

# Manual de Prevención y Control de enfermedades de vacunos y ovinos



© **Asociación SUCO**

Calle Juan Luxardo N° 105

Magdalena del Mar, Lima

[www.suco.org](http://www.suco.org)

[sucoperu@suco.org](mailto:sucoperu@suco.org)

**Municipalidad Provincial de Huari**

Jirón Ramón Castilla N° 470 - 490

Plaza de Armas Huari

[www.munihuari.gob.pe](http://www.munihuari.gob.pe)

**AUTOR:**

Pedro Estrada Vega

**REVISIÓN DE REDACCIÓN Y ESTRUCTURA:**

Mercedes Sánchez Balbuena

**APORTES AL CONTENIDO:**

Miguel Cervantes Aliaga

Mercedes Sánchez Balbuena

Andrés Huerta Rosario

**FOTOGRAFÍAS:**

Miguel Cervantes

Pedro Estrada

**ILUSTRACIONES:**

Beatriz Mosquera

**DIGRAMACIÓN:**

Gregorio Quispe Cuzcano

**TIRAJE:**

250 ejemplares.

Primera edición

Diciembre, 2009

Huaraz, Perú.

# ÍNDICE

	Página:
Introducción	5
Parte 1:	
<b>CARBUNCLO SINTOMÁTICO</b>	<b>7</b>
¿Qué es y por qué se produce el carbunclo sintomático?	7
¿Cómo se nota que el animal tiene carbunclo?	8
¿Cómo se contagia?	9
¿Cómo se previene?	11
¿Cómo se cura?	13
Elementos a no olvidar ganadero o ganadera	13
Parte 2:	
<b>PARÁSITOS INTERNOS</b>	<b>14</b>
¿Qué son los parásitos internos?	14
¿A quiénes afecta?	15
¿Por qué se produce esta enfermedad?	16
¿Cómo se contagian los parásitos internos?	17
¿Dónde se alojan los parásitos internos?	18
¿Cuáles son los principales parásitos internos?	19
¿Cómo se controlan los parásitos internos?	23
¿Qué medicamentos se usan para controlar los parásitos internos?	25
¿Cómo prevenir la presencia de parásitos internos?	26
Calendario de desparasitaciones	29
Parte 3:	
<b>PARÁSITOS EXTERNOS</b>	<b>30</b>
¿Qué son los parásitos externos?	30
¿A quiénes afecta?	31

¿Cómo se contagia los parásitos externos?	32
¿Cuáles son los principales parásitos externos?	33
¿Cómo se controlan?	35
¿En qué momento curar?	36
¿Qué medicamentos se usan para controlar los parásitos externos?	37
Parte 4:	
CONSECUENCIAS ECONÓMICAS POR PRESENCIA DE PARÁSITOS	38
Principales consecuencias económicas por la presencia de parásitos	38
Parte 5:	
LOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS	40
¿Qué es un medicamento veterinario?	40
¿Por qué usar y cómo usar los medicamentos veterinarios?	41
¿Cuáles son los principales medicamentos veterinarios utilizados en la ganadería?	42
Parte 6:	
APLICACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS	49
¿Cómo se aplican los medicamentos veterinarios?	49
Parte 7:	
INSTRUMENTAL PARA CURACIONES Y ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS	54
¿Qué instrumentos y materiales necesitamos para las curaciones?	54
¿Cómo se deben almacenar los medicamentos veterinarios?	56

## Introducción

El objetivo del manual *“Prevención y control de las principales enfermedades de vacunos y ovinos”* es permitir a los ganaderos y ganaderas alto andinos conocer con más detalles las enfermedades que padecen sus animales, cómo prevenirlas y tratarlas, si es necesario, para que su economía se vea fortalecida. El equipo responsable de esta edición es consciente que las familias andinas tienen en la ganadería su principal fuente alimenticia y económica.

En las páginas de este manual, usted ganadero y/o ganadera encontrará información sobre el carbunco sintomático, parásitos internos, parásitos externos y las consecuencias económicas de estas enfermedades en la economía familiar, así como sobre los medicamentos veterinarios, en general, su uso y su importancia.

Este manual se ha elaborado en base a la experiencia que el equipo de SUCO ha acumulado a lo largo de los cuatro años de trabajo sostenido con las familias ganaderas de la Región Ancash, específicamente, en los distritos de Huallanca (Provincia de Bolognesi) y Huari (Provincia de Huari) y ha tomando en consideración también los conocimientos y prácticas de estas familias alto andinas.

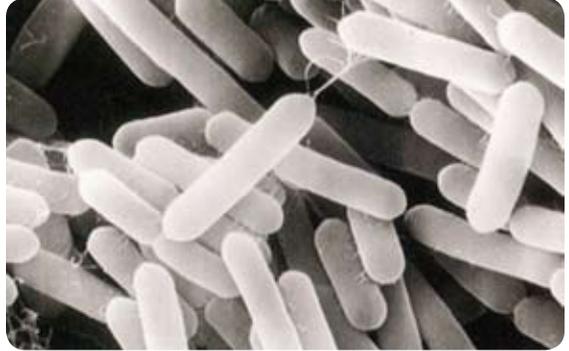
Finalmente, este manual también contó para su elaboración con la apreciada participación de la Municipalidad Provincial de Huari.



# Parte 1: CARBUNCLO SINTOMÁTICO

## ¿Qué es y por qué se produce el carbunclo sintomático?

El carbunclo sintomático es una infección aguda causada por una bacteria llamada *Clostridium Chauvoi*, que puede matar el animal en pocas horas. Esta bacteria muy



Bacteria *Clostridium Chauvoi*

pequeña es invisible a simple vista, pues solo se puede ver con ayuda de un microscopio. Vive dentro del animal, específicamente, en sus intestinos así como también en el suelo, guano, cueros, chalonga, sogas, etc.; esta bacteria puede sobrevivir muchos años (se ha comprobado más de 80 años).

Afecta principalmente a los vacunos (vacas), aunque en ocasiones también puede afectar a los ovinos (ovejas). En los vacunos afecta, principalmente, a los terneros y gordos (toretos y terneras), pero cuando la enfermedad está muy difundida afecta a cualquier animal no importando su edad, incluso a los flacos. En el Perú está muy presente en toda la sierra, y en la región de Ancash es la causa de mortalidad del ganado, lo que provoca importantes pérdidas económicas a las familias productoras.

La concentración de animales (cuando se pastorean muchos animales juntos), favorece el rápido contagio de la enfermedad localmente, pero, además, a otras zonas o comunidades vecinas.

## ¿Cómo se nota que el animal tiene carbunco?

Un animal afectado por la enfermedad se le reconoce porque tiene cojera, su pata o pierna tiene hinchazón, incluso su cuello. Asimismo, presenta temblores corporales y la parte afectada inicialmente es caliente y está adolorida, pero después se vuelve fría e insensible.

En la mayoría de los casos los ganaderos se dan cuenta que su ganado ha sido afectado por esta enfermedad cuando encuentran a sus animales muertos, principalmente, a los más tiernos, aunque es necesario recalcar que el carbunco ataca en cualquier edad.



Una vaca con claros síntomas de carbunco.  
La parte roja es caliente y se vuelve insensible.

## ¿Cómo se contagia?

Esta bacteria la encontramos casi siempre en el suelo o dentro de los animales, normalmente en las tripas, pero la enfermedad no siempre se manifiesta ya que los animales tienen una cierta defensa contra el carbuncho. Sin embargo, para que la enfermedad se desarrolle se necesita algunas condiciones especiales como, por ejemplo, cambios de clima (al inicio o al final de la época de lluvias, mucho frío), cuando los animales se agitan más de la cuenta (curaciones, marcaciones, caminatas, toreos, etc.), cuando falta el agua, cambios en la comida. La bacteria ingresa principalmente por la boca, pero también por heridas en el cuerpo del animal.

