

# LOMBRICES GASTROINTESTINALES Y SAGUAYPE

Dres. Franklin Gómez, Paula Minoli y Verónica Tauber. 2002. Centro Médico Veterinario de Río Negro, Planagro, Uruguay.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Parasitosis](#)

## I. INTRODUCCION

El tema que trataremos: Lombrices y Saguaype, nos lleva a un concepto prioritario: no sólo es importante tenerlos presentes en sus fases preadultas y adultas sobre los animales, sino también en sus fases en desarrollo (huevos y larvas) en el medio que los rodea (pasturas, aguadas, bosta). Cada una de estas fases de los parásitos, necesita de un período de tiempo para desarrollarse y pasar a otra, dependiendo de varios factores como: clima, manejo, suelo y pasturas. Cuando pensamos en una fase, no olvidemos que las otras siguen evolucionando en la medida que no se interpongan barreras.

Así, entonces, la infección e importancia de parásitos no sólo es de los animales, sino de todo el establecimiento.

Las condiciones para que actúen son tan variadas que hacen imposible establecer recetas rígidas.

## II. LOMBRICES GASTROINTESTINALES

Ocasionan una enfermedad en el sistema de producción del animal, sobre la cual el hombre puede intervenir decididamente.

Es necesario tener claro, los graves perjuicios que sufre un animal parasitado para darle la importancia necesaria a un programa de control y seguimiento.

Las pérdidas extremas por muertes no deben enmascarar otras pérdidas por menor producción, ya sea de carne, lana o leche. Esto se debe a que un animal parasitado está afectado en:

- su apetito,
- su digestión,
- absorción de nutrientes,
- deposición de proteínas, grasa y minerales,
- nivel de inmunidad (defensas naturales),
- nivel reproductivo.

### A) Ciclo parasitario

En general se ingieren larvas desde el campo, estas van al órgano de elección (cuajo, intestino, etc.), y a los 14-20 días llegan a adultos, que son los estadios perjudiciales.

Las hembras adultas comienzan su postura dentro del animal, estos huevos salen con la bosta al exterior, llegando a las pasturas y completando un ciclo quedan allí para su posterior evolución.

### B) Lesiones que observamos

**Parásitos del Cuajo:** producen una reacción inflamatoria, hemorrágica y aumento de moco, con erosiones y placas blanquecinas en su pared.

A veces se observan los “granos” o “nódulos” sobre las propias glándulas productoras de Ácido Clorhídrico, disminuyendo la producción de éste; lesión que explica, que algunos de los parásitos tienen formas larvarias que allí se meten, como demorando la evolución por causas adversas externas. (Ver fig. 2)

**Figura 2.** Aspecto macroscópico de los nódulos primarios de la ostertagiosis (parásito del cuajo). (E. Seren)



Disminuye el Ac. Clorhídrico y las bacterias comienzan a multiplicarse, apareciendo un síntoma típico: DIARREA.

**Parásitos del Intestino:** destruyen las paredes del órgano que, especializadas en la digestión de alimentos, disminuyen así su función de absorción.

Las lesiones llevan a un engrosamiento, congestión y edema de la pared intestinal, con gran producción de moco que son responsables de la DIARREA.

Aparecen en algunos sectores también los “granos” de las larvas de retardo (inhibidas), de algunos parásitos intestinales.

Las lesiones son consecuencia de los parásitos y de la respuesta del organismo.

En la medida que el grado de infección aumenta (más parásitos) las lesiones y síntomas perjudicarán más al animal.

### C) Capacidad del animal para responder a los parásitos

La infección parasitaria está directamente relacionada con: 1) edad de los animales, 2) sistema de tratamientos efectuados, 3) estado nutricional, 4) período puerperal, 5) respuesta del huésped, 6) enfermedades intercurrentes, 7) efecto inmunosupresor del parásito actuante.

Las categorías más afectadas por gastrointestinales (G.I) son los terneros, corderos y categorías nuevas. Los tratamientos antiparasitarios reiterados además de crear cepas resistentes no dejan exponer a los animales a los parásitos para que desarrollen inmunidad.

En el caso de G.I. que compiten con el animal por nutrientes, el mejor estado del animal lo hace menos susceptible de tener consecuencias negativas y responde mejor al parásito.

En las cercanías del parto y sobre todo en ovejas, la respuesta inmune protectora decae y aumenta la posibilidad de infestación hacia la lactancia (alza de lactación).

Enfermedades virales, bacterianas y otras, disminuyen la respuesta inmune. (Enfermedades intercurrentes).

### D) Vida libre de los parásitos

Luego que los huevos llegan al campo con la bosta, maduran hasta llegar a larvas, las cuales serán comidas y parasitarán los animales.

El tiempo en que estos huevos dejan en libertad una larva depende de la temperatura y la humedad (2-4 semanas).

Esta larva es capaz de trepar el tallo de una planta de 25 cm.

La desecación es la mayor limitante en la supervivencia de todos los parásitos.

