

## HACIA UN CONTROL PARASITARIO EFICIENTE

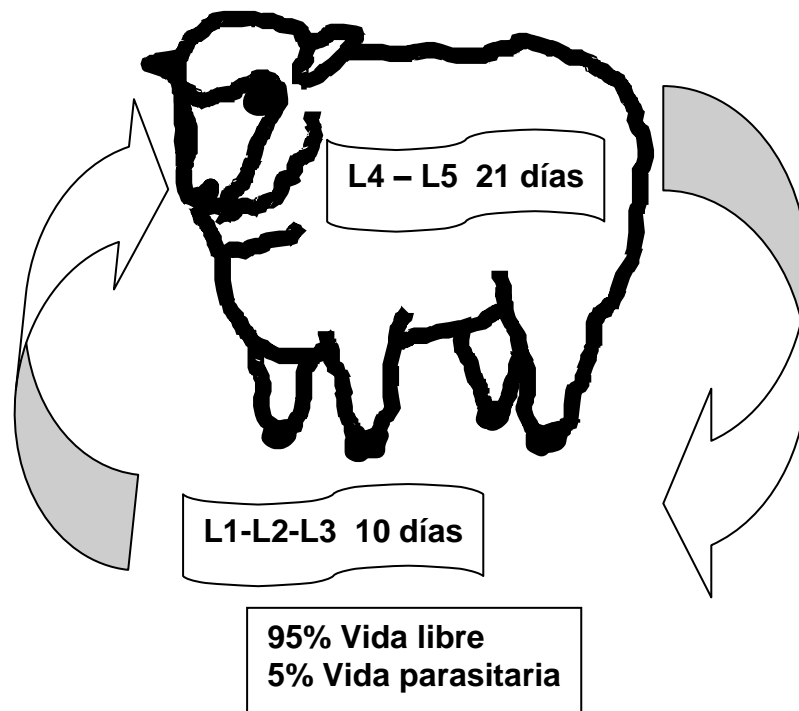
### CICLO DE VIDA EPIDEMIOLOGIA RESISTENCIA METODOS DE CONTROL

Para que las medidas de control parasitario tengan éxito, se debe comprender el ciclo de vida y la epidemiología de los parásitos, saber que el uso indiscriminado de los antiparasitarios conduce a la resistencia de los vermes a las drogas.

En esta oportunidad comentaremos sobre algunos conceptos básicos de la enfermedad, sobre resistencia, que considero, podrían ser situaciones actuales de muchos productores, y finalmente tratar brevemente sobre las medidas de control.

#### Ciclo de vida

Es directo, sin huéspedes intermediarios. Una parte se desarrolla dentro y la otra fuera del animal. Se inicia cuando las hembras grávidas depositan enorme cantidad de huevos en el tubo digestivo, y con la materia fecal llegan al exterior.



Cuando las condiciones climáticas son favorables los huevos eclosionan y salen al exterior las L1 en aproximadamente 24 hs. Estas se alimentan de detritus, bacteria y hongos de la materia fecal, se transforman en L2 y luego en L3 o *larva infectiva* que mantiene la cutícula del estado anterior, por lo que no se alimenta más, pero adquiere mayor resistencia a los efectos climáticos adversos, estando en condiciones de ser ingerida por los animales. Si las condiciones ambientales son favorables, el ciclo de vida libre dura aproximadamente 10 días.