Cuando un animal está enfermo, hasta el momento que muera, expulsa las bacterias por el guano y la orina, contagiando al resto de la manada. Si el animal muere sin haber tenido al tratamiento adecuado y lo hace a campo abierto, otros animales como los perros, los zorros, los cóndores, los gallinazos, etc. consumen esta carne contaminada y la esparcen por los campos de pastoreo mediante su guano. Asimismo, los restos del animal muerto al caer a quebradas y riachuelos propagan la enfermedad a otras zonas río abajo.

Es importante saber que la zona donde murió el animal queda infectada por mucho tiempo, es por eso que a los pocos días o semanas empiezan a morir otros animales. Si esto sucede es que se ha iniciado un brote de la enfermedad. Si un brote no se puede controlar, normalmente, se detiene solo ya que los animales habrán mejorado sus defensas, sin embargo, después de

haber matado a muchos animales el ciclo de la enfermedad se vuelve a iniciar.

**IMPORTANTE:** En las zonas altas o punas de la región de Ancash en donde los animales pastorean libremente, siempre mueren algunos de los cuales, muchas veces, no son vistos por sus dueños, quienes solo encuentran los animales muertos o sus huesos.



Los animales al pastorear libremente mueren en pleno campo y sus dueños no se dan cuenta.

## ¿Cómo se previene?

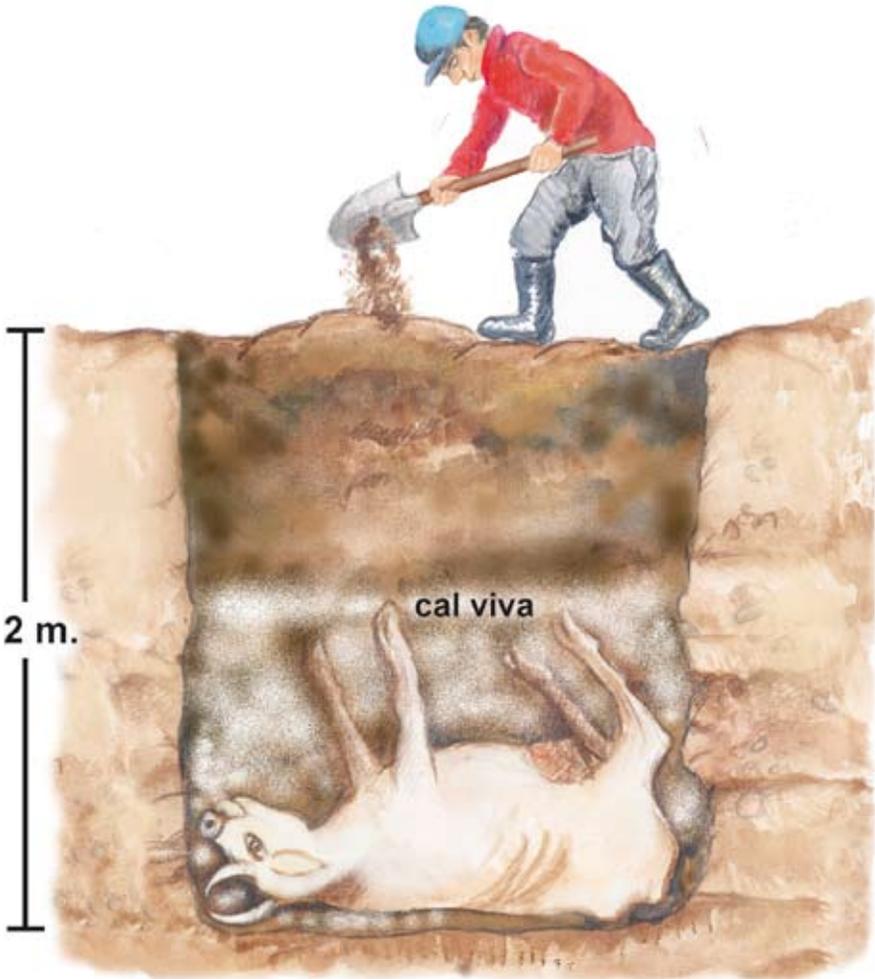
La mejor forma de evitar que nuestros animales se mueran con carbuncho es realizando la prevención, mediante la vacunación. La vacuna más usada y efectiva hasta ahora es la Bacterina triple, la cual previene el carbuncho, el edema maligno y la septicemia. Esta vacuna debe aplicarse cada 6 meses por vía subcutánea (debajo de la piel, en el cuello o la paletilla).

Para realizar una buena vacunación lo principal es cuidar la temperatura de la vacuna, pues siempre debe de estar refrigerada; es decir tiene que estar entre 3 y 7 grados. Para eso tiene que estar dentro de una refrigeradora o un termo en el cual debe disponerse pequeños bloques de hielo envueltos en papel, de igual manera las vacunas, deben estar envueltas en papel. Es importante saber que nunca deben de tener contacto directo la vacuna con el hielo; en el campo se debe procurar tener el termo en la sombra. Las vacunas abiertas deben de usarse ese mismo día, si sobran deben de descartarse. Los frascos vacíos deben de quemarse y luego enterrarse. Además las vacunas deben de comprarse en una tienda de garantía.

La vacunación debe realizarse despacio y con cuidado aplicando la dosis exacta. Se debe usar siempre jeringas y agujas limpias y desinfectadas.

Lo ideal es vacunar a todos los animales de la zona, sector, case-río o distrito en la misma temporada (abril y octubre).

Si en caso hubiese animales que ya murieron a causa de esta enfermedad lo **RECOMENDABLE** para prevenir un contagio masivo es enterrando al animal o animales muertos en una fosa muy profunda.



Lo recomendable, si encuentra su animal muerto, es de enterrarlo muy profundo para evitar contagiar a los demás animales del ganado.

## ¿Cómo se cura?

Si la enfermedad se detecta a tiempo hay algunas posibilidades de tratamiento, el antibiótico recomendado es la penicilina (1 ml x 20 Kg de peso vivo), durante 3 a 5 días, aunque también funciona la Oxitetraciclina (1 ml x 10 Kg de peso vivo durante 3 a 5 días). En muchos casos, a pesar del tratamiento, los animales igual se mueren aunque algunos logran salvarse.

## Elementos a NO OLVIDAR ganadero o ganadera

- 1) Vacunar con cuidado y tranquilidad a nuestros animales y eso cada seis meses.
- 2) Preservar en buen estado las vacunas que se aplicarán a los animales (buena refrigeración).
- 3) Enterrar en hoyos profundos a los animales muertos.
- 4) Vacunar a todos los animales de la zona o sector en una misma temporada.

## Parte 2: PARÁSITOS INTERNOS

### ¿Qué son los parásitos internos?

Los parásitos internos son organismos vivos de diferentes tamaños, algunos son muy chiquitos y solo pueden verse en el microscopio, como por ejemplo, los gusanos redondos que se encuentran en las tripas de los animales. Asimismo existen parásitos medianos como la alicuya que se encuentra en el hígado de las vacas y ovejas; y parásitos más grandes como la tenia o cinta curu que se encuentra en la tripa de las ovejas y que se pueden reconocer a simple vista.

Estos parásitos son muy comunes en toda la sierra peruana, si bien no matan al animal, generan grandes pérdidas económicas a los productores ya que los animales no crecen ni producen como debieran.



Los parásitos internos atacan a todos los animales no dejándolos producir ni crecer.

## ¿A quiénes afecta?

Los parásitos afectan a todos los animales, incluso a los seres humanos. Pero es importante señalar que en las zonas alto andinas del Perú ataca principalmente a los vacunos y ovinos, sobre todo a los más tiernos, provocando con ello importantes pérdidas económicas ya que el animal no produce a su plena capacidad.

Cuando un animal de la manada está parasitado es muy probable que infecte al resto ya que diariamente bota sus huevos junto con su guano en los pastos que comparte con los demás animales.

