

ANTIPARASITARIOS PARA BOVINOS: ESPECIAL FORMULACIONES

Méd. Vet. Arturo Almada*. 2015. Engormix.com.
 *Gerente de Servicios Técnicos, LatAm, LA & VPH,
 GCD Merial. Buenos Aires.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades parasitarias en general y de bovinos](#)

INTRODUCCIÓN

Los antiparasitarios comprenden un grupo de productos diseñados para el tratamiento y control de las principales enfermedades parasitarias que ocasionan serios perjuicios a la producción bovina (ver Boletín Técnico, Merial LatAm, Agosto 2015). Dichos productos se diferencian entre sí, por sus drogas, concentraciones y excipientes. Las formulaciones afectan y/o determinan la eficacia, persistencia, espectro, período de carencia, seguridad y ruta de administración de los productos. De acuerdo al tipo de formulación existen productos con diferentes rutas de administración: uso oral, inyectable, intra-ruminal, tópico, etc.

A continuación describiremos algunas características de las formulaciones que podrán ser utilizadas para un programa de control parasitario.

Hoy contamos con drogas que tienen efectos contra ectoparásitos y endoparásitos y que están diseñadas para administrarse por diferentes rutas:

Antiparasitarios Externos	Tópicos (Pour On - Spot On - Spray)	Antiparasitarios Internos	Tópicos (Pour On)
	Baños por inmersión o aspersión		Orales (Líquidos)
	Aretes o caravanas		Cápsulas o bolos intra-ruminales
	Expolvoreo o rascaderos		Líquidos Intra-ruminales
	Inyectables		Premezclas y bloques
	Inyectables		Inyectables

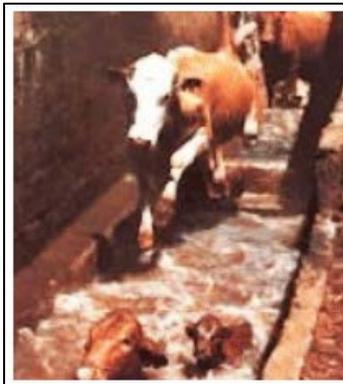
ANTIPARASITARIOS

Externos de uso tópico:

En bovinos las formulaciones más comúnmente utilizadas son las Pour On y Spray. Las formulaciones Pour On están generalmente direccionadas para controlar garrapatas, moscas paletas, piojos y tórsalo, existen diferentes grupos químicos utilizados como: piretroides, fosforados, benzoilfenilurea (fluazuron) y fenilpirazoles (fipronil) entre otros. Los Spray están dirigidos principalmente a tratar y prevenir las bicheras o gusaneras, de heridas cortantes, descornes, castraciones y cirugías. Tienen como aspecto destacado la facilidad de aplicación y mínimo estrés por la maniobra.

Externos por baños:

Los baños son: por inmersión y por aspersión. Los **baños por inmersión** son un modo de tratar el ganado contra los parásitos externos y consiste en sumergir los animales en piletas que contienen los antiparasitarios diluidos en agua, donde los animales se impregnan de las drogas antiparasitarias que actúan matando los ectoparásitos presentes. Ventaja: al sumergir los animales se asegura contacto del antiparasitario. Desventajas: estrés, intoxicación, golpes, incluso fracturas de los animales, además requiere un especial cuidado en la cubicación del baño, el mezclado homogéneo del antiparasitario, la posible dilución por lluvias, (ya que son baños a cielo abierto) y tomar ciertas precauciones, porque a medida que pasan los animales se reduce el contenido de la piletta y entonces se debe reponer con agua y antiparasitario (refuerzo), para mantener la concentración del antiparasitario.



Este método es muy utilizado para el control de garrapatas, donde los principales compuestos son piretroides, organofosforados, y formamidinas, como es el caso del amitraz. Lamentablemente la mala utilización de los productos ha llevado a la aparición de cepas de garrapatas resistentes.

Los **baños por aspersión** se utilizan para administrar los antiparasitarios, conteniendo drogas similares a la de los baños por inmersión, requiere contar con una bomba que vaporice la suspensión (agua más antiparasitario) con una correcta presión y es necesario impregnar a los animales completamente. Desventaja: mojar todo el animal como algunas áreas de difícil acceso, como entre piernas y otras zonas bajas, además el personal suele cansarse con el paso de los animales y no realizan la aplicación correctamente.

En ambos baños por inmersión y aspersión se suelen cometer errores en la implementación que traen aparejados problemas de eficacia y la posible aparición de cepas de parásitos resistentes a los principios activos.



