

Lección 69: Salivación y lesiones de la boca

La saliva se produce en unas glándulas de la boca y ayuda a la masticación y deglución del alimento.

La salivación excesiva en forma de goteo, de filamentos o de espuma en torno de la boca no es normal

La salivación excesiva, acompañada de lesiones de la boca y de fiebre es señal de enfermedad.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

1. Reconocer la salivación excesiva.
2. Reconocer al animal atragantado (alimentos que obstruyen el esófago).
3. Distinguir los diversos tipos de lesiones de la boca.
4. Detectar las vejigas o ampollas de la boca.
5. Tratar los problemas de la boca.

Salivación excesiva

La salivación excesiva, acompañada de movimientos masticatorios, puede deberse a varias causas. Abra la boca del animal y compruebe la causa del problema. Puede deberse a:

- **Cuerpos extraños (espinas, clavos, trozos de pienso) en la boca o entre los dientes.**

- **Problemas y abscesos de los dientes.**
- **Envenenamientos.**
- **Alimentos que obstruyen el esófago y originan ahogo.**

Ahogo (pienso en el esófago)

Esto ocurre cuando trozos grandes o secos de comida obstruyen el esófago. Es corriente en las vacas y puede suceder en los caballos. Debe eliminarse la causa de la obstrucción.

El ahogo en los rumiantes origina hinchamiento (timpanismo). La mejor forma de eliminar la obstrucción es empujarla hacia abajo y en dirección de la boca por la parte externa del lado izquierdo del cuello.

Otra forma consiste en apretar fuerte con los dedos el techo de la boca para hacer que el animal la abra, vertiendo entonces en ella una porción pequeña (10-20 ml) de aceite o bien pasar por el esófago una sonda gástrica o estomacal (véase Anexo 3).

Salivación acompañada de lesiones de la boca

A veces un animal produce un exceso de saliva que gotea desde la boca o forma espuma. Ello se debe a una lesión de la boca, de la lengua o de los labios. Las lesiones de la boca pueden ser:

- **Manchas rojas y ampollas (vejigas de la piel llenas de líquido) en la boca.**
- **Desprendimiento de la piel de ciertas zonas dejando al descubierto un tejido rojo.**
- **Inflamación de la lengua.**

La salivación excesiva, las lesiones bucales y la fiebre son síntomas de enfermedades infecciosas, por lo que deberá recurrirse al oficial veterinario para que examine al animal inmediatamente.

La peste bovina y la fiebre aftosa (véase la Lección 25) producen salivación excesiva y lesiones de la boca. Otras

enfermedades también dan estos síntomas.

Cure las lesiones bucales con un antiséptico (véase R3, Anexo 1). Su veterinario puede recomendar inyecciones de antibióticos durante varios días.

Lección 70: Fiebre

Es importante conocer la temperatura corporal para comprobar el estado de salud de un animal. Si sospecha que el animal está enfermo utilice el termómetro para tomarle la temperatura.

Si la temperatura corporal es superior a la normal (véase la Lección 4) el animal tiene fiebre. La fiebre es uno de los síntomas más corrientes de las enfermedades infecciosas.

Un pequeño aumento de la temperatura se denomina fiebre ligera y un gran aumento fiebre alta. Cuando la temperatura corporal es menor que la normal el animal tiene hipotermia que puede ser causada por hambre, hemorragias o deshidratación.

La fiebre, como la diarrea, hace que el animal pierda agua y sales.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Cuándo tiene fiebre un animal.**
- 2. A qué se debe la fiebre.**
- 3. Qué hacer con un animal con fiebre.**

Fiebre

Debe conocer cuál es el aspecto del animal sano (véase la Lección 5). Si sospecha que un animal está enfermo hable con su propietario o cuidador para tratar de averiguar cuanto pueda al respecto. Examine al animal y tómele la temperatura con el termómetro.

Si la temperatura es superior a la normal, el animal tiene fiebre. La magnitud del aumento de la temperatura le indica la gravedad de la fiebre.

La temperatura normal de la oveja es de 39°C. Si la temperatura es de 40-41°, la oveja tiene fiebre ligera. Si está entre 41,5 y 42°C, la fiebre es alta. La temperatura de 38°C es subnormal (hipotermia).

En todos los animales un aumento de 1-2° en la temperatura normal corresponde a una fiebre ligera, mientras que cualquier temperatura que supere en más de 2°C la normal, es fiebre alta.

Causa de la fiebre

La fiebre, en especial la alta, se debe a una enfermedad infecciosa producida por gérmenes (véase la Lección 6). Cuando algunos tipos de gérmenes penetran en el cuerpo de un animal sano, éste enferma. Los animales se infectan con gérmenes presentes:

- **En el aire contaminado.**
- **En el agua sucia o los alimentos en malas condiciones.**
- **En los establos de animales sucios cuyas heces y orina no se han limpiado.**
- **En la leche, saliva, orina y sangre de los animales enfermos.**
- **Por picaduras de moscas y heridas.**

Tratamiento de la fiebre

Si el animal tiene fiebre ligera, sepárelo de los demás y manténgalo en un lugar sombreado y fresco, con abundante agua fresca y limpia. Si tiene fiebre ligera y no presenta diarrea, estreñimiento, secreción de los ojos o la boca, ni ningún otro síntoma de enfermedad se le debe suministrar un buen alimento. Vigílelo uno o dos días para ver si baja la fiebre.

Si el animal tiene fiebre alta o diarrea, secreciones u otros síntomas de enfermedad, déle únicamente agua fresca limpia y si es posible recurra al veterinario. Si no consigue contactar al veterinario déle un antibiótico o sulfamida por inyección o por la boca, al menos durante tres días para destruir los gérmenes (véase R6, R7, R9, R10, Anexo 1).

Vigile atentamente durante los días siguientes si el animal mejora. Si no vuelve a la normalidad (comer, beber y caminar) deberá recurrir al veterinario para descubrir el problema y tratarlo.

Lección 71: Tos y trastornos de la respiración

La tos es una expiración (salida de aire) fuerte y forzada por la boca.

El estornudo es una expiración corta y forzada por la nariz.

Las dificultades respiratorias y la respiración muy acelerada son trastornos del sistema respiratorio que no ocurren en condiciones normales.

Los problemas respiratorios, acompañados de fiebre y de secreción por la nariz, son síntomas muy malos y significan que el animal padece de una infección.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Cuándo tiene tos el animal.**
- 2. Si estornuda.**
- 3. Si presenta secreción nasal.**
- 4. Tratar a los animales con trastornos de la respiración.**

Tos

La tos es una expiración (véase la Lección 3) fuerte y forzada que se debe a:

- Enfermedades infecciosas de los pulmones o de la tráquea.**
- Parásitos de los pulmones.**
- Líquido o mucosidad en los pulmones y en la tráquea.**
- A un brebaje (medicina) que ha ido a los pulmones en vez de al estómago por el esófago.**

Los cerdos pueden toser si se les da pienso en polvo.

Estornudo

El estornudo es una expiración corta y forzada por la nariz. Puede deberse a una infección del interior de la nariz o a las larvas de la mosca nasal (véase la Lección 64).

Dificultades respiratorias

La infección de los pulmones o de la tráquea determina dificultades respiratorias en el animal. Al respirar puede producir ruido. El bloqueo de la tráquea por un cuerpo extraño o un absceso también originará dificultades respiratorias.

Respiración acelerada (rápida)

La respiración acelerada se debe a una enfermedad infecciosa y va acompañada de fiebre. Se aprecia fácilmente observando los movimientos del pecho cuando el animal respira.

Tratamiento

Si un animal tose y no presenta secreción nasal ni fiebre deberá sospechar, como causa del problema, en un cuerpo extraño, como la presencia de polvo en la tráquea o en los pulmones, o de gusanos pulmonares. Compruebe si hay algún cuerpo extraño o, si fuese necesario, aplique el tratamiento contra los gusanos pulmonares (véase R11, R12, Anexo 1).

La tos que se acompaña de fiebre y secreción de la nariz y de los ojos se debe a una infección. Recorra al veterinario y si ello no fuera posible déle al animal un antibiótico o una sulfamida (véase R6, R7, R9, R10, Anexo 1) durante tres o más días.

Los estornudos en ausencia de fiebre, se deben a un cuerpo extraño en la nariz, o a la presencia de larvas de mosca nasal. Un animal con un cuerpo extraño o abscesos en la traquea tendrá dificultades para respirar, pero no presentará fiebre.

Lección 72: Afecciones oculares

Las lesiones e infecciones del ojo y las carencias de vitaminas pueden causar ceguera en los animales. Los animales ciegos no sobreviven porque no pueden encontrar alimentos.

Un trastorno limitado a un solo ojo se debe a una herida o a un cuerpo extraño. Cuando el mal afecta a ambos

ojos, y va acompañado de fiebre, significa que el animal padece una infección o una enfermedad grave. Si hay ceguera en ambos ojos, pero sin fiebre, deberá sospechar de una carencia vitamínica, dado que puede deberse a carencias de vitaminas A o B.

Objetivos de esta lección

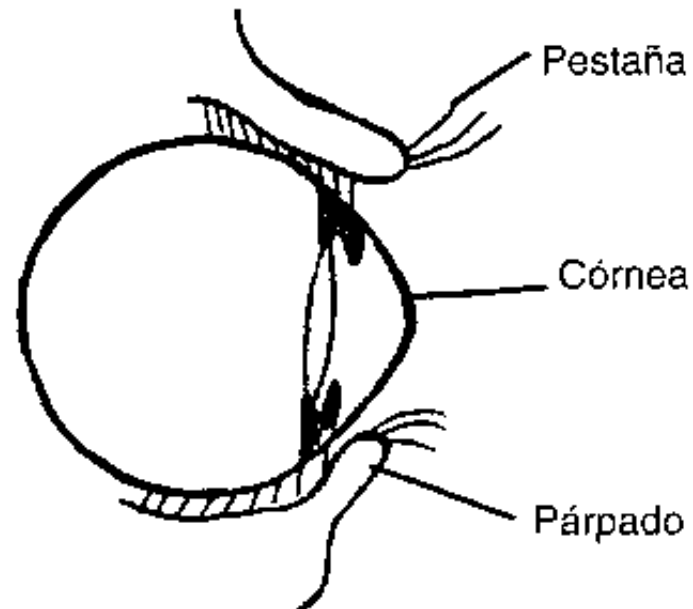
Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Cual es la estructura del ojo del animal.**
- 2. Las causas de las deficiencias oculares.**
- 3. El tratamiento de los trastornos de los ojos.**

El ojo

El ojo es importante para la supervivencia del animal. La superficie del ojo parecida al vidrio, se denomina córnea. El ojo está protegido por los párpados que pueden cerrarse.

El ojo



Afecciones oculares

Si un ojo se encuentra rojo, inflamado y lloroso puede deberse a:

- Un cuerpo extraño, como arena, polvo o una semilla.
- A una lesión o corte de la córnea.
- A una infección por moscas o suciedad.

Si ambos ojos están inflamados, rojos y llorosos y el animal quizá ni siquiera pueda abrirlos, es señal de infección. Deberá observar la temperatura corporal para comprobar si tiene fiebre. Muchas enfermedades originan problemas oculares.

Animales ciegos

Un animal ciego se descubre fácilmente, ya que tropieza con los objetos. El animal ciego es difícil de cuidar.

Para comprobar la ceguera haga un movimiento brusco (rápido) con la mano, en dirección de la cara del animal pero sin llegar a tocarle ni crear una corriente de aire que pueda percibir. Si el animal no parpadea está ciego.

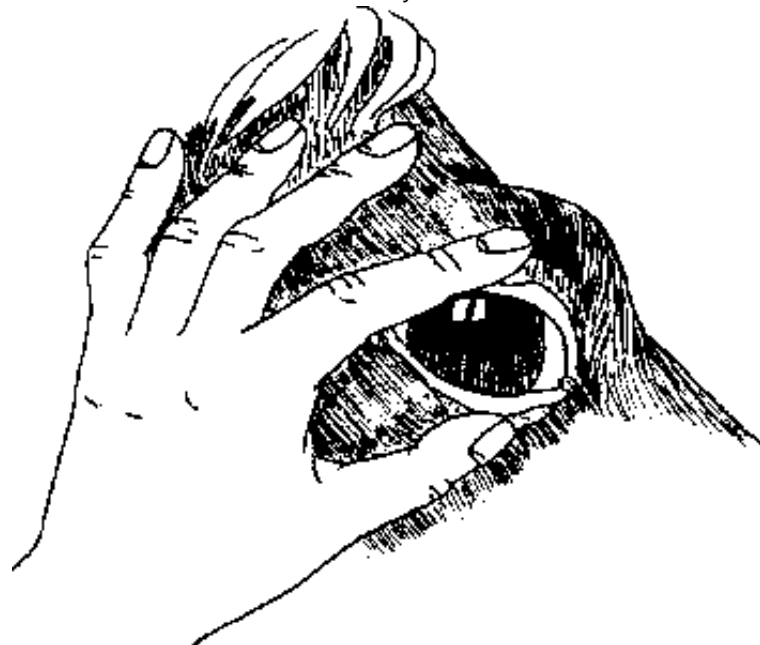
La vitamina A, que se encuentra en el forraje fresco, ensilado y heno de -buena calidad, es importante para una buena visión. Si los animales sólo se alimentan de forraje o hierba seca en las zonas secas, desarrollan ceguera nocturna y no pueden ver en la oscuridad ni de noche.

Tratamiento

Para tratar las afecciones oculares debe:

- **Pedir que alguien le sujete el animal para que compruebe si tiene algún cuerpo extraño (suciedad, arena) en el ojo.**
- **Con las manos limpias y utilizando el pulgar y el índice abra los párpados del animal y apriete suavemente hacia adentro.**
- **Utilice un paño limpio y blando para quitar del ojo el cuerpo extraño.**

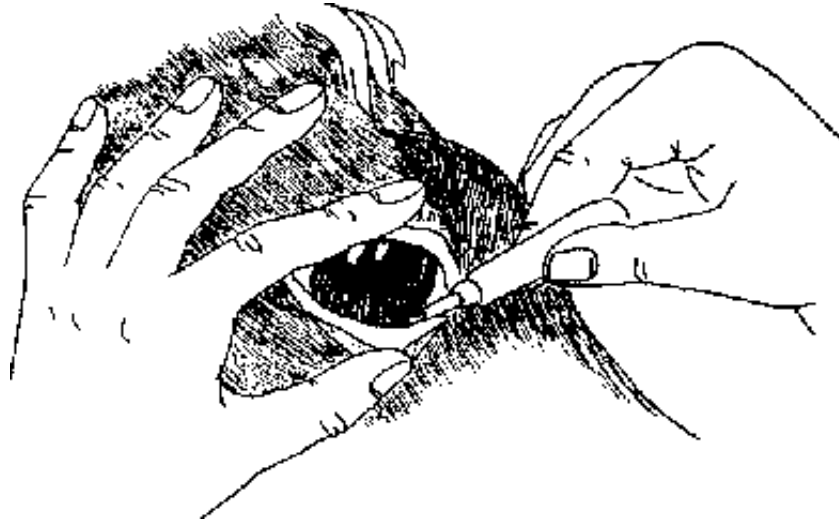
Tratamiento



Si tiene dificultades para extraer el cuerpo extraño:

- **Coloque una gota de aceite de oliva, de ricino o de hígado en el ojo que le ayude a eliminar la suciedad.**
- **Ponga en el ojo un poco de azúcar, esto hará que el ojo lllore y las lágrimas lo lavarán.**

Utilice colirios o un ungüento para tratar los ojos enrojecidos e inflamados (véase R23, Anexo 1).



Si no consigue abrir los párpados de un ojo inflamado no los fuerce; recurra a un veterinario. Si ambos ojos están inflamados, enrojecidos y dolorosos, el animal tendrá fiebre. Llévelo a un lugar con sombra, lejos de los demás. Esto es un síntoma de enfermedad infecciosa y el animal debe ser tratado con antibióticos.

Las carencias de vitaminas A y B1 se evitan suministrando a los animales ensilado o alimentos complementarios en la estación seca. Estas vitaminas también pueden inyectarse (véase R28, Anexo 1) para tratar las carencias.

Lección 73: Heridas y hemorragias

Una herida es un corte o rasgadura de la piel. Todas las heridas sangran, son dolorosas y pueden infectarse con gérmenes o larvas.

En ocasiones un animal sangra intermitentemente por heridas provocadas por parásitos, por accidentes y, en las hembras, por problemas del parto. Esto son las hemorragias internas (del interior).

La sangre transporta el oxígeno desde los pulmones a todas las partes del cuerpo. Si se pierde demasiada sangre el cuerpo no recibe oxígeno y el animal muere.

Todas las heridas deben limpiarse cuidadosamente y detenerse las hemorragias.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Las causas de las heridas.**
- 2. Los primeros auxilios para las heridas.**
- 3. Cómo parar las hemorragias.**
- 4. Que son las hemorragias internas.**
- 5. Tratar las heridas antiguas.**
- 6. Cómo tratar el cordón umbilical y las heridas de castración.**

Primeros auxilios de las heridas

Los animales pueden lesionarse con los cuernos y mordiscos de otros animales, con espinas y objetos agudos, como vidrio, alambres y clavos. Estas heridas se infectan debido a las condiciones de vida de los animales.

Si no hay demasiada hemorragia limpie la herida con sal y agua. Corte el pelo o lana de la zona que rodea a la herida. Si dispone de algún desinfectante (véase R1, Anexo 1), empléelo para curar la herida. Puede utilizarse un antiséptico para mantener limpia la herida (véase R5, R8, Anexo 1).

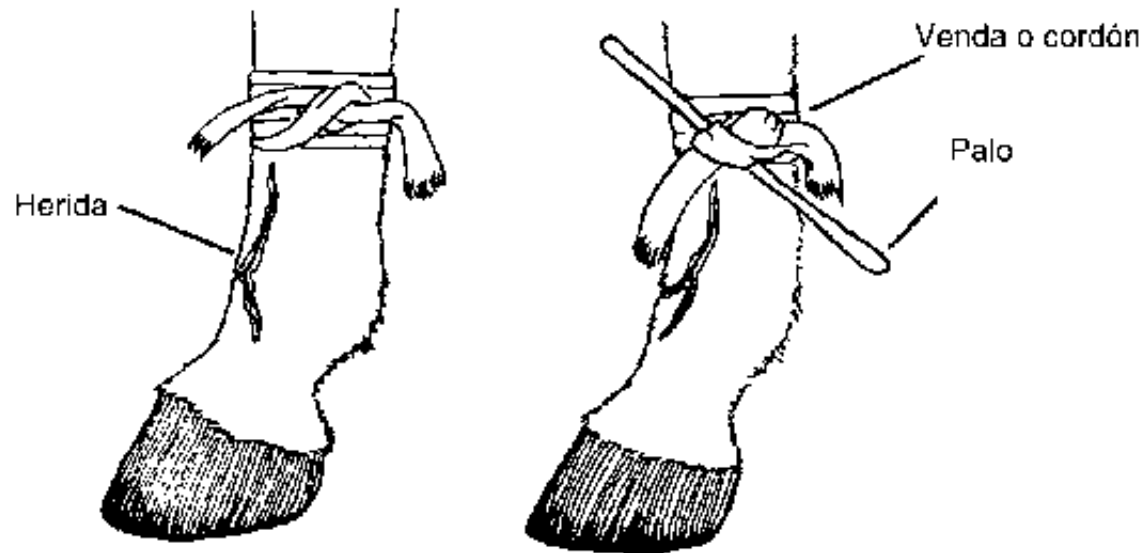
La hemorragia de las heridas pequeñas y superficiales puede frenarse presionando con fuerza en la herida con un paño limpio. Si la sangre refluye por el paño, coloque otro encima sin quitar el primero. Cuando haya cesado la hemorragia limpie y trate la herida.

Deberá recurrir al veterinario para tratar las heridas hemorrágicas grandes y profundas. Si no puede frenar la hemorragia presionando con los paños, utilice un torniquete.

Un torniquete es un trozo de cordón o de tela retorcida que se ata apretando en torno de un vaso sanguíneo. Sólo puede utilizarse en las heridas de los miembros y de la cola.

No utilice torniquete alrededor del cuello.

Hemorragia



Ate el cordón alrededor del miembro, por encima de la herida. Para apretarlo introduzca un palo bajo el cordón y gírelo apretando hasta que cese la hemorragia. No deje puesto el torniquete más de 20 minutos. Suéltelo lentamente y si fuera necesario átelo de nuevo. Limpie y trate la herida después que cese la hemorragia.

Hemorragia por un cuerno roto

Si el cuerno de un animal se rompe, trate de parar la hemorragia colocando un algodón o un paño limpio sobre

ella y manténgalo allí vendándolo. Un torniquete transitorio alrededor de la base del cuerno hará cesar la hemorragia.

Si no se consigue parar la hemorragia, aplique directamente en la zona afectada y durante medio minuto un metal al rojo vivo para cauterizar el cuerno y el baso sanguíneo. Esto deberá repetirse en las distintas zonas hemorrágicas del cuerno y de la piel que lo rodea.

Recuerde, no deje puesto el torniquete mucho tiempo. Si la hemorragia continúa, aflójelo cada 20 minutos, apretándolo de nuevo.

Hemorragia por un cuerno roto

Venda o paño limpio



Torniquete en la base del cuerno



Hemorragia interna

Este tipo de hemorragia es grave. Puede producirse:

- **En los pulmones e intestino, después de un accidente.**
- **En la matriz ovagina después del parto.**

Los síntomas de una hemorragia interna son debilidad del animal y aumento del ritmo respiratorio. A un animal con hemorragia interna se colocará en un lugar tranquilo y templado y se le dará agua con un puñado de sal. No trate de obligarlo a caminar, ya que podría sufrir un colapso y morir. Debe recurrir al veterinario si sospecha que el animal sufre hemorragia interna. En muchos casos, no podrá hacer nada para pararla. Es mejor sacrificar el animal.

En las yeguas y burras, después del parto, puede haber hemorragia vaginal. Si no puede contar con la ayuda del veterinario, tapone la vagina con un paño o toalla limpio, previamente hervido en agua y ya frío. Deje la toalla en la vagina 1 o 2 días y retírela después.

Heridas antiguas

Si las heridas no se tratan las larvas las infestan causando más daño.

En algunos casos la herida puede gangrenarse. Empeora y se vuelve de color negro emitiendo un olor muy repugnante. Pida inmediatamente ayuda a su veterinario.

Heridas de operaciones

Las operaciones realizadas en los animales dejan heridas. Son producidas por:

- **Castración.**
- **Corte de la cola (desrabar).**
- **Descornar (eliminar los cuernos).**
- **Cortar el cordón umbilical inmediatamente después del parto.**
- **Cortes al esquilar las ovejas.**

Todas las heridas deben limpiarse con desinfectante (véase R1, Anexo 1). Si dispone de un polvo para heridas (véase R5, R8, Anexo 1), utilícelo diariamente hasta que cicatricen.

Las heridas y operaciones infectadas se inflaman con pus. La inflamación es blanda al tacto; a estas heridas, llamadas abscesos, se les debe quitar el pus, lo que se hace sajando la piel con un cuchillo o escalpelo afilado para que el pus salga por el corte. Los abscesos se tratan diariamente para mantener abierta la incisión de drenaje; apriete para que salga el pus y lave la herida con agua limpia o líquido desinfectante (véase R1, Anexo 1). Deberá darse a los animales diariamente y durante 3-5 días un antibiótico o sulfamida por inyección u oralmente (por la boca) (véase R6, R7, R9, R10, Anexo 1).

Lección 74: Fracturas (huesos rotos)

Si se rompe un hueso y no hay herida ni hemorragia, se llama fractura cerrada. Si el hueso se rompe y hay hemorragia se denomina fractura abierta.

Las fracturas de los huesos de los animales son difíciles de tratar, especialmente en los grandes.

Se puede tratar con éxito las fracturas de las patas de los animales jóvenes y pequeños.

Deberá recurrir al veterinario para tratar todo tipo de huesos rotos.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Cuáles son las causas de las fracturas.**

- 2. Los síntomas de los huesos rotos.**
- 3. El tratamiento de las fracturas.**
- 4. La dislocación de los huesos.**

Causas de las fracturas

Una fractura es un hueso roto. Cualquiera de los huesos del cuerpo puede romperse, pero los que lo hacen más corrientemente son los de los miembros.

Las fracturas de un animal puede ser el resultado de los golpes recibidos, de una caída, de la introducción de una extremidad en un agujero o de la lucha entre animales.

Reconocimiento de un hueso roto

La fractura ocurre bruscamente, no es como una enfermedad que necesita tiempo para desarrollarse. Son indicación de una fractura el dolor repentino y el movimiento anormal (cojera).

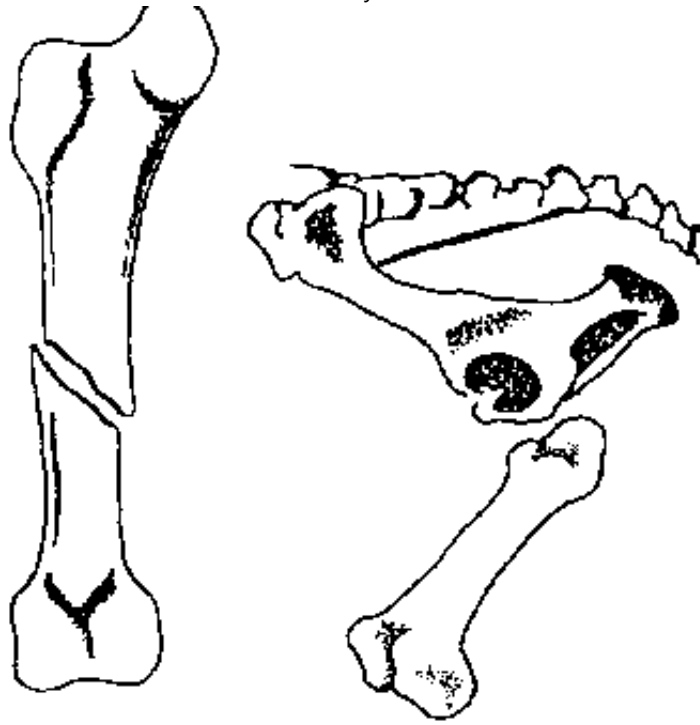
El animal evita utilizar aquella parte de su cuerpo en donde radica la fractura. Podrá oír el sonido (crujido) de los bordes del hueso roto cuando se mueve el animal. La zona alrededor del hueso roto se inflama.

En las fracturas abiertas hay una herida y hemorragia. Pueden verse por la herida los bordes del hueso roto.

Dislocación de huesos

Esto ocurre cuando los huesos salen de las articulaciones. A la palpación notará que la articulación está dislocada.

Dislocación de huesos



Tratamiento de las fracturas

En el caso de animales grandes, evite que se muevan y recurra al veterinario. Este podrá decidir el sacrificio del animal.

Las fracturas de los miembros generalmente ocurren en animales pequeños y jóvenes. Se pueden curar. Podrá recurrir al veterinario y si éste no pudiera ayudarle pida al asistente sanitario o al «arregla huesos» de la comunidad que le ayuda a entablillar el miembro roto. En ocasiones podrá colocar en su sitio los huesos dislocados si alguien le ayuda.

Lección 75: Abultamientos bajo la piel

Los abultamientos dedujo de la piel pueden presentarse en cualquier región del cuerpo. Los abultamientos pueden crecer y aumentar de tamaño o dejar de crecer.

Algunos están calientes y dolorosos, otros contiene pus (material amarillento) o sangre.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Qué son los abscesos.**
- 2. Los abscesos de los ganglios linfáticos.**
- 3. Cómo tratar los abscesos.**
- 4. Los abultamientos sanguíneos que se forman debajo de la piel.**
- 5. Qué son los abultamientos duros debajo de la piel.**

Abscesos (abultamientos de pus)

Absceso significa infección debajo de la piel. Los abscesos debajo de la piel aparecen hinchados, enrojecidos y dolorosos; pueden contener pus (material amarillento).