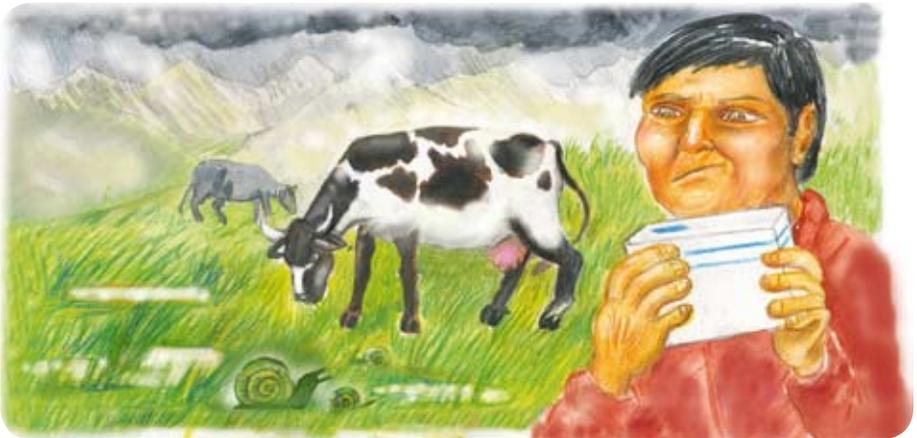


En una manada de ovinos, los más tiernos son los más vulnerables.  
Ellos a su vez contagian al resto.

## ¿Por qué se produce esta enfermedad?

Esta enfermedad se produce debido a la presencia de varios factores, entre ellos:

- Suficiente humedad y temperaturas entre 10 y 20 grados presentes entre los meses de diciembre a abril, por ejemplo, los hoconales son espacios ideales y la época de lluvias.
- Presencia de hospederos que permiten la difusión de los parásitos, como por ejemplo, los caracoles que hospedan a la Faciola.
- La utilización de medicamentos para combatir los parásitos se hace de manera poco adecuada lo que permite más bien su reproducción.
- Los animales parasitados al permanecer todo el año en las mismas pasturas no permiten que los pastos descansen y esto hace que los pastos estén infestados con un alto número de parásitos creándose así un círculo que pone en riesgo a todo el ganado.



Aquí vemos los principales factores que favorecen la presencia de parásitos internos: mucha humedad, hoconales, hospederos (caracoles), ganadero tentado de utilizar medicamentos.

## ¿Cómo se contagia los parásitos internos?

Los animales parasitados al pastear libremente van botando por las heces los huevos. Éstos al caer se pegan a las ramas de los pastos y cuando los animales se alimentan, ingieren también estos huevos, iniciándose así el ciclo de vida de cualquier parásito y el contagio masivo del ganado.

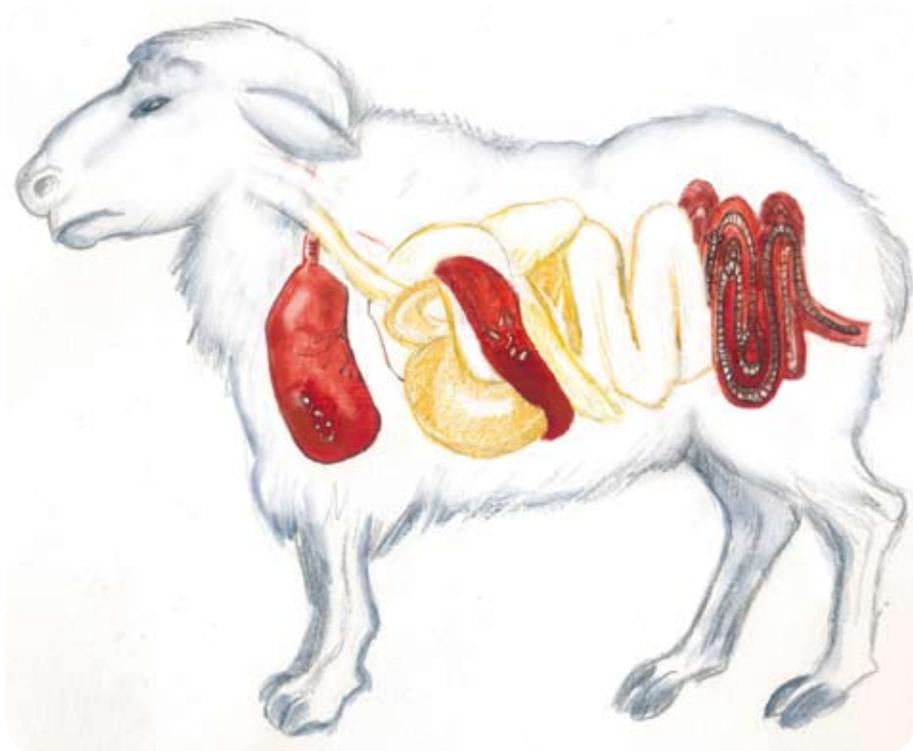
El mejor lugar para que los parásitos aumenten en gran cantidad son los potreros o canchas con humedales y fangos, donde los animales pastorean todo el año sin salir (como sucede en muchas de nuestras zonas ganaderas). Es la razón por la cual en la sierra ancashina los vacunos y ovinos sufren de esta enfermedad. Sin embargo, cuando los huevos caen en terrenos secos, éstos mueren rápidamente. De allí la importancia de mantener los terrenos secos.



Los animales al pastear en hoconales y humedales con toda seguridad se están parasitando.

## ¿Dónde se alojan los parásitos internos?

Los parásitos adultos se albergan mayoritariamente en los órganos vitales de los animales, como por ejemplo, la alicuya (mashra) se aloja en el hígado; la tenia (cintacuru) y coccidia en las tripas (agash); y los gusanos redondos en las tripas, panza (pachan) y pulmones (shongon).



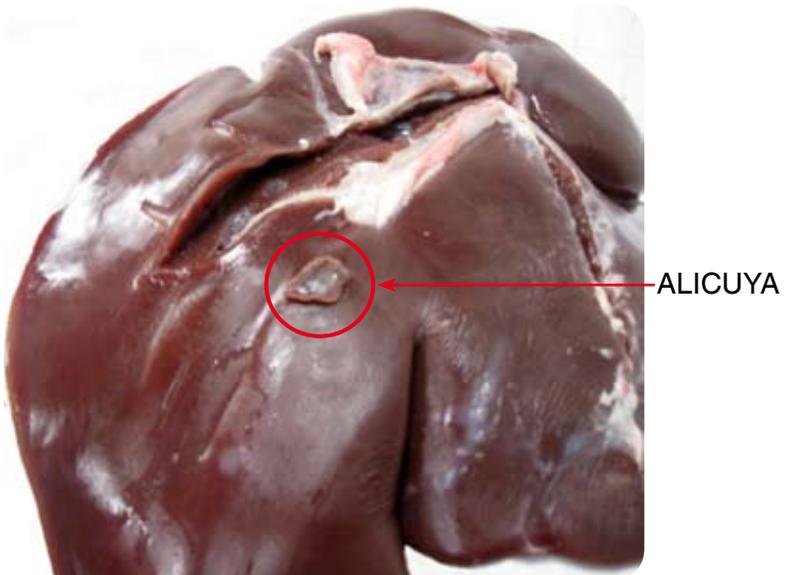
Oveja enferma cuyos órganos vitales están infestados de parásitos.

## ¿Cuáles son los principales parásitos internos?

**La alicuya o Fasciola hepática** es el parásito que más pérdidas económicas causan en la ganadería ya que impide el crecimiento adecuado del animal y afecta su producción, y, en muchos casos, mata al animal.

Este parásito, que se le conoce también como curu o mashra, se aloja en el hígado del animal, principalmente, en los ovinos y vacunos.

Este parásito mide un poco más un centímetro y un animal infestado puede albergar hasta 60 u 80 alicuyas en su hígado. Este parásito consume la sangre del animal y provoca heridas en su hígado. El animal se torna intranquilo y no come, por esa razón el animal enflaquece progresivamente y si no se cura a tiempo muere.



En este hígado de vacuno observamos a la alicuya.

Es importante saber que si un animal ha tenido alicuya su hígado quedará dañado, aun que aquél se haya sanado.