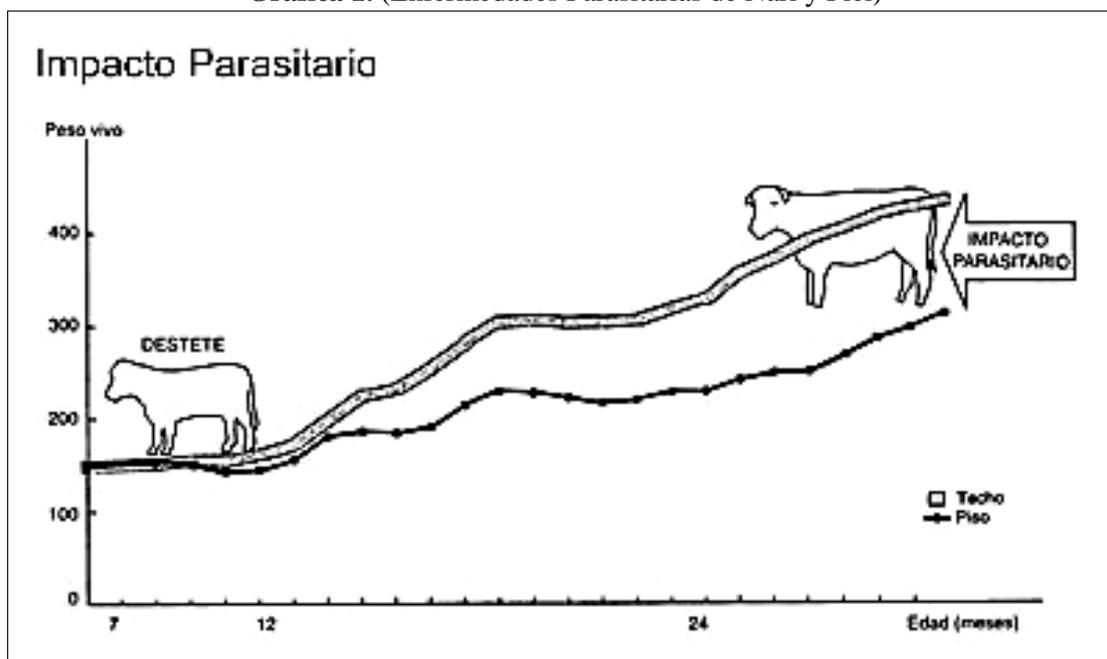
Las leguminosas forman mantos que mantienen la humedad y protegen larvas. La humedad de la bosta es suficiente para el desarrollo de larvas, siendo capaz de mantenerlas desde el verano al otoño cuando las condiciones de emigrar no se dan.

**La escasa disponibilidad y calidad de forraje que obliga a los animales a comer más abajo y cerca de las deposiciones fecales es una situación peligrosa.**

### E) Puntos claves para control y tratamiento antiparasitario

- ◆ Adecuados programas de control parasitario son cruciales para la eficacia de los sistemas productivos; para ello debemos tener claro el comportamiento y ciclo del parásito y las propiedades del antihelmíntico elegido.
- ◆ El antiparasitario debe de llegar al parásito a la concentración adecuada y permanecer el tiempo necesario para que sea efectivo. Debemos observar con atención: instrumentos usados, homogeneización de los productos (mezcla), vigencia de los mismos y peso del animal.
- ◆ El parásito toma estas drogas en forma oral o a través de su cutícula (superficie corporal), **esto último haría importante el ayuno previo del animal.**
- ◆ Tratamientos demasiados frecuentes, subdosificaciones y la falta de rotación de las drogas, **son causas de resistencia a las mismas.**
- ◆ El antiparasitario que posea eficacia contra huevos, larvas y adultos, tiene trascendencia en la medida que se lleven los animales inmediatamente a pasturas **LIMPIAS.**
- ◆ El animal tratado durante la fase aguda de la enfermedad parasitaria, recuperará rápidamente su peso perdido con buena disposición forrajera; mientras que las parasitosis crónicas harán una recuperación mucho más lenta, probablemente por disminución del apetito y de la ingesta.
- ◆ En la gráfica 1 vemos la diferencia de pesos en un ensayo en donde el Grupo Piso se dosificó al destete (comienzo del ensayo) y luego no se dosificó más, mientras que el Grupo Techo se dosificó al destete y luego cada 15-30 días.