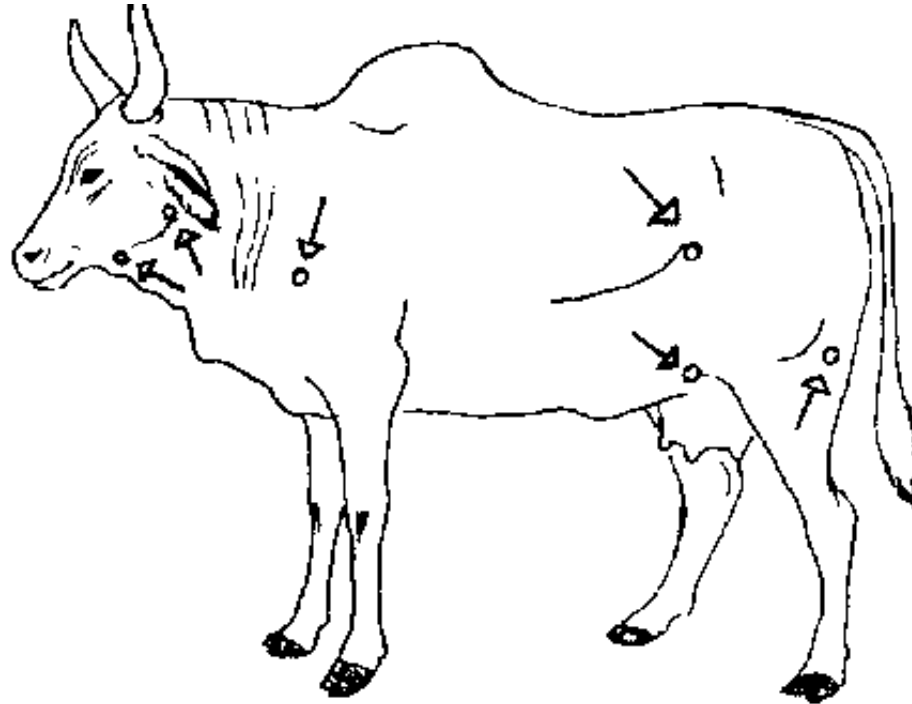
Los abscesos pueden deberse a gérmenes que se localizan bajo la piel por:

- Mordeduras de otros animales o insectos como garrapatas y moscas.**
- Objetos cortantes, como espinas y clavos que perforan la piel.**
- Inyecciones o vacunaciones practicadas con agujas sucias.**
- Enfermedades que causan abscesos. Los ganglios linfáticos pueden formar abscesos en ciertas enfermedades (véase la Lección 3).**

Abscesos de los ganglios linfáticos (golondrinos)

Los ganglios linfáticos de los animales son semejantes a los que tenemos las personas bajo la mandíbula inferior y en las axilas. Cuando se infecta un animal, generalmente sus ganglios linfáticos se hinchan y pueden palparse como bultos debajo de la piel. En ciertas enfermedades, estos abultamientos se transforman en abscesos.

Abscesos de los ganglios linfáticos (golondrinos)



Tratamiento de los abscesos

Algunos abscesos se abren y el pus sale afuera. Tal vez sea necesario abrir un absceso lo cual se hará cuando está blando. Para hacerlo rápidamente deberá procederse como sigue:

- Limpie el absceso y la zona que lo rodea con agua y jabón. Clave una aguja limpia en el absceso. Si sale

sangre, clávela en otro punto del absceso. Si al pincharlo sale pus, saque la aguja y con un cuchillo, hoja de afeitar o escalpelo limpios y bien afilados, haga un pequeño orificio en la piel que cubre la bolsa de pus. Corte entonces la piel hacia abajo y deje que el pus salga del absceso.

- **Cuando se ha eliminado todo el pus, el absceso se trata como una herida (véase la Lección 73).**
- **Si el absceso no está «maduro» para ser abierto, empape un paño en agua caliente y colóquelo sobre el absceso dejándolo estar 10 minutos cada vez. Deberá repetir esta operación 4 veces al día durante unos pocos días, hasta que el abultamiento crece y se ablande lo suficiente para poder abrirse.**

El pus contiene gérmenes. Deberá limpiar el absceso extrayendo y recogiendo el pus en un trozo de papel o tela y quemándolo después. Lave la piel alrededor del absceso. Lave luego sus manos y desinfecte todas las agujas e instrumental utilizado.

Cuando los abscesos son muy profundos debajo de la piel, no se revientan y el animal presenta fiebre. Deberá recurrir al veterinario. Si no puede encontrar al veterinario para que le ayude, suministre al animal por la boca, o por inyección, antibióticos o sulfamidas durante tres días (véase R6, R7, R9, R10, Anexo 1).

No abra los abscesos de los ganglios linfáticos, suministre a los animales un antibiótico o una sulfamida durante tres días para curar la infección.

Abultamientos de sangre bajo la piel (hematomas)

Se deben a que el animal ha sido coceado o golpeado. El abultamiento es blando y no está caliente ni dolorido, y desapareciera en 2-3 semanas.

No se debe golpear a los animales ni tratar de levantarlos sujetándolos por la piel, ya que les ocasionará hematomas. Si vende los animales a un matadero, se verán estos abultamientos en la carne como zonas de color rojo-azulado.

Abultamientos sólidos

Se trata de bultos que no están calientes como los abscesos, ni blandos como los hematomas. Los abultamientos sólidos pueden aumentar continuamente de tamaño o cesar de crecer transcurrido cierto tiempo. Deberá recurrir al veterinario cuando un animal presente este tipo de abultamiento.

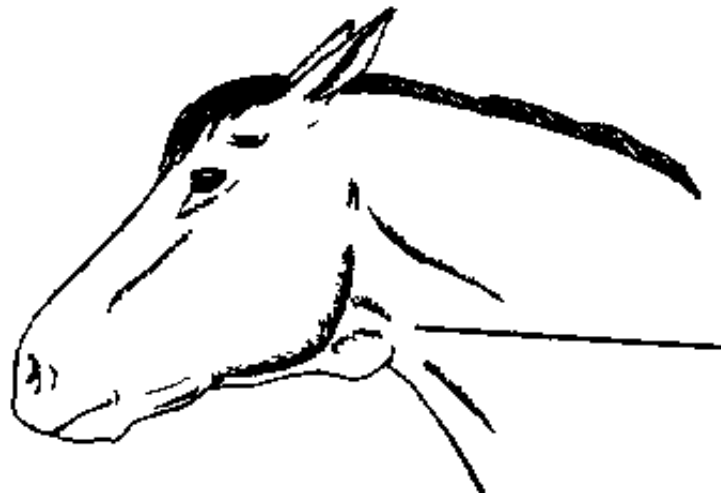
Paperas de los caballos

Se trata de abscesos de los ganglios linfáticos de la mandíbula inferior de los potros, mulos y asnos jóvenes. Los animales presentan temperatura alta (fiebre), un absceso bajo la mandíbula inferior y eliminan por la nariz una mucosidad espesa y cremosa. Deberá aislar al animal enfermo y avisar al veterinario para que abra el absceso. Una vez abierto, el animal se trata con antibióticos.

Paperas de los caballos

Se trata de abscesos de los ganglios linfáticos de la mandíbula inferior de los potros, mulos y asnos jóvenes. Los animales presentan temperatura alta (fiebre), un absceso bajo la mandíbula inferior y eliminan por la nariz una mucosidad espesa y cremosa. Deberá aislar al animal enfermo y avisar al veterinario para que abra el absceso. Una vez abierto, el animal se trata con antibióticos.

Paperas



[Indice](#) - [◀ Precedente](#) - [Siguiente ▶](#)

[Indice](#) - [◀ Precedente](#) - [Siguiente ▶](#)

Lección 76: Intoxicaciones

Generalmente los animales no consumen plantas venenosas. La falta de otros alimentos puede llevarles a comer tales. Pueden consumir plantas venenosas que no les son familiares cuando son trasladados a una nueva zona donde ha plantas venenosas.

Los venenos como la warfarina (un raticida) y la estricnina, producen intoxicaciones en los animales. Los baños de arsénico, empleados todavía en ciertos lugares, causan intoxicaciones.

A veces los animales son envenenados a propósito por ciertas personas.

Las mordeduras de serpientes son la forma más corriente de envenenamiento.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Reconocer los síntomas de intoxicación de los animales.**
- 2. Identificar las causas de intoxicación de los animales.**
- 3. Tratar a tratamiento de los animales intoxicados.**
- 4. Cómo tratar las picaduras de serpientes.**

Síntomas de intoxicación de los animales

Un animal envenenado morirá bruscamente o presentará los siguientes síntomas:

- Salivación excesiva.**
- Boca abierta y lengua colgante.**
- Diarrea y vómito.**
- Dificultad respiratoria.**

Causas de envenenamiento de los animales

Son muchas las causas de envenenamiento:

- **Hay muchísimas plantas venenosas. Debe hablar con las personas de su comunidad para conocer las plantas tóxicas de su zona.**
- **Las semillas de siembra pueden haber sido tratadas con productos químicos. Si las consumen las personas o los animales pueden morir.**
- **La estricnina, veneno que se emplea para matar perros salvajes, zorros y lobos, también envenenará a otros animales.**
- **Los herbicidas empleados en agricultura pueden ser venenosos.**
- **Las sustancias utilizadas para matar los insectos de las plantas o para baños contra los parásitos externos.**
- **Pinturas viejas, queroseno, aceites y otros combustibles de motores.**
- **Venenos para matar ratas y ratones.**
- **Los animales pueden intoxicarse con la sal si no disponen de abundante agua de beber.**

A veces, las personas envenenan deliberadamente a los animales.

Tratamiento de los animales intoxicados

No podrá hacer mucho en los casos de intoxicación. Recorra al veterinario lo antes posible. Trate de descubrir la causa de la intoxicación y evite que se intoxiquen otros animales.

- **El carbón vegetal mezclado con agua y administrado como brebaje es un buen tratamiento de las intoxicaciones. Administre a los animales 1 g por cada 20 kg de peso.**
- **El caolín (arcilla fina para porcelana), que es un polvo blanco, puede mezclarse con agua y suministrarse como brebaje. Administrar 10 g a los animales pequeños y 200 g a los caballos y camellos.**

Picaduras de serpientes

Hay numerosas serpientes cuya picadura es tóxica para las personas y los animales. A los animales les pican generalmente en la cara y en los miembros.

Normalmente se suele descubrir que un animal ha sido picado por una serpiente demasiado tarde para poder hacer algo. Si se encuentra junto al animal en el momento que ha sido picado, examínelo y, buscando entre el pelo o la lana, trate de encontrar las dos pequeñas, pero profundas, incisiones de los dientes de la serpiente.

Utilice un torniquete (véase la Lección 73) para evitar que el veneno de la picadura de un miembro se extienda por el resto del cuerpo. Afloje el torniquete cada 20 minutos para que la sangre circule. Recorra inmediatamente al veterinario por si hubiera de suministrar al animal una inyección contra el veneno de la serpiente.

Capítulo 10: La salud de los animales y la comunidad

[Lección 77: Rabia \(enfermedad del perro enloquecido\)](#)

[Lección 78: Tuberculosis \(TB\)](#)

[Lección 79: Hidatidosis \(quiste hidatídico\)](#)

[Lección 80: Gusano barrenador](#)

[Lección 81: Tiña](#)

[Lección 82: Eliminación de animales muertos \(cadáveres\)](#)

[Lección 83: Eliminación de excrementos](#)

[Lección 84: Salud de la comunidad](#)

Lección 77: Rabia (enfermedad del perro enloquecido)

La rabia es una enfermedad de perros, zorros, lobos, hienas y en ciertos lugares de los murciélagos que se alimentan de sangre.

La enfermedad se transmite a otros animales o a las personas cuando son mordidos por un animal que tiene la rabia. Los gérmenes de la rabia se encuentran en la saliva del animal enfermo (rabioso).

Es una enfermedad mortal, pero no todos los perros que muerden están rabiosos.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Qué es la rabia.**
- 2. Reconocer los síntomas de esta infección.**
- 3. Qué hacer con los animales enfermos (rabiosos).**
- 4. Qué hacer con los animales y las personas que han sido mordidos por un animal rabioso.**

La rabia

Es una enfermedad del cerebro que puede afectar a todos los animales y a las personas. Se deben a gérmenes que se transmiten con las mordeduras de animales carnívoros rabiosos, como perros, zorros, lobos, hienas y algunos murciélagos que chupan sangre.

Cuando un animal rabioso muerde a otro animal o a una persona, los gérmenes de su saliva pasan al cuerpo a través de heridas producidas por la mordedura. Los gérmenes viajan a lo largo de los nervios hasta el cerebro.

Desde que tiene lugar la mordedura y hasta la aparición de los síntomas en la persona o animal mordidos transcurren de 2 a 10 semanas o más. El tiempo que transcurre depende de la distancia entre el lugar de la mordedura y el cerebro. Si la mordedura ha tenido lugar en la cara o en la cabeza los síntomas se presentan

pronto, pero si ha sido en la pierna los síntomas tardan mucho más en aparecer.

Síntomas generales de la rabia

Se buscarán primero las señales de la mordedura y se descubrirá dónde y cuándo fue mordido el animal. Todos los animales rabiosos presentan al principio los mismos síntomas.

- **Cambia su comportamiento normal y actúan de manera muy extraña.**
- **No comen ni beben.**
- **No cambia su temperatura corporal.**
- **Los animales machos tratan de cubrir (montar) a otros animales.**

Estos síntomas duran de 3 a 5 días. Después, antes de morir, el animal desarrolla una de estas dos formas de la enfermedad:

- **Rabia furiosa (loca) que convierte al animal en agresivo y muerde cuanto encuentra.**
- **Rabia muda (tranquila) cuando el animal permanece tranquilo y no se mueve.**

Rabia del perro

Los perros pueden presentar una de las dos formas de rabia.

- **El perro con rabia furiosa camina por todas partes y muerde cuanto encuentra. Se enrojecen los ojos y cae saliva de su boca.**
- **El perro con rabia muda o tranquila no puede moverse. Parece como que tuviese un hueso clavado en la boca y babea saliva.**

La rabia, hasta que el perro muere, dura unos 10 días. Si el animal no muere en este tiempo posiblemente no padece rabia.

Rabia en ovejas, cabras y vacas

La rabia en estos animales se caracteriza porque se muestran inquietos y excitados. Pueden morderse a si mismos y babeen mucho. El síntoma más característico del ganado vacuno es que los animales braman con mucha frecuencia con un bramido extraño. Los animales presentan después parálisis y mueren.

Rabia en caballos y camellos

Los caballos padecen la forma de rabia furiosa. Cocean y muerden y muestran una sintomatología parecida a la del cólico (véase la Lección 40). El animal muere tras la parálisis de las patas traseras.

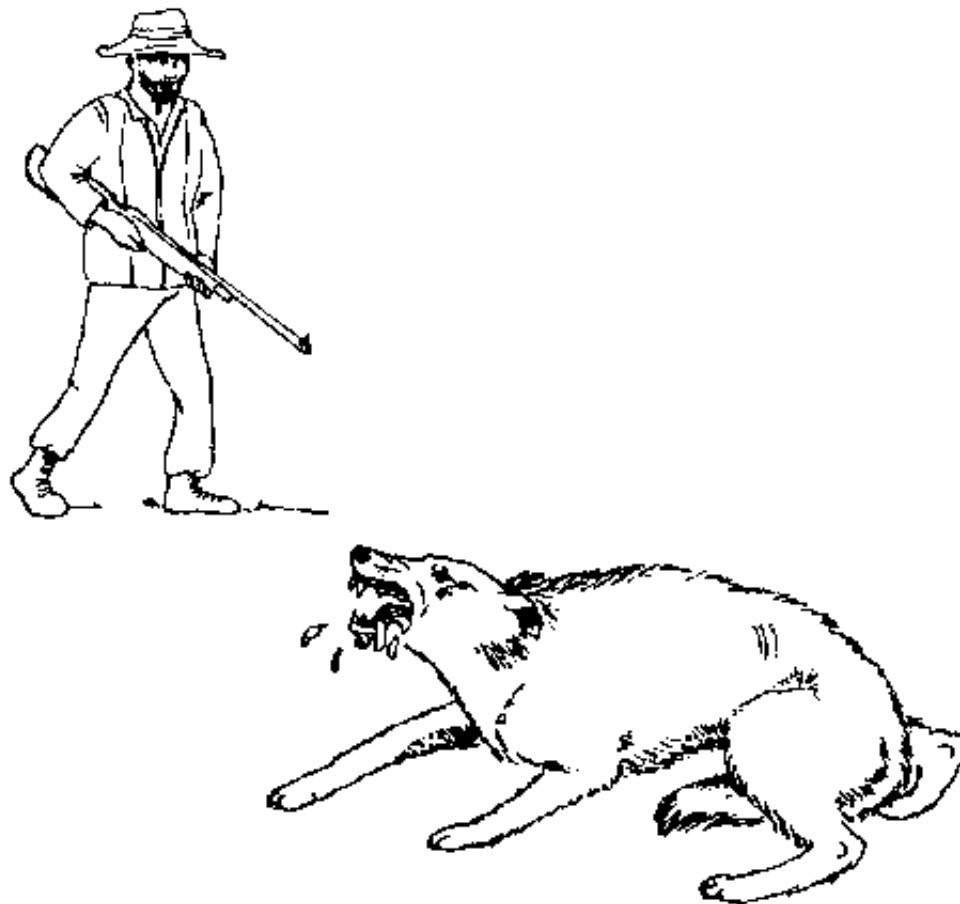
En el camello la sintomatología de la rabia es igual que la de los animales encelados (véase la Lección 59).

Qué hacer con un perro que muerde

Recuerde que no todos los perros que muerden padecen rabia.

Si el perro tiene dueño, pregúntele por el comportamiento normal del animal. Si el perro presenta síntomas de rabia deberá recurrir inmediatamente al oficial veterinario. El perro debe ser abatido y si ha mordido a cualquier persona se enviará ésta inmediatamente al hospital para que la vacunen.

Qué hacer con un perro que muerde



Medidas contra la rabia

Los perros de su comunidad podrán ser vacunados contra la rabia. Debe preguntar a su oficial veterinario acerca de la vacunación antirrábica.

Si hubiera un brote de rabia, deberá vacunarse también al ganado de su comunidad.

Lección 78: Tuberculosis (TB)

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa crónica de las personas, el ganado y los animales salvajes. Es una enfermedad grave en /as vacas, búfalos, cerdos y camellos.

La tuberculosis se encuentra en muchos países de todo el mundo. Los gérmenes causantes de la enfermedad forman tubérculos o nódulos en muchos órganos y especialmente en los pulmones. A medida que los nódulos aumentan de tamaño, los órganos no pueden funcionar y el animal muere.

En las personas la TB afecta corrientemente a los pulmones y hacer toser y esputar a los pacientes. En casos graves, el enfermo escupe sangre. La enfermedad puede ser mortal.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Qué es la tuberculosis.**
- 2. Cómo se transmite la tuberculosis.**
- 3. Cuáles son las relaciones entre tuberculosis humana y animal.**
- 4. Controlar la tuberculosis.**
- 5. Qué es la prueba de la tuberculina.**

Tuberculosis

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa y crónica (véase la Lección 6) del sistema respiratorio. Los gérmenes que origina la enfermedad forman nódulos (tubérculos) en los órganos del cuerpo. Afecta a los ganglios linfáticos, intestino, ubre, piel y especialmente a los pulmones.

La tuberculosis humana puede atacar también al ganado vacuno. La tuberculosis del ganado vacuno puede afectar

a las personas, a las vacas, búfalos, cerdos y camellos.

Formas de contagio

El ganado vacuno estabulado es más propenso a padecer TB que el que vive en libertad. El esputo blanco amarillento de los pulmones que es expulsado con la tos por los animales enfermos contiene gérmenes de la TB. Así se contagia la infección a otros animales. La leche de las vacas infectadas puede contener gérmenes de la TB y transmitir as' la enfermedad a los terneros y a las personas.

Síntomas de la enfermedad

La tuberculosis de los pulmones produce una tos áspera y seca. Transcurrido cierto tiempo, el animal comienza a expulsar cuando tose esputos blanco amarillentos (tos con moco). La leche de los animales enfermos, al principio es de color blanco normal. Transcurrido algún tiempo la ubre puede aparecer inflamada incluso después del ordeño. La leche fresca adquiere pronto un mal aspecto, formándose en ella un liquido amarillento. En los casos graves sólo sale de la ubre liquido amarillento.

Medidas contra la tuberculosis

Deberá consultar con veterinario para reconocer, tratar y curar la tuberculosis. La prueba de la tuberculina se utiliza para comprobar si un animal padece de TB. La prueba consiste en inyectar una pequeña cantidad de solución en la piel. Sólo los animales con TB reaccionan a la inyección. Pida al veterinario que le instruya sobre la prueba de la tuberculina.

Se recomienda hervir la leche antes de tomarla. Si se sacrifica un animal del que se sospecha que padece de TB, pida al veterinario que inspeccione la carne para saber si es o no apta para el consumo. Ello se debe a que la carne de un animal con TB puede transmitir la enfermedad a las personas que la coman.

Con una buena higiene, buena alimentación y buena ventilación de los establos se evita la presencia de la

enfermedad.**Lección 79: Hidatidosis (quiste hidatídico)**

Tal vez conozca a alguien de su comunidad que ha sido ingresado en el hospital para extirparle un quiste (bolsa con agua) de su cuerpo. Esto es el quiste hidatídico.

Cuando se sacrifican para carne, ovejas, cabras, vacas, búfalos y camellos, pueden encontrarse quistes (bolsas con agua) en el hígado, pulmones, corazón y riñones. Son formas juveniles de una pequeña tenia que vive en el intestino del perro.

Los quistes se denominan quistes hidatídicos y dañan los órganos en los que se encuentran y hacen que la carne no sea apta para el consumo.

Si un perro, zorro o lobo come los órganos infectados, la forma juvenil de la tenia de desarrollo en su intestino y produce huevos que pueden infestar a otros rumiantes e incluso a las personas.

Objetivos de esta lección**Estudiando esta lección sabrá:**

- 1. Qué es la enfermedad del quiste hidatídico.**
- 2. Cuáles trastornos causa la hidatidosis.**
- 3. Cómo prevenir y curar la hidatidosis.**

Hidatidosis

Los perros pueden estar infestados con tenias muy pequeñas (menos de 1 cm) que viven en el intestino y que producen huevos que salen afuera con las heces permaneciendo vivos en la tierra y en el pasto durante más de un año. Las vacas, búfalos, ovejas, cabras y camellos pueden infestarse al pastar en las zonas contaminadas.

En el interior de los rumiantes, los huevos se convierten en grandes quistes (bolsas con agua) en los pulmones, hígado, cerebro, corazón y riñones. Cuando se sacrifican los animales para carne deben inspeccionarse bien sus órganos por si tuvieran quistes.

Trastornos que origina la hidatidosis

Los quistes hidatídicos lesionan los órganos en los que se desarrollan. Debilitan al animal, pero corrientemente no causan la muerte. Hacen que los órganos no sean aptos para el consumo y se pierda una porción valiosa del animal que se ha sacrificado como fuente de alimento. No puede tratarse a los animales para matar los quistes.

Los quistes hidatídicos se desarrollan en las personas de la misma manera. Los quistes de los pulmones pueden haberse desarrollado en este órgano mucho tiempo antes de que causen trastornos de salud, mientras que los que se desarrollan en el hígado, el cerebro y el riñón pueden ocasionar la muerte. El tratamiento consiste en la eliminación quirúrgica de los quistes, que deberá ser realizada por un buen cirujano y que puede suponer la pérdida de un pulmón o de un riñón.

Prevención y lucha contra la hidatidosis

Los órganos en los que se encuentran los quistes no deben comerse ni tirarse ni darse para comer a los perros. La carne y órganos con quistes deben enterrarse en un hoyo profundo o quemarse para evitar que los coman los perros o los animales salvajes.

Los rumiantes no pueden ser tratados para destruir los quistes, pero pueden matarse las tenias adultas presentes

en el perro. Cada tres meses deberá tratarse contra los gusanos a todos los perros de la comunidad, y no deberá alimentárseles con carne cruda ni permitir que se alimenten con desechos de carne de los animales sacrificados.

Si tiene que manipular perros, lávese siempre bien las manos después de tocarlos. A los niños sobre todo, se les debe enseñar a que se laven las manos después de jugar con los perros o en las calles y jardines. También las hortalizas deben lavarse y limpiarse antes de su consumo.

El oficial veterinario le aconsejará sobre la hidatidosis en su zona. Podrá aconsejarle sobre el tratamiento de los perros de su comunidad y de los perros sueltos o salvajes

Lección 80: Gusano barrenador

Esta enfermedad se limita a las Américas. Se debe a las larvas de una mosca que deposita sus huevos en las heridas de las personas y de los animales.

Actualmente trasladar el ganado es más fácil y más corriente de lo que era antes. Por lo tanto, es posible difundir el gusano barrenador a otros países. Se debe conocer más acerca de este gusano barrenador, porque si se extendiese causaría un gran daño a la ganadería y a las personas.

La limpieza de las heridas y la inspección diaria del ganado frenan la infestación por gusanos barrenadores y por otras larvas.

Objetivos de esta lección

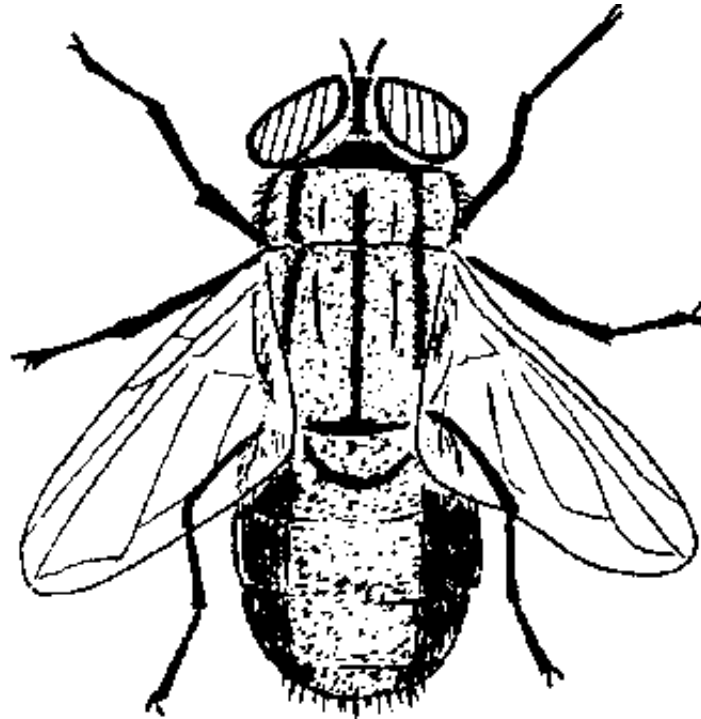
Estudiando esta lección sabrá:

1. Reconocer el gusano barrenador y su larva.
2. El daño producido por el gusano barrenador.
3. Cuándo se debe sospechar de infestación por el gusano barrenador.
4. Cómo tratar y eliminar el gusano barrenador.

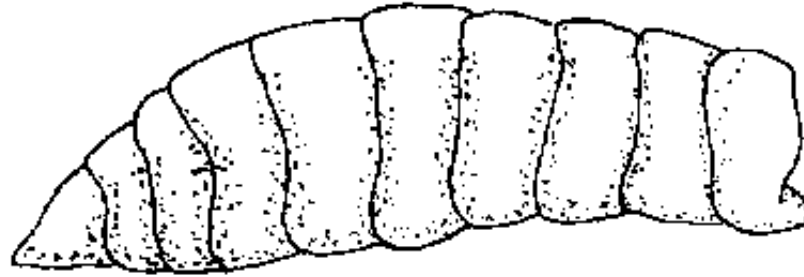
Mosca y larva del gusano barrenador

La mosca del gusano barrenador tiene casi 1 centímetro de longitud, es de color verde brillante, con una cabeza amarilla o naranja y ojos rojos. La mosca pone de 10 a 400 huevos en una herida de los que salen en un día las correspondientes larvas.