Un animal con alicuya se reconoce por los siguientes síntomas:

- El fondo del ojo se vuelve blanquecino o amarillento y eso debido a la anemia.
- Se vuelve más lento al caminar, siempre se queda atrás del grupo, y se cansa con facilidad.
- Tiene diarrea negra y apestosa que dura semanas, y a veces, meses sino se cura a tiempo.
- En los vacunos, se nota porque sus pelos están parados y toscos; y en los ovinos se les cae su lana.
- El animal está flaco ya que no come porque está inapetente.
- Tiene edema en la papada (pocllash) y su vientre se ensancha y está lleno de agua.



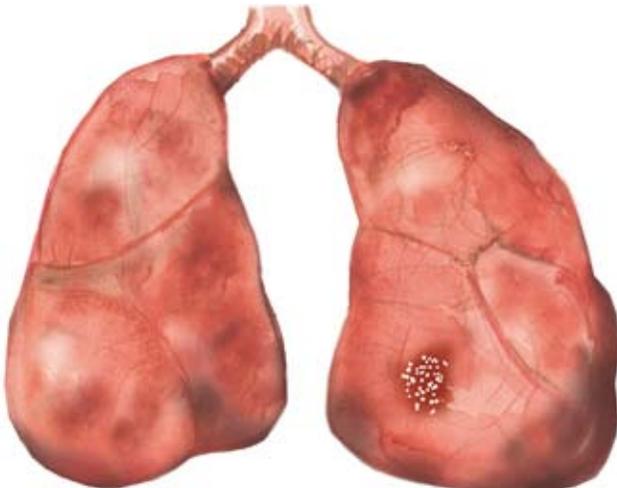
Un vacuno con los síntomas de Alicuya hepática.

**Los parásitos redondos** son parecidos a los gusanos que hay en las chacras. El tamaño de éstos es muy variado, pero la mayoría de los parásitos redondos que se encuentran en los vacunos y ovinos son extremadamente pequeños que son difíciles de visualizar.

En un animal muerto parasitado, al abrirlo podremos ver en los pulmones, por ejemplo, unos hilos muy finos como si fuesen tallarincitos.

Pero los que están en las tripas y/o panza de ovinos y vacunos son tan chiquititos que no se ven a pesar de haber una gran cantidad. Asimismo, los huevos depositados por estos parásitos en los pastos tampoco se ven.

Estos parásitos, normalmente, no matan al animal, pero no les permite engordar, no los deja crecer, los hace producir poca leche y lana de poca calidad. Estos parásitos provocan en el animal diarrea color verde y los vuelve barrigones.

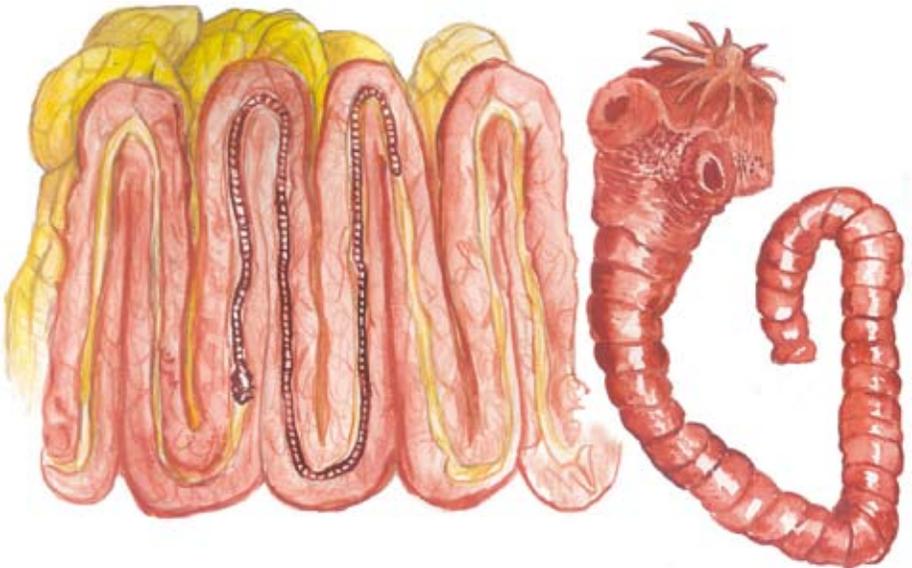


Los parásitos redondos se pueden ver en los pulmones de una oveja muerta.

**La tenia** es conocida como cinta curu y se aloja en las tripas de los ovinos, principalmente, en los más tiernos. Los vacunos sufren poco de esta enfermedad.

Este parásito llega a tener una longitud de un metro y medio y un centímetro de ancho, son planos y se parecen a una cinta métrica.

Cuando un animal tiene varias tenias, éstas pueden hacerse en ovillos produciéndole cólicos. El animal baja de peso porque las tenias consumen parte de su alimento y le produce malestar, tampoco tiene apetito.



La tenia se aloja en las tripas de los ovinos.

**Las coccidias** son parásitos muy pequeños que están en las tripas de los vacunos principalmente y, en especial, de los terneros. Los animales infestados tienen diarreas con rastros de sangre y enflaquecen.

Los parásitos internos no se presentan de manera separada, es más bien normal encontrar en un animal varios parásitos juntos. Por ejemplo, en los vacunos y ovinos infestados coexisten alicuñas y gusanos redondos. Los ovinos aparte de estos parásitos pueden tener también tenias; y los vacunos pueden tener, además, coccidias.

## ¿Cómo se controlan los parásitos internos?

El tratamiento para los parásitos debe ser diferenciado, pues cada uno de ellos necesita un remedio especial. Existen en el mercado remedios que pueden curar hasta dos parásitos a la vez, por eso es muy importante conocerlos muy bien y diferenciarlos para realizar tratamientos que sean efectivos.

Todo buen ganadero o ganadera debe saber:

- Que estos remedios se deben aplicar en la cantidad necesaria ya que si se aplica muy poco o demasiado estamos contribuyendo a que el parásito se vuelva resistente;
- Que estos remedios se deben aplicar en el momento adecuado considerando los factores que favorecen la reproducción del parásito;
- Que es necesario si es posible, realizar previamente un diagnóstico parasitológico del ganado infestado para saber con certeza de qué parásito se trata.

Es importante saber que cuando se usa un mismo medicamento por largo tiempo los parásitos se hacen resistentes y el tratamiento no hace efecto. Es necesario cambiar de producto químico de una curación a la otra y no solo de marca o nombre comercial.

También debemos saber que es importante curar al ganado en su totalidad para evitar el contagio entre ellos.



Un ganadero vacunando a su animal durante una campaña de vacunación.

## ¿Qué medicamentos se usan para controlar los parásitos internos?

Los medicamentos que curan a los animales parasitados se llaman antiparasitarios. Estos se aplican, en su mayoría, a los animales por la boca (vía oral), y otros se inyectan en el cuerpo, debajo de la piel (subcutáneo).

Es importante conocer los antiparasitarios por su composición química porque un mismo producto puede tener varios nombres comerciales, pero la misma composición química. Conociendo bien el elemento químico podremos aplicar los medicamentos de curación a curación con mayor eficiencia y con eso evitar que los parásitos se vuelvan resistentes.

Casi siempre el nombre comercial aparece con caracteres grandes (letras) y en caracteres pequeños (letras) el nombre químico, por ejemplo, Closantel al 10% es el nombre químico, pero tiene varios nombres comerciales: Prosantel, Fasintel, etc.