**Gráfica 1.** (Enfermedades Parasitarias de Nari y Fiel)

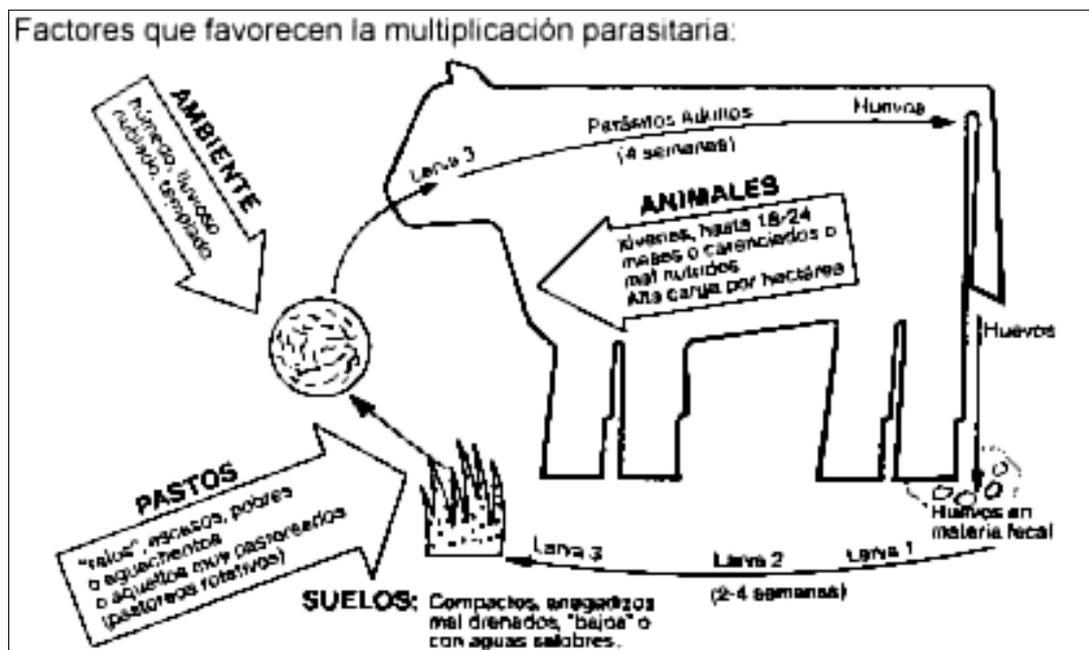
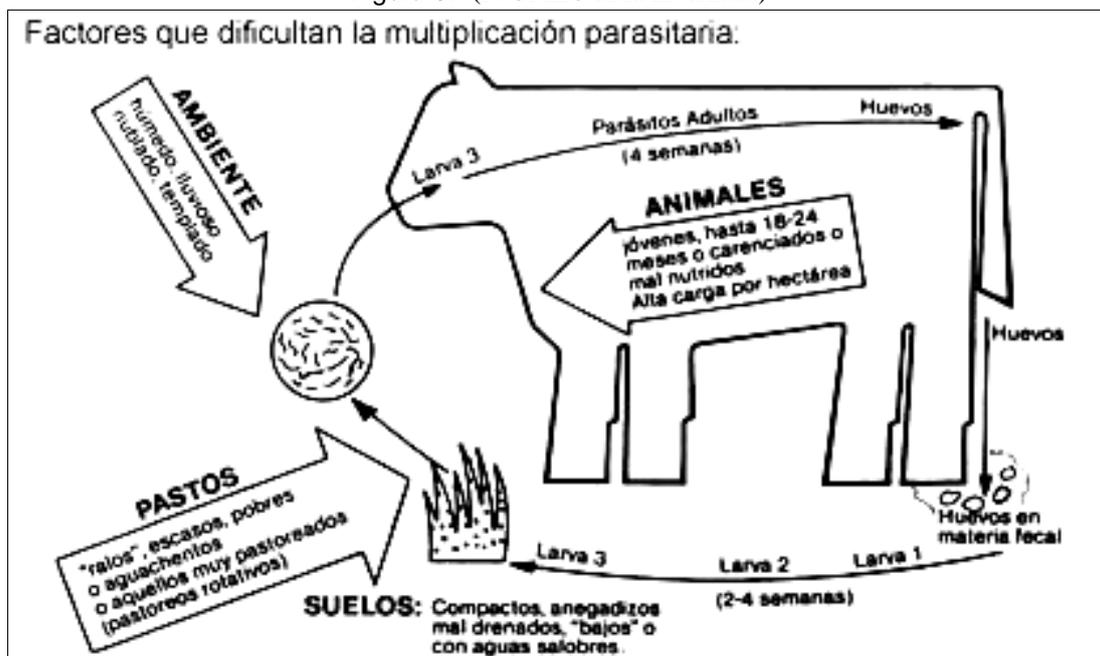


Esto nos hace reflexionar en que la edad de entore de las vaquillonas y la faena de novillos se alcanzan antes, elevando la eficiencia productiva de un establecimiento.