Mosca del gusano barrenador



Larva del gusano barrenador



Daños causados por las larvas

Las larvas del gusano barrenador pueden transformar una herida pequeña en una grande, barrenando profundamente en la carne. Se alimentan de la carne del animal durante 2-3 días antes de dejarse caer al suelo. Las larvas mayores de 1 cm se convierten en moscas en una semana.

La diferencia entre las larvas del gusano barrenador y las de otras moscas reside en que las primeras hacen un orificio profundo en la carne, mientras que las larvas de otras moscas viven en la superficie de las heridas. La infestación con larvas del gusano barrenador puede causar la muerte del animal.

Cuándo se ha de sospechar de infestación por el gusano barrenador

Si observa una infestación mayor de lo normal de larvas que se desarrollan en un tiempo breve, debe enviar a su veterinario unas pocas larvas para que él las mande a un laboratorio para su comprobación.

Deberá hacerlo inmediatamente, ya que las infestaciones del gusano barrenador se extienden rápidamente. Para evitar que se difunda la enfermedad, los animales deben ser examinados y tratados inmediatamente.

Tratamiento y eliminación

En América del Sur, el cordón umbilical de los animales recién nacidos debe curarse con productos utilizados para combatir el gusano barrenador. La castración, descornado, corte de cola, herraje y esquileo no deben efectuarse durante la época de reproducción de la mosca barrenadora.

Pida información a su veterinario sobre el gusano barrenador e informe a su vez a su comunidad. Es importante que las personas de su comunidad conozcan esta enfermedad.

Lección 81: Tiña

La tiña es una enfermedad del pelo y de la piel que afecta a la mayoría de los animales domésticos de todo el mundo. No está causada por gusanos, sino por hongos de la piel.

Aparecen en la piel zonas redondas (círculos) con una costra blanco grisácea, cuyo pelo se pierde. La infección no suele producir picor al animal.

La tiña afecta también a las personas.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Qué es la tiña.**
- 2. Cómo tratar la tiña de los animales.**
- 3. Controlar la infestación de los animales.**
- 4. Reconocer la tiña de la especie humana.**

Tiña

La tiña es producida por un hongo que infesta el pelo y la piel de la mayoría de las especies animales domésticas del mundo. La piel se vuelve de color blanco grisáceo y muy áspera. En la zona infestada se pierde el pelo. Las zonas infestadas son redondas (circulares) y suelen aparecer en la cabeza y en el cuello. El ganado vacuno, especialmente los terneros, se enferman a menudo de esta enfermedad en época de tiempo frío.

Las zonas afectadas rara vez producen irritación al animal. Las zonas de la piel infestadas van agrandándose hasta unirse unas con otras.

Tratamiento

Cepille con cuidado, utilizando agua y jabón, la piel seca y costrosa y el pelo de la zona infestada. Aplique cada día tintura de yodo o una mezcla de yodo y glicerina en partes iguales (véase R25, Anexo 1). La tiña puede tratarse con éxito pero el tratamiento puede requerir más de un mes.

Para tratar la tiña se dispone comercialmente de preparados que contienen un antibiótico llamado griseofulvina (véase R25, Anexo 1). El antibiótico puede aplicarse a la piel directamente o suministrarse mezclado con el alimento. El oficial veterinario le informará sobre los medicamentos disponibles localmente.

Medidas contra la tiña de los animales

La enfermedad puede difundirse fácilmente de un animal a otro al contaminarse las bruzas, arneses, alimentos y abrevaderos. Sucede sobre todo entre los animales mantenidos apretados en locales húmedos.

Deberá examinarse con frecuencia a los animales por si presentan síntomas de tiña. Deberá separarse y tratarse inmediatamente a los animales que han contraído esta enfermedad. Se evitará atestar de animales los establos, y se procurará alimentarlos bien y si es posible darles suplementos vitamínicos.

Tiña de los humanos

Los hongos que infestan a los animales pueden atacar al hombre. Si se está en contacto con animales infestados se mantendrán cortas las uñas y se lavarán las manos frotándolas con agua caliente y jabón cada vez que se entra en contacto con los animales. La enfermedad produce en la piel zonas de color rojo pálido. Los niños se contagian a menudo con la tiña, que si afecta a la cabeza les hace perder el pelo. Si usted u otra persona de su comunidad contrae la tiña vaya a que lo traten en la clínica más cercana.

Lección 82: Eliminación de animales muertos (cadáveres)

Si un animal muere sin ser sacrificado para carne deberá eliminarse el cadáver.

Los cadáveres deben eliminarse en las debidas condiciones para evitar la difusión de enfermedades.

Los cadáveres deben enterrarse en un hoyo profundo o quemarse.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

1. Cómo manipular los animales muertos.
2. Reconocer el ántrax (carbunco) y la muerte repentina.
3. Qué es la autopsia (abrir el cadáver para examinarlo).
4. Cómo enterrar los animales.
5. Cómo quemar los cadáveres.

Manipulación de animales muertos

Si desconoce la causa de la muerte de un animal piense siempre en las enfermedades que el hombre puede contraer por contagio de los animales, como rabia, ántrax y otras. Por ello, después de haber estado en contacto con los animales limpie cuidadosamente y desinfecte sus manos y sus ropas.

Si puede, informe a su veterinario de la muerte del animal por si quisiera hacer un examen necrópsico (autopsia). Cuando un veterinario hace una autopsia abre el cuerpo del animal para averiguar la causa de su muerte. Esto le ayuda en el tratamiento de otros animales y evitar que se extienda la enfermedad.

Rigidez del cuerpo después de la muerte

De una a siete horas después de muerto el animal, su cadáver se vuelve rígido y duro debido a los cambios químicos que en él tienen lugar. En tiempo cálido ocurre rápidamente, en tiempo frío tarda mucho más.

Antrax (carbunco)

El ántrax o carbunco es una enfermedad infecciosa del ganado muy peligrosa. Se sospechará de ántrax si:

- **Un animal muere de repente sin haber presentado síntomas de enfermedad.**
- **El animal tenía una temperatura muy alta (fiebre) y diarrea sanguinolenta, muriendo entre 1 y 3 días después de enfermar.**
- **Por la nariz y por el ano sale después de la muerte sangre oscura que no coagula.**

El ántrax puede matar a las personas, por lo tanto debe ser muy cuidadoso al manipular los cadáveres. Debe quemar o enterrar al animal muerto inmediatamente. Todo el material infectado, como el lecho, la tierra y el pienso deben quemarse también.

Los gérmenes del ántrax pueden permanecer en el suelo con capacidad infectante durante muchos años.

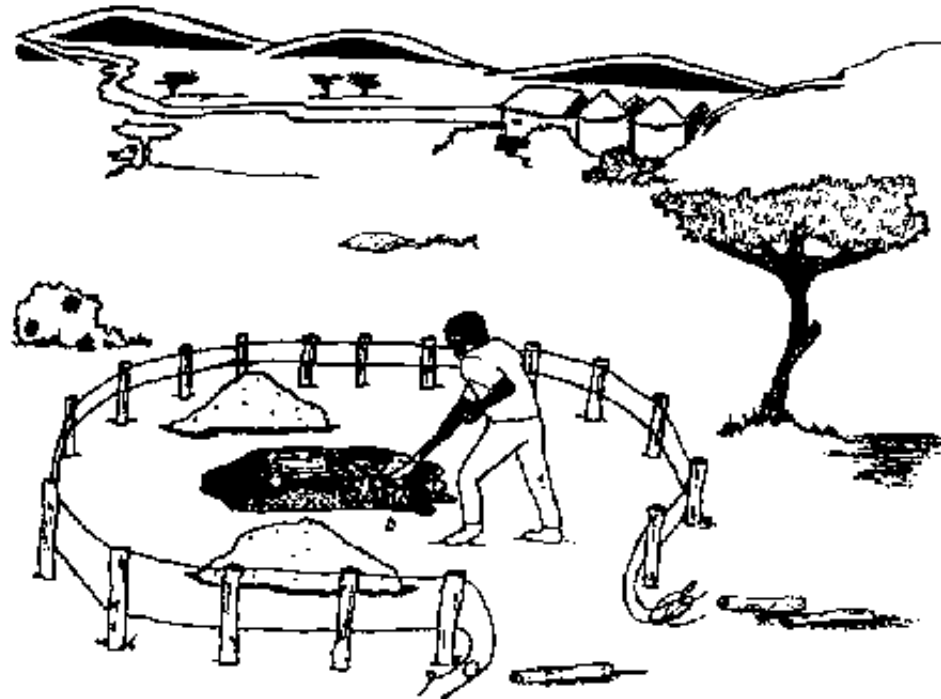
En el caso de observar la presencia de ántrax, debe recurrir inmediatamente al veterinario.

Enterramiento

Es preferible enterrar los cadáveres de animales que quemarlos. Elija siempre un sitio alejado de ríos, pozos y fuentes. Cave un hoyo de 2 m de profundidad y de anchura suficiente para que quepan los animales muertos.

Coloque los cadáveres en el hoyo de forma que apoyen dorsalmente y presenten las patas hacia arriba. En el caso de animales muertos de carbunco, después de enterrar los cadáveres, conviene cercar el terreno. Los gérmenes del ántrax sobreviven en la tierra muchos años, por lo que debe asegurarse de que otros animales y personas no vayan al lugar de enterramiento.

Enterramiento

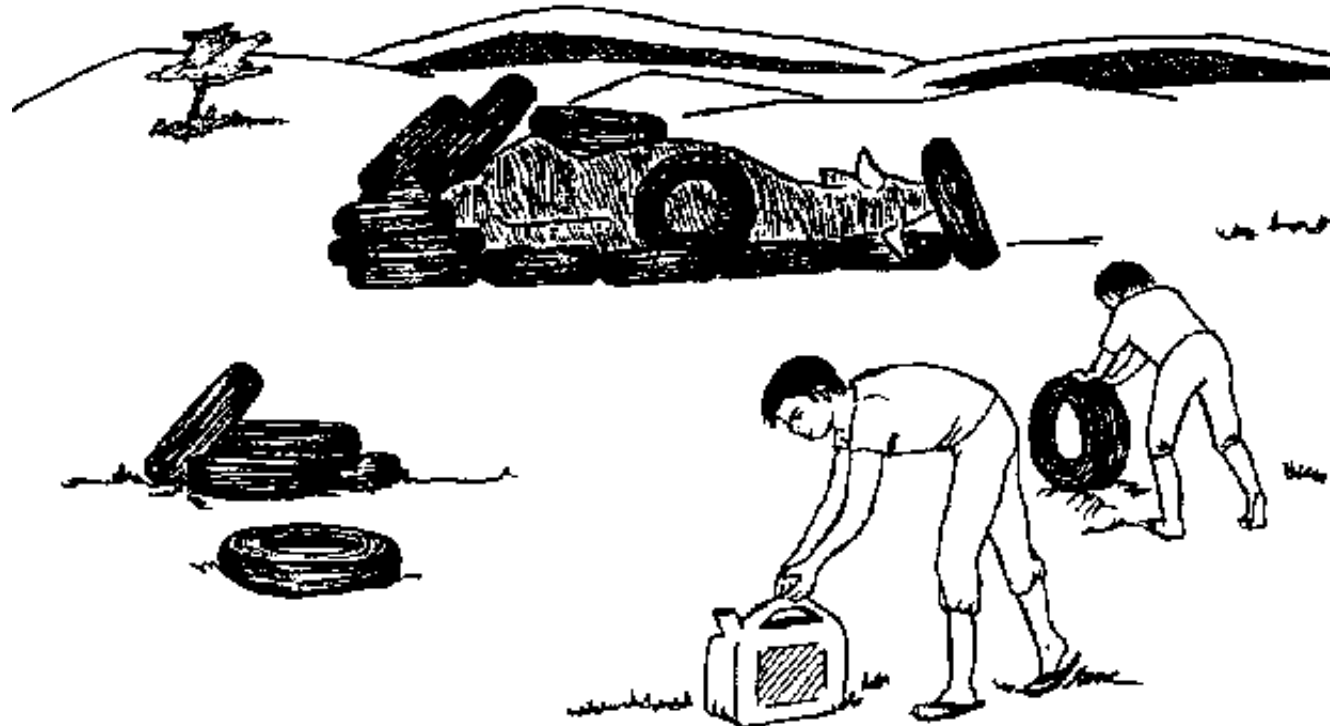


Combustión (quema) de los cadáveres

Para quemar convenientemente los cadáveres, debe aplicarles fuego por encima y por debajo. El fuego debe ser muy intenso y los suficientemente grande para quemar todo.

A tal fin se hace primero un canal en el que se colocará el cadáver. Para una vaca o un caballo tendrá las siguientes dimensiones: 30 centímetros de anchura y 40 de profundidad. Se coloca paja y madera en el interior del canal y encima se coloca el cadáver. Se cubre al animal con paja y madera antes de rociar la pila con queroseno o petróleo y prenderle fuego.

Combustión (quema) de los cadáveres



Para quemar los cadáveres puede utilizar viejas cubiertas de automóviles. Coloque el cadáver sobre una capa de cubiertas y cúbralas con otras más. Utilice queroseno o petróleo para iniciar el fuego.

Recuerde que es esencial eliminar eficazmente de los cadáveres para evitar el contagio de la enfermedad a otros animales y al hombre.

Conoce ya las enfermedades infecciosas como peste bovina, fiebre aftosa, tuberculosis y ántrax, pero debe preguntar a su veterinario acerca de otras enfermedades infecciosas de su zona.

Para ser un buen ASAP debe preguntar constantemente y observar las cosas. Esta es la forma de aprender.

[Indice](#) - [◀ Precedente](#) - [Siguiente ▶](#)

[Indice](#) - [◀ Precedente](#) - [Siguiente ▶](#)

Lección 83: Eliminación de excrementos

Las heces y boñigas, es decir los excrementos de los animales, deben eliminarse para evitar riesgos. Las infestaciones, por ejemplo, de parásitos, pueden difundirse por medio de ellos. También algunas moscas se sirven de esos excrementos para depositar sus huevos.

Los excrementos de animales pueden emplearse para fertilizar el terreno donde se cultivan cosechas, pueden secarse y utilizarse para hacer fuego o pueden mezclarse con arcilla para preparar material de construcción.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Cómo utilizar los excrementos de los animales.**
- 2. Por qué deben eliminarse los excrementos.**
- 3. Cómo eliminar los excrementos sin problemas.**

Utilización de los excrementos

Los excrementos de los animales se emplean en todo el mundo con fines diversos:

- Las boñigas del ganado vacuno se mezclan con arcilla o barro para hacer adobe o las paredes de algunas casas.**
- Se desecan para utilizarlos como combustible.**
- Se utilizan como fertilizante de los terrenos de cultivo.**

El excremento animal es un fertilizante excelente que puede emplearse para mejorar la calidad de cualquier suelo agrícola.

Por qué deben eliminarse los excrementos

En los excrementos hay gérmenes productores de enfermedades y huevos de parásitos que atacan a los animales. Eliminar los excrementos de los lugares donde se tienen los animales contribuye a disminuir la difusión de enfermedades. Si los animales se tienen en establos o en locales cerrados, el estiércol debe sacarse con periodicidad, porque de lo contrario se convierte en lugar de reproducción de gérmenes.

Los excrementos también son utilizados por las moscas para poner allí sus huevos y por las larvas que se alimentan de ellos. Las moscas transportan gérmenes del estiércol y pueden difundir ciertas enfermedades.

Algunas de las moscas que se desarrollan en el estiércol pican a los animales y chupan su sangre. Estas moscas también propagan enfermedades, por ejemplo, la surra de los camellos (véase la Lección 62).

Eliminación de los excrementos

Coloque los excrementos en montones para que se pudran lentamente. A medida que se van pudriendo originan calor, que mata los gérmenes y los huevos de los parásitos. Los montones deben voltearse (mezclarse) y rehacerse periódicamente para que se calienten todas las partes.

Cuando el estiércol está bien descompuesto puede utilizarse para fertilizar los terrenos agrícolas.

No ponga los montones de estiércol cerca de las casas, de los establos o de otros refugios de animales. Las moscas que atraen serían una molestia. También el olor es desagradable. No ponga los montones de estiércol cerca del agua, porque al llegar la época lluviosa sus líquidos serán arrastrados al agua. Los excrementos pueden contaminar el agua y difundir enfermedades entre los animales que la beben. Si llega a un río una gran cantidad de estiércol o basuras podría producir la muerte de los peces.

Lección 84: Salud de la comunidad

Para estar sanos necesitamos alimentos, como leche, huevos y carne que obtenemos de los animales. Los animales que criamos deben estar sanos para que los alimentos que nos proporcionan sean buenos.

Si los animales viven en contacto con la comunidad, se debe vigilar a dónde pueden ir, qué beben y qué comen.

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- 1. Cómo cuidar los animales en la comunidad.**
- 2. Preservar los recursos de agua de la comunidad y de los animales.**
- 3. Manipular la carne, los huevos y la leche de la comunidad.**

Animales de la comunidad

Tradicionalmente, los animales de la comunidad se dejan caminar por las calles y entre las casas. Se les deja que coman cuanto puedan encontrar y que beban agua sucia y estancada. Esta no es una buena forma de cuidarlos, ya que pueden enfermar fácilmente o ser robados cuando se cuidan de esta manera.

Tampoco ello es bueno para la comunidad, ya que los animales pueden difundir enfermedades entre las personas y contaminar el agua de la comunidad. Debe hablar a las personas de su comunidad y aconsejarles sobre los problemas que pueden causar los animales criados de esta manera. Aconséjeles sobre cómo estabular los animales y cómo cuidar de ellos.

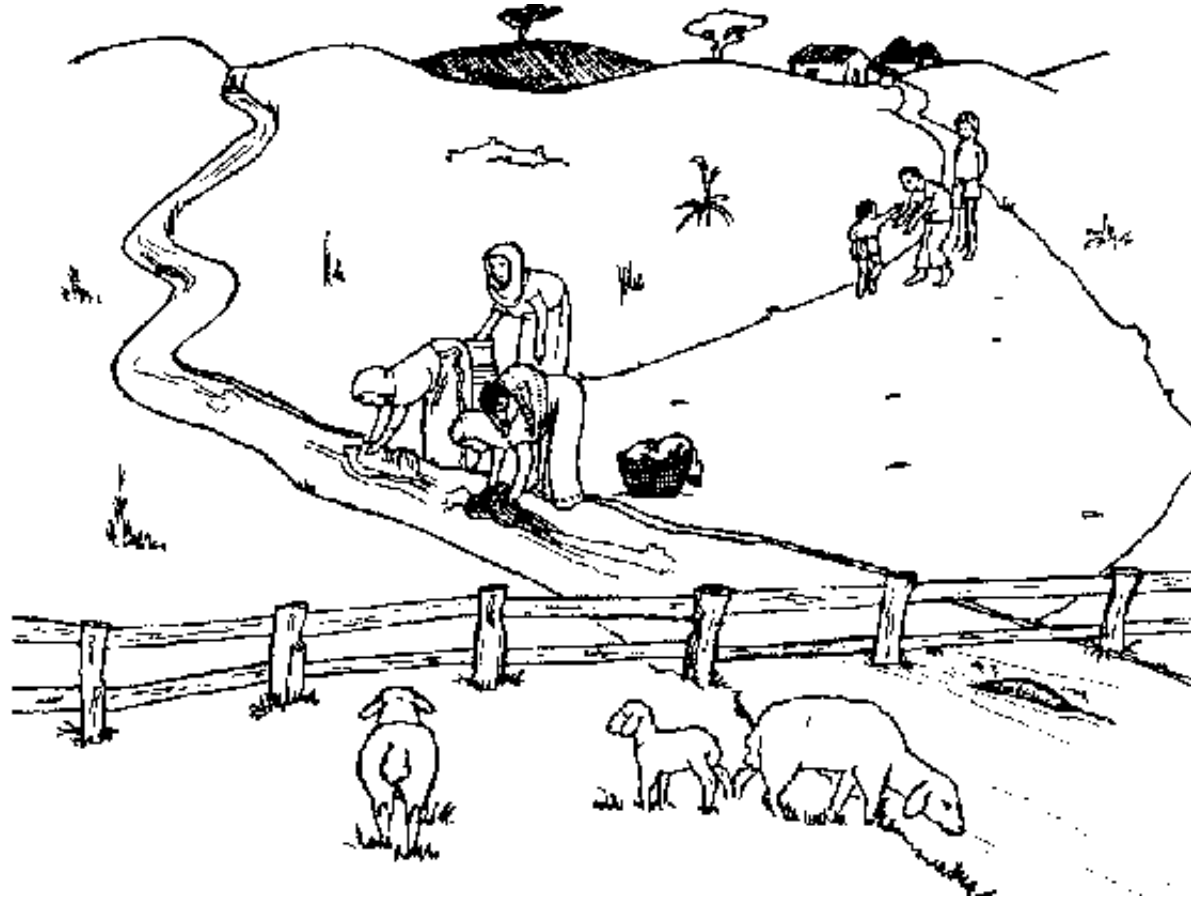
Los recursos de agua de la comunidad y de los animales

Su comunidad puede obtener el agua que necesita de una balsa, río, fuente, depósito, estanque o pozo. Debe ayudar a conservar este agua limpia y sana.

- No permita que las personas tiren al agua animales muertos.**
- No entierre los animales cerca del agua ni permita que el estiércol llegue a ella o cerca de ella.**
- El agua de río o de una corriente que utilicen las personas se tomará siguiendo su curso más arriba de donde se ubica la comunidad. Deberá ser hervida, filtrada o desinfectada antes de su uso. Deje que los animales beban aguas abajo de la comunidad.**
- Si su agua procede de una balsa, aljibe o pozo construya abrevaderos para que beban en ellos los animales. No permita que beban directamente de la balsa o aljibe. Los excrementos y orina de los**

animales que llegan al agua son dañinos para la población y difunden las enfermedades entre los animales.

Los recursos de agua de la comunidad y de los animales



Sacrificio de los animales

Los animales que vayan a sacrificarse para carne deben estar sanos. Durante la carnización estarán colgados y se sangrarán por completo. El matadero o lugar de sacrificio debe estar vallado y limpio. Los órganos no comestibles de los animales y sus desechos deben enterrarse en un hoyo profundo. No deben tirarse a los ríos ni dárselos a los

perros.

Carne para la comunidad

La carne debe venderse separada de otros alimentos. Debe protegerse del calor, moscas y otros animales. Las manos deben lavarse antes y después de haber manipulado la carne. Todas las superficies en las que se haya colocado la carne y todos los cuchillos se limpiarán meticulosamente.

La carne debe venderse fresca todos los días, o desecada, salada o cocida. La carne desecada o salada se conserva mucho tiempo. La cocida debe comerse inmediatamente o al poco tiempo de haber sufrido este tratamiento.

Comer carne cruda o poco cocida puede ser peligroso. El consumo de carne infectada puede producir vómito, diarrea, fiebre y a veces muerte.

Huevos y leche

La leche es uno de los productos animales que todo el mundo utiliza como alimento. Puede ser la causa de diversas enfermedades (véase la Lección 22).

Los huevos constituyen un buen alimento para formar nuestro cuerpo. Los de gallina pueden ingerirse crudos cuando son frescos. Los de pata deben cocinarse siempre antes de comerse.

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

Anexos

[Anexo 1: Medicamentos](#)

[Anexo 2: Instrumentos veterinarios importantes](#)

[Anexo 3: Técnicas importantes](#)

[Anexo 4: Selección de animales reproductores](#)

[Anexo 5: Mantenimiento de registros](#)

[Anexo 6: Pesos y medidas](#)

[Anexo 7: Explicación de términos con índice de temas principales](#)

Anexo 1: Medicamentos

Términos y nombres utilizados en medicina

Los medicamentos (fármacos) cuando se administran bien curan a los animales. Para emplear medicamentos se deben conocer los términos siguientes:

- Inyección intramuscular (i.m.), inyección intravenosa (i.v.) e inyección subcutánea (véase inyecciones, Anexo 3).
- Brebajes, bolos, baños y pulverizaciones (véase Anexo 3).
- Polvo, medicamento desecado que se mezcla con el agua para administrarla al animal, o medicamento

desechado que se utiliza externamente en el animal.

- **Ungüento, crema o medicamento oleoso para extender por la piel en distintas partes del cuerpo.**
- **Gotas, líquido empleado en cantidades pequeñas, como gotas para los oídos o los ojos.**
- **Cura, lavar una herida y ponerle desinfectante.**
- **Sulfamidas y antibióticos, medicamentos que se utilizan para destruir los gérmenes.**
- **Litro (L), mililitro (ml), kilogramo (kg), gramo (g), miligramo (1 g = 1 000 mg) (véase Anexo 7).**
- **Unidades internacionales (U.I.), son unidades para medir los antibióticos.**

Nombre de la medicina (fármaco), cómo usarla, cuanta debe administrarse y otra información.

Tamaño y peso de los animales

Es muy importante saber qué cantidad de medicamento debe darse a un animal. Este libro se refiere a 14 tipos distintos de animales que pueden dividirse por grupos de acuerdo con su tamaño:

Animales grandes:	camello, caballo, vacas grandes y búfalos
Animales de tamaño medio:	vacas pequeñas, asnos, mulos, llamas y cerdos grandes
Animales pequeños:	ovejas, cabras, alpacas, cerdos pequeños, terneros, búfalos jóvenes y camellos jóvenes
Aves:	gallinas, patos y pavos

R1 Desinfectantes de heridas

Generalmente son líquidos y se emplean para limpiar la suciedad de la herida y matar los gérmenes.

- **Agua salada:** añadir una cucharada grande de sal a un litro de agua limpia para preparar un desinfectante de heridas muy barato y bueno.
 - **Acriflavina:** un polvo de color naranja o rojo. Se prepara añadiendo una parte de polvo a 1 000 partes de agua limpia. Es muy buena para limpiar heridas y abscesos después de eliminado el pus.
 - **Tintura de yodo:** liquido marrón oscuro empleado para tratar heridas.
 - **Violeta de genciana:** liquido para tratar heridas y quemaduras.
 - **Alcohol:** liquido claro como el agua; es bueno para limpiar heridas y también las manos antes de realizar operaciones, por ejemplo, castración de los animales.
 - **Dettol y TCP (solución de fenol y de salicilato de sodio):** nombres comerciales registrados de desinfectantes que pueden usarse con los animales, con sus manos y con sus instrumentos.
-
-

R2 Desinfectantes para los alojamientos de los animales y para su equipo

- **Agua caliente y jabón.** El jabón carbólico es el mejor si puede encontrarlo.
 - **Jeyes, Chlorox y creosota** se utilizan añadiendo 5 partes en 1 000 partes de agua.
-
-

R3 Limpieza de las lesiones de la boca (lavado de boca)

Emplee una jeringa para lavar la boca (véase Anexo 2).

- **Sal y agua, permanganato potásico o agua oxigenada.**
- **Sulfato de cobre: 2 partes en 100 partes de anua.**

R4 Limpieza del pie

Estas soluciones se emplean para matar los gérmenes que ocasionan podredumbre en las patas o que infectan la heridas de las patas.

- **Tintura de yodo, Dettol, o TCP (solución de fenol y salicilato sódico).**
 - **Sulfato de cobre, utilizarlo como solución al 10 por ciento, que se preparada añadiendo 10 partes de sulfato a 90 partes de agua.**
 - **Formaldehído: se vende en botellas de solución al 40 por ciento. Añadir una parte de esta solución a 8 partes de agua para disponer así de una solución de la concentración debida.**
 - **Cloranfenicol: para nebulizar. Es bueno para las heridas de las patas y otras partes del cuerpo.**
-
-

R5 Polvos antibióticos para las heridas

Sólo deben utilizarse para destruir los gérmenes de las heridas.

- **Cloranfenicol, tetraciclina, o cualquier antibiótico en polvo: pueden aplicarse a las heridas.**
-
-

R6 Antibióticos en inyecciones

Se inyectan a los animales por vía subcutánea, intramuscular o intravenosa.

- **Penicilina G procaína: aplique 100 000 U.I. por cada 10 kg de peso corporal por inyección intramuscular durante 3-4 días.**
 - **Penicilina G benzatina: aplicar 120 000 U.I. por cada 10 kg de peso corporal en una sola inyección intramuscular.**
 - **Oxitetraciclina: inyectar por vía intramuscular 50 mg por cada 10 kg de peso corporal durante 3-4 días.**
-
-

R7 Antibióticos por la boca (vía oral)

Pueden presentarse como polvos, píldoras, cápsulas, tabletas y pastas.