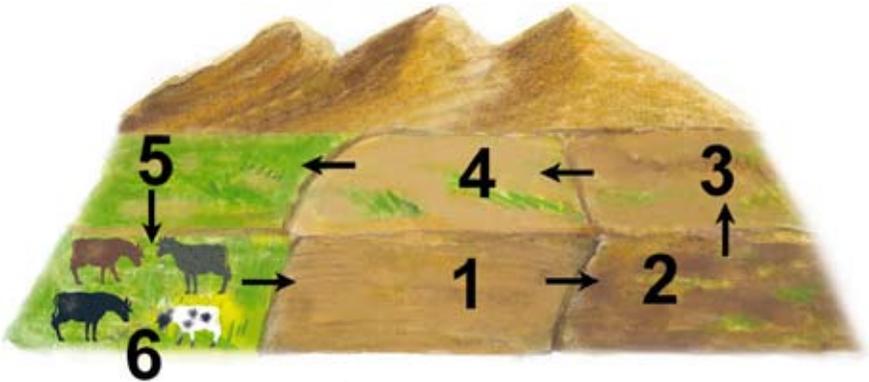
Asimismo, Triclabendazol al 10% se encuentra en el mercado con los siguientes nombres: Fasinex, TriABZ, etc. Levamisol, como Prolevan o Ripercol, etc.; Fenebendazol como Panacur; Albendazol, como Corral o Balbazen, etc. Ivermectina como Ivo-mec o Ispervic, etc.

Hay que verificar que el frasco tenga su tapa sellada, fecha de vencimiento y registro del SENASA. Es recomendable comprar en tiendas de garantía porque existen en el mercado bastante remedios adulterados, así se evita ser estafado, pero sobre todo hacer daño al animal.

## ¿Cómo prevenir la presencia de parásitos internos?

La prevención debe ser integral para ello debemos:

1. Hacer rotación de potreros o canchas, para ello pasteamos en una zona y dejamos descansar las otras. Esta práctica permite la recuperación de los pastos y con ello se logra una mejor producción del ganado.



Aquí vemos como debemos utilizar nuestros campos al momento de hacer pastear a nuestros animales.

2. Drenar los charcos que se forman después de intensas lluvias mediante la construcción de zanjas que permiten canalizar el agua empozada hacia canales establecidos.



Los ganaderos trabajando en la construcción de zanjas para canalizar el agua empozada.

### 3. Realizar una buena desparasitación la cual consiste:

- ❖ En poner el medicamento y la dosis adecuados para evitar que el parásito al cual estamos combatiendo se vuelva resistente.
- ❖ En curar a todos los animales al mismo tiempo porque si todos no reciben tratamiento, y alguno estuviese infectado, este sin duda seguirá contagiando a los demás.
- ❖ En curar pocas veces, pero hacerlo bien y con conocimiento de base. En la zona de Ancash puede bastar con dos o tres dosificaciones al año.



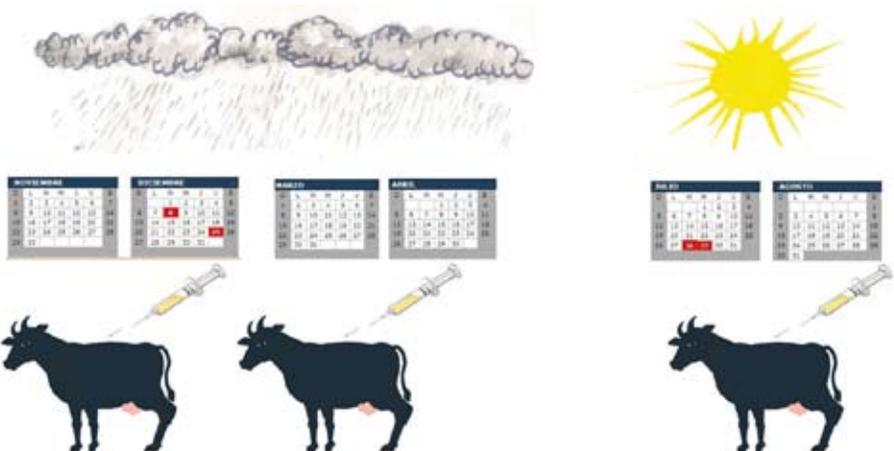
Los ganaderos y ganaderas deben realizar una buena desparasitación, para ello deben saber qué parásito está atacando a su animal.

## Calendario de desparasitaciones

Ya que los parásitos están tanto dentro del animal como en el pasto y el agua, es imposible poder tener animales completamente sanos, lo que buscamos con los tratamientos es controlar la cantidad de parásitos dentro del animal, para que les deje producir normalmente.

Para tener sanos a nuestros animales podemos usar estos dos esquemas de prevención:

- Si curamos solo dos veces al año, lo ideal sería que la primera campaña se realice entre **noviembre y diciembre**, considerando que con las primeras lluvias de septiembre y octubre los parásitos ya aumentaron y la segunda sería entre **marzo y abril** y eso con el fin de controlar los parásitos que aumentaron durante la época de lluvias.
- Si curamos tres veces al año haríamos lo mismo, pero asegurarnos de realizar una campaña más en la época seca (**julio o agosto**), para controlar los parásitos que se contagian de los charcos y fuentes de aguas contaminadas.



## Parte 3: PARÁSITOS EXTERNOS

### ¿Qué son los parásitos externos?

Los parásitos externos son muy comunes en la ganadería alto andina. Como su nombre lo indica se encuentran encima del cuerpo del animal; es decir, en la piel, en los pelos o en la lana. Estos parásitos se alimentan, principalmente, de pedacitos de piel, de sangre, etc., pero sobre todo causan molestias e irritación en el animal, por lo que éste deja de comer, está decaído y se rasca con frecuencia.

La principal consecuencia es que el animal se decae y enflaquece, en algunos casos también se les cae la lana, además, se produce inflamación en la piel, produciendo costras que incluso se convierten en heridas, como por ejemplo, la sarna.



Ovino parasitado

## ¿A quiénes afecta?

Los parásitos externos atacan a todos los animales. Los piojos atacan especialmente a los vacunos y la sarna y la falsa garrapata a los ovinos.

Los animales gordos y sanos son más resistentes a estos parásitos, los más afectados son con frecuencia los tiernos, los cuales aún no desarrollan sus defensas y los más flacos ya que sus defensas están bajas.



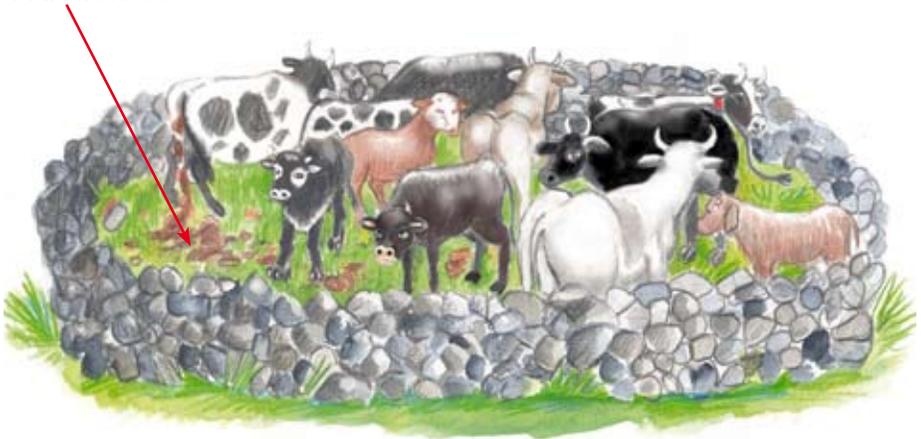
Animales gordos y sanos son más resistentes

## ¿Cómo se contagia los parásitos externos?

Los parásitos externos pasan la mayor parte de su vida sobre el animal, los huevos que éstos ponen quedan pegados al pelo o la lana. Sin embargo, algunos caen a los dormideros donde el guano acumulado los protege. El animal al rascarse le está pasando a otros sus parásitos o al pernoctar en algún dormidero infestado el mismo se puede contagiar.

Es así como los parásitos externos se reproducen, pero sobre todo hace que éstos se mantengan siempre en el ganado. Cuando una manada no tiene parásitos se contagia cuando ingresa algún animal nuevo que está infestado.

HUEVOS DE  
PARÁSITOS



Los animales al dormir dejan sus excrementos donde hay huevos de parásitos. Asimismo al estar hacinados en espacios muy pequeños se rozan entre ellos permitiendo el fácil contagio.