- ◆ Los efectos de los parásitos hacen menos eficientes a los animales en utilización de energía y conversión de proteína vegetal a proteína animal.
- ◆ Períodos de entore y parición extendidos, así como un destete tardío, hacen que los terneros cola de parición tengan importantes cargas parasitarias.
- ◆ Es importante bajar la tasa de contaminación a través de la dosificación y el manejo alterno con categorías resistentes.
- ◆ Los escapes de energía reducen el peso del vellón, largo de mecha y diámetros de las fibras de lana.
- ◆ En ovinos el último tercio de gestación se hace con insuficiente aporte de campo natural y en las peores condiciones climáticas, causa del “alza de lactación” a las 6 semanas del parto.
- ◆ No es conveniente tener por mucho tiempo a la oveja con el cordero en los potreros de parición.
- ◆ Mantener un potrero 3-4 meses sin animales permite la destrucción de gran cantidad de larvas, sin embargo es más económico dosificar con más frecuencia que mantener un potrero en descanso.
- ◆ El parto, el postparto y el destete deben coincidir con pasturas seguras.
- ◆ En vaquillonas se eleva el conteo de huevos de G.I. en septiembre, coincidiendo con el parto.
- ◆ En terneros a los 50-60 días aparecen parásitos cuyo número dependerá de la cantidad de larvas de las pasturas, que en potreros de vacas secas es bajo. por ésto en condiciones climáticas normales, el ternero de verano tiene poco riesgo de carga. En cambio en los terneros de otoño, al bajar la disponibilidad de pasturas, las madres comienzan a tener menos leche anticipadamente, especialmente en vaquillonas, lo que hace que el ternero paste antes que lo normal en pasturas con más larvas que en verano. **El riesgo es importante.**
- ◆ Cuando ocurren secas en otoño-invierno la infestación se corre hacia la primavera, en el consiguiente aumento parasitario en vaquillonas y terneros.
- ◆ En toros, especialmente los toritos nuevos han manifestado un aumento en el conteo de huevos post-servicio.
- ◆ Luego del destete, recría e invernada se enfrentan con el otoño-invierno y una gran liberación de larvas desde las bostas. Comienzan a observarse pérdidas de peso y aumento del riesgo por escasez de forraje, que obliga a los animales a comer más abajo. El bajo nivel nutricional aumenta los efectos parasitarios.
- ◆ La recría es la categoría más riesgosa del rodeo, dependiendo del manejo y del forraje.

**F) Estrategias de control (Ver figura 3)**

Figura 3.- (IVOMECC en la Invernada)



**1) Estrategias basadas en la categoría del animal:** reconoce distinto tipo de susceptibilidades: terneros, corderos, sobreños, borregos, vaquillonas preñadas. Es posible aumentar dosificaciones en ganados nuevos y livianos y reducirlas en mayores de 2 años.

La dosificación al destete es básica.

**Previo asesoramiento de eficacia de las drogas,** se utilizarán las de amplio espectro y a la entrada del verano, fundamentalmente las que actúen contra larvas inhibidas (granos) como algunos Bencimidazoles y Avermectinas.

**2) Estrategias por epidemiología y manejo local:** Dependen del número de potreros existentes, maximizan el efecto del antihelmíntico y mejoran el estado nutricional. Hay que manejar historia del potrero para saber si tendremos pasturas seguras o sucias. Evitaremos rotar potreros entre animales nuevos. Potreros controlados, con utilización alternada de pasturas, con períodos de descanso y manejo de distintas categorías de animales, permiten disminuir poblaciones parasitarias. Se tendrá en cuenta que en algunas categorías entre vacunos y lanares puede existir trasmisión cruzada, aunque los capones y ovejas de cría son resistentes a ellas. En establecimientos de ciclo completo, el pastoreo alterno con categorías resistentes como vacunos mayores de 2 años es una buena estrategia. Así como también es posible destetar terneros en potreros de invernada, en donde el envío de novillos o vacas a faena dejen también pasturas finas y seguras.

Los pastoreos rotativos tienen la ventaja de mantener la cubierta vegetal baja y exponer las poblaciones larvares a las condiciones climáticas.

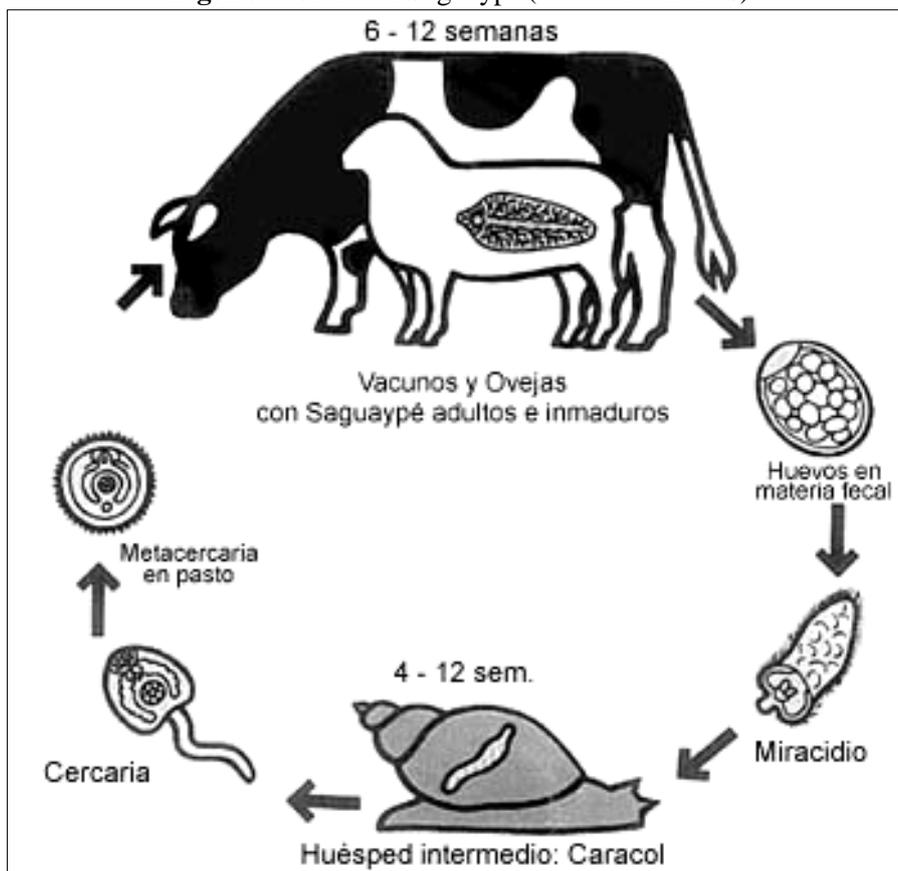
Los períodos de descanso de 6-8 semanas superan las etapas de mayor disponibilidad de larvas infestantes. En ovinos existen 4 dosificaciones estratégicas básicas: Preencarnerada, parto, y postparto, destete.