Antiparasitarios externos en aretes o caravanas:

Los aretes o caravanas plásticas impregnadas de principios activos insecticidas que repelen y matan insectos es una presentación que se utiliza también en los bovinos, la principal función ha sido controlar la mosca paletera (*Haematobia irritans*) utilizando compuestos como: piretroides, carbamatos y organofosforados o combinaciones de principios activos. El tiempo del efecto varía según el producto utilizado, pero en general el efecto persiste durante 90 a 120 días

La indicación de los fabricantes es que luego de transcurrido el tiempo de efecto los aretes deben ser removidos para evitar subdosificaciones. Lamentablemente en muchas oportunidades los aretes no han sido retirados y ello ha llevado a la aparición de moscas resistentes a los principios activos.



Antiparasitarios externos por espolvoreo o rascaderos:

Las bolsas conteniendo los principios activos en forma de polvo son una alternativa de tratamiento. Estas bolsas se colocan a la salida de la manga y el animal cuando pasa por allí toma contacto con la bolsa que libera el polvo con el antiparasitario. Otras opciones consisten en colocar las bolsas en los lugares donde habitualmente los

animales se rascan y de esta manera se autotratan. Este modo de tratamiento se utiliza para controlar la mosca paletera.

Antiparasitarios Internos de uso tópico:

La administración por la ruta tópica (aplicación Pour On o derrame dorsal) es hoy muy utilizada. Generalmente se ha asociado esta aplicación sólo para los antiparasitarios con efecto sobre los ectoparásitos sin embargo nuevas tecnologías de formulación han permitido desarrollar productos que una vez aplicados sobre la piel son absorbidos y distribuidos sistémicamente logrando tener eficacia para los parásitos internos y externos. Así se han desarrollado productos con drogas como el Levamisol que es un reconocido antihelmíntico (sólo parásitos internos) o con triclabendazole que tiene efecto fasciolicida (contra *Fasciola hepática*), también productos en base a lactonas macrocíclicas matando parásitos internos y externos, es el caso de productos formulados en base a ivermectina, moxidectina, doramectina y eprinomectina. Esta última droga, la eprinomectina tiene algunas ventajas en términos de eficacia y de comportamiento farmacocinético.

La eprinomectina posee mayor poder antihelmíntico y tiene un coeficiente de partición sangre/leche muy particular que le permite tener altas concentraciones en plasma y muy bajos niveles en leche, por lo cual es una droga indicada también para su uso en vacas en lactancia o en animales de carne en terminación, ya que no tiene período de carencia, ni en carne ni en leche.

La administración Pour On tiene una serie de ventajas como: practicidad, mínimo estrés para el animal, se evita la transmisión enfermedades, no hay riesgos de aparición de bultomas o abscesos como puede ocurrir por la administración inyectable. Hoy se dispone de formulaciones muy sofisticadas que son resistentes a las lluvias, que tienen una rápida absorción y que no son inflamables. Sin duda que estos productos son muy amigables con los animales respetando los aspectos que tienen que ver con el bienestar animal. Cada vez son más los ganaderos que eligen esta ruta de administración dado por su simplicidad y porque reconocen los beneficios que obtienen con los productos formulados para este tipo de administración.



Antiparasitarios Internos de uso oral:

La ruta oral ha sido y es aún muy utilizada en los bovinos. Muchas drogas están presentes en formulaciones orales. Así como las tradicionales suspensiones de bencimidazoles en formulaciones lechosas, también aquellas en base a levamisol, closantel, rafoxanide, e incluso lactonas macrocíclicas (avermectins e milbemicinas), ya sea solos o en combinación. Este tipo de formulaciones son también comunes para ovinos y caprinos. Los ganaderos están muy acostumbrados a utilizar productos orales, sin embargo en los últimos años hay una desestimación de esta ruta debido a que la ruta inyectable o Pour On les resulta mucho más práctica. Para el caso particular de las suspensiones orales el tamaño del micronizado del principio activo es muy importante, ya que hay una relación directa entre el menor tamaño de la partícula y la mejor absorción. Muchos usuarios han notado que en los bidones el principio activo se suele sedimentar en demasía y esto habla de un producto de pobre calidad.