## ¿Cuáles son los principales parásitos externos?

**La sarna** afecta, principalmente, a las ovejas notándose cuando se rascan, pierden el apetito, se les cae la lana y se forman costras en la piel. Cuando esta enfermedad se manifiesta son la cara y las patas las zonas más afectadas, pero cuando avanza, y no se cura a tiempo, todas las partes del cuerpo son atacadas. Estos parásitos viven dentro de la piel de los animales, alimentándose de la sangre y la piel.

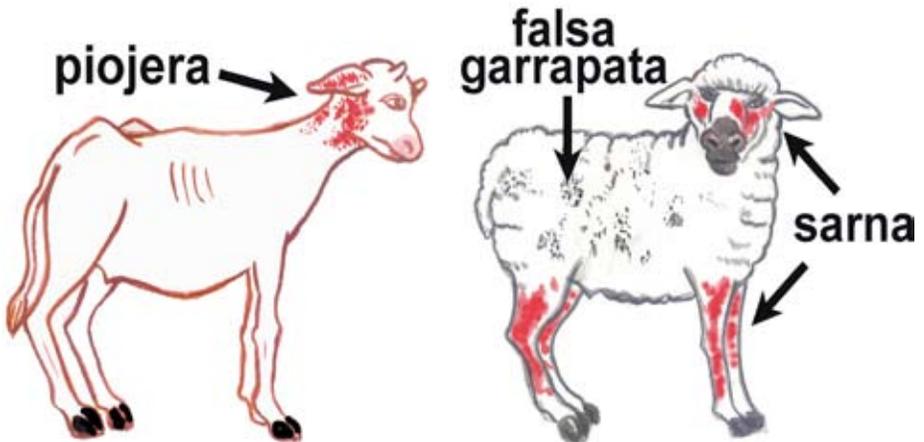
Con esta enfermedad el animal enflaquece, pierde su lana y presenta heridas vivas causadas por el rascado. En algunas ocasiones el animal puede morir; pero la principal consecuencia es la baja producción de lana y el debilitamiento del animal, que lo puede hacer susceptible a otras enfermedades, como neumonía, parásitos internos, etc.

**La piojera** afecta, principalmente, a los vacunos, sobre todo a los toretes y terneras desde el destete hasta aproximadamente los dos años y entre éstos a los más flacos. Los animales parasitados están inquietos, se rascan y comen poco, enflaqueciendo aun más, volviéndose susceptibles a otras enfermedades.

Los piojos viven pegados en los pelos, se alimentan de pedacitos de piel y de sangre, producen liendres que se convierten en piojos y vuelven a producir liendres. Estos parásitos son fáciles de verse pegados en los pelos de los animales, siendo las liendres de color blanco y los adultos rojo oscuro. Se encuentran principalmente en la cara y cuello de los animales. Cuando los animales engordan y están sanos pueden eliminar solos a los parásitos.

**La falsa garrapata (Melophagus)** afecta, principalmente, a los ovinos de cualquier edad. Estos parásitos viven pegados a la lana y se alimentan de la sangre del ovino, provoca picazón por lo que los animales están inquietos y dejan de comer. La principal consecuencia es el enflaquecimiento de los animales y la baja calidad de la lana, que sale manchada con los excrementos de los parásitos.

Viven toda su vida sobre el animal, pero si caen en los corrales o dormideros pueden sobrevivir hasta una semana, de donde se vuelven a contagiar los animales sanos. En una manada se puede encontrar la mayoría de ovejas infestadas, convirtiéndose en un problema serio para el productor.



Las zonas donde atacan la sarna, la piojera y la falsa garrapata.

## ¿Cómo se controlan?

Como hemos visto anteriormente todos estos parásitos afectan, principalmente, a los animales flacos, una de las principales alternativas de un ganadero o ganadera para evitar parásitos es tener animales gordos y sanos. Sin embargo, existen otras alternativas y éstas son:

- Usando antiparasitarios: estos se pueden aplicar mediante baños de inmersión en bañaderos o por aspersion utilizando una bomba de fumigación o por espolvoreo con medicamentos en polvo.
- Lavando la zona afectada: se usa un trapo mojado con remedio o con remedios inyectables que se frota en la zona afectada, especialmente, para los piojos en vacunos.
- Esquilando o combinando la esquila más el uso de antiparasitarios para la falsa garrapata.
- Utilizando antiparasitarios inyectables (ivermectina), que además de los parásitos externos, también controlan a los parásitos redondos.

## ¿En qué momento curar?

El momento de la curación dependerá de la presencia de los parásitos en la manada. Si es muy fuerte la infestación se recomienda curar a todos los animales al mismo tiempo, de lo contrario solo a los que están infestados. Si se van a realizar los baños de inmersión, se recomienda efectuarlos entre los meses de abril y mayo cuando las lluvias cesan y las heladas no son muy fuertes todavía.



Los ganaderos y las ganaderas curando a sus animales en un momento propicio del año.

## ¿Qué medicamentos se usan para controlar los parásitos externos?

Los antiparasitarios se venden con diferentes nombres y marcas, entonces señor ganadero o señora ganadera lo que debe tener presente es su nombre químico, que siempre está escrito en letras más chiquitas, por ejemplo, Ivermectina al 1%, que lo podemos encontrar con diferentes nombres comerciales como Ivomec, Ispervic, etc., o Cipermetrina al 10%, que lo encontramos como Ciperkill, Butox, etc.

Además, hay que respetar la dosis de aplicación que siempre viene en el frasco del producto. También hay que tener cuidado para que el animal no se lama inmediatamente después de los tratamientos, observándolos y cuidándolos durante media hora por lo menos.



Ivermectina al 1% para controlar los parásitos externos.

## Parte 4:

# CONSECUENCIAS ECONÓMICAS POR PRESENCIA DE PARÁSITOS

## Principales consecuencias económicas por la presencia de parásitos

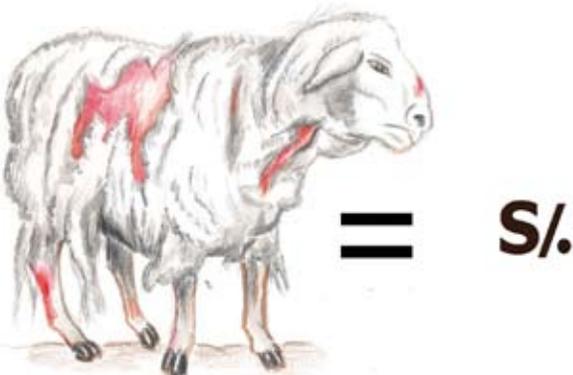
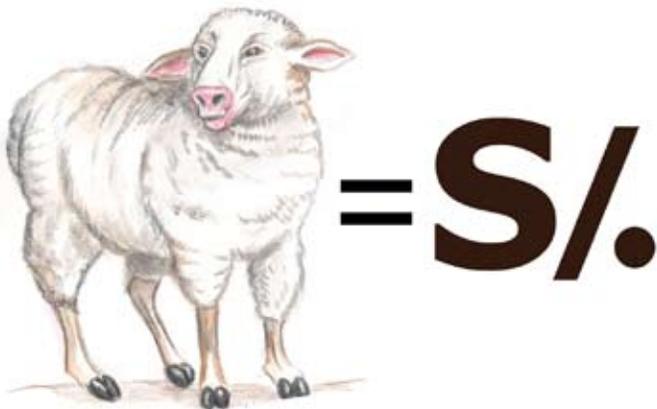
La principal consecuencia de los parásitos ya sean internos o externos son las importantes pérdidas económicas que causa al ganadero o la ganadera y eso debido al insuficiente crecimiento del animal, al enflaquecimiento de este, a la baja producción de leche, a la mala calidad de la lana y en algunos casos la muerte de los animales. Además de los gastos que implica los tratamientos a los que deben someter a los animales.

