

### Efecto de la dosis de **Procreatin<sup>7</sup>** y períodos de consumo sobre los niveles de lactato en plasma de equinos cuarto de milla

investigadores: Alex Samudio Ing. Agr, Msc. | Universidad de Panamá.



El uso de Procreatin 7<sup>®</sup> se ha venido empleando en la experimentación y producción en la alimentación de equinos con resultados alentadores.

Estos resultados los han explicado diversos autores principalmente como:

- Efectos positivos sobre la flora intestinal.
- Protección de la salud intestinal contra la invasión y colonización de microorganismos patógenos.
- Protección de la salud mediante el refuerzo del sistema inmunológico.
- Aumenta los niveles de hemoglobina y hematocrito al estimular la síntesis de vitaminas del complejo B.
- Mejora la utilización digestiva de algunos componentes de la fibra y mejora la retención de nitrógeno.
- En animales después de un período de ejercicio, las frecuencias respiratorias y cardíacas se reducen hasta en un 20 %.

Existe evidencia científica importante que muestra que, para lograr estos beneficios, la concentración de células vivas que alcance llegar hasta ciego y colon, son determinantes, por lo que se requiere suplementar dosis diarias iguales o superiores a los 10 mil millones UFC.

#### Justificación

La reducción del ácido láctico en el organismo del equino es un hecho de gran importancia, debido al efecto perjudicial que este metabolito ocasiona al acumularse en el músculo; esto ocurre cuando hay un aumento en la actividad física, lo que conlleva a un cambio en la generación de energía a base de glucógeno hepático y muscular. Esta acumulación de lactato genera un proceso de acidificación intracelular, afectando la capacidad de trabajo del músculo y produciendo dolor, lo que afecta el rendimiento del caballo.

#### Objetivo

Determinar si hay efectos positivos en la reducción de los niveles plasmáticos de lactato con dosis crecientes de Procreatin 7<sup>®</sup> y períodos de consumo.

#### Materiales y métodos

El trabajo se llevó a cabo en la provincia de Chiriquí, República de Panamá. Se utilizaron 9 equinos adultos de la raza cuarto de milla, a un mismo plano nutricional, 12 Lb de concentrado (1.20% de su peso vivo) y forraje, la condición corporal de los animales se mantuvo entre 4 y 5 en la escala para equinos.

Los animales fueron sometidos a 4 períodos de muestreo (0, 15, 30, 45 días) e individualmente a un esfuerzo físico intenso con duración de 15 minutos.

Los equinos fueron distribuidos al azar en tres tratamientos, con 3 repeticiones por tratamiento:

TMT1: Control (sin Procreatin 7<sup>®</sup>)

TMT2: 10 g. de Procreatin 7<sup>®</sup>/día

TMT3: 15 g. de Procreatin 7<sup>®</sup>/día.

El período experimental duró 6 semanas, iniciando con una medición el día 0 con todos los animales sin consumo de levaduras.

A cada caballo de cada tratamiento, se le tomó la frecuencia respiratoria antes y después del ejercicio, al igual que una muestra de sangre para la determinación del lactato en plasma. Para el análisis de los datos se empleó un diseño de arreglo factorial (tratamientos) en modalidad de parcelas divididas (tiempo).

## Resultados

La frecuencia respiratoria final (FRF) del TMT1 se muestra sin variación a través del período, sin embargo, TMT2 y TMT3 muestran tendencias de disminución, hecho que puede estar relacionado a una mejor condición física del caballo y con ello mayor capacidad de tolerar el ejercicio intenso por efecto de las levaduras. Estadísticamente, se encontraron diferencias significativas ( $P < 0.01$ ) entre dosis, lo que coincide con datos reportados por otros autores.

**Promedio de frecuencias respiratorias (resp/min) iniciales (FRI) y finales (FRF) durante los muestreos, ordenados por dosis de levadura suministrada.**

Día 0		Día 15		Día 30		Día 45		Media/ tratamiento	Dosis de levaduras
FRI	FRF	FRI	FRF	FRI	FRF	FRI	FRF	Medias	
12.6	104.0	11.3	104.0	13.33	100.0	13.66	104.0	103.0 <sup>a</sup>	0 g./an/día
16.0	96.0	16.66	100.6	16.66	85.23	17.33	86.0	91.98 <sup>a</sup>	10 g./an/día
15.0	83.33	12.66	78.0	14.0	71.33	20.0	74.66	76.83 <sup>b</sup>	15 g./an/día
Media/día	95.11 <sup>a</sup>		94.20 <sup>a</sup>		85.55 <sup>a</sup>		85.55 <sup>a</sup>		

Medias con la misma letra no difieren estadísticamente ( $P > 0.05$ )

Los niveles de lactato, al igual que la FRF, muestran un efecto de dosis con diferencias significativas, indicando que a medida que aumentó la dosis de levaduras, los niveles de lactato disminuyeron, lo que coincide con datos publicados por otros autores. Cabe resaltar que con la dosis de 10 g./día la reducción fue más marcada en la sexta semana, mientras que con la dosis de 15 g./día ocurrió a partir de la cuarta semana.

La interacción entre períodos de muestreo y dosis, así como las variaciones entre muestreos, no fueron estadísticamente diferentes.

## Conclusiones

- Conforme se aumentó la dosis de Procreatin 7®, la FRF se redujo, indicando una mayor capacidad de tolerancia al ejercicio intenso por parte de los animales.
- Al aumentar la dosis de Procreatin 7®, se encontraron menores niveles plasmáticos de lactato.
- La mejora en la FRF condujo a una mayor disponibilidad de O<sub>2</sub>, por lo mismo, a una reducción en la producción de lactato.

**Niveles de lactato en MMol/L por días de suplementación y dosis diaria de Procreatin 7®**