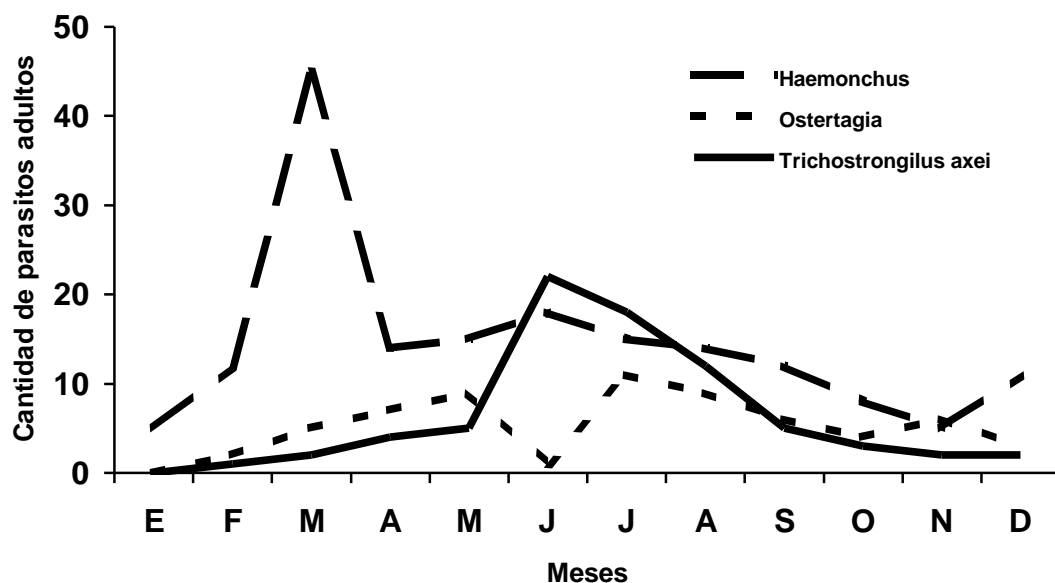
Recordemos que el 95% de la población total parasitaria se encuentra en el exterior del animal.

Luego de que la *larva infectiva* es ingerida con los pastos por el animal se inicia la faz interna, se desprende la cutícula, se transforma en L4, luego en L5, juvenil, adulto y finalmente alcanza su madurez sexual, se produce la cópula y con la oviposición se reinicia el ciclo. Este período dura aproximadamente 21 días.

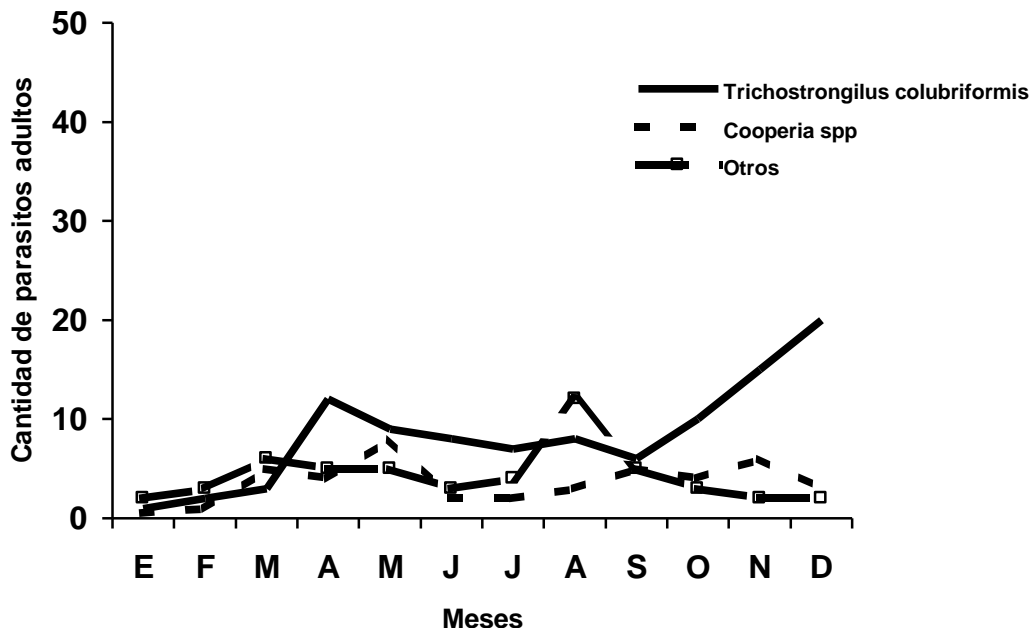
### Epidemiología

Los ovinos están permanentemente parasitados, la cantidad y la especies actuantes son las que determinan la salud de los animales y el efecto sobre la producción. La **Epidemiología** estudia la dinámica de la población y los factores que determinan la magnitud de la carga parasitaria dentro y fuera del animal. Los efectos y sus consecuencias pueden ser modificados con manejo de los animales y de las pasturas.