Como ejemplo, ganadero o ganadera, un cordero sano llegará al año con 10 kilos de carne, pero si tiene parásitos a lo mucho llegará con 7 kilos. Es decir, ganadero o ganadera, usted dejará de ganar 3 kilos. Si el kilo de carne cuesta S/. 6.00 entonces  $3 \text{ kilos} \times \text{S}/. 6.00 = \text{S}/. 18.00$ . Por cada corderito perdería S/. 18.00 y si tiene 10 corderos perdería S/. 180.00. Si a esto le agregamos que algunos corderos se morirán por culpa de los parásitos, a algunas madres que no darán crías porque están parasitadas, a otros animales que producirán mala lana. Si sumamos estas situaciones la pérdida entonces que tiene un ganadero o ganadera en el año, puede ser muy alto.

Otro ejemplo, un torete que a los dos años podría llegar con 100 kilos de carne, solo llegará con 70 kilos si está infestado de parásitos. Existe un desbalance de 30 kilos. Lo que significa economi-

camente (30 kilos x S/. 6.00 = S/. 180.00) una pérdida de S/. 180 nuevos soles. Y si tiene 3 toretes perderá S/. 540.00, sin contar las vacas que no producen leche por estar parasitadas y los que se pueden morir por tener muchos parásitos. Esto es como mínimo, porque se puede perder muchísimo más.

Es por eso **IMPORTANTE**, ganadero o ganadera seguir los consejos que le damos en este manual para mantener a sus animales sanos y libres de parásitos.



Un animal sano representa mayor ganancia para la familia ganadera.

## Parte 5:

# LOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS

## ¿Qué es un medicamento veterinario?

Los medicamentos veterinarios son sustancias químicas aplicadas o administradas a los animales y cumplen diversas funciones en el cuerpo de ellos, curando sus enfermedades o ayudándolos a producir mejor.



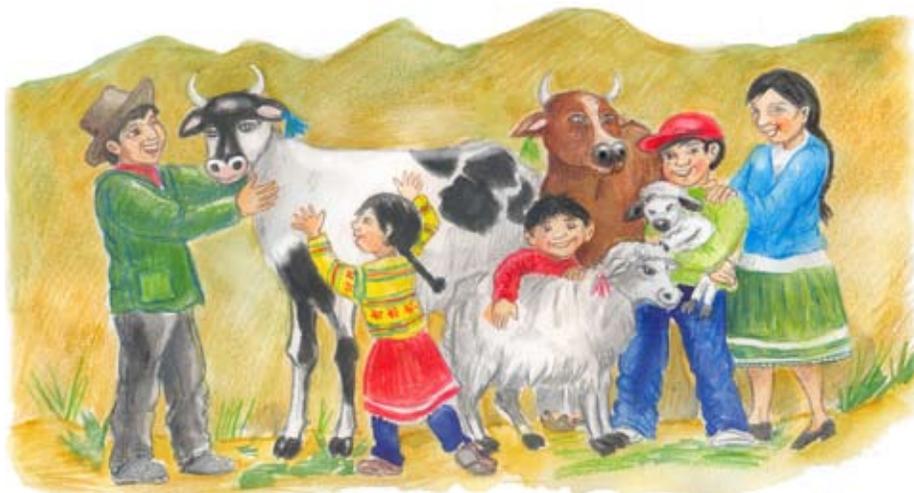
Grupo de medicamentos

## ¿Por qué usar y cómo usar los medicamentos veterinarios?

Los ganaderos y ganaderas de la sierra del Perú, específicamente, los de las zonas alto andinas de Ancash utilizan desde hace muchos años variados medicamentos con el fin de controlar las enfermedades de sus animales, principalmente, los antiparasitarios.

Sin embargo, los ganaderos y ganaderas aplican muchas veces medicamentos sin tener un conocimiento profundo del mismo ni las causas que originan las enfermedades en sus animales, lo que frecuentemente provoca efectos contrarios a lo que se busca.

“Un buen ganadero es el que utiliza solo los remedios necesarios y adecuados y eso en los momentos y dosis apropiados.”



Lo más importante familia ganadera es hacer la prevención, tener a los animales bien alimentados y tratarlos con cariño.

## ¿Cuáles son los principales medicamentos veterinarios utilizados en la ganadería?

Con el avance de la ciencia, los medicamentos veterinarios se han especializado, por esa razón encontramos en el mercado una variedad de éstos y los ganaderos y las ganaderas del Perú los utilizan. Entre ellos encontramos los antiparasitarios, las vacunas, los antibióticos, las vitaminas, etc.

Enseguida las explicaciones de cada uno estos medicamentos:

### Los antiparasitarios

Este medicamento controla a los diversos parásitos que padecen los animales, como la alicuya, gusanos redondos, tenias, sarna, piojos, etc.

Sin embargo, es importante saber que la mayoría de los antiparasitarios controla solo a un parásito, a lo mucho a dos, como es el caso de la Ivermectina, que suele ser eficaz para los gusanos redondos y la sarna.

Los principales antiparasitarios que podemos encontrar en la zona son los siguientes:

- ❖ El triclabendazol para control de la alicuya.
- ❖ El closantel para control de la alicuya principalmente, pero puede controlar las tenias.
- ❖ El Albendazol para control de los gusanos redondos y en doble dosis para la alicuya.
- ❖ El fenbendazol para control de tenias y gusanos redondos.
- ❖ La ivermectina para control de parásitos redondos y parásitos

externos (sarna, garrapata, piojo).

- ❖ El levamisol para control de los parásitos redondos.
- ❖ El praziquantel para control de las tenias.
- ❖ La cipermetrina para control de los parásitos externos.

Estos son los nombres de los compuestos químicos y es muy importante aprenderlos ya que en las tiendas los encontramos con diferentes nombres comerciales. Solo conociendo bien estos compuestos podremos utilizar el medicamento adecuado para cada caso. Por ejemplo, las vacas mayormente tienen alicuya y gusanos redondos, entonces puede usar triclabendazol más levamisol; en cambio las ovejas tienen alicuya, gusanos redondos y tenias, entonces usaríamos triclabendazol más levamisol más praziquantel.



Antiparasitario

**IMPORTANTE:** Si conocemos bien el nombre químico del antiparasitario nos permitirá cambiar de producto de una curación a otra y así evitar se genere resistencia.

## Los antibióticos

Los antibióticos se usan para curar las infecciones en los animales (neumonía, carbunco, infecciones por heridas, etc.). Hay que saber que en un animal sano no tienen ninguna función por el contrario el abuso de antibióticos genera resistencia de las bacterias y cuando hay una infección de verdad ya no va a tener efecto, por eso hay que identificar bien los síntomas de un animal con infección: fiebre, decaimiento, no come, orejas caídas, desgano para caminar, respiración acelerada, hocico reseco, etc.; además las infecciones avanzan rápido (Ej. Una oveja con neumonía si no se cura a tiempo puede morir antes de una semana).

El antibiótico más utilizado en la ganadería es la Oxitetraciclina, que se encuentra a la venta con diversos nombres: emicina, ciclosona, biomisona, etc. Este antibiótico puede curar la mayoría de infecciones, pero hay ciertas enfermedades que necesitan antibióticos más específicos, como por ejemplo, el carbunco se cura con penicilina.

Es importante usar los antibióticos en las dosis que indica el frasco. Por ejemplo, la oxitetraciclina su dosis es de 1 ml. x 10 Kg. de peso vivo, las vacas de la puna tienen en promedio 200 Kg. de peso vivo, entonces le tocará 20 ml. Si es un toro mejorado de 400 Kg, le tocará 40 ml.

Una costumbre muy extendida entre los productores y productoras es que aplican el antibiótico solo por un día, cuando éstos deben aplicarse entre 3 a 5 días. En conclusión los antibióticos hay que usarlos según las dosis indicadas y según la enfermedad del animal, sino estamos creando una resistencia bacteriana.



El antibiótico más usado por las familias ganaderas en el Perú es la oxitetraciclina. Es importante de leer bien las indicaciones para usarlo correctamente.

## Las vacunas

Las vacunas son muy útiles para prevenir enfermedades en los animales, pero no curan y eso es importante saberlo. Y con ese principio se aplican a los animales sanos como parte de un programa de prevención.