### III. SAGUAYPE (FASCIOLA HEPÁTICA)

Los daños más notorios por muertes que causa este parásito, son sólo una fracción de las enormes pérdidas por baja en producción de carne, lana, leche, decomisos de hígados, infecciones bacterianas secundarias, etc.

**A) Ciclo biológico (ver fig. 4):** los huéspedes definitivos como vacunos y lanares ingieren con las pasturas formas intermedias infestantes (Metacercarias), que luego de atravesar el tubo digestivo se van a alojar al Hígado, en donde en unos 3 meses llegan a Saguaype adulto. Estos comienzan su producción de huevos, los cuales llegan al intestino con la bilis, y luego son liberados con la bosta al exterior. Los huevos se desarrollan en su primera etapa libre intermedia y pasan por un caracol (huésped intermedio) en donde se multiplican y luego salen hacia la segunda forma intermedia de vida libre que terminan siendo infestantes.

**Figura 4.** Ciclo del Saguaype (Revista Fasinex 10)



Existen diferencias entre vacuno y lanar en su resistencia a la invasión por Saguaype, al mantenimiento de la carga parasitaria y a la habilidad para contrarrestar los efectos. En ovinos hay poca resistencia, pudiendo acumular parásitos hasta su muerte. La mejor alimentación de ovinos no limita la infección.

En estación seca, con poco forraje, al buscar los animales verdes en lugares húmedos, se favorece la infestación. Las estaciones húmedas aumentan la cantidad de caracoles, favoreciendo la infestación. El vacuno a repetidas infecciones desarrolla resistencia.

**B) Importancia económica. lesiones:** Las formas inmaduras de Saguaype destruyen el hígado, mientras que las formas maduras producen engrosamiento de sus canales; esto lleva a anemia, reducción de la eficacia digestiva, insuficiencia para desintoxicar compuestos externos, pérdida de peso, disminución en calidad y cantidad de la producción láctea y muertes en ovinos.

**C) Control y tratamiento:** se puede lograr un buen control basado en a) el antihelmíntico, b) el manejo, tendiente a minimizar el tiempo de contacto con el parásito y c) reducir las colonias de caracoles.

Existen en plaza excelentes saguaypicidas contra estados maduros e inmaduros del tipo de Closantel, Nitroxynil, Clorsulon, Rafoxanide, para las formas maduras sobre todo y Triclabendazole para todas las formas de Saguaype.

Las categorías nuevas siguen siendo las más perjudicadas.

Al ganado lechero hay que tratarlo durante el período de secado, al ser estas drogas eliminadas por leche.

Temperaturas por debajo de 10° C inhiben la evolución del parásito.

Una buena aplicación estratégica sería dosificar en otoño, al final del período de mayor actividad del Saguaype y otra dosificación en primavera, con la ingestión de nuevas larvas.

No habría que dejar los animales más de 2 meses en “potreros problemas”, evitando que formas parasitarias inmaduras en hígado lleguen a adultos con la consiguiente postura.

El control del caracol se ha hecho mediante molusquicidas y controles físicos, drenando zonas habitadas por el caracol.

## SUGERENCIAS

En temas en donde el conocimiento sobre el ciclo y comportamiento del parásito, el manejo de distintas drogas y sus consecuencias, el propio manejo de potreros y distintas categorías y especies de animales, análisis coprológicos y demás elementos a tener en cuenta, son todos factores de importancia, recomendamos tomar decisiones junto a técnicos asesores.

Esto, le llevará al productor a usar lo más conveniente, a tomar la decisión más correcta y en definitiva a producir mejor.

## IV. ASPECTOS ECONÓMICOS EN EL CONTROL DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES DE LOS BOVINOS

Análisis y presentación de datos económicos a nivel de microeconomía sobre un período de un año o año y medio, enfocando los costos y beneficios en el control parasitario.

Para hacer este análisis nos basamos en distintos trabajos originales presentados por colegas veterinarios, la mayoría de ellos realizados en nuestro país lo cual es de suma importancia porque los resultados se aplican directamente a la producción de la zona.