- **Tabletas de oxitetraciclina: suministrar una tableta diaria de 250 mg por cada 20 kg de peso corporal durante 3-4 días.**

R8 Sulfamidas para heridas

Estos polvos son muy buenos para mantener las heridas limpias y secas.

- **Sulfanilamida o sulfatiazol: son polvos muy buenos para tratar las heridas.**
 - **Negasunt en polvo: se trata de una mezcla constituida fundamentalmente por sulfanilamida que se aplica diariamente a las heridas.**
-
-

R9 Sulfamidas por vía oral

- **Sulfoguanidina: puede suministrarse en píldoras, o bien se trituran éstas y se mezclan al alimento del animal. Suministrar al día 50 mg por cada 10 kg de peso corporal durante 3-4 días.**
-
-

R10 Sulfamidas por inyección

- **Solución de sulfadimidina: administrar por inyección intravenosa o subcutánea 1 g diario por cada 10 kg de peso corporal durante 3-4 días.**
-
-

R11 Parásitos internos de los rumiantes

Los medicamentos que se indican a continuación se venden como brebajes, pastas, píldoras o soluciones para inyección subcutánea:

- **Albendazol: suministrado como brebaje o pasta es muy bueno para combatir las lombrices, tenias y distomas.**
 - **Levamisol: en forma de brebaje o de inyección subcutánea destruye las lombrices y los gusanos pulmonares.**
 - **Nitroxinil: por inyección subcutánea es muy eficaz contra los distomas infantiles y adultos.**
-
-

R12 Parásitos internos de caballos, asnos y mulos

Los medicamentos que se indican a continuación se venden en forma de brebajes, pastas o polvos para mezclar con los alimentos.

- **Fenbendazol y febantal: ambos son muy eficaces contra las formas jóvenes y adultas de gusanos intestinales y pulmonares.**
 - **Haloxón: mezclado con los alimentos es activo contra los gusanos intestinales, pulmonares y sus larvas.**
-
-

R13 Parásitos internos del cerdo

Los medicamentos que se indican a continuación se encuentran en el comercio como brebajes, inyecciones o en polvo para mezclar con los alimentos.

- **Levamisol: es muy activo, se administra por vía subcutánea.**
 - **Salas de piperacina: mezcladas con los alimentos son activas contra los gusanos intestinales.**
 - **Parbendazol o Fenbendazol: como brebaje o con los alimentos.**
-
-

R14 Parásitos internos de las aves

Las aves se tratan con medicamentos suministradas por la boca o mezclados con los alimentos o el agua.

- **Salas de piperacina: se suministran en dosis única por vía oral o mezclada con los alimentos o el agua de beber.**

- **Tetramisol o Levamisol: se administra con el agua de beber.**
-
-

R15 Tratamiento de piojos, pulgas y ácaros

Estos tratamientos se venden en forma de polvos, líquidos, baños y nebulizaciones:

- **Cumafos: empleado en los rumiantes como nebulización, aspersión, baños y polvo, y en cerdos, aves y caballos como polvo. Es activo contra las larvas de moscas.**
 - **Amitraz: como líquido o aspersión contra la sarna y los piojos de los cerdos.**
 - **Lindano: como aceite contra la sarna de los equinos.**
 - **Malatión: como polvo Para las aves.**
-
-

R16 Tratamientos de las garrapatas

- **Cumafos, diazinon y flumetrina: se venden como baños y nebulizaciones.**
-
-

R17 Tratamiento de los tripanosomas

- **Suramina: muy eficaz en los camellos, utilizada también en equinos.**

- **Samorina: empleada en rumiantes y equinos.**
-
-

R18 Coccidiostáticos de gallinas y patos

Los coccidiostáticos se mezclan con los alimentos o el agua de beber.

- **Sulfaquinoxalina: suministrada con el agua dos veces al día durante 2 días; repetir tres días después.**
 - **Amprolio y zoaleno: suministrados con los alimentos.**
-
-

R19 Mastitis

Para tratar las mastitis graves se emplean los antibióticos y las sulfamidas por vía oral o por inyección.

- **Penicilina y estreptomicina: tubo especial para mastitis; insertar la boca del tubo en el pezón y vaciar en la ubre el contenido del tubo. Aplicar masaje a la ubre. Repetir el tratamiento 3 días después de cada ordeño.**
 - **Tetraciclina: para uso intramamario.**
-
-

R20 Hinchamiento (timpanismo)

Muchos tratamientos se señalan en la Lección 8.

- **Ruminal, Stop bloat y Birp, son productos comerciales utilizados en el tratamiento del timpanismo.**
-
-

R21 Diarrea

Cuando la diarrea se asocia con fiebre se suministran antibióticos o sulfamidas por la boca. Se suministra por vía oral agua con sal y azúcar (véase la Lección 68 y R27, Anexo 1)..

- **Catecú: polvo marrón que mezclado con agua se da como brebaje. A los animales pequeños 2 g, a los grandes 15 g.**
 - **Yeso: mezclado con agua como brebaje. Animales grandes 120 g, medianos 80 g, pequeños 40 g y muy pequeños 20 g.**
 - **Caolín (arcilla fina para porcelana): polvo blanco mezclado con agua y dado como brebaje dos veces al día, en las mismas cantidades que las señaladas para el yeso.**
-
-

R22 Cólico y estreñimiento (constipación)

- **Parafina líquida o aceite de linaza por la boca. Animales grandes 500 ml (0,5 L), de tamaño medio 250 ml (0,25 L), pequeños 100 ml y muy pequeños 2025 ml. Hay muchos tipos de parafina. Asegurarse de que se trata de la parafina líquida medicinal. Compruébese con el veterinario.**

- **Sulfato de magnesio (sal de Epsom): polvo blanco disuelto en agua, suministrado por la boca. La dosis de los animales grandes es de 500 g, en los medianos de 250 g, en los pequeños de 50-80 g y en los muy pequeños 50-20 g. Mezclar el polvo con agua limpia y suministrar como brebaje. No administre a caballos, asnos y mulos más de 100 g.**
 - **Aceite de ricino: para caballos, mulos, asnos y cerdos..**
-
-

R23 Gotas (colirios) y pomadas para los ojos

- **Pomada de tetraciclina: colocar una poca pomada en el ángulo del ojo 4-5 veces al día durante 3-5 días.**
 - **Colirios de betametazona y neomicina: poner unas cuantas gotas dos veces al día durante 3-4 días.**
-
-

R24 Gotas para los oídos

Para limpiar con cuidado el oído se puede utilizar agua limpia y jabón.

- **Gammahexano: mezclarlo con parafina y utilizarlo para tratar la sarna de las orejas.**
-
-

R25 Tratamiento de la tiña

- **Tintura de yodo: quitar las costras en torno a las lesiones. Aplicar tintura de yodo cada 2 días mientras sea necesario.**
 - **Griseofulvina: es un polvo que se mezcla a los alimentos.**
-
-

R26 Tratamiento de las intoxicaciones

- **Carbón mezclado con agua: suministrar 1 g de carbón por cada 20 kg de peso corporal. Puede repetirse el tratamiento diariamente durante 4-5 días.**
 - **Caolín (arcilla fina de porcelana) mezclado con agua: suministrar como brebaje 10 g a los animales pequeños, 200 g a caballos, vacas y camellos. Puede repetirse el tratamiento durante 4-5 días.**
-
-

R27 Líquidos rehidratantes por vía oral

Pueden prepararse añadiendo 6 cucharillas y media de azúcar y una de sal a 1 litro de agua limpia y tibia. Suminístrese como brebaje o por medio de biberón.

- **A ovejas y cabras 500 ml 4 veces al día, durante 3 días.**
- **A los animales grandes el 5 por ciento de su peso corporal, 2 veces al día.**

R28 Carencias vitamínicas de los rumiantes

- **Vitaminas A, D y E:** inyección intramuscular de acuerdo con el peso vivo. Puede repetirse a los 30 días.
 - **Vitamina B1 o mezcla de vitaminas del grupo B:** inyectar, siguiendo las instrucciones del prospecto, por vía venosa, intramuscular o subcutánea. Las inyecciones deben repetirse a diario.
-
-

Anexo 2: Instrumentos veterinarios importantes

Hay una serie de instrumentos veterinarios que el PASAP necesita para llevar a cabo su trabajo. Son los siguientes:

- **Termómetro con estuche**

El termómetro es un instrumento importante (véase la Lección 4) y debe conservarse limpio, bien guardado y transportarse de forma que no se rompa.

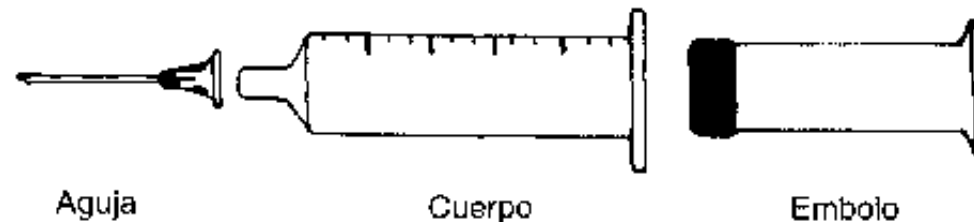
- **Jeringas y agujas**

Las jeringas se fabrican de vidrio o plástico y se emplean para inyectar fármacos (medicamentos) o vacunas a los

animales. Hay dos tipos de adaptadores de agujas por lo que antes de su empleo deberá asegurarse de que el tipo de aguja que se adapta correctamente a la jeringa.

Para inyecciones distintas se requieren también agujas distintas. Para las intramusculares se necesitan agujas delgadas y para las subcutáneas agujas más cortas. Pregunte a su veterinario qué agujas y jeringas necesitará usted para su trabajo.

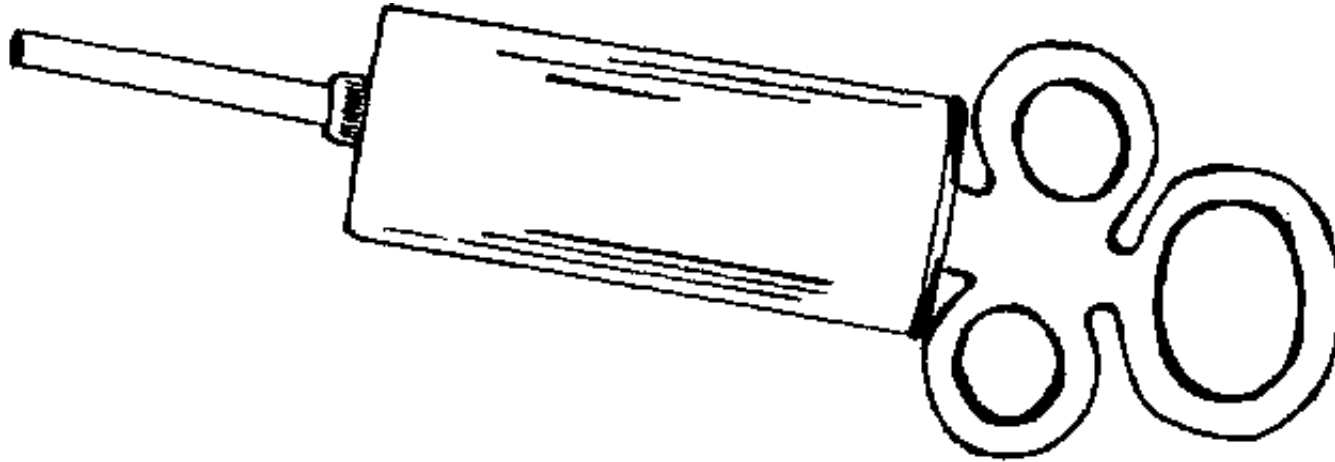
Figura



- Jeringa dosificadora

Para lavar las lesiones de la boca, las heridas y abscesos pueden utilizarse jeringas grandes de metal, plástico o vidrio. Van dotadas de boquilla y no necesitan aguja.

Jeringa dosificadora



- **Botella para brebajes**

Sirve cualquier botella de cuello largo. Si se empalma a la boca de la botella un tubo de goma de 20 cm se facilita la introducción de las medicinas en la boca del animal (véase Brebajes, Anexo 3).

- **Sonda estomacal (véase Sonda estomacal, Anexo 3)**

- **Catéter de pezón**

Se emplea para extraer la leche de la ubre de un animal con mastitis (véase la Lección 22).

- **Instrumentos para castrar**

Son las pinzas de Burdizzo, el emasculador y el elastrator con arandelas de goma (véase la Lección 14).

- **Escalpelos (bisturíes), hojas y cuchillos afilados**

Se necesitan para cortar y abrir las heridas y abscesos, y para emplearlas para castrar y para otras operaciones menores. También puede utilizarse una hoja de afeitar limpia y afilada.

- **Trocar y cánula**

Empleados para dar salida al gas del rumen de un animal hinchado, con timpanismo. (véase la Lección 8).

- **Nariguera y torcedor**

El narigón o nariguera se emplea para la sujeción de toros y búfalos (véase la Lección 10) y puede fabricarlo un herrero. El torcedor se utiliza para controlar a caballos, asnos y mulos (véase la Lección 37) y puede fabricarlo usted mismo.

- **Cuerdas para trabara a los animales**

Las cuerdas se necesitan para atar, sujetar y trabar los animales (véase Nudo y ronzales, Anexo 3).

- **Cortadoras de cuernos y tenacillas**

Las cortadoras de cuernos se necesitan para arreglarlos (véase la Lección 11) y las tenacillas para las uñas y los dientes.

- **Frascos para desinfectante, tintura de yodo y alcohol**

Se necesitan para curar las heridas junto con algodón hidrófilo, vendas de gasa o tela limpia.

- **Una bolsa fuerte**

Se necesita una bolsa resistente de cuero o de lona para llevar los instrumentos, protegerlos y mantenerlos limpios y secos.

Anexo 3: Técnicas importantes

- [1. Esterilización de los instrumentos](#)
 - [2. Inyecciones](#)
 - [3. Vacunaciones](#)
 - [4. Brebajes](#)
 - [5. Bolos \(tabletas\)](#)
 - [6. Sonda estomacal \(gástrica\)](#)
 - [7. Limpieza de la ubre](#)
 - [8. Toma de muestras de sangre](#)
 - [9. Preparación de frotis de sangre](#)
 - [10. Toma de muestras para el laboratorio](#)
 - [11. Toma de muestras de heces](#)
 - [12. Nebulización \(rociado\)](#)
 - [13. Baños](#)
-

1. Esterilización de los instrumentos

Esterilización significa destrucción de los gérmenes. Jeringas, agujas, hojas de bisturí, catéteres de pezón y escalpelos deben estar completamente limpios y esterilizados antes de volver a utilizarlos. Eliminar toda la sangre y grasa que contengan y lavarlos bien. Para ello puede emplearse un cepillo, agua y jabón. Se colocan los instrumentos en una cacerola de cocina limpia o en un recipiente metálico, se cubren con agua limpia y deja hervir

durante 15 minutos. Para esterilizar las jeringas se separan el cuerpo o cilindro y el émbolo.

Esterilización de los instrumentos



Los instrumentos que no pueden introducirse en agua hirviendo se sumergen en alcohol o Dettol o se frotran con uno de estos desinfectantes antes de utilizarlos de nuevo.

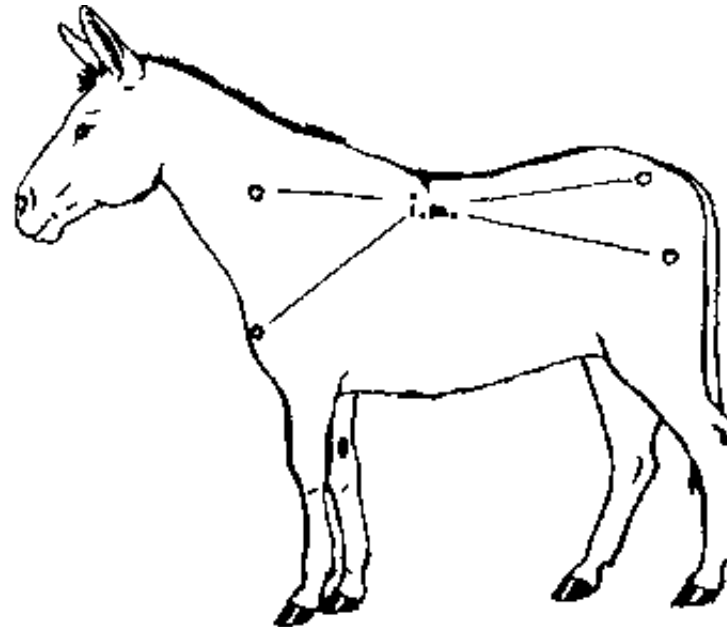
Recuerde que para esterilizar las jeringas empleadas para vacunar se ha de utilizar agua hirviendo. Si se emplea algún producto químico con este fin, se podría destruir la vacuna antes de inyectársela al animal.

2. Inyecciones

Hay varias formas de inyectar a los animales medicamentos y vacunas.

- **Inyecciones intramusculares (i. m.)**

Inyecciones intramusculares (i. m.)



Se inyecta en la musculatura del anca, la porción superior del muslo, el centro del cuello, la espalda o el pecho. Introducir la aguja de forma recta en la musculatura. Antes de inyectar tirar ligeramente del émbolo para asegurarse de que no se ha pinchado un vaso sanguíneo. Si entra sangre en el cuerpo de la jeringa, se saca y se prueba en otro sitio. Si no entra sangre en el cilindro o cuerpo, se inyecta el medicamento.

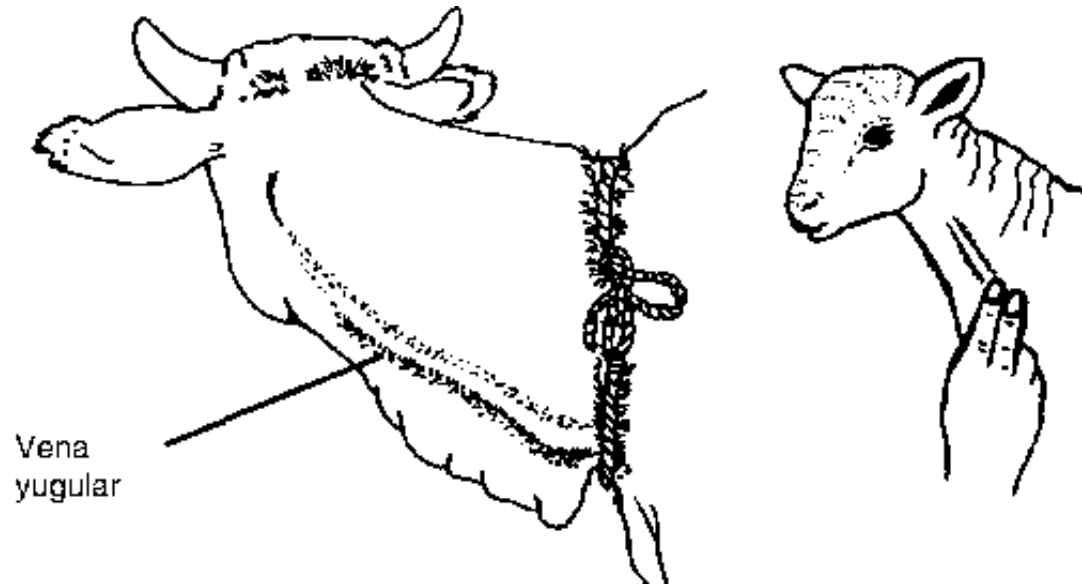
- **Inyecciones intravenosas (i. v.)**

Estas inyecciones se aplican en la vena más grande del cuello (yugular). Esta vena recoge la sangre de la cabeza y la

Lleva al corazón.

Necesitará que alguien le ayude a sujetar al animal para encontrar la vena. Para poner de manifiesto la vena, apriétela en la base del cuello. Hágalo con la mano en los animales pequeños, y en los grandes utilice una cuerda que atará alrededor de la base del cuello. El bloqueo o presión de la vena hace que la sangre se detenga en su interior con lo que la vena sobresale mostrándose bajo la piel como un cordón. Introduzca la aguja en la vena y compruébelo tirando un poco del émbolo de la jeringa en la que penetrará sangre. Retire su mano o la cuerda que presiona en la base del cuello e inyecte el medicamento.

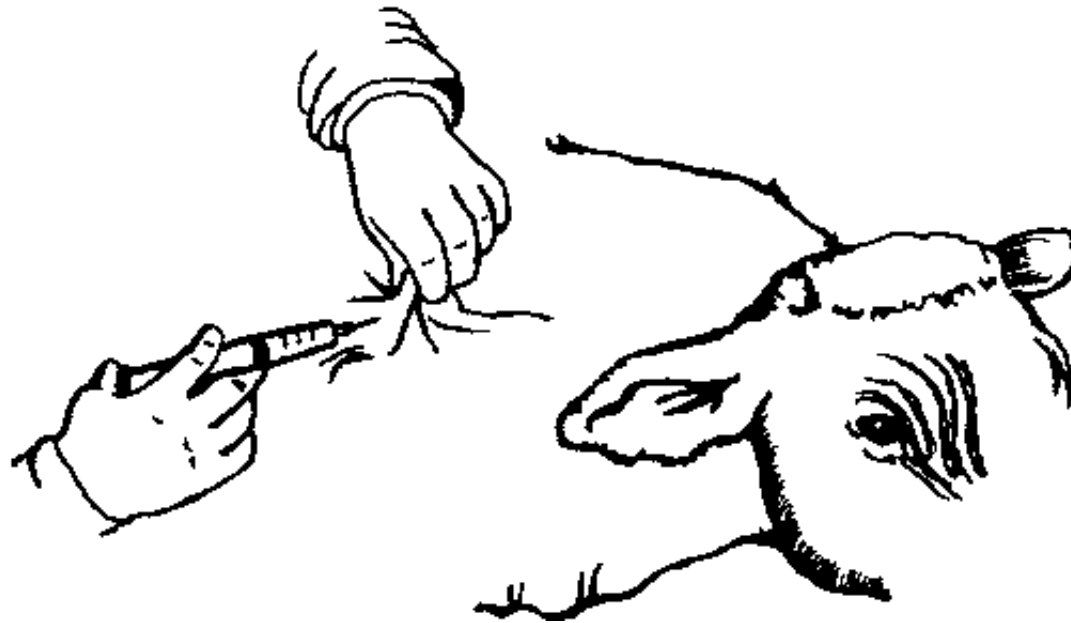
Inyecciones intravenosas (i. v.)



- Inyección subcutánea

Significa inyectar bajo la piel. Se realiza pellizcando y tirando hacia arriba de un pliegue en la piel del cuello o de la espalda. Procure no pincharse ni clavar con tanta fuerza la aguja que le salga por el otro extremo del pliegue de la piel.

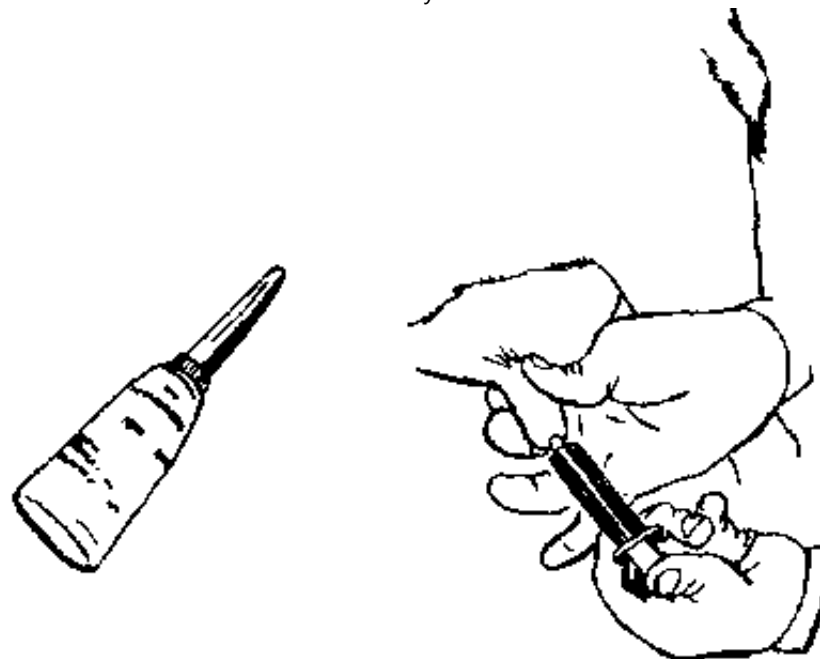
Inyección subcutánea



- **Inyección intramamaria**

Utilizada para inyectar en la ubre los antibióticos contenidos en un tubo intramamario, o para inyectar medicamentos con la ayuda de un catéter de pezón (véase la Lección 22).

Inyección intramamaria



Recuerde que antes de aplicar una inyección se debe:

- ***Elegir una zona de la piel que no esté sucia de heces y barro.***
- ***Utilizar una jeringa limpia y esterilizada dotada de aguja bien adaptada.***
- ***Estar seguro de que se tienen /as manos limpias.***

[Indice](#) - [◀ Precedente](#) - [Siguiente ▶](#)

[Indice](#) - [◀ Precedente](#) - [Siguiente ▶](#)

3. Vacunaciones

A los animales puede protegerse contra ciertos gérmenes y enfermedades aplicándoles vacunas. Las vacunas son muy importantes para frenar la propagación de enfermedades y se aplican por inyección o por vía oral.

Algunas de las enfermedades tratadas en este libro, por ejemplo, peste bovina, rabia, ántrax, peste equina africana y fiebre aftosa se previenen mediante vacunación. Algunas vacunas sólo deben aplicarse una vez al animal para protegerlo, pero otras muchas, como las del ántrax y la fiebre aftosa deben aplicarse todos los años.

Consulte con su veterinario sobre las vacunas disponibles y la forma de aplicarlas a los animales. Debe saber también cómo conservar las vacunas hasta el momento de su empleo. El tiempo cálido puede alterar ciertas vacunas; su veterinario le aconsejará cómo puede conservarlas.

Recuerde al vacunar animales que se debe cambiar con mucha frecuencia la aguja para evitar la difusión de gérmenes.

Hable con las personas de su comunidad y anímelas a vacunar sus animales. Lleve registros de todos los animales vacunados (véase Anexo 5).

Vacuna -----	Peste vacuna -----
Tipo (de animal) -----	Vacuno -----
Edad del animal -----	6 meses de edad -----
Frecuencia (N° de veces de vacunación)-----	Una vez -----
Vía a (cómo aplicar la vacuna) -----	Inyección subcutánea -----

Vacuna	Tipo	Edad	Frecuencia	Vía

4. Brebajes

A los animales se les puede administrar medicamento en forma de brebajes. El medicamento se vacía en la boca con una botella.

El brebaje debe darse con cuidado para tener la seguridad de que el animal recibe toda la cantidad que necesita y que no pasa ninguna porción a los pulmones donde podría crear problemas respiratorios y hasta la muerte.

- Brebaje con botellas

Prepare el brebaje que deba dar al animal. Puede administrarse con la botella que le proporcione el veterinario o

utilizar una botella de vidrio limpia (de gaseosa o de cerveza). Se puede adaptar a la boca de la botella un tubo de goma (20 cm). Para dar brebajes a los animales grandes:

- **Sujetar al animal.**
- **Mantener la cabeza del animal ligeramente levantada.**
- **Colocar el tubo de goma en la boca del animal, de forma que su extremo (o el de la botella si carece de tubo) caiga en el centro de la lengua o en el carrillo detrás de los dientes. Evitar que el cuello de la botella se sitúe entre los dientes, ya que podría romperse. Vaciar el medicamento lentamente, para dar tiempo a que el animal lo trague.**

Si el animal tose en algún momento permítale bajar la cabeza y deje de darle el brebaje mientras tosa. Tómese tiempo para darle el brebaje. Si tiene que administrarle una cantidad muy grande, por ejemplo, más de medio litro, se necesitarán unos 15 minutos.