Las vacunas protegen a los animales por un tiempo determinado, siempre y cuando se haya realizado una buena vacunación; es decir, dosis adecuada, animales en un estado de tranquilidad cuando fueron vacunados y buena aplicación.

Las vacunas tienen que conservarse refrigeradas entre 3° C a 8° C; y eso desde que salen del laboratorio de fabricación hasta el momento que son aplicadas. Esto es muy importante ya que se



Las vacunas se utilizan sobre todo para prevenir enfermedades en los animales.

suele descuidar mucho este aspecto, por eso ganadero o ganadera recuerde siempre que cuando compre vacunas colóquelas inmediatamente en la parte media de la refrigeradora, y cuando llegue el día de la vacunación téngalas al terreno en termos especiales, porque si no tiene estas precauciones, con toda seguridad el animal al ser vacunado estará recibiendo solo agua.

La principal vacuna usada en la región es la Bacterina triple que previene el carbunco sintomático y se recomienda aplicarla, dos veces al año.

## Las vitaminas

Las vitaminas no son medicamentos, más bien son nutrientes que se encuentran en los pastos, principalmente, en los verdes y bien cuidados. Las vitaminas gracias al avance de la ciencia se encuentran sintetizadas y se comercializan en frascos.

Las vitaminas sirven como complemento a la alimentación de los animales y se recomienda utilizarlas en momentos críticos de la vida de éstos, por ejemplo, animales en crecimiento, hembras preñadas, en animales convalecientes (después de una enfermedad), etc. Los animales adultos, gordos y sanos obtienen sus vitaminas de los pastos.

### Hay dos grupos de vitaminas:

**Las liposolubles**, es decir las aceitosas, éstas son la A, D y E; y siempre vienen juntas en el mismo frasco, sirven para que los animales tiernos crezcan con huesos fuertes, ayudan a que las hembras se empuñen, ayuda en la preñez y a la recuperación después del parto, cuando hay retención de placenta, etc. En

vacunos adultos se utiliza 5 ml., en vacunos tiernos y ovinos solo la mitad (2 a 3 ml.).

**Las hidrosolubles** (se disuelven en agua), aquí se encuentran las del complejo B, la vitaminas C y K. Las que más se usan son las del complejo B, sirven, principalmente, para ayudar el crecimiento y el engorde de los animales en cualquier edad, también sirven para ayudar la recuperación de los animales que han estado con alicuya.



Caja de vitaminas

## Parte 6:

# APLICACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS VETERINARIOS

## ¿Cómo se aplican los medicamentos veterinarios?

Cada medicamento tiene una forma y vía de aplicación que se debe respetar, por ejemplo, el albendazol se aplica por vía oral y la bacterina triple por vía subcutánea. Estas indicaciones se deben cumplir estrictamente, porque en caso contrario podemos causar daños irreversibles en los animales.

### Las vías de aplicación son:

**Intramuscular:** El medicamento se aplica en el músculo del animal a profundidad, pero de preferencia donde hay más músculo, como por ejemplo, el anca, la pierna y el cuello. Las vitaminas y los antibióticos se aplican por esta vía ya que se diseminan más rápidamente en el torrente sanguíneo del animal.



Aplicación intramuscular

**Subcutánea:** El medicamento se aplica entre la piel y el músculo y se debe hacer con mucho cuidado. Por ejemplo, en el caso de los vacunos se usa el cuello y en los ovinos las axilas. Las vacunas y algunos antiparasitarios como la ivermectina se aplican por esta vía.



Aplicando medicamento por vía subcutánea

**Oral:** El medicamento se aplica directamente en la boca del animal, hay que tener especial cuidado y asegurarse que el medicamento vaya a la panza y no al pulmón ya que podría producir una neumonía. La mayoría de los antiparasitarios se aplican por esta vía.



Aplicando medicamento por vía oral

**Intramámareo:** El antibiótico se aplica directamente en el pezón de las vacas principalmente y se hace cuando se presenta una mastitis para ello se recomienda usar una aguja especial de plástico o de metal que no dañe el pezón.



Aplicación por vía intramámarea

**Intrauterino:** Los medicamentos se aplican directamente en el útero de las hembras, principalmente, vacas. Se usa esta vía para tratar una metritis (infección del útero o madre) que muchas veces sobreviene después de un aborto o retención de placenta. Se recomienda utilizar una pipeta muy limpia y previamente desinfectada que se introduce por la vagina y se llega hasta el útero.



Aplicación por vía intrauterina

**Tópica:** Así se llama a las curaciones externas que se realizan principalmente cuando hay heridas, para ello se utilizan desinfectantes y cicatrizantes como el yodo, la violeta de genciana y el alcohol. Le recordamos que, en primer lugar, la herida debe limpiarse y lavarse con agua y jabón.

**Intravenoso:** El medicamento se aplica directamente en la vena del animal y se suele utilizar la vena yugular que se encuentra situada en la parte media del cuello. Por aquí se aplica el suero y eso cuando el animal está muy grave.

**Baños:** Los ganaderos y ganaderas utilizan esta forma para controlar los parásitos externos, como los piojos, las garrapatas, la sarna, etc., principalmente, en los ovinos. Normalmente, se realiza dentro de bañaderos especiales que contienen agua con producto antiparasitario y se debe tener especial cuidado cuando se manipula a los animales.



Baños

## Parte 7:

# INSTRUMENTAL PARA CURACIONES Y ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS

## ¿Qué instrumentos y materiales necesitamos para las curaciones?

**Los instrumentos y materiales que no deben faltar son:**

**Jeringas:** Existen de diferentes materiales como plástico o metal y de diferentes medidas, pues las hay desde 10 ml. hasta 50 ml. Lo importante es que estén limpias y desinfectadas antes de ser usadas. Para las vacunas y algunas vitaminas (ADE) es recomendable usar jeringas pequeñas de 10 ml. y para los antiparasitarios es mejor usar jeringas de 30 ó 50 ml.

**Agujas:** Existen las metálicas que pueden utilizarse varias veces, pero hay que ser muy cuidadosos de lavarlas y desinfectarlas y las descartables que son de un solo uso, pero igual hay que ser muy cuidadosos al momento de desecharlas para no contaminar el medio ambiente y tener un sitio específico donde almacenarlas. Hay agujas también de varios tamaños y diámetros (grosor) y según sea el tamaño del animal y el medicamento que se va a usar escogeremos una, por ejemplo, para poner antibiótico intramuscular en una oveja usaremos una aguja de pulgada y media número 18 y en el caso de un vacuno usaremos una aguja de media pulgada número 16.

**Cánulas:** Estos instrumentos son de metal y se colocan en la rosca de las jeringas y sirven para aplicar los antiparasitarios directamente en la garganta de los animales. Existen de dos tamaños uno para los vacunos y otro para los ovinos. Es necesario lavarlos con agua limpia después de cada curación. **Nariceras:** Este instrumento sirve para sujetar de la nariz al animal durante las curaciones y hay que tener mucho cuidado para no dañar a los animales.



Este es el instrumental básico que toda familia ganadera debe tener.

## ¿Cómo se deben almacenar los medicamentos veterinarios?

Como ya lo dijimos anteriormente los medicamentos veterinarios deben guardarse de preferencia en un botiquín, y si no existe este material guardarlos en un lugar seco y fresco, el cual sea usado exclusivamente para éstos. Los medicamentos no deben estar expuestos directamente al sol ni colocados sobre el suelo, siempre se deben manejar con mucha higiene y los frascos deben estar bien tapados.

Las jeringas y agujas deben estar siempre limpias y desinfectadas, de preferencia con alcohol medicinal o de lo contrario se deben hervir en agua limpia por espacio de 10 minutos.



Los ganaderos limpiando bien las jeringas luego de haberlas usado.



*El progreso de la comunidad depende del esfuerzo de cada familia. La chacra y los animales han sido y serán el sustento de las familias alto andinas; por ello es importante ganadero y ganadera, cuidar bien de éstos y con ello están contribuyendo a mejorar su economía y también su salud.*