Los principales parásitos de la región son ***Haemonchus contortus*** (parásito colorado del cuajo), ***Trichostrongylus spp.*** (parásitos de la diarrea negra), ***Cooperia spp.*** y ***Ostertagia spp.***, (actualmente ***Teladorsagia spp.***) (Figura 1 y 2).



**Figura 1:** Distribución anual de la carga parasitaria de ***Haemonchus spp.***, ***Ostertagia spp.*** y ***Trichostrongylus axei*** en animales jóvenes.



**Figura 2.** Distribución anual de *Trichostrongilus colubriformis*, *Cooperia spp* y otros parásitos adultos frecuentes, en animales jóvenes, del cuajo e intestino delgado

El parásito indudablemente más dañino es el *H. contortus* que es hematófago produciendo las mayores pérdidas de peso vivo, calidad y cantidad de lana, disminución en la producción de leche y elevada tasa de mortalidad en animales adultos y jóvenes.

La contaminación de los corderos se produce al pie de la madre, sobre todo si esta no tiene buena producción láctea en primavera, aunque generalmente luego del destete, es cuando se los expone una mayor desafío larvario. Los animales adultos, en especial los vientres, no adquieren buena inmunidad a los parásitos.

Desde antes del parto y durante la lactación las ovejas sufren una considerable disminución en las defensas, debido a la producción de una hormona (prolactina).

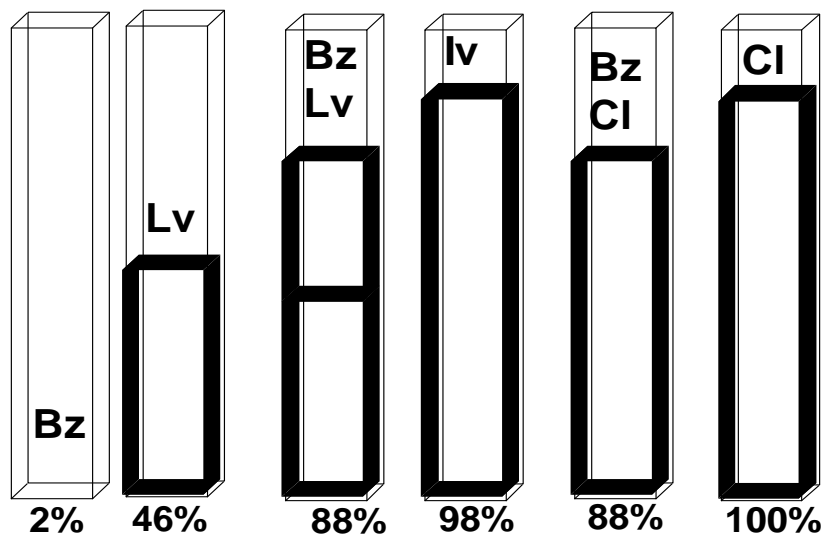
Otros parásitos importantes son *Trichostrongylus axei*, *Ostertagia spp.* (cuajo) y *T. colubriformis* y *Cooperia spp.* (intestino).

En primavera y otoño se observa con mayor frecuencia el *H. contortus*, en invierno en cambio se ve las mayores carga de *Ostertagia spp.*, mientras que la mayor cantidad de *T. axei* y *colubriformis* se observa en primavera y otoño.