La finalidad de estos trabajos es comparar ganancias de peso de bovinos con diferente tratamiento antiparasitario. Para ello se parte de animales recién destetados que se dividen en grupos homogéneos y son llevados a condiciones idénticas de pastoreo.

En todos los estudios encontramos dos grupos de referencia que son: el grupo “techo” o control negativo, donde los animales son dosificados mensualmente por lo que se presume que están libres de gastrointestinales. Se descartaría así el efecto parásito en el peso final.

- ◆ el grupo “piso” o control positivo donde los animales son dosificados solamente al destete, quedando así expuestos a la infestación parasitaria, sufriendo las consecuencias que se pondrán en evidencia en el peso final.

Entre estos dos grupos tenemos:

- ◆ grupo con tratamiento tradicional. Se entiende por “tradicional” aquel tratamiento que normalmente se usa en el establecimiento donde se realiza el ensayo.
- ◆ grupo con tratamiento estratégico, esto es un tratamiento diseñado para minimizar las pérdidas productivas debidas a endoparásitos.

La estrategia es dosificar los animales en el momento oportuno y con el principio activo adecuado dependiendo de varios factores como ser: situación epidemiológica, estado general del rodeo, manejo de los potreros, condiciones climáticas, recuento de huevos, etc.

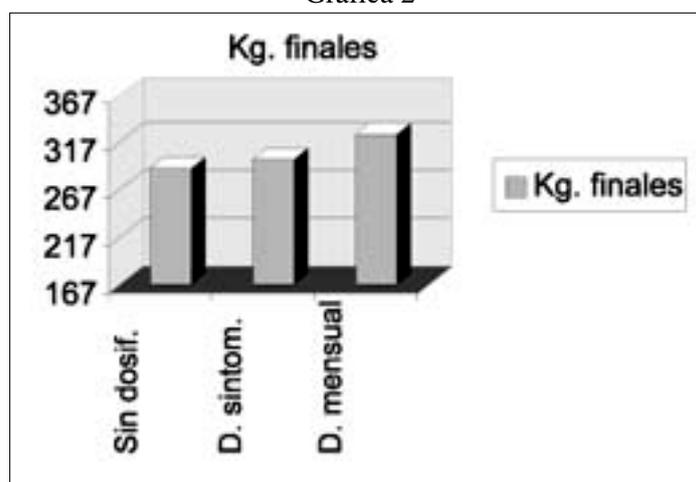
Con los datos obtenidos de estos estudios hacemos una estimación en valores actuales de los costos y beneficios originados por los tratamientos utilizados para exponer porqué sirve mantener el ganado saneado con criterio.

- ◆ Veamos los resultados de Steffan et al. (Gaceta Veterinaria, 1982)

Este trabajo utiliza como principio activo Fenbendazol y divide los terneros, destetados con un peso promedio de 167 Kg, en tres grupos: sin dosificar, dosificación tradicional (sintomática) y dosificación mensual.

Obtuvieron los siguientes resultados (gráfica 2):

Gráfica 2



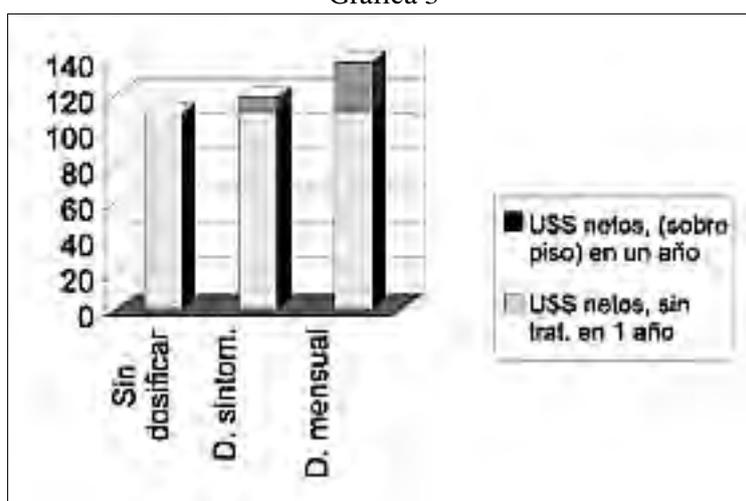
Tomando en cuenta estos valores, para el período de un año que dura el ensayo, el análisis beneficio - costo es el siguiente:

Cuadro 1

Tipo tratamiento	Costo tratamiento	Kg ganados a partir del destete	U\$S kg. carne	U\$S ganados	U\$S ganados Neto por tratamiento (beneficio-costo)	U\$S ganados Neto por trat. (beneficio-costo) sobre grupo piso
Dosificación mensual	3	158	0.9	142.2	139.2	28.5
Dosificación sintomática	0.20	133	0.9	119.7	119.5	8.8
Sin dosificar	—	123	0.9	110.7	110.7	—

En el cuadro 1 y la gráfica 3 vemos con claridad que no hay diferencia significativa en el precio final entre los animales “mal”tratados sintomáticamente y los no tratados (119,7 vs. 110,7 kg. respectivamente).