A las ovejas y a las cabras es más difícil darles brebajes que a las vacas. Deben sujetarse de manera que sus patas permanezcan en tierra y su nariz no suba más que sus ojos. A cerdos y caballos suminístreles los brebajes con gran lentitud.

A las ovejas se les puede suministrar brebajes con una jeringa dosificadora o con un tubo de goma acoplado a la boquilla.

Brebaje con botellas



5. Bolos (tabletas)

A los animales se les puede suministrar medicamentos en forma de bolos o tabletas (píldoras). A los animales grandes, como vacas, búfalos y camellos se puede medicar con bolos de forma oval o esférica. Los bolos están a veces contenidos en un envase de plástico que permanece en el rumen y la medicina se va liberando durante muchos meses. Este tipo de bolos se emplean en el tratamiento de los gusanos intestinales del ganado vacuno. A las ovejas y cabras se les suministran los bolos (o cápsulas) con ayuda de una pistola de bolos. Los cerdos no se tratan con bolos debido a que poseen una especie de hueco o bolsa en la garganta en la que pueden quedar atrapados.

- Pistola de bolos

Es un tubo de metal sencillo, uno de cuyos extremos es más ancho, formando una especie de recipiente (cabeza) donde se coloca el bolo. En el otro extremo dispone de una barra de metal o anillos fijos para que pueda sujetarlo

la persona que la maneja y para impedir que se lo trague el animal.

Una barra de metal o émbolo, que se adapta a su interior, permite empujar el bolo cuando la pistola está situada en la boca del animal.

- **Administración de bolos a los animales**

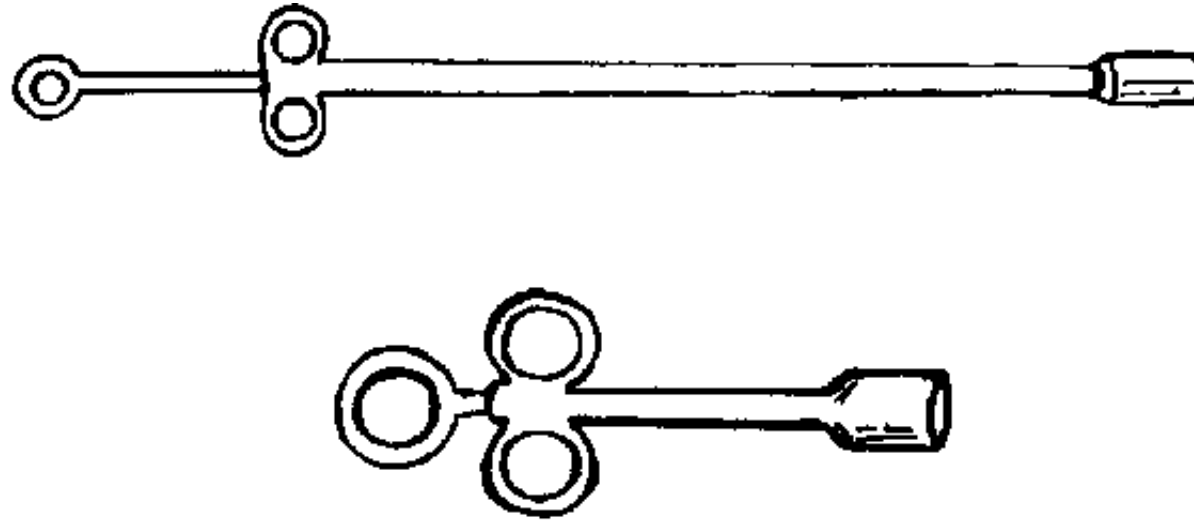
Para administrar bolos con pistola:

- **Coloque el bolo en la cabeza de la pistola.**
- **Sujete el animal y ábrale la boca.**
- **Coloque la pistola bien atrás en la boca de forma que la cabeza de la pistola se sitúe por detrás de la base de la lengua del animal.**
- **Empuje lentamente el émbolo para que salga el bolo.**

El animal tragará inmediatamente el bolo, pero si mostrase signos de ahogo o de tos, bájele la cabeza para que al toser caiga el bolo.

Las tabletas o bolos también pueden empujarse con la mano hasta muy adentro, pero debe tener cuidado para que no le muerda el animal. El humedecer los bolos o sumergirlos en aceite facilita su deglución.

Figura



6. Sonda estomacal (gástrica)

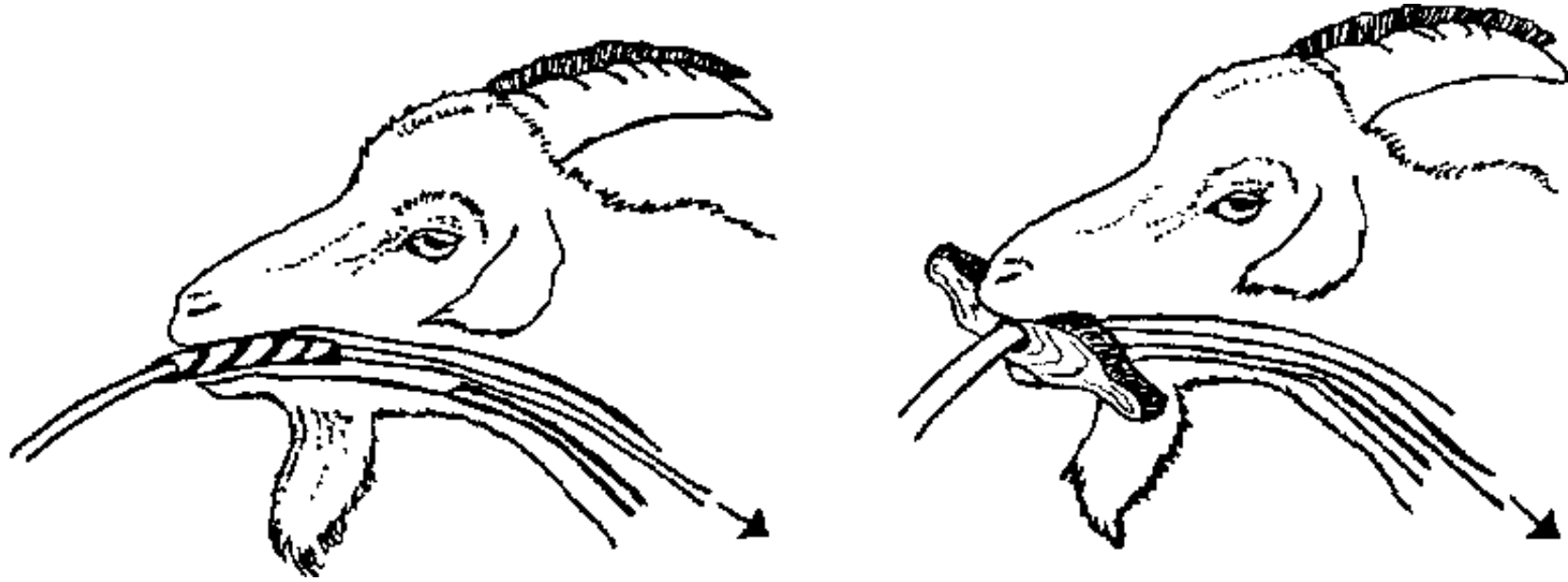
Con un tubo de goma largo (sonda) pueden introducirse directamente en el estómago cantidades grandes de medicamentos líquidos. También puede emplearse la sonda para liberar los gases del abdomen en el caso de hinchamiento (timpanismo). Hay varios tipos de sondas de acuerdo con el tamaño de los animales. Debe adquirir práctica con esta técnica, ya que cabe el peligro de pasar la sonda por la tráquea hasta los pulmones, causando la muerte del animal.

Para evitar que el animal muerda la sonda, colóquele en la boca una pieza metálica o de madera con un orificio por el que se introduce la sonda en su camino hacia el estómago. Observe atentamente al animal por si tose. Si tosiera es que la sonda está en los pulmones, y hay que retirarla inmediatamente.

Si el animal no tose, huela la boca de la sonda y notará el olor desagradable de los gases del estómago. Cuando

esté seguro de que la sonda está en el estómago vierta en ella la medicina.

Sonda estomacal (gástrica)



No utilice la sonda estomacal hasta que no haya sido entrenado para hacerlo.

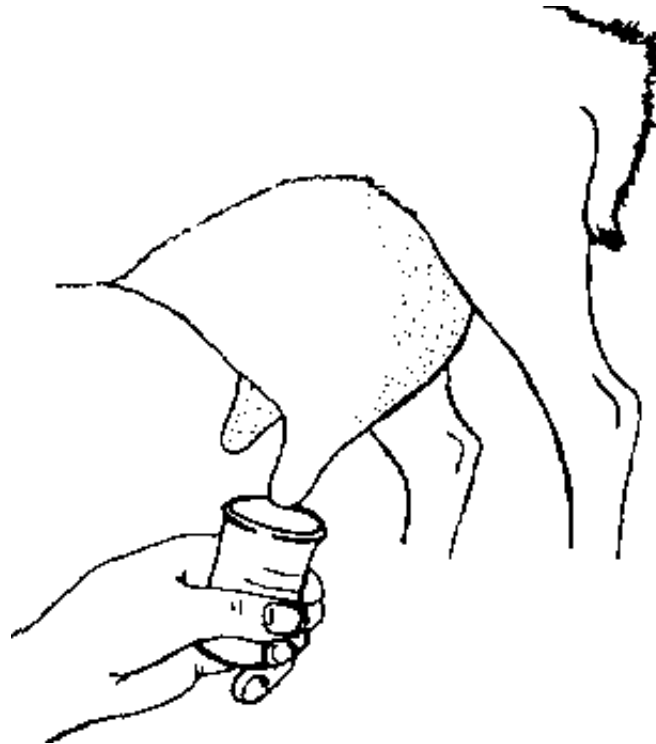
7. Limpieza de la ubre

Muchos animales se crían para aprovechar su leche. El valor de los animales lecheros disminuye si padecen mastitis. La condición de la ubre y la limpieza de la leche son muy importantes, no sólo para el bienestar del animal, sino también para el de las personas que toman leche. La limpieza de la ubre y la mastitis se han explicado en la Lección 22.

Si persiste la mastitis en un grupo de animales se aconseja emplear un desinfectante cuando se ordeña. El baño de pezones, consiste en un liquido en el que se introducen los pezones una vez ordeñado el animal. Después del ordeño los gérmenes pueden pasar a la ubre a través del canal del pezón. El sumergir el pezón en un desinfectante evita que penetren los gérmenes en la ubre y que se produzca mastitis.

Si la mastitis es un problema en su comunidad hable de ello con su veterinario. El le aconsejará cómo mejorar la higiene del ordeño y cuáles son los mejores desinfectantes utilizados para bañar los pezones.

Limpieza de la ubre



8. Toma de muestras de sangre

A veces se le pedirá que envíe una muestra de sangre al laboratorio veterinario. Para ello su veterinario le mandará un frasco pequeño y limpio dotado de un buen cierre. El frasco puede contener algo, generalmente un líquido para evitar que la sangre se coagule.

- **Recolección de sangre**

Las muestras de sangre se toman generalmente de la vena grande del cuello. Para ello debe encontrarla lo mismo que para la inyección intravenosa (Véase Inyecciones, Anexo 3). Sin embargo, en este caso:

- La jeringa está vacía, seca, y el émbolo se empuja hasta el del cuerpo o cilindro.
- Cuando esté seguro de que la aguja se encuentra en la vena, no retire la mano o la cuerda que bloquea o presiona la vena.
- Tire lentamente del émbolo hasta que en el cuerpo de la jeringa haya suficiente sangre (corrientemente 5-10 ml).
- Ponga inmediatamente la sangre en el frasco.

Todas las muestras de sangre deben conservarse en un lugar frío, no expuestas a la luz directa del sol.

Recuerde que puede encontrarse a veces con que algunas personas de su comunidad se niegan a que se tome sangre de sus animales. Deberá explicarles que si el veterinario puede comprobar así las enfermedades que padecen los animales, se beneficiará toda la comunidad. Dígales que la pequeña cantidad de sangre extraída es repuesta rápidamente por el cuerpo del animal.

Para recoger la sangre su veterinario podrá darle un tubo especial denominado «vacutainer». Pídale que le explique cómo se utiliza este tubo para recoger la sangre.

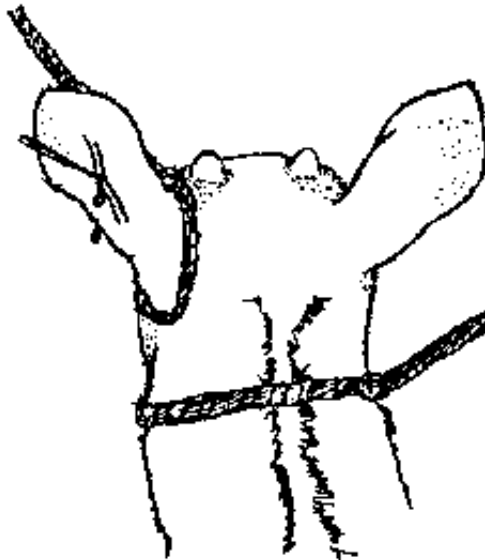
9. Preparación de frotis de sangre

Los veterinarios necesitan frotis de sangre para diagnosticar o comprobar algunas enfermedades. Un frotis es una capa muy fina de sangre de un animal vivo o de uno muerto recientemente que se extiende en un portaobjetos de vidrio. El portaobjetos se observa en el microscopio para ver si la sangre presenta gérmenes causantes de la enfermedad.

- **Cómo se hace un frotis**

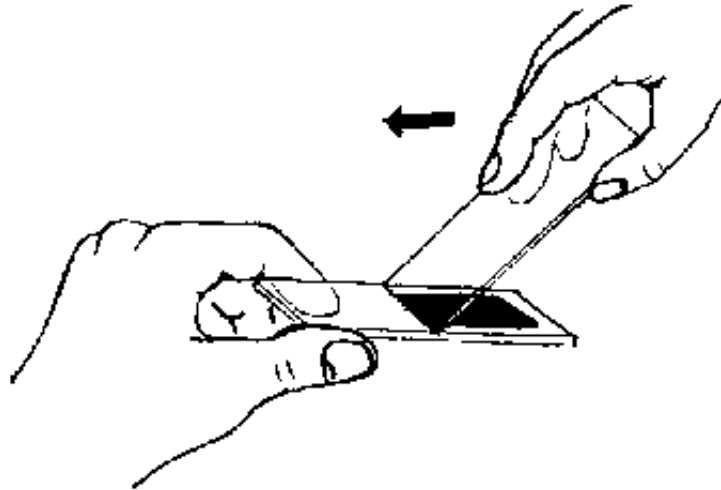
- **Sujete al animal vivo y busque uno de los vasos sanguíneos de la oreja; límpiela con alcohol o con agua y jabón, secándola a continuación.**
- **Pinche el vaso sanguíneo con una aguja afilada y limpia o con una lanceta.**

Figura



- Tome una gota de sangre en un portaobjetos de vidrio limpio y colóquelo sobre una superficie limpia y plana.
- Tome otro portaobjetos, y con uno de sus extremos toque la gota de sangre de forma que se extienda 'por todo el borde. Manteniendo el segundo portaobjetos, formando un ángulo de 45° respecto del primero, desplácelo a lo largo de toda la superficie de aquel para formar una película delgada de sangre (frotis).

Figura



- **Deje que se seque el frotis. De cada animal prepare dos frotis.**

Coloque los portaobjetos cara a cara colocando un palillo en cada extremo para evitar que contacten. Envuélvalos con cuidado y llévelos o envíelos al laboratorio.

En el laboratorio se tratarán los frotis para hacer que los gérmenes sean fácilmente distinguibles al microscopio.

10. Toma de muestras para el laboratorio

Puede ser necesario a veces enviar al laboratorio veterinario muestras para descubrir la causa de una enfermedad. Es muy importante, ya que así el veterinario le indicará el mejor tratamiento y la manera de evitar que la enfermedad se extienda. Es importante que las muestras se tomen bien y que se envíen al laboratorio para hacer las necesarias comprobaciones. Ya se ha indicado cómo deben tomarse las muestras de sangre y cómo se preparan los frotis (Toma de muestras de sangre y Preparación de un frotis de sangre, Anexo 3).

Para tomar otras muestras, necesitará recipientes especiales de boca ancha y un conservante (liquido que impide que se descomponga la muestra). El tipo de conservante varia con la naturaleza de la muestra. Pregunte a su veterinario qué recipientes y conservantes debe utilizar y si las muestras deben mantenerse frías o a temperatura ambiente.

Las muestras que pueden tomarse son:

- **Costras de la piel para comprobar los parásitos externos. Se ponen en glicerina.**
- **Pus de abscesos y heridas.**
- **Leche para comprobar los gérmenes causantes de la mastitis.**
- **Parásitos externos como garrapatas, piojos, pulgas y larvas de moscas.**
- **Parásitos, como tenias, distomas y lombrices que puede haber encontrado en las heces frescas o en un animal muerto.**
- **Muestras de heces.**

Su veterinario puede pedirle muestras del interior del cuerpo de un animal muerto:

- **Trozos de pulmón, hígado, riñón o cerebro.**
- **Porciones de intestino o de contenido estomacal.**

Marque (o etiquete) las muestras con datos como número de identificación del animal, edad, nombre del propietario, región, pueblo o comunidad, etc.

11. Toma de muestras de heces

Su veterinario puede pedirle que recoja muestras de heces (boñigas) y las envíe al laboratorio. Coloque cada

muestra en un recipiente de boca ancha.

Las muestras pueden tomarse:

- **A mano, del interior del recto del animal.**
- **Del suelo tan pronto como defaque el animal.**

Marque (etiquete) las muestras y guárdelas en un lugar frío.

12. Nebulización (rociado)

En algunos países los animales se rocían o pulverizan con tratamientos contra los parásitos externos en vez de sumergirlos en baños. La pulverización, nebulización o rociado pueden ser tan eficaces como los baños. Con este sistema se gasta menos agua y menor cantidad de medicamentos, pero el equipo y los motores generadores, etc., son más caros y necesitan mantenimiento. Los sistemas de nebulización mecánicas (a motor) sólo funcionan con líquidos disueltos o diluidos en agua pero no con polvos disueltos. Los nebulizadores manuales son fáciles de transportar. Requieren tiempo y no son tan buenos como los baños o la nebulización a motor. Sin embargo es una forma cómoda y eficaz de tratamiento de los animales cuando no se dispone de baños. No conviene tratar más de diez animales a la vez, porque se consume mucho tiempo y gran cantidad de fármacos. Las pulverizaciones se utilizan para tratar a las hembras preñadas que no pueden bañarse.

- **Equipo para la nebulización o rociado manual**

La nebulización manual se realiza con cualquier tipo de bomba de mano o mediante otro procedimiento que permita aplicar el tratamiento a toda la superficie del animal.

Para que resulte debe realizarse bien. Es necesario tratar todas las partes del animal. Los animales deben trabarse o atarse entre postes o mantenerse en una jaula o manga. Todas las partes del animal se tratarán como sigue:

- **Se humedecerán convenientemente las pezuñas, región inferior de la cola en dirección del escroto o de la ubre e interior de los miembros posteriores.**
- **Después el vientre, los flancos, el dorso y las partes externas e internas de los miembros anteriores hasta el pecho.**
- **Por último la cabeza y el cuello, asegurándose de que la nebulización llegue también al interior de las orejas.**

El oficial veterinario le aconsejará sobre la nebulización de sus animales, sobre los productos que ha de utilizar y sobre la forma de hacerlo. Debe recordar que las soluciones de nebulización son tóxicas, por lo que debe manejarlas con mucha cautela. Su veterinario le informará sobre ello y seguirá cuidadosamente las instrucciones que le dé. Nunca tire las soluciones sobrantes en lugares donde los niños puedan encontrarlas o donde puedan llegar a un curso de agua o a un río. Son venenosas, no sólo para usted, sino también para los niños, los animales y los peces.

13. Baños

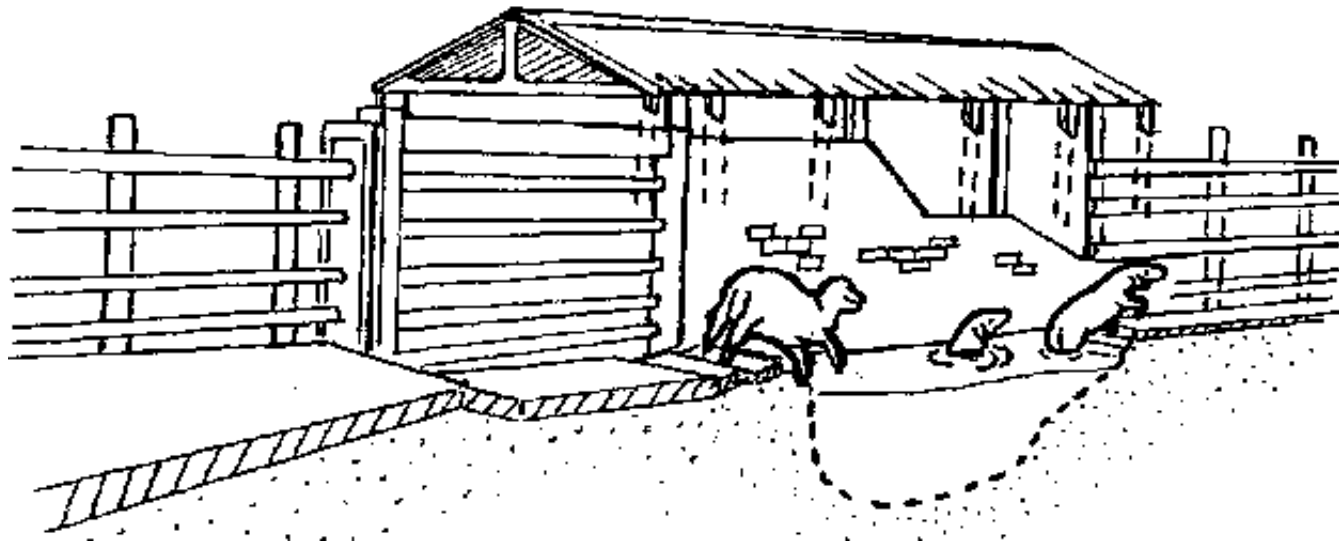
Los baños constituyen el método más práctico de tratar los parásitos de la piel de los rumiantes. Su comunidad y comarca posiblemente poseen ya un depósito para baños que podrá utilizar; de no ser así el servicio veterinario posiblemente posee un depósito móvil que pueda trasladarse a su comunidad cuando lo necesite. Su comunidad podría decidir la construcción de un depósito. Pida consejo al oficial veterinario tanto sobre los tratamientos que necesitan los animales, como sobre el uso del depósito. También podrá asesorarle acerca de la construcción del depósito.

- **Depósito para baños**

Los animales se reinen primero en un corral. Se les introduce luego en un pasillo lo suficiente estrecho (manga) para impedir que puedan volverse. En la manga hay una depresión u hoyo con agua por la que han de pasar los animales. De esta forma se lava el barro de las patas antes de entrar en el depósito. Se obliga a los animales a que prosigan hacia delante y entren en el depósito donde se sumergen completamente en la solución de tratamiento que contiene. Los animales salen del depósito por otra manga cuyo suelo de cemento está inclinado para que toda la solución que gotea de los animales retorne al tanque. Esta manga es lo suficientemente estrecha para que los animales sólo puedan pasar uno por uno y dispone de puertas para facilitar la detención y el marcado de los animales o para aplicarles algún tratamiento individual.

El baño dispondrá de techo para protegerlo de la lluvia. Deberá estar bien cercado para que no escapen los animales.

Depósito para baños



- **Cantidad de líquido de baño**

Para tratar un gran número de vacas se necesitará un tanque de una capacidad de 13 500 a 16 000 litros. Para cantidades menores será suficiente uno de 9 000 litros.

Cuando el tanque está lleno, su capacidad (volumen) se establece contando el número de cubos, de capacidad conocida, utilizados para llenarlo de agua. Para comprobar la cantidad de agua del tanque podemos utilizar marcas hechas en sus paredes a diferentes alturas o una vara de medir. Debe añadirse al agua la cantidad correcta de solución de tratamiento (fármaco) que le corresponda.

Después de utilizar el baño debe anotar la cantidad de líquido que todavía contiene. En tiempo cálido puede evaporarse agua del depósito, o con la lluvia puede aumentar el nivel. Antes de emplear otra vez el baño deberá comprobar sus niveles de agua y de solución. Para que el volumen del baño alcance el nivel correcto deberá añadir agua y la correspondiente cantidad de solución.

- **Empleo del baño**

Cuando vaya a utilizar el baño recuerde siempre:

- **No hacerlo en días fríos y húmedos.**
- **No bañar a los animales cuando están sedientos porque podrían beberlo. Mantenga a los animales en el corral de agrupamiento y deje que beban antes de bañarlos.**
- **Asegúrese de que sumerjan completamente la cabeza en el baño todos los animales.**
- **No permita que los animales ya bañados pero todavía mojados caminen por doquier. Deje que se escurran el líquido y llévelos luego a los pastos.**
- **Compruebe periódicamente la concentración del baño y manténgala a la que corresponda.**
- **Preocúpese por que los animales entren y salgan del baño de uno en uno. Si entrasen más y pugnasen por salir, algunos podrían hundirse y ahogarse.**
- **No bañe a la vez animales grandes y pequeños, ya que los grandes pueden saltar por encima de los**

pequeños y hundirlos.

- **No bañe a las hembras preñadas casi a término.**
- **Ayude a los animales jóvenes a atravesar el tanque con una vara curvada.**
- **Mantenga limpios el baño de patas y la manga, y elimine el material (por ejemplo, paja) que flote en la superficie del baño después de utilizado.**
- **Limpie siempre completamente el tanque una o dos veces al año.**
- **Lleve un registro de los animales bañados (véase Anexo 5).**

Recuerde siempre que si no se utilizan correctamente, los tratamientos que emplea pueden ser tóxicos para los animales y para usted mismo. Sea cuidadoso al emplearlos. El oficial veterinario le dirá cuándo tratar a los animales, qué tratamiento utilizar y cómo emplearlo correctamente. Siga siempre sus consejos sobre manipulación de los tratamientos y sobre eliminación de los residuos.

Si la solución del baño llegase a la red de abastecimiento de agua utilizado para los animales (abrevadero) podrían morir envenenados. Si llegase a los ríos, arroyos o estanques mataría a los peces que allí hubiera.

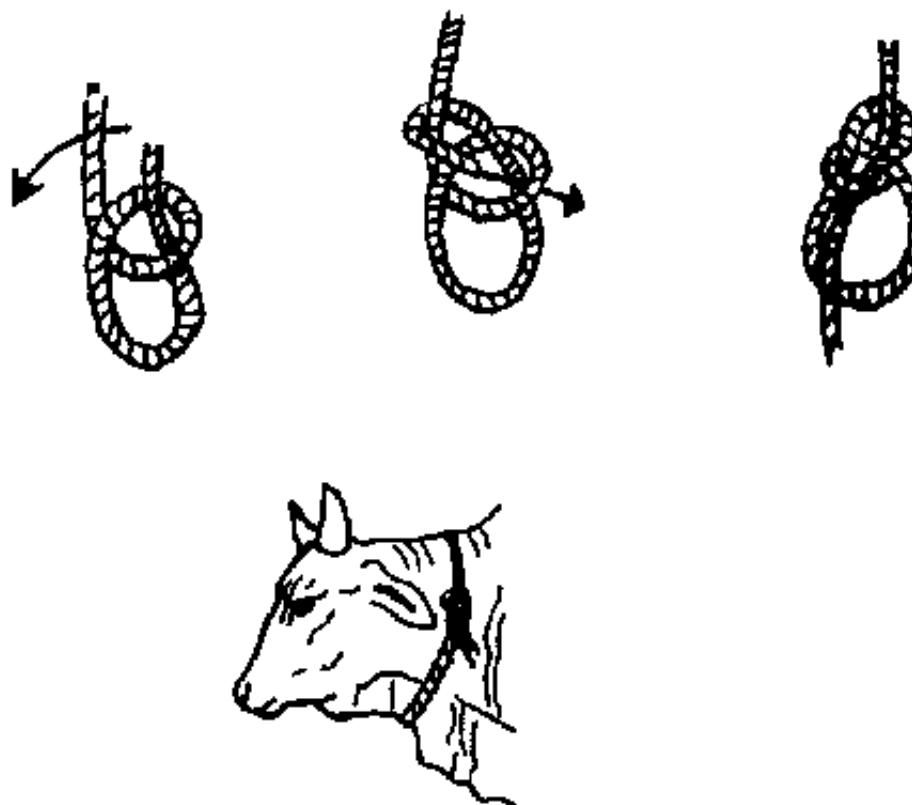
14. Nudos y rónzales

Se llama ronzal a la cuerda o cadena con que se ata un animal. Se utilizan cuerdas para atar los animales, para conducirlos y para sujetarlos en un sitio. Es importante disponer de una cuerda larga para utilizarla en su trabajo y tener algún conocimiento de los tipos de nudos que se utilizan para atar y conducir a los animales.