El parasitismo causado principalmente por el *H. contortus* llevó a los productores a realizar tratamientos frecuentes con diversos antiparasitarios que llevó a la aparición de resistencia de los parásitos a todas las drogas antiparasitarias, en todo el mundo.

### Resistencia

En un trabajo en conjunto con la FAO durante 1994 se realizó un relevamiento en la región de la mesopotamia. En la provincia de Corrientes se observó que más del 95% de los establecimientos resistencia a algunos de los antiparasitarios comunes (Figura 2).

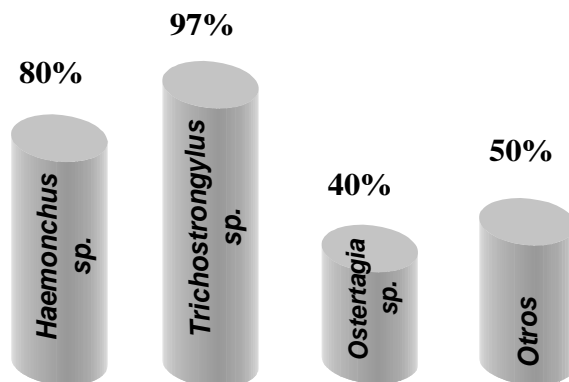


EFICACIA EN ESTABLECIMIENTOS

El 98% de los establecimientos estudiados resultaron resistentes al Bencimidazole (Bz), 54% al Levamisol (Lv), a la mezcla del Bz y el Lv fueron resistentes el 12%, mientras que a la Ivermectina resultó resistente únicamente el 2% de los campos. También se demostró resistencia en el 45% cuando se mezcló el Bz con el Closantel (CI). El CI demostró ser 100% eficaz contra *Haemonchus contortus*.

Los géneros involucrados fueron *Trichostrongylus spp* (97%) y *Haemonchus contortus* (80%).

### Frecuencia de Resistencia



Un término a menudo confundido con RESISTENCIA es el de TOLERANCIA que en realidad es la falta de eficacia que poseen determinados antiparasitarios contra algún género en especial, contra el cuál no está indicado (Closantel contra todos los parásitos que no sean *Haemonchus*). En cambio RESISTENCIA es cuando se administra un antiparasitario a la dosis y en forma correcta a animales parasitados y no mata al género de parásito para el cuál está indicado.