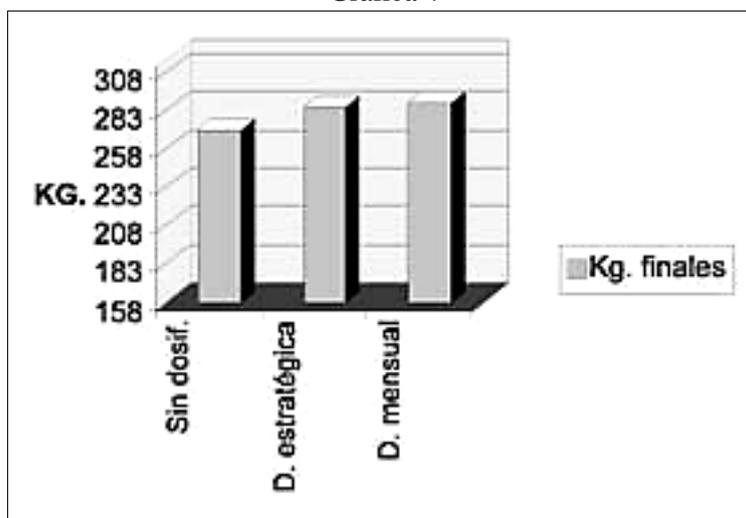
Gráfica 3



- ◆ **Quintana et al.** (Jornadas de Buiatría Paysandú, 1990) realizaron un estudio donde se formaron tres grupos de terneros destetados con un peso promedio de 158kg.:
- ◆ control negativo (techo) dosificado mensualmente con levamisol,
- ◆ control positivo (piso) sin tratamiento y
- ◆ tratamiento estratégico con dos dosis de levamisol y dos dosis de ivermectina en el correr del ensayo que se extendió durante dieciocho meses.

Obtuvieron los siguientes resultados (Gráfica 4):

Gráfica 4



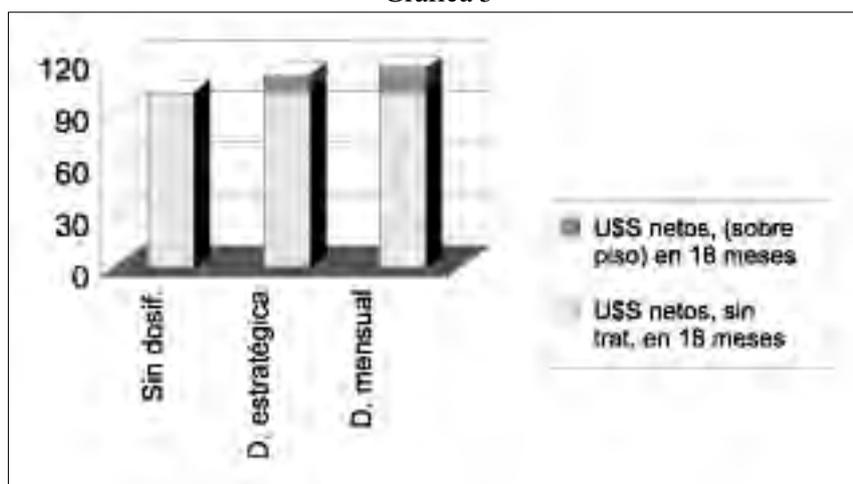
Tomando en cuenta estos resultados, el análisis beneficio - costo es el siguiente:

Cuadro 2

Tipo tratamiento	Costo U\$S tratamiento	Kg ganados a partir del destete	U\$S kg. carne	U\$S ganados	U\$S ganados Neto por tratamiento (beneficio-costo)	U\$S ganados Neto por trat. (beneficio-costo) sobre grupo piso
Dosificación mensual	2.3	130.9	0.9	117.8	115.5	13.6
Dosificación sintomática	2.8	127.5	0.9	114.7	111.9	10.0
Sin dosificar	—	113.3	0.9	101.9	101.9	—

En el cuadro 2 y gráfica 5 se ve la poca diferencia entre el precio obtenido por los animales tratados mensualmente y los que tuvieron un tratamiento estratégico.