• Nudos no corredizos

Este tipo de nudo se emplea para atar un animal con una cuerda alrededor del cuello o de un miembro. La cuerda se mantiene fija alrededor del cuello o de la pata y se evita que se apriete ahogue al animal. También se utiliza atada alrededor del cuello de las vacas para derribarlas.

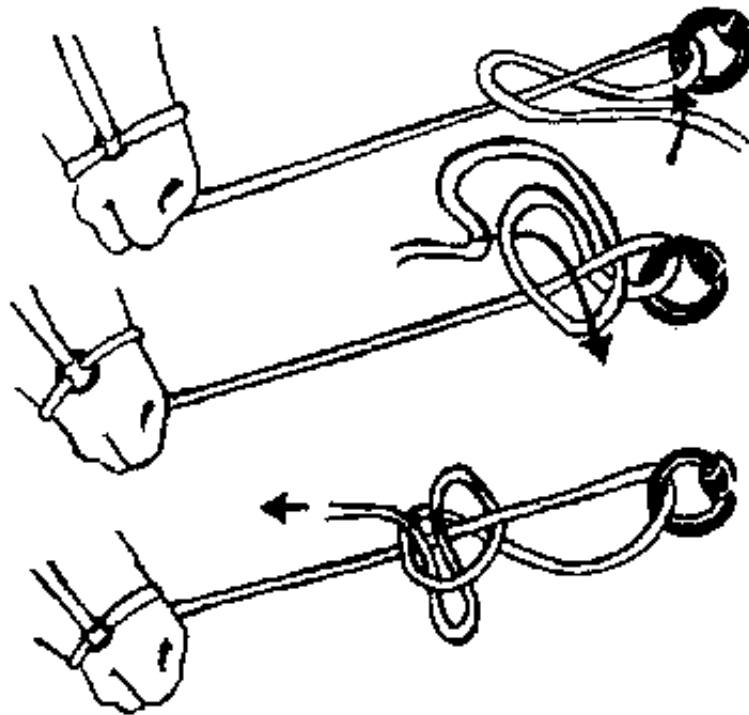
Nudo no corredizo



- **Nudo de desatado fácil**

Utilícelo cuando tenga que hacer un desatado rápido. Tirando del extremo libre de la cuerda, deja inmediatamente en libertad al animal. Se emplea para trabar a los caballos o para atar juntos los miembros de un animal previamente derribado.

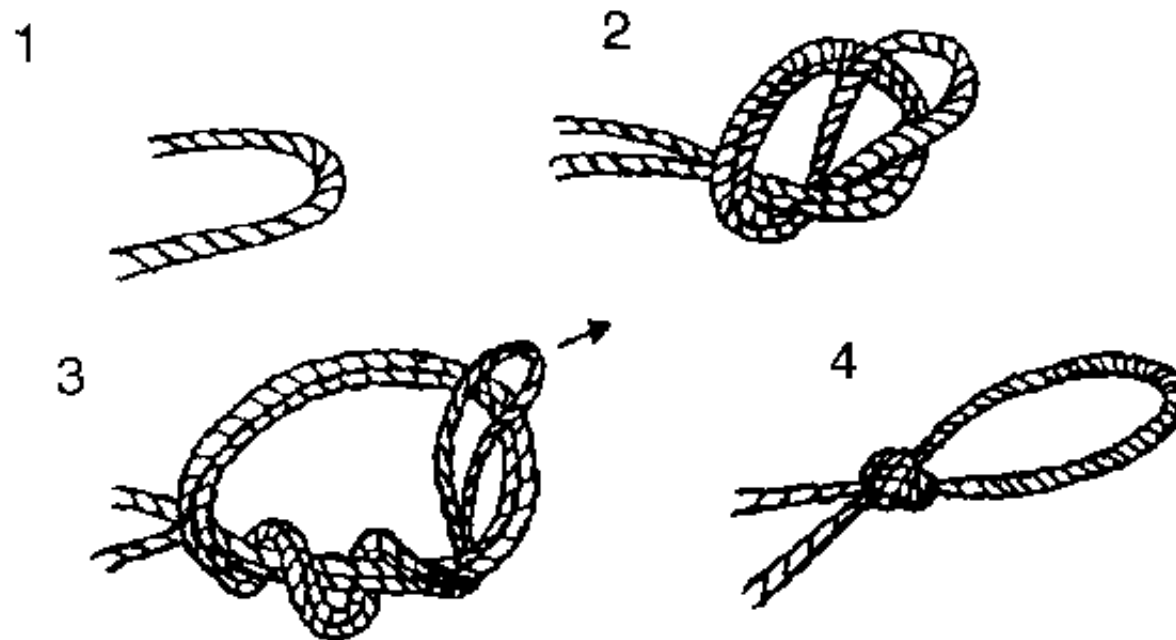
Desatado fácil



- **Lazo doble**

Se utiliza para formar un lazo en el extremo de la cuerda para encabestrar un animal. También se utiliza cuando se pone una cuerda alrededor de los cuernos de un animal para controlarlo.

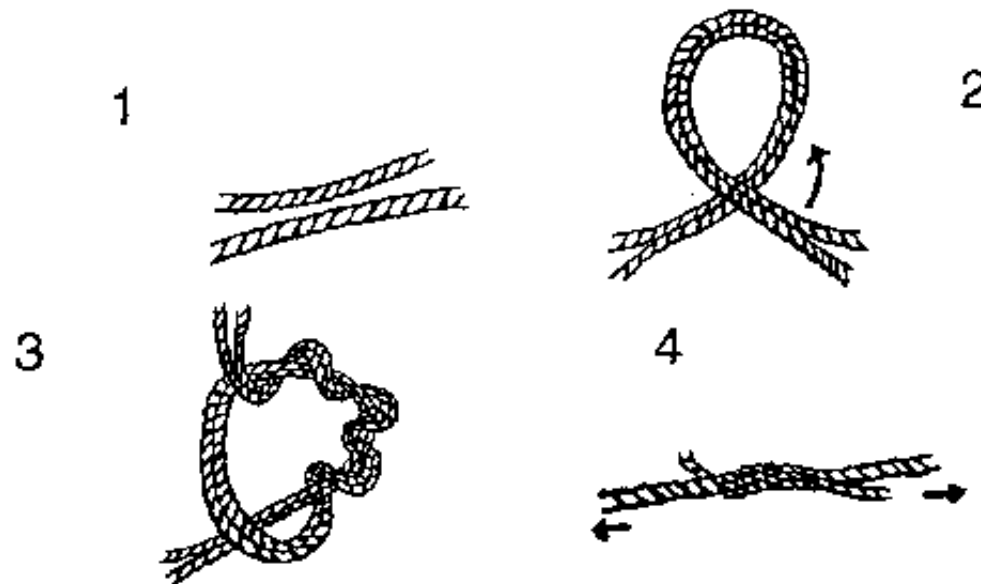
Lazo doble



- **Atar juntas dos sogas**

Se emplea para unir dos cabos de cuerda. Se mantienen unidos ambos cabos y se hace un lazo cerca de un extremo. Los extremos libres de ambos cabos se pasan cuatro veces por el lazo y se tira para hacer un nudo fuerte. Se pueden cortar los extremos de cuerda sobrantes cerca del nudo.

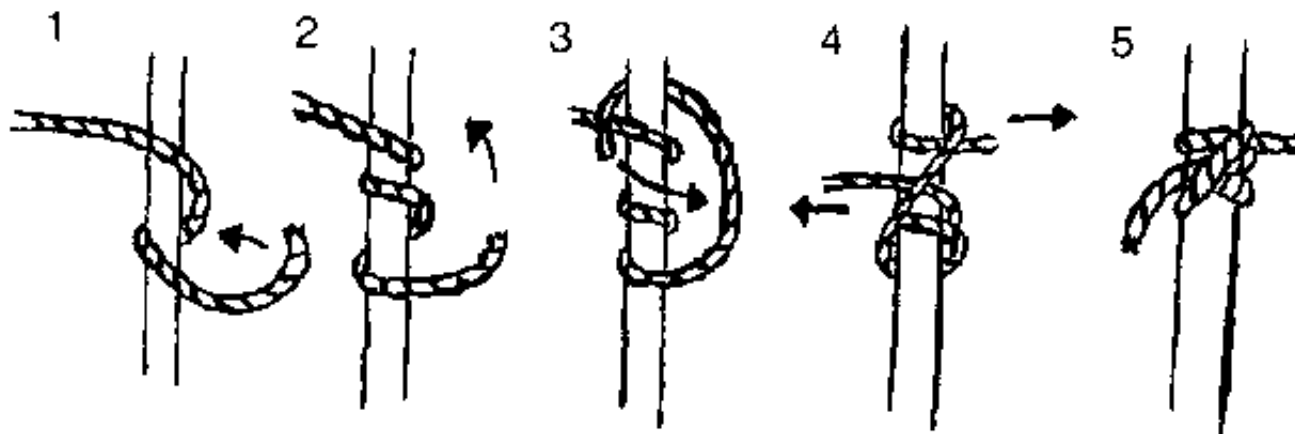
Atar juntas dos sogas



- Amarre de dos vueltas

Este nudo es útil para atar una cuerda un poste. No se desliza hacia abajo.

FACE="Times New Roman" SIZE=3>



Amarre de dos vueltas

Anexo 4: Selección de animales reproductores

Animales reproductores

Todos los animales reproductores deben ser idóneos y sanos. Las buenas y malas cualidades pasan de los padres a los hijos. Esto constituye la herencia y los jóvenes heredan las características de ambos padres.

- **Por qué se seleccionan los reproductores**

El animal joven tendrá las mismas características (cualidades) que sus padres. La selección cuidadosa de los animales reproductores significa que se conseguirán crías buenas y útiles.

Los animales que producen gran cantidad de leche transmiten esta característica a sus hijos. Las vacas y ovejas que crecen pronto y son grandes y gordas producen terneros y corderos con estas mismas cualidades. La selección de buenos sementales y hembras es la forma de mejorar la calidad del ganado futuro.

Selección de los animales

La manera más fácil de mejorar sus animales es seleccionando un buen semental. De esta forma sus buenas características se extenderán rápidamente por todo el rebaño.

Si usted tiene 10 vacas y una es buena, ésta producirá un buen ternero cada vez que para. Si cruza sus 10 vacas con un buen toro, cada vaca parirá un buen ternero. Por lo tanto, seleccionando un buen toro mejorará antes la calidad de su vacada.

Al seleccionar animales reproductores deberá tener presentes los factores siguientes:

1. Forma del cuerpo

Al elegir animales reproductores debe tenerse en cuenta la forma del cuerpo, es decir:

- **El animal debe estar bien conformado y su cuerpo bien proporcionado y musculado. Los músculos traseros le darán una buena idea del estado del animal.**
- **Los animales con cualquier deformidad se desecharán para fines de reproducción, ya que muchas deformidades las heredan sus crías.**

Los animales con mandíbulas o dientes mal conformados no deben seleccionarse, ya que estas características son hereditarias y ello significa que no pueden comer bien..

Mandíbulas deformes



2. Patas de los animales

Es importante que el animal disponga de buenas piernas y patas para poder desplazarse para comer. Las piernas de las hembras han de soportar un peso extra durante la gestación. El macho tendrá dificultades para cubrir a la hembra si sus patas posteriores son débiles.

3. Organos reproductores del macho

Los testículos y el pene del macho deben estar bien conformados y libres de deformidades e infecciones. Los testículos deberán tener las características siguientes:

- Ser del mismo tamaño.
- Estar ambos en el escroto. No emplee como reproductor ningún animal que sólo tenga un testículo en el escroto.

- De tamaño más grandes mejor.
- Ser firmes y no blandos.

El pene de los moruecos y machos cabríos pueden examinarse manteniendo a los animales «sentados», como cuando se les arreglan las pezuñas. Se sujeta con una mano la piel que cubre el pene y se descubre la punta empujando hacia arriba con la otra mano desde la base del pene. Si se observa sangre, pus o secreción, o si el pene es anormal, no utilice al animal como reproductor, ya que extenderá su enfermedad al resto del ganado.

4. Para qué se crían animales

Cuando seleccione vacas, búfalos y otros animales para la producción de leche, elija las hembras que tengan buenas ubres y pezones y que sean dóciles. Los animales dóciles dan la leche más fácilmente que los demás. La cantidad de leche producida después del primer parto es importante para juzgar la calidad de un animal lechero. Un buen semental lechero será el que proceda de una vaca buena productora de leche. Cuando se seleccionan animales productores de carne, una característica importante a considerar es la velocidad con que ganan peso. Los animales utilizados para trabajar deben ser fuertes, con buenas patas y miembros y además dóciles. Los padres deben mostrar estas características.

También es importante la aptitud de la hembra para alimentar y amamantar a sus crías. Este es un factor esencial a la hora de seleccionar cerdas reproductoras.

Si lleva un registro de sus animales sabrá cuáles son buenos productores de leche, de carne y de crías sanas. También debería llevar un registro de los padres (progenitores).

Si conserva los registros le ayudarán a decidir qué animales debe guardar como reproductores y qué machos debe castrar.

Recuerde que nunca debe cruzar padres e hijas. Esto aumenta las posibilidades de que cualquier característica

mala del macho pase a su descendencia. Esto se llama endogamia.

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

Anexo 5: Mantenimiento de registros

Por qué se mantienen registros

Como ASAP podrá saber mucho de los animales de su comunidad. Sin embargo, no basta mantener la información en su memoria. Todos olvidamos algo fácilmente. Debe poder facilitar a su oficial veterinario y a su agente de extensión agraria informes escritos (registros) de los animales de su comunidad.

Deberá mantener registros de cuándo se ha vacunado a los animales, o cuándo se les ha sometido a baños, se les ha medicado o castrado. Debe saber cuántos animales han sido sometidos a tratamiento, cuál fue el trastorno y con qué frecuencia tienen lugar ciertas enfermedades en su comunidad.

Si desea cruzar su ganado para mejorarlo, necesitará guardar registros del padre y de la madre de cada animal. Deberá saber lo bueno que eran ellos y sus crías (véase Anexo 4).

Registros

El oficial veterinario o el agente de extensión agraria de su zona le proporcionará impresos para sus registros. Esperan que los rellene con informaciones sobre el ganado de su comunidad.

Si no dispone de estos impresos de registro puede elaborarlos fácilmente. Sólo necesitará papel y lápiz. Recuerde que usted y su comunidad serán quienes más ganarán manteniendo tales registros.

Tipos de registros

A continuación se exponen ejemplos del tipo de registro que necesitará en su trabajo:

- **Registro de su trabajo en la comunidad**

Es importante mantener un registro (libro de notas) de los trabajos que realiza:

Fecha	Nombre del propietario	Edad y tipo de animal	Trastorno	Medidas tomadas

- **Registro de vacunaciones**

Puede mantener un registro aparte o un capítulo de registro aparte sobre vacunaciones.

Fecha	Vacunación	Tipo de animal	Número de animales	Nombre del propietario

- **Registros para el veterinario oficial**

Tal vez tenga que informar a su oficial veterinario de lo que hace en su trabajo.

Nombre del distrito o comunidad -----

Nombre del ASAP-----

Fecha-----

Trabajo realizado por el ASAP de-----

a-----

1. Número de animales enfermos visitados -----

Detalles -----

2. Medicamentos aplicados -----

3. Número de animales vacunados y vacunas aplicadas

4. Número y tipo de animales muertos -----

5. Otros problemas observados por el ASAP -----

6. Otras actividades y comentarios -----

--

--
Firma del ASAP -----

Comentarios del supervisor -----

- **Registros para el ganadero**

Debe animar también a todos los ganaderos a que lleven un registro (ficha) de sus animales. Debe estimularlos a números, nombres o chapas para identificar a sus animales. Si el ganadero conserva las fichas de sus animales podrá identificar los que son buenos para emplearlos como reproductores o, al contrario identificará a los malos para deshacerse de ellos.

He aquí un ejemplo de ficha o registro de un animal macho:

Nombre/número del macho ----- -----	Fecha de nacimiento ----- -----
Nombre/número del padre ----- -----	

Nombre/número de la madre ----- -----	
Cruzamiento:	
1. Nombre/número de la hembra	Fecha y resultado
2. Nombre/número de la hembra	Fecha y resultado
3. Nombre/número de la hembra	Fecha y resultado

Ejemplo de registro de una hembra:

Nombre/número de la hembra ----- -----	Fecha de nacimiento ----- -----
Nombre/número del padre ----- -----	
Nombre/número de la madre ----- -----	
Primer apareamiento:	
Nombre/número del semental	
Fecha de apareamiento	
Número de crías	
Número de crías destetadas	
Segundo apareamiento:	
Nombre/número del semental	

Fecha de apareamiento	
Número de crías	
Número de crías destetadas.	

Anexo 6: Pesos y medidas

En todo el mundo se emplean diversos términos para establecer el peso, la longitud y el volumen. Las tablas siguientes le indican los términos que necesitará conocer para determinar la cantidad de medicina que debe administrar a los animales.

Pesos y medidas del sistema métrico		
Peso:	1 tonelada	= 1 000 kilogramos
	1 kilogramo (kg)	= 1 000 gramos (gm)
	1 gramo (g)	= 1 000 miligramos (mg)
Volumen:	1 litro (L)	= 1 000 mililitros (ml)
Longitud:	1 metro (m)	= 100 centímetros (cm)
Pesos y medidas imperiales		
Peso:	1 stone (piedra)	= 14 libras (lbs)
	1 libra (lb)	= 16 onzas (oz)
Volumen:	1 pinta	= 20 onzas fluidas
	1 cuarto	= 2 pintas

	1 galón	= 4 cuartos
Longitud:	1 pie	= 12 pulgadas
	3 pies	= 1 yarda
Equivalencias imperiales y métricas		
	Imperiales	Métricas
	2,2 libras	= 1 kilogramo
	1 onza	= 31,1 gramos
	1 pinta	= 473,2 ml
	1 cuarto	= 946,4 ml
	1 galón	= 3 785 ml
	1 pulgada	= 2,54 cm
	1 pie	= 30,5 cm
	1 yarda	= 91 cm
Medidas caseras útiles		
1 cucharilla de café =	5 ml = 60 gotas = 3 g de harina = 5 g sal	
1 cucharada sopera =	15 ml = 3 cucharillas de café = 15 g de sal	
1 vaso de vino =	60 ml = 4 cucharadas soperas	
1 taza =	250 ml	
Superficie		
1 Hectárea =	2 471 acres = 10 000 metros cuadrados	

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

Anexo 7: Explicación de términos con índice de temas principales

A

abdomen: el vientre.

abomaso: el cuarto estómago de los rumiantes, el verdadero estómago.

aborto: fin de la gestación sin que sobreviva la cría.

absceso: abultamiento doloroso lleno de pus.

absorber: incorporar dentro.

ácaros: pequeños parásitos externos de la piel, pelo y orejas.

adoptar: cuidar y alimentar a la cría recién nacida de otra madre.

aguadura (Lección 39): infección del pie de los equinos.

aislado: separado de otros, por ejemplo, los animales enfermos de los sanos.

alfalfa: planta leguminosa cultivada para alimentar a los animales.

alicates: herramienta para cortar.

alimentación manual: alimentación de un lactante huérfano con leche.

alimento fibroso: alimento voluminoso que sólo es digestible en parte.

almohaza: especie de peine metálico empleado para asear a los animales.

alopecia dorsal (Lección 42): problema de la piel de los caballos debida a condiciones de humedad y suciedad.

ano: abertura al final del intestino por donde salen las heces.

antibiótico: medicamento que destruye los gérmenes.

antiséptico: que impide la infección destruyendo los gérmenes.

ántrax: enfermedad infecciosa de vacunos y lanares que puede contagiar al hombre. Mata las personas y a los animales.

apareamiento: unión del macho y de la hembra para la reproducción, monta.

apetito: deseos de comer y de beber.

arar: cortar y voltear la tierra para cultivarla.

arreos: conjunto de correas y otras guarniciones que lleva un caballo para engancharlo a un carro u otro objeto del que tira.

arsénico: veneno para combatir algunas plagas.

arterias: vasos por los que pasa la sangre que sale del corazón.

artesa: recipiente de madera o metálico para el agua de beber o comida.

articulación: lugar donde se juntan dos huesos.

articulación del menudillo: la articulación inmediatamente superior al casco.

ASAP: auxiliar de sanidad animal primaria.

asear: cepillar y limpiar la capa de un animal.

B

baño de arena: el acto de cubrirse la capa o las plumas con el polvo de la tierra.

barbillas: zonas carnosas a los lados del pico y cuello de las aves. bazo: órgano que se encuentra cerca del estómago y que interviene en la defensa del cuerpo contra las infecciones. bazofia: pienso animal hervido, especialmente para cerdos.

bicarbonato sódico: sustancia blanca empleada para tratar el timpanismo y la diarrea del recién nacido.

bilis: liquido verdoso producido por el hígado.

bisturí: instrumento quirúrgico para cortar.

bolo: tableta o píldora.

bolo ruminal: alimento digerido en parte, regurgitado desde el rumen y que es masticado o rumiado.

bolsa de agua: bolsa llena de agua en la que se desarrolla el nuevo ser y que sale por la vulva al iniciarse el parto.

bonete: uno de los cuatro estómagos de los rumiantes, conocido también como retículo.

boñiga: heces de equino y de grandes rumiantes.

boquilla: canilla por la que sale el líquido o solución de nebulización, rociado o pulverización. **brebaje:** medicina líquida suministrada por la boca a un animal.

brida (Lección 47): aparejo que se coloca en la cabeza de los caballos para controlar sus movimientos. También se llama cabestro.

Burdizzo, pinzas (Lección 14): instrumento para castrar vacunos, lanares, cabras y búfalos.

C

cabestro: cabezada de cuerda o cuero utilizada en los caballos u otros animales para manejarlos.

cadáver: el cuerpo de un animal muerto.

cagarrutas: heces de ovejas, cabras y conejos.

calavera: huesos de la cabeza.

calostro: la primera leche que producen las hembras después del parto.

camada: grupo de animales nacidos en el mismo parto.

canino: diente de punta afilada. También se llama colmillo.

caña: parte del miembro posterior, entre el corvejón y el menudillo.

caolín: arcilla blanca, fina, empleada para tratar la diarrea.

capa: el pelo, la lana o la cubierta pelosa de la piel de un animal.

capilar: vaso sanguíneo muy fino.

característica: propiedad o particularidad que distingue.

carbohidratos: alimentos, como el azúcar y el almidón, muy ricos en energía.

carnívoros: animales que comen carne.

cartílago: material que se encuentra en las articulaciones.

casco: nombre de las pezuñas de los caballos.

castración (Lección 14): eliminación de los testículos.

catéter de pezón: instrumento empleado para extraer la leche y líquidos de la ubre con mastitis. cauterizar: tratar una herida quemándola con un hierro caliente.

cebada: planta herbácea cultivada por su grano.

celo (estro): estado de las hembras en el que admiten al macho.

celo silencioso (Lección 17): animal en celo que no muestra síntoma de tal estado.

célula: la porción más pequeña de la materia de que están formados los animales y las plantas. ceniza: el polvo que queda después de quemar algo.

centígrado (°C): escala de temperatura en la que a 0°C se hiela el agua y a 100°C hierve. cepillo corporal: cepillo utilizado para eliminar la suciedad y el polvo de los animales.

cincha (Lección 47): banda alrededor del vientre del caballo que impide el deslizamiento de la silla o del baste.

clima: condiciones de temperatura, humedad, viento, etc.

cloaca: cavidad común en la que desembocan el intestino y los órganos reproductores de las aves.

coccidios: pequeños parásitos del intestino.

coccidiostáticos: medicamentos para frenar el desarrollo de los coccidios.

cochiquera: cobertizo o establo para cerdos.

cochiquera de campo: refugio de madera o metálico para los cerdos que viven en el campo. cojo: incapaz de caminar bien.

cólico: dolor espasmódico grave del vientre. También se llama torzón.

collerón o collera (Lección 47): collar de cuero o de cuero y madera colocado alrededor del cuello del caballo para tirar de un carro.

comunidad (Lección 1): agrupación de personas que viven juntas en la misma zona. contraerse: acortarse.

cordón umbilical: cordón que une el feto a la placenta en el interior de la matriz.

córnea: cubierta externa del globo ocular.

corral: pequeña zona cercada para los animales.

corte de dientes (Lección 26): corte de los dientes agudos de los lechones recién nacidos para evitar que al mamar lesionen los pezones de su madre

corvejón: la articulación grande del miembro posterior.

corral: pequeña zona cercada para los animales.

costillas: huesos del pecho.

cráneo: huesos de la cabeza.

creosota: liquido empleado para conservar la madera y como desinfectante.

cresta: apéndice carnoso de la cabeza de las gallinas.

cruz: músculos del pecho de las vacas, búfalos y caballos.

cruzamiento: reproducción controlada de los animales.

cuadra: establo donde un caballo tiene espacio para moverse.

cuajar: separar en la leche las sustancias sólidas de los líquidos.

cuerpo extraño: cualquier objeto que no se encuentra normalmente en el cuerpo.

D

defecar: expulsar las heces.

deformidad: parte del cuerpo mal formada.

dermatitis micótica: infección de los miembros de los equinos mantenidos en condiciones húmedas y sucias.

descornar (Lección 13): quitarle los cuernos a un animal.

desinfectante: producto químico utilizado para matar gérmenes.

destetado: animal joven que ya no toma leche.

destetar: dejar de mamar y alimentarse con alimentos sólidos.

desyemado (Lección 13): eliminación de las yemas de los cuernos de los animales jóvenes. diarrea: heces líquidas con deposiciones frecuentes.

dientes de leche: los primeros dientes o dientes temporales.

dientes permanentes: los que sustituyen a los de leche.

dióxido de carbono: gas incoloro producido al respirar.

dislocación: desplazamiento de un hueso de su posición normal en una articulación.

distomas (Lección 15): parásitos planos del hígado o riñón con forma de hoja.

E

elastrotor (Lección 14): instrumento empleado para colocar arandelas de goma alrededor de la base de los testículos al castrar a los pequeños rumiantes.

emasculador (Lección 44): instrumento para castrar caballos y otros equinos.

embrión (Lección 3): animal en desarrollo en el interior del útero.

energía: capacidad de actuar o funcionar.

enfermedad aguda (Lección 6): enfermedad que se desarrolla rápidamente recuperándose o muriendo el animal.

enfermedad crónica (Lección 6): enfermedad de larga duración que progresa lentamente. enfermedad carencial: enfermedad ocasionada por falta de un nutriente esencial.

enfermedad en forma de diamante de la piel (Lección 29): erisipela, enfermedad de los cerdos (mal rojo) y del hombre.

enfermedad transmitida por garrapatas: enfermedad que se contagia por picadura de las garrapatas.

en gestación: que en su matriz se está desarrollando un nuevo ser.

enmohecido: con crecimiento de hongos (florecido o con barbas); también que sabe o huele a viejo.

ensilado: hierbas y plantas segadas verdes y almacenadas en grandes contenedores herméticos, utilizadas como forraje.

equino (Lección 5): relacionado con el caballo, un animal de su familia.

erisipela (Lección 29): enfermedad de los cerdos que da lugar a la aparición en la piel de manchas de la forma del diamante.

erosión: desgaste de rocas y suelos por efecto del agua y del viento.

eructar: expulsar gas del estómago por la boca.

escalpelo: instrumento quirúrgico para cortar.

escamoso: cubierto de escamas.

escápula: el hueso de la espalda o paletilla.

escroto: la bolsa de la piel que contiene los testículos.

esófago: tubo entre la boca y el estómago.

esperma: producido en los testículos y presente en el semen, fertiliza los óvulos de la hembra.

esponjoso: como una esponja, blando y con muchas cavidades.

esputo: saliva y moco.

esquilar: cortar la lana o el pelo de los animales.

esquistosomas (Lección 15): parásitos encontrados en la sangre y en la orina.

esterilización: destrucción de todos los gérmenes por el calor o con un desinfectante. estornudar: expulsar aire por la nariz bruscamente y sin control.

estreñimiento (Lección 68): presencia de heces duras difíciles de defecar.

estricnina: fármaco muy venenoso empleado para matar perros salvajes.

estro (Lección 17): cuando la hembra acepta al macho para su cubrición.

estros (reznos) (Lección 41): larvas de moscas que viven en el estómago de los equinos. expirar: expulsar el aire en la respiración.

extremidades: cualquiera de los miembros (patas) de los animales.

