60 días de engorde programado.

### 6.3. Selección de animales e identificación

Como criterios de inclusión se considerará a todos los bovinos de sexo machos con una edad promedio de 18 meses.

Como criterios de exclusión, no se considerará terneros enfermos, retrasados en crecimiento, animales adultos, hembras.

#### 6.4. Parámetros evaluados

Se evaluará cada 21 días los pesos de todos los animales hasta los 60 días del estudio.

### 11. Resultados

Los resultados obtenidos demostraron que el grupo tratado obtuvo un incremento de peso promedio por día del orden de 1.23 kg contra 0.90 kg para el grupo control no tratado.

Como se puede apreciar en el cuadro 1, los animales iniciaron el estudio con un peso promedio similar ( $p=0.39$ ).

Al finalizar el período del estudio, a los 60 días, se obtuvo una mayor ganancia de peso promedio en el grupo tratamiento en comparación con el grupo control ( $p<0.01$ ).

Así mismo, la ganancia diaria de peso fue estadísticamente mayor en el grupo tratamiento, el cual casi duplicó la ganancia diaria de peso obtenida en el grupo control ( $p<0.05$ ).

**Cuadro 1. Ganancia de peso Grupo Tratamiento y Grupo Control**

GRUPO	Peso inicial	Peso Final	Ganancia peso	Ganancia diaria
	(kg)	(kg)	(kg)	peso(kg)
	Promedio, DS	Promedio, DS	Promedio, DS	Promedio, DS
<b>Tratamiento</b>	203.62 <sup>a</sup> , 61.8	301.75, 71.3	98.13 <sup>a</sup> , 17.1	10.88 <sup>c</sup> , 3.6
<b>Control</b>	179.25 <sup>a</sup> , 46.2	246, 54.6	66.75 <sup>b</sup> , 16.4	5.63 <sup>d</sup> , 3.7

<sup>a,a</sup> Los promedios fueron estadísticamente similares ( $p=0.39$ )

<sup>a,b</sup> Los promedios fueron estadísticamente diferentes ( $p<0.01$ )

<sup>c,d</sup> Los promedios fueron estadísticamente diferentes ( $p < 0.05$ )

## **12. Conclusiones**

Se puede afirmar que existe un efecto positivo en la ganancia de peso en bovinos machos tras la aplicación de Agrobolin A.P., bajo condiciones de engorde establecido.

## **13. Referencias bibliográficas**

- Álvarez Morales, Héctor. Guía práctica para el ganado de Engorde. Editorial del Mar. Agosto 2000.
- El Manual Merck de Veterinaria. 2000. 5ª Edición en español. Grupo Editorial Océano. Barcelona – España.
- Rosemberg Barrón, Manuel; Producción ganado vacuno de carne y doble propósito. Editorial Espino. La Molina 2000.