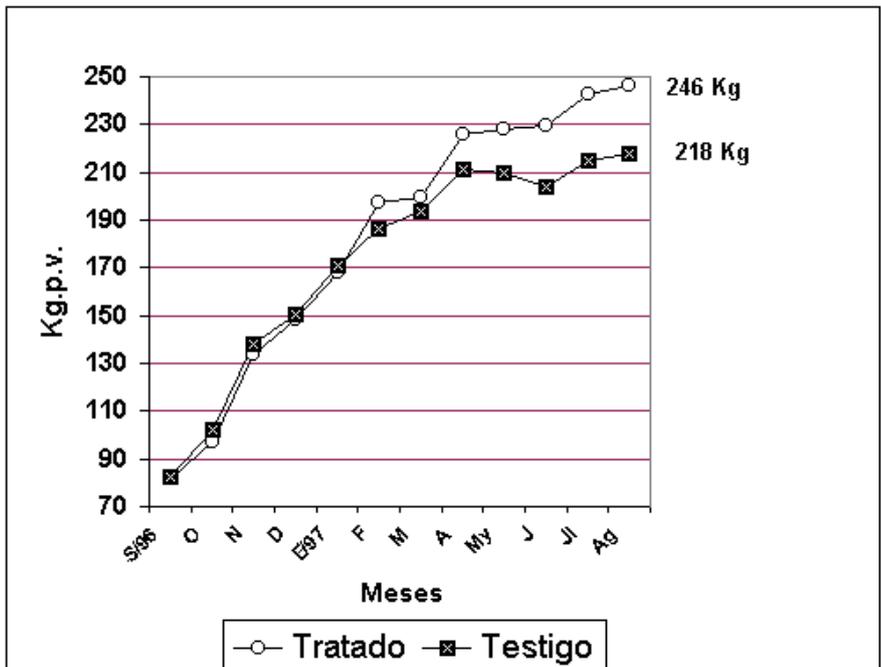
Gráfica 5



- ◆ **Salada et al.** (IV Congreso Nacional de la Soc. Med. Vet. del Uruguay, 1987), para realizar este estudio formaron cinco grupos de terneros destetados con un peso promedio de 155 kg.:
  - control negativo o techo dosificados mensualmente con ivermectina, (T. mensual),
  - control positivo o piso sin dosificar (ni siquiera al destete) (Sin tratam.)
  - tratamiento estratégico dosificados con tres ivermectinas en el año, TE3 iverm.,
  - tratamiento estratégico dosificados con dos ivermectinas en el año y TE2 iverm.,
  - tratamiento tradicional del establecimiento dosificando los animales con cuatro levamisoles en el año. (T. tradicional)

Los resultados obtenidos se muestran en la gráfica 6:

Gráfica 6

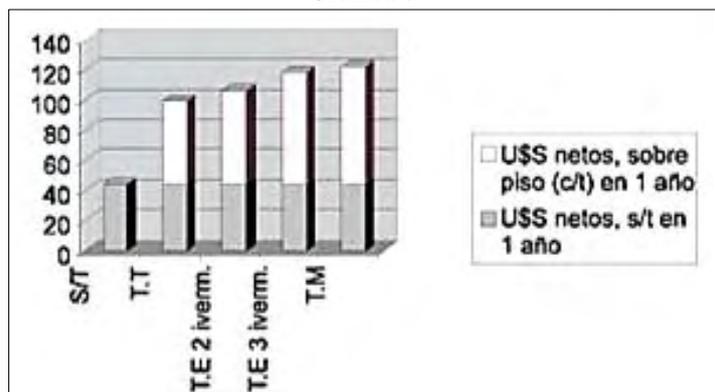


Tomando en cuenta estos resultados, para el período de un año que dura el ensayo, el análisis beneficio-costo se muestra en el cuadro 3 y gráfica 7:

Cuadro 3

Tipo tratamiento	Costo U\$S tratamiento	Kg ganados a partir del destete	U\$S kg. carne	U\$S ganados	U\$S ganados Neto por tratamiento (beneficio-costo)	U\$S ganados Neto por trat. (beneficio-costo) sobre grupo piso
Dosificación mensual	15.5	153	0.9	137.7	122.2	78.1
Dosificación estratégica (3 iverm.)	3.3	135	0.9	121.5	118.2	74.1
Dosificación estratégica (2 iverm.)	1.9	120	0.9	108.0	106.1	62.0
Dosificación tradicional (4 levam.)	0.4	111	0.9	99.9	99.5	55.4
Sin dosificar	0.18*	49	0.9	44.1	43.9	—
*costo por tratamiento de salvataje a animales en riesgo de muerte por parasitosis gastrointestinal						

Gráfica 7



En este ensayo se aprecia con claridad que todos los animales que recibieron cualquiera de los tratamientos antihelmínticos obtuvieron ganancias notoriamente superiores con respecto al grupo piso (sin dosificar), aún descontando el costo de los tratamientos. Es importante notar que una de las estrategias produce casi las mismas ganancias que el grupo techo (dosificado mensualmente).

### CONCLUSIONES

- ◆ Es fundamental dosificar terneros al destete. La mortalidad por gastrointestinales puede llegar a un 40% en invierno en terneros sin dosificar (Cardozo et al.).
- ◆ No sirve esperar que aparezcan diarreas o pérdidas de peso para actuar. Esto es casi lo mismo que no hacer nada. Si después de dosificar los animales se nota mejoría quiere decir que se ha llegado tarde.
- ◆ Debe notarse que así como los novillos tratados estratégicamente llegan antes a su peso de faena, en el caso de las vaquillonas se adelanta un año el entore. En Uruguay se entora a los dos años solamente alrededor de un 30% de las vaquillonas (DICOSE).
- ◆ Cuando se piensa en obtener las mayores ganancias no solo hay que pensar en la comida de los animales.
- ◆ Dosificar estratégicamente redunda en importantes beneficios económicos para el productor. No hay soluciones generales debido a la gran variación climática, a la diversidad de manejo entre categorías, a los distintos tipos de drogas, etc. por lo que el productor junto con su asesor veterinario deben decidir cual estrategia será la apropiada para su establecimiento.

Volver a: [Parasitosis](#)