F

fiebre: temperatura corporal muy alta producida por una infección.

fiebre aftosa (Lección 25): enfermedad infecciosa del ganado vacuno que produce vesículas en la boca, pies y pezones.

flanco: cada lado de un animal.

fórceps: instrumento parecido a unas pinzas.

formalina: solución de formaldehído al 40 por ciento; producto químico utilizado como desinfectante.

fractura: hueso roto.

frotis de sangre: pequeña cantidad de sangre de un animal que se seca sobre un portaobjetos de vidrio y se envía para su examen a un laboratorio.

G

Galvayne, surco de (Lección 38): surco de los dientes incisivos del caballo que aparecen cuando tiene 10 años de edad.

gallinaza: heces de las gallinas.

ganado: animales domésticos.

gancho para cascos: instrumento para limpiar el casco.

ganglio linfático: glándula pequeña que ayuda al cuerpo a defenderse contra las enfermedades.

garañón: caballo semental (o equino).

garrapata: parásito externo chupador de sangre.

gemelos: dos nacidos del mismo parto.

gérmenes: organismos muy pequeños que producen enfermedades.

gestación: desarrollo del nuevo ser en el interior de su madre.

grano: semilla de cereales, por ejemplo, cebada, trigo.

grasa: sustancia oleosa o mantecosa.

gravilla: trozos duros y pequeños de piedras y arena.

guarniciones: sillas, bastes y otros aparejos de los caballos.

gusano barrenador: larva de la mosca barrenadora que infesta las heridas y origina agujeros profundos; puede producir la muerte.

gusano látigo: gusano con forma de látigo que parásita el intestino.

gusano de la molleja: gusano parásito que vive en la pared de la molleja.

gusano pulmonar: gusano parásito que vive en el pulmón.

gusanos rojos: gusanos rojos parásitos del intestino y de sus vasos sanguíneos en los equinos.

H

harina: grano molido.

heces: material de desecho de la digestión.

heno: hierbas desecadas al sol para alimentar a los animales.

hervíboros: animales que comen hierba.

hereditario: carácter transmitido de padres a hijos.

herencia: transmisión de caracteres de los padres a sus hijos.

herida: corte de la piel.

herrar: poner herraduras en el casco para protegerlo.

hervido para amasijo: pienso que se cuece para los cerdos.

hinchamiento: exceso de gas en el rumen, timpanismo.

hocico: zona sensible alrededor de la nariz y la boca.

hormonas: sustancias químicas producidas por glándulas del cuerpo que controlan la actividad de los órganos.

hospedador: animal infestado por parásitos.

huérfano (Lección 21): animal joven cuya madre ha muerto.

huevo: el óvulo formado en el ovario.

I

identificación: reconocimiento, por ejemplo, nombre permanente, número, chapa o marca del animal.

infección: enfermedad producida por un germen.

infestación: parasitación de cualquier tipo.

inmunidad: protección celular y química (anticuerpos) del animal contra los gérmenes y el cáncer. La inmunidad puede conseguirse por vacunación.

inseminación artificial (Lección 17): fecundación con semen obtenido de los sementales e introducido en el interior de la hembra.

inspiración (Lección 3): introducción de aire por la respiración.

intramamario: en el interior de la ubre.

intramuscular: en el interior del músculo.

intravenoso: en el interior de la vena.

inyección: introducción de un líquido en el cuerpo con una jeringa y una aguja.

J

jadeo: respirar rápidamente con la boca abierta.

jaula de contención: construcción metálica o de madera para sujetar o inmovilizar animales, especialmente

vacunos.

jugos: líquidos presentes naturalmente en animales y plantas.

L

lana: pelo corto, rizado, de las ovejas y otros animales.

larva: fase juvenil de las moscas.

laxante: sustancia que estimula la defecación.

lechón: cerdo joven.

lechonera: zona con pienso en la que pueden entrar los lechones pero no su madre.

legumbres: semillas maduras y secas de las plantas leguminosas.

leguminosas: especies de plantas que fijan (producen) nitrógeno en el suelo, por ejemplo, trébol, alfalfa.

lesión: herida, tejido anormal o pérdida de función de una parte del cuerpo: un corte de la piel, los tubérculos pulmonares de la TB y las mastitis son ejemplo de lesiones.

librillo: uno de los cuatro estómagos de los rumiantes, llamado también amaso.

ligamentos: fibras duras que conectan los huesos entre si en las articulaciones.

linfa: otra forma juvenil de las moscas.

lombrices: gusanos pequeños, mucho de los cuales son parásitos.

M

madre adoptiva (nodriza): hembra que alimenta y cuida a la cría de otra.

maíz: cereal cultivado por sus granos amarillos.

mamar: tomar leche directamente de la ubre.

manchas de leche: manchas blancas del hígado causadas por la infestación por lombrices. manga: pasillo vallado demasiado estrecho para que en él pueda dar la vuelta un animal. marcado de orejas (Lección 36): hacer cortes, marcas o muescas en las orejas de un animal para su identificación.

marcha (movimiento): forma en que camina un caballo (u otro animal).

mastitis (Lección 2): infección de la ubre.

matadero: lugar donde se sacrifican los animales destinados a la alimentación humana.

matriz: el útero, órgano femenino en el que se desarrolla el feto.

medio ambiente (Lección 2): condiciones del entorno en que viven las personas y los animales.

médula espinal: principal tramo nervioso que sale del cerebro y está protegida por la columna vertebral.

mercurio: líquido de color plateado utilizado en los termómetros.

microscopio: instrumento que aumenta el tamaño de los objetos. Se utiliza para observar lo que no puede verse a simple vista.

miembro: las extremidades de los animales, patas y alas.

minerales: sustancias químicas de origen natural.

mirar al cielo: actitud de la oveja a punto de parir, que levanta y vuelve atrás la cabeza como si estuviera mirando al cielo, es el síntoma que indica el inicio del parto en este animal.

moco: material viscoso producido para proteger ciertas partes del cuerpo, por ejemplo, la nariz. **molleja:** órgano de paredes musculosas gruesas del sistema digestivo de las aves.

monta: apareamiento del macho y la hembra para la reproducción.

moscas (Unidas 12): insectos que depositan sus huevos en la carne y en las heridas.

muñeca: unión de las manos con el antebrazo.

músculos: la carne del cuerpo. La contracción de los músculos hace que el cuerpo se mueva.

N

nariguera: llamada también narigón, instrumento para controlar el ganado vacuno y los búfalos. **nervios:** fibras por las que se transmiten los mensajes entre el cerebro y el resto del cuerpo. **nicotina:** sustancia tóxica del tabaco.

novilla: vaca joven que no ha parido.

nutriente (Lección 23): un componente de los alimentos, como carbohidratos, grasas y vitaminas.

O

ollar: una de las aberturas de la nariz.

omaso: uno de los cuatro estómagos de los rumiantes, llamado también librillo.

omnívoro: animal que come carne y vegetales.

órgano: parte del cuerpo que desempeña una función particular.

orina: líquido formado en los riñones que contiene agua y sustancias de desecho.

ovario: órgano de la hembra donde se originan los óvulos o huevos.

óvulo: huevo producido en el ovario.

oxígeno: gas incoloro que se introduce en el cuerpo al respirar.

P

paja: tallos y hojas secas de las plantas de cereales.

pantanoso: terreno mal drenado, húmedo y fangoso.

parafina: queroseno utilizado para quemar y producir luz y calor.

paralizado: imposibilitado de moverse, sin control sobre los miembros.

parásito: animal o planta que vive en el interior o en el exterior de otro ser.

parásito externo: parásito que vive durante parte o toda su vida vive en la piel, pelo o lana. Tales la garrapata y el piojo.

parásito interno: parásito que durante parte o toda su vida vive dentro del cuerpo. Tales son las lombrices, los gusanos pulmonares y los coccidios.

pared del casco: porción dura, terminal de la pata. También se llama muralla.

parir: nombre que se da al acto de dar a luz a un recién nacido.

parto: acto de parir.

PASAP: personal auxiliar de sanidad animal primaria.

pastizal: área con hierba para que pascen el ganado.

pecho: músculos del pecho de vacas, búfalos y caballos.

pelado perianal: corte de la lana sucia y húmeda de la cola y de los miembros posteriores de las ovejas.

pesebres: recipientes de madera o metálicos para que coman y beban los animales.

peste bovina (Lección 25): enfermedad infecciosa del ganado bovino.

peste equina africana (Lección 48): enfermedad infecciosa de los equinos que puede causarles la muerte.

pezón: apertura de la ubre por la que sale la leche.

pezuña: cubierta córnea que recubre la porción terminal de las patas de los rumiantes y los cerdos.

piafar: escarbar o rascar el suelo con los miembros anteriores.

pienso concentrado (Lección 23): pienso rico en nutrientes, en especial proteínas y energías. piojo: pequeño parásito externo que vive entre los pelos.

plaga: enfermedad infecciosa que se difunde rápidamente y afecta a muchos animales.

planta del casco: la cara inferior de la pata.

pomada: sustancia oleosa o cremosa empleada para tratar la piel, los ojos y las heridas.

post-mortem: después de la muerte, examen para descubrir las causas de la muerte.

preñada: que en su interior se está desarrollando el nuevo ser.

preñez: desarrollo del nuevo ser en el interior de la madre.

primeros auxilios: tratamiento aplicado a las heridas o en casos de emergencia.

proteína: nutriente esencial necesario para un buen crecimiento.

pulgas: pequeños parásitos externos que viven en el pelo, el lecho y en los establos de los animales.

pus: liquido blanco, gris o amarillo de una herida o absceso infectado.

Q

quiste: bolsa que contiene liquido, material patológico o parásitos.

quiste hidatídico: quiste formado en los órganos de los rumiantes por las formas juveniles de una tenia de los perros.

R

rabia (Lección 77): enfermedad infecciosa que causa locura, miedo del agua y muerte.

rabioso: que padece rabia, enloquecido.

rebotar: cortar la cola, especialmente en el ganado lanar.

ración (Lección 25): cantidad y composición de la comida del animal.

ramonear: comer ramas y hojas de árboles.

rancio: que huele o tiene sabor de viejo.

ranilla podrida (Lección 11): enfermedad de la planta del casco.

rascaduras de la piel: rascaduras de una zona enferma de la piel que se toman como muestra para buscar la causa de un trastorno de la piel.

rascar: frotar con el filo de un objeto de metal cortante.

raza: un grupo de animales con las mismas características.

rebaño: grupo grande de animales.

recto: la última porción del intestino, cuya abertura es el ano.

registro: información escrita.

retículo: uno de los cuatro estómagos de los rumiantes, conocido también como bonete. **revolcarse:** tumbarse y girar sobre si mismo en tierra, fango o agua.

riñones: órganos del cuerpo donde se forma la orina.

rotación de pastizales: sistema para dejar descansar y recuperarse el pastizal antes de volver el ganado a pastar.

rozaduras: zonas dolorosas y heridas de la piel producidas por arreos mal colocados.

rozadura de la cincha (Lección 47): zona dolorosa de la piel debida a la mala colocación de la cincha.

rumiante (Lección 7): animal que tiene rumen y mastica el bolo ruminal. **rumiar (Lección 4):** masticar el bolo

ruminal regurgitado del rumen a la boca.

S

saliva: liquido producido en la boca.

salvado: recubrimiento de los granos de cereales que una vez molidos se separa de la harina. **sarna:** infestación de la piel por ácaros.

secreción: material liquido que generalmente expele de los ojos, la nariz o los oídos. **secundinas:** estructura carnosa que envolvía al recién nacido dentro de la matriz; se expulsan después del parto y se llaman también

parias.

semen: liquido producido por los testículos y otros órganos.

silo (Lección 23): hoyo cubierto, impermeable al aire donde se elabora y conserva el ensilado. sistema circulatorio (Lección 3): el corazón, las vasos sanguíneos y la sangre.

sistema digestivo (Lección 3): intestino y órganos conexos.

sistema linfo-reticular (Lección 3): tejidos distribuidos por todo el cuerpo que mediante la inmunidad ayudan a defenderlo de los gérmenes.

sistema nervioso: el cerebro, la médula espinal y los nervios.

sistema reproductor (Lección 3): los órganos que intervienen en la reproducción y en la formación del nuevo ser.

sistema respiratorio: los pulmones y la tráquea; los órganos que intervienen en la respiración. sistema urinario (Lección 3): los riñones y la vejiga que eliminan con la orina el agua de desecho y otras sustancias.

sobrecarga animal: mantenimiento de un número excesivo de animales por unidad de superficie.

sobrepastoreo: cuando los pastizales soportan demasiados animales durante mucho tiempo, y en consecuencia se dañan o destruyen, perdiendo hierba y suelo.

sorgo: cereal cultivado para grano, para heno y para producir ensilado.

sosa cáustica: sustancia química que produce quemaduras.

subcutáneo: por debajo de la piel.

sujeción (Lección 10): controlar o evitar que los animales se muevan.

sujetador: instrumento utilizado para sujetar a los bovinos y los búfalos.

T

tablero para cerdos: tablero de madera empleado para hacer caminar a los cerdos o para conducirlos.

tejuelo: hueso del casco de los equinos.

tenia: lombriz plana y larga que infesta el intestino.

termómetro: instrumento de vidrio utilizado para medir la temperatura.

testículos: órganos reproductores del macho que se encuentran fuera del cuerpo envueltos por el escroto.

teta: véase pezón.

timpanismo (Lección 8): hinchamiento por gas.

tiña: infestación que produce manchas redondas, ligeramente coloreadas, en la piel de las personas y los animales.

tirar: el acto de un animal de arrastrar una carga, como un carro o un arado.

torcedor: instrumento que aplicado al hocico se emplea para controlar a los equinos.

torniquete: cuerda o cordón atado alrededor de un vaso sanguíneo para detener la hemorragia. **torta (Lección 23):** material que queda después de haber extraído el aceite de las semillas de sésamo, maní (cacahuete), lino, etc.

tos: expulsión rápida y ruidosa de aire por los pulmones.

traba: cuerda empleada para sujetar un animal.

trabar: atar las patas de un caballo u otro animal para evitar que camine.

tráquea: tubo que comunica los pulmones con la nariz.

trébol: leguminosa verde con hojas trilobuladas, empleada como pasto y forraje animal.

trillizos (Lección 20): tres hermanos de un mismo parto.

trocar y cánula: instrumentos empleados para pinchar en el rumen y curar el timpanismo. **tuberculina:** líquido estéril producido a partir del germen que causa la tuberculosis que se utiliza para comprobar si los animales padecen de dicha enfermedad.

tubérculos: pequeñas protuberancias duras en el pulmón y otros órganos de un animal infectado de tuberculosis.

tuberculosis (TB): enfermedad infecciosa de los pulmones y de otros órganos que puede transmitirse al hombre a partir de los animales.

tumbar: derribar un animal, hacerlo caer.

tundidora: instrumento utilizado para cortar la lana.

U

ubre: glándula de la hembra que produce leche.

útero (Lección 3): matriz, órgano de la hembra donde se desarrolla el nuevo ser.

ungüento: sustancia oleosa o cremosa que se aplica en la piel, los ojos o las heridas.

V

vacunación: introducción en el cuerpo de un germen que no produce enfermedad para estimular la inmunidad del animal.

vacuna: líquido que hace que el cuerpo desarrolle defensas (inmunidad) contra una enfermedad.

vagina: órgano de la hembra en el que desemboca la matriz y por el que pasa la orina al exterior del cuerpo.

vasos sanguíneos: tubos del cuerpo que transportan la sangre.

vegetación: plantas, por ejemplo, hierbas, árboles, arbustos.

vejiga: bolsa en la que se recoge la orina.

vellón: la lana esquilada de una oveja.

venas: vasos sanguíneos que transportan la sangre al corazón.

verraco: cerdo semental.

ventilación: dejar que penetre el aire fresco en una zona o local.

vesícula (Lección 25): ampolla de la piel que contiene agua.

violeta de genciana: producto químico de color violeta empleado para desinfectar heridas. **vitamina:** sustancia natural y esencial para la actividad corporal normal.

vulva: abertura externa de la vagina.

W

warfarina: veneno empleado para matar ratas que impide que coagule la sangre.

Y

yegua: hembra del caballo.

yodo: sustancia química marrón empleada para limpiar y desinfectar las heridas.

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

Parte 2: Directrices para los instructores

- [1. Crear las condiciones para aprender](#)
 - [2. Evaluación de los progresos de los aprendices](#)
 - [3. Lecciones y módulos de enseñanza](#)
 - [4. Ejemplos de planes de adiestramiento](#)
-

1. Crear las condiciones para aprender

[Disposiciones para el instructor](#)
[Condiciones de aprendizaje](#)

Disposiciones para el instructor

Antes de comenzar el programa de adiestramiento, el instructor debe conocer a los aprendices. Debe saber quiénes son, su edad, de dónde proceden, qué trabajo realizan, si poseen animales y qué enseñanza escolar han recibido. Tratará de descubrir lo que pueden hacer y qué es lo que saben sobre el ganado y el cuidado de su salud. También comprobará si están capacitados físicamente para realizar el trabajo que de ellos se espera y si padecen alguna enfermedad que pueda transmitirse a los demás aprendices.

En las primeras lecciones de aprendizaje (periodo de orientación) es muy importante animar a los aspirantes a que hablen de si mismos y de sus antecedentes. Ello ayudará al instructor a conocer mejor a los aprendices y también a que estos compartan y comparen sus experiencias. De esta forma, el instructor no sólo conocerá mejor las circunstancias de cada uno de ellos, sino también lo que espera cada uno del programa. El instructor puede encontrarse con que algunos, por su origen rural o vida nómada, son espontáneamente más dados a opinar e incluso a argumentar que otros. El instructor no tratará de discutir sobre el punto de vista de tales personas, sino que una vez identificados procurará, a lo largo del programa, hacerles cambiar poco a poco sus opiniones apoyándose en demostraciones.

Conviene asimismo que el instructor descubra en las primeras sesiones las capacidades de lectura y escritura de los aprendices. Puede suceder que hayan frecuentado la escuela pero no sepan ni leer ni escribir. Tiene que comprobar sus conocimientos al respecto, por lo que el instructor debe incorporar en sus primeras lecciones algún sistema para conocer los niveles de lectura y escritura del alumnado. Podrá simplemente someterles a una prueba de estas capacidades, pero también es posible establecer el nivel de sus conocimientos haciéndoles participar en actividades de grupo.

El instructor debe saber exactamente en que áreas necesitan prepararse los aprendices y hacerse una idea clara de qué se puede esperar que aprendan. Al comienzo de cada lección de este libro se indican los objetivos (◀Objetivos de esta lección▶), es decir, lo que se espera que aprenda o pueda hacer el aprendiz después de estudiarla. El instructor y el servicio veterinario pueden establecer otros objetivos de enseñanza y si creen necesario ampliar o reducir el programa para satisfacer las necesidades locales.

El instructor deberá organizar los medios disponibles para que los aprendices pongan en práctica los conocimientos que se espera adquieran. Se organizarán ejercicios prácticos para que los estudiantes aprendan a realizar lo que se indica en los objetivos de cada lección. Debe dárseles repetidas oportunidades de ensayar las técnicas. Se tropieza con frecuencia con la dificultad de disponer de animales para prácticas. Podrían comprarse en el mercado, utilizarlos en las sesiones prácticas y venderlos luego. A veces los ganaderos que colaboran suelen prestarse a que los aprendices practiquen y aprendan con sus animales.

Condiciones de aprendizaje

Para facilitar el buen desarrollo del programa, el instructor tiene que organizar cuidadosamente su enseñanza, teórica y práctica, y el material disponible. Debe tener presente para ello algunos puntos importantes.

Primero, que los aprendices proceden de un medio rural o nómada y que están familiarizados con el ganado, contrariamente a la mayoría de los estudiantes universitarios que provienen de capitales y ciudades. En muchos casos tienen sus propios métodos tradicionales de cuidar y tratar a los animales, métodos que se han ido transmitiendo de generación en generación; por ejemplo, la castración del ganado utilizando espetones calentados al rojo vivo o empleando dos trozos de madera para emascular los testículos. Algunas de estas prácticas se han desarrollado por necesidad y son útiles, mientras que otras, en el mejor de los casos son inútiles, si no peligrosas. El instructor estimulará a los aprendices a exponer las distintas prácticas seguidas en sus comunidades. Las analizará y recomendará las que sean útiles. Después demostrará las ventajas de los métodos que espera aprendan y les estimulará mediante la práctica y el estudio a que adopten los métodos nuevos. De esta forma, los estudiantes comprenderán por si mismos que ciertas prácticas, como la de conservar los animales viejos (a veces porque tradicionalmente se juzga la riqueza de una persona por el tamaño de su rebaño) son perjudiciales y que la eliminación del ganado viejo permite disponer de los alimentos que ellos consumían para mejorar el desarrollo de un número mayor de animales jóvenes.

Los aprendices aprenden nuevos métodos si se les da la oportunidad de practicarlos repetidamente bajo la debida supervisión. El instructor por tanto debe ser experto en este tipo de adiestramiento. Es esencial que la organización o institución que proporciona este tipo de enseñanza disponga de sistemas que permita a los aprendices practicar y aprender de este modo. El programa de adiestramiento comprende, pues, un trabajo que prevé una parte de enseñanza teórica, pero haciendo hincapié sobre todo en la enseñanza práctica.

Será necesario que el instructor cuente con instalaciones para la enseñanza teórica y con ganado para que los aprendices puedan poner en práctica las enseñanzas. A veces es conveniente realizar ciertas prácticas no con los animales vivos, por ejemplo, las inyecciones, sino con naranjas, animales muertos o la carne antes de hacerlo con los animales vivos. También pueden utilizarse animales muertos para algunas prácticas de adiestramiento. Sin embargo, el instructor procurará disponer de animales jóvenes (corderos, terneros, lechones) para castrarlos y de animales adultos para que los aprendices los traben. Si se decide prepararlos para que tomen muestras de sangre también se necesitarán animales vivos.

El instructor puede encontrarse con que los ganaderos se muestren reacios a prestar su ganado para las prácticas. Puede ser necesario, en este caso, recurrir al empleo de animales de instituciones o granjas gubernamentales, o bien comprarlos para las prácticas. Para algunas prácticas podrían utilizarse los animales del matadero antes de su sacrificio y la visita a uno de estos centros puede ser muy útil. Muchos aprendices quizás no habrán visto nunca un feto, ya que tradicionalmente los animales en gestación no se mandan al matadero. No obstante, la visita al matadero podría proporcionar al instructor la oportunidad de ver animales en gestación para demostrar la correlación entre desarrollo fetal y duración de la gestación. El matadero podría también ser una fuente de órganos, en condiciones de enfermedad o de salud, a lo largo del curso.

El instructor debe disponer de una serie de materiales de enseñanza, tales como dibujos, huesos y muestras. Se puede fabricar una matriz artificial con una caja de tamaño suficiente que se empleará con los fetos muertos. Los instructores deberían mostrar también a los aprendices el instrumental veterinario, por ejemplo, pinzas de Burdizzo y hacer que se familiaricen con él, aunque no se les pueda proporcionar por el momento para que lo lleven consigo a sus comunidades. Debe suponerse que más pronto o más tarde dispondrán de tal instrumental.

El instructor deberá disponer de instalaciones de aulas, además de las que se necesiten para las prácticas en el exterior. Observará que la división de los aprendices en grupos pequeños permitirá que cada aprendiz tenga la oportunidad de ejercitarse.

2. Evaluación de los progresos de los aprendices

[Tareas sencillas y complejas](#)

[Desarrollar la capacidad de aprendizaje de los aprendices](#)

[Evaluar el rendimiento de los aprendices y el éxito del programa de adiestramiento](#)

El instructor ha de poder juzgar los avances de los aprendices en el desarrollo de sus tareas. Normalmente los conocimientos del aprendiz se comprueban al terminar cada lección y al final del programa de adiestramiento. El mejor método de determinar el rendimiento es observar cómo realiza el aprendiz una determinada tarea, contrastándola con una lista preparada por el instructor antes de comenzar el adiestramiento.

Para ello es necesario descomponer las tareas complejas en otras individuales más sencillas de las que consta. El instructor podrá ver entonces si el aprendiz alcanza un nivel de rendimiento suficiente en cada componente.

Si el aprendiz no alcanza el nivel deseado, el instructor le explicará por qué ha fallado y le dará otra oportunidad para que vuelva a practicar los ejercicios en que falló. El instructor debe recordar que preguntar al aprendiz cómo realizaría un trabajo, juzgando su respuesta escrita u oral, no es un método de evaluación satisfactorio. No proporciona los medios para establecer o comprobar la capacidad del aprendiz de desempeñar su tarea.

Después de alguna experiencia, el instructor decidirá si se debe cambiar u omitir algún objetivo, si se necesitan



otros nuevos y si los sistemas de evaluación son satisfactorios. También podrá juzgar si las condiciones de adiestramiento son las adecuadas o si deben cambiarse. De este modo, el instructor puede mejorar el programa.

Tareas sencillas y complejas

Las enseñanzas deben impartirse de forma que se adquiera primero la suficiencia en tareas sencillas, antes de pasar a las complejas. Las tareas complejas deben descomponerse en partes y hacer que el principiante trabaje con cada una de estas partes. Si el adiestramiento y la evaluación se basan en este criterio, será fácil identificar los problemas con que tropieza el alumno y repetir los ejercicios hasta obtener la maestría o adiestramiento requeridos.

Este método permite también evaluar a los aprendices que vuelvan para perfeccionar su adiestramiento. Podrán identificarse los ejercicios que no han practicado en mucho tiempo, ofreciéndoles la oportunidad de repasar sus conocimientos teóricos y prácticos.

Desarrollar la capacidad de aprendizaje de los aprendices

El instructor debe ayudar a los aspirantes a ser  autodidactas , es decir, a aprender por si solos, sin necesidad de un instructor, con los libros y su propia experiencia. Para poder utilizar los libros, el aprendiz debe saber leer y escribir al menos al nivel que se necesita para poder utilizar este libro. Al comienzo del curso se evaluará el nivel de alfabetización de los alumnos, proporcionándoles las clases que necesiten para sanar sus deficiencias. Algunos aprendices esperan recibir la enseñanza que recibieron en las clases que recuerdan de sus días escolares y confían en que el instructor les enseñará todo. Conviene desechar esta idea y para ello el instructor procurará estimular a tales alumnos a que aprendan algunas cosas por si solos.

Deberá impartirse a los aspirantes nociones de cálculo para hacer cálculos sencillos y llevar registros o fichas. El instructor debe incorporar en el curso conocimientos elementales de aritmética para tener la seguridad de que los aprendices saben hacer los sencillos cálculos matemáticos que necesitan para su trabajo.

Otra cualidad que debe tener el aprendiz es la sociabilidad, es decir, la capacidad de relacionarse con otros. Los aprendices han de aprender a escuchar con respeto a las personas, animándolas a que les cuenten sus problemas. Han de tratar respetuosamente, pero con firmeza, con todos los ancianos y con los líderes de su comunidad. Los aprendices deben saber decidir lo que es realmente importante y lo que no, y desarrollar aptitudes para persuadir a las personas de lo que conviene hacer para mejorar la salud del ganado de la comunidad. En algunos casos, la actuación puede ser contraria a los métodos tradicionales de cría.