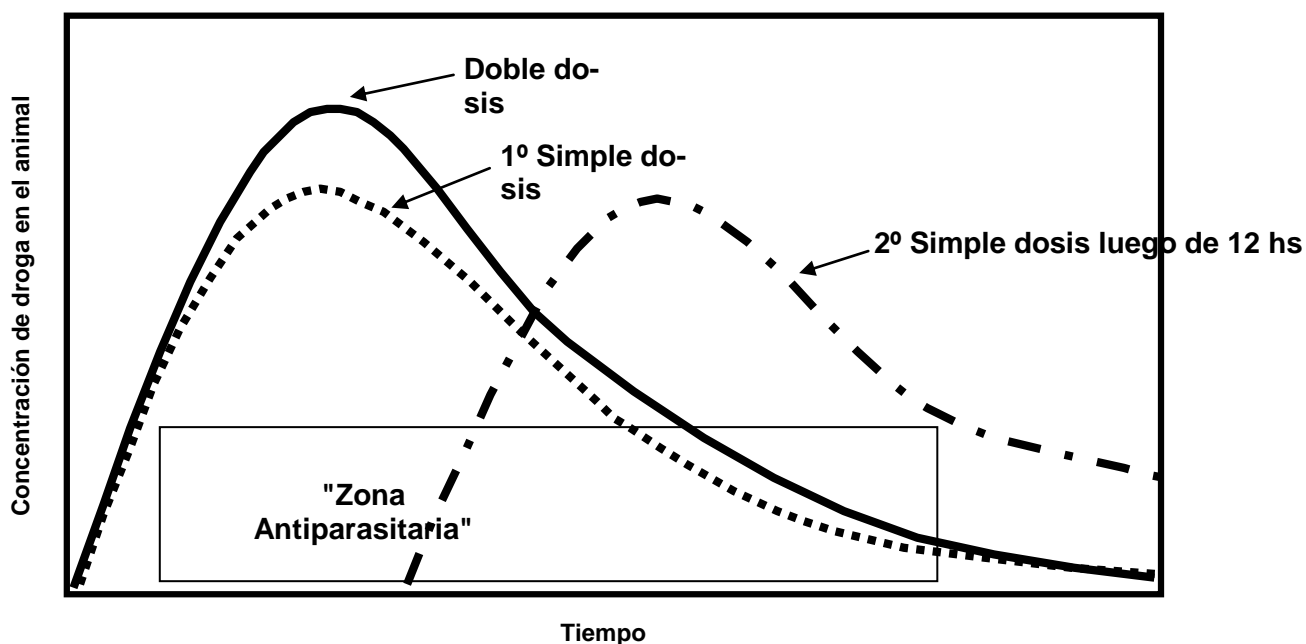
### Medidas de control

Si bien, exceso del uso de las drogas antihelmínticas indujo a la resistencia de los parásitos, en la actualidad es la herramienta más importante. Hoy se piensa que desparasitando a las majadas con una estrategia en función, al conocimiento epidemiológico, y a la rotación de las drogas existentes es lo más apropiado. Una buena alternativa, aunque no la única, es la siguiente.

EPOCA	DROGA
<i>Inicio del servicio</i>	<i>Levamisol + Closantel</i>
<i>Fines del servicio</i>	<i>Bencimidazole + Closantel</i>
<i>Pre - parto</i>	<i>Ivermectina</i>
<i>Señalada</i>	<i>Levamisol + Closantel</i>
<i>Destete</i>	<i>Albenbendazole (doble) + Closantel</i>

En todo los casos se deben demostrar la eficacia entre los 10-15 días posteriores a la toma, por medio del análisis de laboratorio de los huevos de parásitos en la materia fecal (Hpg), si se demuestra una eficacia menor al 95 %, dosificar con otro principio activo (droga).

Las dosificaciones dobles se deben realizar con intervalo de 12 hs. entre ellas, como se esquematiza a continuación.



De este modo, se amplía de manera significativa la zona antiparasitaria.

**Otras alternativas** en el control es el uso de normas de manejo. Una de ellas es la del pastoreo alterno con bovinos y/o equinos. Estos ingieren las larvas infectantes de los ovinos y por lo tanto limpian los potreros de larvas.

Otra es para reducir el número de las tomas, es el uso de rastrojo agrícola. Estos están prácticamente exentas de larvas, y por lo tanto son ideales para el pastoreo de animales jóvenes recién desparasitados.

La demanda es cada vez mayor, por parte de los consumidores, de alimentos libre de residuos químicos, por lo que las medidas de manejo mencionada más arriba deben ser tenidas en cuenta. Estudios conducentes al control biológico, selección de animales resistentes, vacunas moleculares, todavía demorarán varios años en desarrollarse.

### Consideraciones finales

- **El conocimiento del ciclo biológico y la epidemiología son fundamentales para el mejor control de la enfermedad, por lo que el profesional, juega un importante rol.**
- **El control, sin normas de manejo y especialmente sin el análisis de eficacia, conduce inexorablemente a la aparición más temprana de cepas resistentes a las drogas.**
- **Las desparasitaciones deben ir acompañadas de otras normas de manejo, como ser, cambios de potrero, en especial, luego de las tomas próxima al parto.**
- **Los potreros deben tener baja carga larvaria. Los descansos estivales, las quemadas, el pastoreo con animales de distintas especie, y los potreros provenientes de uso agrícola reciente, disminuyen efectivamente la cantidad e larvas infectivas.**

Dr. RAMON VASQUEZ  
E.E.A. CORRIENTES - INTA