Antiparasitarios internos en Cápsulas o Bolos intra-ruminal:

Con la misión de extender el efecto antiparasitario se han diseñado Cápsulas o Bolos que liberan el o los principios activos de manera lenta y controlada. Así se tratan los parásitos internos por un extenso periodo de tiempo que está en el orden de los 100 días. Existen preparados mono-droga y combinaciones, y con diferentes modos de liberación, así hay Cápsulas o bolos de liberación continua o de liberación pulsátil. Esta tecnología se utiliza principalmente en ovinos, pero también se ha usado en bovinos. El concepto es aplicar por la ruta oral una Cápsula que quedará alojada en el rumen desde donde libera el antiparasitario obteniendo un prolongado control parasitario. La aplicación es sencilla, pero requiere ciertos cuidados y una correcta técnica para evitar daños en el paladar o posibles problemas de falsa vía. En bovinos ha habido desarrollos con tartrato de morantel e ivermectina, actualmente en Australia hay disponibles Cápsulas de abamectina y albendazole para ovinos con una duración promedio de 100 días. Prácticamente la ventaja de esta tecnología radica en que una vez aplicada la Cápsula no re-

querirá volver a encerrar los animales para hacer tratamientos por al menos 100 días, además del beneficio por menos movimientos que resultará en mayor productividad.



Antiparasitarios internos a través de líquidos intraruminales:

En el pasado se ha utilizado la ruta intra-ruminal con la idea de colocar directamente el principio activo en el rumen, en vez de utilizar la ruta oral, si bien el método cumplía con el objetivo, administrarlo requería de una aguja especial para atravesar piel, peritoneo y perforar rumen donde se descargaba el antiparasitario. Fue un método muy cruento que requería de una buena técnica, se solían observar animales con dolor en los días siguientes a la administración. La ventaja fue la rapidez en la aplicación y la limitante fue la edad y tamaño del animal, por ello se aplicaba en animales de más de 200 kg. En la actualidad se ha dejado de utilizar.

Antiparasitarios internos en premezclas o bloques:

Es también una alternativa para bovinos, el inconveniente que tiene esta metodología es la variación en la dosis que recibirá el animal, por las diferencias entre animales en el consumo de alimento o lamido de los bloques, así algunos pueden consumir más y otros menos; el principal problema radica en estos últimos que al consumir menos o lamer menos el bloque adquieren menos droga con lo cual el antiparasitario no cumplirá efectivamente su función y además llevará a la aparición más tempranamente de resistencia parasitaria.

Antiparasitarios de administración inyectable:

Finalmente no por menos importante, sino todo lo contrario las formulaciones inyectables ocupan un lugar destacado en el control parasitario de los bovinos. Como describimos anteriormente con los antiparasitarios inyectables se controlan parásitos internos, externos o ambos al mismo tiempo. Los ganaderos y asesores frecuentemente eligen productos que se administran por esta ruta, ya que les resulta práctico, rápido y seguro, aunque esto último depende de la droga utilizada, ya que ha habido casos de intoxicaciones con el uso de levamisoles. La formulación es muy importante, porque además de vehiculizar el principio activo, también cumple un rol destacado en la distribución, persistencia del efecto y metabolización en el animal. Las formulaciones diferentes e incluso en productos que dicen tener la misma concentración del principio activo, tendrán un comportamiento farmacocinético también diferente que afectará a la eficacia y persistencia del efecto antiparasitario.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la industria farmacéutica veterinaria ha desarrollado antiparasitarios para distintas rutas de administración; entre ellas la Pour On y la Inyectable son las más relevantes. La ruta Pour On brinda una serie de beneficios desde el punto de vista de la practicidad, sencillez y bienestar animal que se traduce en el mejor desempeño de los animales, además es la ruta con mayor crecimiento en la adopción por parte de los productores y asesores en América Latina. Así la farmacotecnia ha avanzado significativamente desarrollando formulaciones de rápida absorción, eficacia duradera y flexibilidad de uso (pueden aplicarse en animales de diferentes edades, estados fisiológicos, razas, manejos y climas).

Por otro lado, las formulaciones inyectables siguen siendo relevantes, probablemente asociado a una razón cultural de uso, también debido a su practicidad y simpleza. Como hemos visto los componentes que integran los productos juegan un rol fundamental en el desempeño de los mismos, destacando la pureza del principio activo, el tipo y calidad de los excipientes, como así también la técnica de formulación. En los ejemplos que hemos visto, comparando formulaciones con una aparente “similar” concentración de principio activo, pero con formulaciones claramente diferentes, los desempeños de los productos fueron muy diferentes.

Volver a: [Enfermedades parasitarias en general y de bovinos](#)