Observando el comportamiento de los aprendices, el instructor podrá conocer los defectos que tienen en sus relaciones sociales. Será necesario corregirlos y ayudar a los aspirantes a reforzar la confianza en si mismos. El instructor tendrá esto presente y dedicará parte del programa a comentar en clase estos aspectos y si fuese necesario impartirá lecciones particulares sobre relaciones sociales. Al terminar el curso, los aprendices volverán a sus comunidades, pero deberán vigilarse sus progresos. De este modo se tendrá la seguridad de poder ayudar a quienes tropiecen con dificultades y al mismo tiempo se podrá perfeccionar el programa de adiestramiento.

Evaluar el rendimiento de los aprendices y el éxito del programa de adiestramiento

Durante el adiestramiento se seguirán de cerca los progresos de los aprendices para determinar cualquier problema que tengan y para asegurarse de que se les dan todas las oportunidades necesarias para el desarrollo de sus aptitudes. Al mismo tiempo, la identificación de los problemas con que se enfrentan los aprendices indicará cuáles son los puntos débiles del programa y/o de la capacidad del instructor de aplicar dicho programa. Todas las pruebas empleadas para evaluar los conocimientos de los aprendices deben ser apropiadas y fiables. Esto es, deberán medir exactamente lo que se pretende, por ejemplo, cuánto sabe un aprendiz acerca de un problema y

qué puede hacer para resolverlo. La prueba debe ser también objetiva, de forma que examinadores distintos e independientes coincidan en cual es la respuesta correcta.

Cuando los aprendices estén trabajando en sus comunidades, el seguimiento de su trabajo indicará:

- **Si lo que han aprendido es apropiado para su labor.**
- **Si hay algún problema sobre el que no hayan sido preparados.**
- **Si el ASAP trabaja con interés y satisfacción.**
- **Si el ASAP continúa trabajando.**
- **Si la comunidad está satisfecha con los servicios que presta.**

La información así obtenido se empleará para determinar si conviene modificar o no de alguna manera el programa de adiestramiento. También indicará que apoyo necesita cada ASAP.

3. Lecciones y módulos de enseñanza

Los objetivos que se indican en cada lección resumen lo que el aprendiz debe conocer o saber hacer después de haber estudiado la lección en cuestión. El instructor con experiencia puede decidir alterar los objetivos de la lección. En el desarrollo de cada lección, el instructor debe relacionar la enfermedad, su tratamiento, etc., con el nombre local, los medicamentos disponibles, etc. Los aprendices pueden tomar notas sobre esta información local y familiar en el espacio reservado en cada lección.

- **nombre local de la enfermedad, condiciones, plantas, parásitos**
- **medicinas disponibles comercialmente en el país**
- **remedios vegetales utilizados localmente**

- **área bien conocida de este problema sanitario, por ejemplo, parásitos de las zona húmedas y encharcadas**
- **problemas parecidos presentes en la comunidad del aprendiz**
- **tipos de piensos disponibles**

Cada lección de la Guía de Trabajo (Parte 1) puede subdividirse en varios módulos de enseñanza.

Un módulo de enseñanza es una serie planificada de actividades que ayudan al aprendiz a adquirir un conjunto de aptitudes. El instructor divide la lección en diversas partes o tareas y determina el módulo que cubre cada tarea. Puede trazar luego un plan de adiestramiento que abarque toda la lección, lo que facilitará la enseñanza y el aprendizaje.

Para cada una de las lecciones del curso debería aplicarse el método siguiente:

- 1 Formular el problema o el objetivo.**
- 2 Determinar los objetivos de la lección.**
- 3 Averiguar qué conocen los aprendices del problema.**
- 4 Señalar lo que deben saber los aprendices (conocimientos) y lo que han de poder hacer (aptitudes).**
- 5 Aprovechar los conocimientos y aptitudes del aprendiz.**
- 6 Seleccionar y hacer una lista de los métodos de enseñanza y aprendizaje en el orden más adecuado para alcanzar los objetivos del adiestramiento.**
- 7 Observar y evaluar continuamente los progresos del aprendiz.**

4. Ejemplos de planes de adiestramiento

A continuación se dan algunos ejemplos de planes de adiestramiento basados en lecciones contenidas en este libro.

Ejemplo 1. Castración de rumiantes (Lección 14)

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- Por qué se castran los animales.
- Cuándo se castran.
- Cómo se sujeta a los animales para castrarlos.
- Cómo castrar con un cuchillo.
- Cómo castrar con las pinzas de Burdizzo.
- Cómo castrar con arandelas de goma.

Esta lección abarca todo lo referente a la castración de los rumiantes. El instructor determinará qué parte o qué partes de la lección son útiles para sus aprendices. Por ejemplo, puede que sea necesario estudiar sólo la castración de los pequeños rumiantes (lanares y cabritos) y que se decida el empleo del cuchillo únicamente, al no disponer de pinzas de Burdizzo, ni de elastrator.

Plan de adiestramiento

El instructor determinará el tema a tratar (castración de corderos y cabritos) y los objetivos de la lección correspondientes (en este caso todos los señalados, salvo los dos últimos).

El instructor habrá preparado:

- Escalpelos o cuchillos afilados y bandejas limpias para llevarlos y tijeras.
- Cubo o cuenco con agua y jabón o una solución blanda de antiséptico.
- Algodón hidrófilo o tela limpia, antiséptico en polvo o en solución para tratar la herida.
- Una paca de paja o un banco.
- Corderos y cabritos de pocos días.

Averiguar lo que el aprendiz sabe**El instructor preguntará lo siguiente:**

Si ha castrado el aprendiz alguna vez corderos y cabritos y, en caso positivo, cómo lo hizo.

Si sabe el aprendiz por qué se castran los animales y a qué edad cree que deben castrarse.

Cómo, por qué, cuando

Se explica a los aprendices por qué se castran los animales, por qué se realiza la operación en los animales jóvenes y se les muestra el instrumental que han de utilizar. Se aprovechan así los conocimientos de los aprendices, que se han puesto de manifiesto con las preguntas anteriores.

Tareas:***1. Preparación del instrumental***

Indicar el instrumental que se necesita, las precauciones de seguridad y las medidas de higiene requeridas.

Conviene comprobar, mediante preguntas, que los aprendices conozcan bien los usos y las precauciones de

seguridad.***2. Captura de corderos y cabritos***

Explique la necesidad de manejar a la madre y a su cría de manera inocua y tranquila. Cómo reconocer los machos para evitar tener que molestar a las hembras.

Muestre cómo se examina el animal para asegurarse de que está sano, explique por qué no se realiza la operación en animales con síntomas de enfermedad.

Explique y demuestre cómo se prepara el animal cortándole la lana de los miembros posteriores. Repita todos estos pasos en 1 o 2 animales más.

Que los aprendices se adiestren en la captura, examen y preparación del animal. Pregúnteles sobre los conocimientos y pídale que hablen durante la tarea.

3. Sujeción del cordero y del cabrito para la castración

Se demuestra la forma en que un ayudante, sentado en una paca o un banco, ha de sujetar al animal que va a castrarse. Se indica la posición de las manos del ayudante y se comentan las medidas de seguridad. Repítase si es necesario.

Que los aprendices practiquen el manejo y expliquen cómo se sujetan los animales y cuáles son las medidas de seguridad.

4. Castración del cordero y del cabrito

Explique y demuestre cómo se preparar el escroto y compruebe que ambos testículos se encuentran en su interior. Demuestre y explique la incisión, haciendo énfasis en las razones por las que el corte se realiza en la base del

escroto. Explique las medidas de seguridad en el empleo del escalpelo o del cuchillo y muestre cómo se vuelven a colocar en la bandeja.

Demuestre cómo salen los testículos del escroto al apretar y tirar hacia abajo y muestre sus cordones. Explique y muestre la técnica de enrollar y cortar raspando cada cordón. Haga hincapié en que el corte no se hace de un tajo, sino raspando con el cuchillo para evitar una hemorragia excesiva. Muestre cómo se trata la herida e insista en que no se ha de introducir los dedos en el escroto; explique por qué. Repita demostrando el cumplimiento de las medidas de higiene, lavándose las manos antes de castrar otro animal.

Antes de practicar en un animal, el aprendiz explicará el procedimiento. Debe demostrar que sabe por qué es necesario hacer el corte en la base del escroto y respetar las medidas de seguridad e higiene. Deje que el aprendiz castré varios animales. Si fuera necesario, el instructor volverá a demostrar al aprendiz todo el proceso.

5. Suelta del animal

Si el animal hubiera de marcarse antes de soltarlo haga una demostración del procedimiento de marcado y de cualquier registro necesario. Suelte al animal con su madre.

El aprendiz realizará el marcado y el registro.

6. Cuidado del instrumental

Explique y enseñe cómo limpiar y guardar en condiciones de seguridad el instrumental utilizado.

El aprendiz limpiará y volverá a guardar el instrumental en su sitio.

7. Cuidados posteriores

Examine a los animales castrados al cabo de una hora. Explique a los aprendices los puntos importantes, por

ejemplo, cómo identificar una hemorragia excesiva, lo que se hará inspeccionando la herida. Haga hincapié en que debe vigilarse a los animales durante toda la semana siguiente,- para descubrir cualquier síntoma de infección. Describa los síntomas que deben tenerse en cuenta.

El aprendiz tendrá que demostrar conocimiento sobre la vigilancia de los animales y los problemas que pueden presentarse.

Ejemplo 2. Corte de dientes de los lechones (Lección 27)

Objetivos de esta lección

Estudiando esta lección sabrá:

- **Manejar una cerda y su camada de forma que se reduzcan al mínimo el estrés y las lesiones a los animales.**
- **Cortar los colmillos con tenacillas.**
- **Tomar precauciones para evitar infecciones.**

Plan de adiestramiento

El instructor deberá haber preparado:

- **Lechones que requieran el corte de los colmillos.**
- **Tableros de conducción, cochiqueras vacías y cajones, o cualquier otro medio para separar a la madre de los lechones.**
- **Tenacillas o cortadoras de dientes.**
- **Un buen antiséptico y utensilios para marcar animales.**

El instructor explicará la finalidad del adiestramiento e indicará el equipo necesario. Habrá resumido los objetivos

de la lección.

Averiguar lo que el aprendiz sabe

El instructor preguntará lo siguiente:

Si el aprendiz ha manejado cerdos alguna vez. En caso afirmativo, si eran adultos o lechones.

Si sabe el aprendiz por qué deben cortarse los dientes de los lechones. Si sabe qué dientes tiene un lechón.

Cómo, por qué, cuando

Explique por qué y cuando hay que cortar los dientes, teniendo en cuenta los conocimientos que ya tengan los aprendices.

Explique los métodos de higiene que es necesario aplicar y haga hincapié en que no se debe operar a los animales enfermos.

Tareas:

1. Separación de la cerda y sus lechones

Explique por qué debe separarse a la cerda de sus lechones y muestre cómo se hace con seguridad y sin molestias para los animales y sin daño para las personas.

El aprendiz separa la cerda y encierra a sus lechones.

2. Sujeción de los lechones

Compruebe los conocimientos de los aprendices acerca del manejo y sujeción de los cerdos (véase la Lección 26).

Demuestre cómo se prepara y emplea un cajón para los lechones y cómo se agarran y sujetan los lechones de forma que tengan sus bocas abiertas. Explique cómo se evita el estrés a los animales y la necesidad de aguantar todo su cuerpo.

El aprendiz describirá el método y lo llevará a la práctica hasta que pueda desempeñar bien esta tarea.

3. Corte de los dientes

Muestre qué dientes deben cortarse y haga una demostración de la técnica. Hágalo a la velocidad normal y velocidad lenta. Explique la necesidad de cortar los dientes tan cerca como sea posible de la mandíbula y la forma de evitar los traumatismos de la lengua y de los labios. Explique y muestre cómo comprobar la presencia de fragmentos de los dientes en la mandíbula y cómo extraerlos. Demuestre cómo se limpian las tenacillas después de emplearlas con cada animal.

El aprendiz cortará los dientes de 4-6 animales. Deberá explicar la técnica y los puntos más salientes.

4. Marcado y suelta de los lechones

Haga una demostración del marcado y registro necesarios.

El aprendiz marca y suelta cada lechón una vez cumplida la tarea. Reúne a la cerda con sus lechones.

5. Cuidados del instrumental

Demuestre cómo se limpia y se evita la corrosión del instrumental, la forma de conservarlo de modo seguro e higiénico, así como la forma de limpiar convenientemente el cajón de los lechones.

Los aprendices limpian el equipo y lo guardan

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

Parte 3: Directrices para adaptar este manual

- [1. Introducción](#)
 - [2. La necesidad de servicios de sanidad animal primaria](#)
 - [3. El PASAP y la comunidad](#)
 - [4. Función de las mujeres en el PASAP](#)
 - [5. El grupo de trabajo](#)
 - [6. Adaptación del manual](#)
 - [7. Proceso de adaptación](#)
 - [8. Salud de la comunidad](#)
 - [9. !\[\]\(4c660a3c4ce1da3313488b7854f55083_img.jpg\) Quién utiliza este manual?](#)
 - [10. Traducción](#)
-

1. Introducción

La preparación de un manual conciso para el PASAP (Personal Auxiliar de Salud Animal Primaria) no es una tarea fácil. La variedad de especies criadas como fuentes de alimentos o como animales de trabajo, ha obligado a que el manual trate de la salud y del manejo de las principales especies de animales domésticos de todo el mundo. Además, se ha buscado un equilibrio entre primeros auxilios, problemas sanitarios, cría y explotación de los animales.

Se ha intentado conseguirlo con un libro que fuese a la vez fácilmente comprensible y no demasiado voluminoso. Un libro grueso, denso, con frases y términos complejos habría contribuido poco a fomentar la participación de las personas a quienes va dirigido, los ASAP.

Por otra parte, este libro se ha elaborado con la intención de que no se utilice necesariamente tal como se presenta, sino que sirva más bien como base para su adaptación local. La mejor enseñanza y adiestramiento es la que tiene en cuenta las condiciones locales y las capacidades de los aprendices. Algunas secciones de este libro no necesitan ninguna adaptación, otras en cambio deberán adaptarse a las condiciones del lugar en lo referente a los distintos programas de adiestramiento.

Debido a que el libro abarca la salud y el manejo de muchas especies animales, es obvio que no todas ellas formarán parte del ganado de una zona determinada. De hecho, puede ocurrir que algunos aprendices nunca hayan visto algunas de estas especies, por ejemplo, camellos, llamas y alpacas. Sucederá también que otros sólo recientemente hayan emprendido la producción de alimentos de origen animal, tales como gallinas y conejos. Además, algunas enfermedades descritas en el libro no constituyen problema alguno en determinados países. De aquí que algunas partes no tengan tal vez aplicación en el programa de adiestramiento de una zona determinada.

Las directrices que se exponen a continuación se han preparado para quienes han de adaptar este libro a sus programas de adiestramiento para el PASAP. Debe hacerse hincapié en que la adaptación deben realizarla especialistas en ganadería que conozcan bien la situación y la cultura de las comunidades.

Adaptar este libro no significa únicamente adaptar el manual, sino también adaptar la sanidad animal primaria

a las comunidades. Comporta la necesidad de disponer de PASAP, de adiestrarlo y de utilizarlo en modo sostenido en la comunidad.

2. La necesidad de servicios de sanidad animal primaria

Se necesita un programa de sanidad animal primaria cuando los servicios veterinarios existentes no pueden ampliarse por problemas financieros, geográficos y técnicos.

Es de sobra conocido que el funcionamiento de un servicio veterinario es costoso. La preparación del personal, el equipo, los medicamentos, el transporte y los suministros requieren recursos financieros a los que no todos los países pueden hacer frente. Esto da lugar a deficiencias del servicio que son más graves en las regiones y distritos remotos.

Para hacer frente a esta falta de servicios veterinarios y poder disponer de los servicios sanitarios esenciales para el ganado en estas comunidades se ha pensado en promover PASAP. Este personal no elimina la necesidad del servicio veterinario, sino que permite simplemente extender dicho servicio a más comunidades. Se ha dicho que cuanto más los veterinarios y zootécnicos enseñen a los ganaderos acerca de la sanidad y la producción animal, más preguntas tendrán estos para hacer. Por lo tanto, los veterinarios nunca estarán sin trabajo. El PASAP no podrá satisfacer todas las necesidades a no ser que cuente con el apoyo, tanto de los servicios veterinarios y ganaderos, como de las comunidades.

El servicio veterinario necesita del ASAP para extender sus actividades y la comunidad para que atienda a la salud de su ganado. Podrá iniciarse el programa cuando se decida que se necesita un servicio de sanidad animal primaria.

3. El PASAP y la comunidad

Si se ha concluido que se necesita un programa de sanidad animal primaria, la cuestión que se plantea es cómo organizarlo.

Es esencial la participación de los oficiales de ganadería en la selección de las personas, tanto hombres como mujeres, que han de ser adiestradas, para asegurar el apoyo futuro del programa. Los ancianos del pueblo, los líderes tradicionales y los ganaderos deben tomar parte en la selección de los candidatos que han de ser adiestrados. Estas personas deben saber elegir bien, ya que al PASAP se le confiará la tarea de cuidar de la salud de su ganado.

El ASAP debe ser un hombre o una mujer entusiasta, inteligente, físicamente capaz y dispuesto a entregarse al servicio de la comunidad todo el tiempo que sea necesario. Para desempeñar su trabajo es imprescindible que sepan leer y escribir.

El ASAP deberá saber comunicarse con todos los miembros de su comunidad y con el servicio veterinario. Por lo tanto, debe estimularse la elección de personas ya establecidas en la comunidad o dispuestas a hacerlo. Resumiendo, el candidato no sólo debe ser una persona entusiasta e inteligente, sino también comunicativa.

4. Función de las mujeres en el PASAP

El ASAP puede ser hombre o mujer. Sin embargo, algunas mujeres que desearían participar en un programa de PASAP se muestran reticentes, debido a consideraciones familiares, sociales, religiosas o físicas. No obstante, tanto el servicio veterinario, como las comunidades deben estimular a estas mujeres a participar en un programa de

adiestramiento. Es muy importante que las mujeres aprendan tareas esenciales para el cuidado del ganado de la comunidad. Por ejemplo, las mujeres pueden vacunar las gallinas, utilizar elastradores con arandelas de goma, cuidar los pequeños rumiantes, incluido el corte de pezuñas, asistir a las ovejas en el parto, criar animales huérfanos y otras muchas tareas. Además, pueden enseñar a las otras mujeres de la comunidad las buenas prácticas de explotación ganadera. El ganado y las aves son fuentes importantes de alimentos y de ingresos para la familia. Las mujeres deben formar parte del PASAP para cuidar de sus propios animales y ayudar a otros de la comunidad.

5. El grupo de trabajo

Se requiere un grupo de trabajo para emprender el programa del PASAP y para adaptar este libro. El grupo de trabajo debe ser designado por la máxima autoridad ganadera de la comunidad y debe estar constituido por veterinarios, especialistas en ganadería, agentes de extensión agraria y personas que se ocupan del desarrollo de las comunidades. La oficina de la FAO en el país, prestará gustosamente su asesoramiento y apoyo para el establecimiento del programa.

6. Adaptación del manual

Cuando se reúna el grupo de trabajo para examinar y adaptar este libro, deberá recordar:

- Que su contenido es aplicable a un grupo amplio de países y comunidades, por lo que la importancia de algunas lecciones puede variar de un lugar a otro. El grupo de trabajo deberá seleccionar las unidades de interés para sus propias comunidades y adaptar en consecuencia el libro.**

- **Ningún remedio tradicional utilizado en las comunidades será ridiculizado o ignorado de entrada. Las prácticas tradicionales deben estudiarse con atención, eliminándose las que causen algún perjuicio, mientras que se recomendarán las beneficiosas. En muchos países las hierbas medicinales, la homeopatía y la acupuntura se utilizan cada vez más para tratar tanto a las personas como a los animales.**

7. Proceso de adaptación

Tipos de animales

El libro consta de temas (lecciones) agrupadas en capítulos que se refieren a grupos de animales. Cada capítulo consta de lecciones sobre manejo básico, estabulación, alimentación y primeros auxilios al grupo de animales en cuestión.

Obviamente, los capítulos más importantes serán los que se refieren a los animales criados en la propia comunidad, pero otros muchos capítulos también aportarán informaciones útiles. Serán útiles también los datos sobre parásitos externos o sobre el almacenamiento de forrajes y piensos para la estación seca. Si se desea introducir una determinada especie ganadera, serán muy útiles las lecciones que tratan de ella.

Las prácticas de alimentación y de manejo incluidas en el libro se basan en métodos modernos. Comprenden aspectos relativos a la nutrición, el manejo, la estabulación y la higiene de los animales. Deberá recabarse del propio oficial de ganadería o especialista en extensión agraria más información sobre siembra de nuevas especies pratenses, plantación de árboles forrajeros y forma de elaborar ensilado.

Enfermedades

En el manual son pocas las enfermedades citadas por su nombre. Las que lo son tienen enorme importancia económica. Se hace hincapié en los síntomas generales de enfermedad, anomalías y primeros auxilios. Asegúrese de escribir en este libro los nombres locales corrientes de las enfermedades.

Medicamentos

El doctor prescribe un fármaco, pero el paciente recibe un medicamento, por ello, y para simplificar los conceptos en todo el manual se emplea el término medicamento. Se menciona un número limitado de fármacos y sus nombres se dan bien en forma genérica bien como nombres de grupos o nombres aprobados. Se emplean pocos nombres comerciales. En el Anexo 1 se dejan en blanco algunas líneas, al final de cada apartado sobre medicamento, para que puedan escribirse en ellas los nombres de fármacos disponibles en la propia zona. Hay que animar a los aprendices a que tomen notas en este manual de adiestramiento.

Conviene disminuir el uso de nombres comerciales, para evitar el equivoco de que sólo puede utilizarse un fármaco de una determinada marca comercial para tratar el trastorno en cuestión. Algunas personas rechazarán cualquier fármaco que no tenga un nombre concreto aunque de hecho haya otros más eficaces. Esto puede suponer el empleo de un producto particular que puede ser a menudo mucho más caro que otra alternativa eficaz.

Por tanto, como parte del adiestramiento del PASAP, deberá explicarse a los cursillistas cómo utilizar los fármacos y las relaciones y afinidades entre ellos, estimulándoles a que no den preferencia a los nombres comerciales.

Técnicas enseñadas en el manual

Muchos ganaderos aplican determinados métodos de cuidado de patas, de castración y descornado. Algunos de esos métodos son crueles y deben abandonarse. Sin embargo, acabar con los métodos tradicionales en favor de otras técnicas requiere tiempo, y es necesario explicar antes el trauma y el estrés que producen ciertas prácticas, por ejemplo, la castración con espetones calientes. Muchos métodos tradicionales se utilizan sencillamente

porque no se conocen otros. Adiestrar y enseñar técnicas y prácticas mejores, por ejemplo, utilizar para cortar las pezuñas un cuchillo afilado en lugar de un hacha, animará a adoptar nuevos métodos. Para ello debe adiestrarse y capacitarse bien al PASAP para explicar a los ganaderos los beneficios que derivan de mejorar los tratamientos y cuidados del ganado. Lo más importante es que el PASAP pueda desarrollar de verdad estas tareas de forma competente y profesional.

La administración de inyecciones, la esterilización del instrumental, la castración, la toma de muestras de sangre, etc., se estudian con más o menos detalle en el manual. El grupo de trabajo puede incorporar técnicas nuevas o elaborar otras más.

8. Salud de la comunidad

Los veterinarios, ayudantes de veterinarios y el PASAP, por la naturaleza de su trabajo, influyen en la producción de alimentos y en la salud de la comunidad. Existe una relación directa entre salud animal y salud comunitaria por las enfermedades transmisibles al ser humano. La prevención de enfermedades se ha tratado a lo largo del manual con especial atención en el caso de las zoonosis y de la higiene de los alimentos.

9. Quién utiliza este manual?

Aunque este manual se ha elaborado principalmente para programas de formación de PASAP, puede servir igualmente para el adiestramiento de los ayudantes veterinarios, capataces agrarios y agentes de extensión agraria.

10. Traducción

En todo el texto se ha procurado utilizar un vocabulario español sencillo. En muchos casos se dan entre paréntesis más explicaciones o nombres alternativos. Además, en el Anexo 7 se explica suficientemente el significado de todos los términos empleados. Para los países de habla española esto será suficiente y al traducir el manual a otros idiomas se tendrán en cuenta todos estos aspectos.

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Indice](#) - [◀Precedente](#)

Where to purchase FAO publications locally - Points de vente des publications de la FAO - Pontos de venda de publicações de la FAO

- **ANGOLA**

Empresa Nacional do Disco e de Publicações, ENDIPU-U.E.E.

Rua Cirilo da Conceição Silva, N° 7

C.P. N° 1314-C, Luanda

- **ARGENTINA**

**Librería Agropecuaria
Pasteur 743, 1028 Buenos Aires
Oficina del Libro Internacional
Av. Córdoba 1877, 1120 Buenos Aires
E-mail: olilibro@satlink.com**

- **AUSTRALIA**

**Hunter Publications
P.O. Box 404, Abbotsford, Vic. 3067
Tel.:(03) 9417 5361
Fax: (03) 914 7154
E-mail: jpdavies@ozemail.com.au**

- **AUSTRIA**

**Gerold Buch & Co.
Weihburggasse 26, 1010 Vienna**

- **BANGLADESH**

**Association of Development Agencies in Bangladesh
House No. 1/3, Block F,
Lalmatia, Dhaka 1207**

- **BELGIQUE**

**M.J. De Lannoy
202, avenue du Roi, 1060 Bruxelles
CCP 000-0808993-13
E-mail: jean.de.lannoy@infoboard.be**

- **BOLIVIA**

Los Amigos del Libro
Av. Heroínas 311, Casilla 450
Cochabamba;
Mercado 1315, La Paz

- **BOTSWANA**

Botsalo Books (Pty) Ltd
P.O. Box 1532, Gaborone

- **BRAZIL**

Fundação Getúlio Vargas
Praia do Botafogo 190, C.P. 9052
Rio de Janeiro
E-mail: valeria@sede.fgv.br
Núcleo Editora da Universidade Federal Fluminense
Rua Miguel de Frias 9
Icaraí-Niterói 24
220-000 Rio de Janeiro
Fundação da Universidade Federal do Paraná - FUNPAR
Rua Alfredo Bufrem 140, 30° andar
80020-240 Curitiba

- **CAMEROON**

CADDES
Centre Africain de Diffusion et
Développement Social
B.P. 7317 Douala Bassa

Tel.: (237) 43 37 83

Fax: (237) 42 77 03

• **CANADA**

Renouf Publishing

5369 chemin Canotek Road, Unit 1

Ottawa, Ontario K1J 9J3

Tel.: (613) 745-2665

Fax: (613) 745 7660

Website: www.renoufbooks.com

E-mail: renouf@fox.nstn.ca

• **CHILE**

Librería - Oficina Regional FAO

c/o FAO Oficina Regional para América

Latina y el Caribe (RLC)

Avda. Dag Hammarskjold, 3241

Vitacura, Santiago

Tel.: 33 72 314

Fax: 696 1121/696 1124

E-mail: german.rojas@field.fao.org

Universitaria Textolibros Ltda.

Avda. L. Bernardo O'Higgins 1050

Santiago

• **CHINA**

China National Publications Import & Export Corporation

16 Gongti East Road, Beijing 100020

Tel.: 6506 30 70

Fax: 6506 3101

E-mail: cnpiec@public.3.bta.net.cn

• **COLOMBIA**

Banco Ganadero

Vicepresidencia de Fomento

Carrera 9ª N° 72-21, Piso 5

Bogotá D.E.

Tel.: 217 0100

• **CONGO**

Office national des librairies populaires

B.P. 577, Brazzaville

• **COSTA RICA**

Librería Lehmann S.A.

Av. Central, Apartado 10011

1000 San José

CINDE

Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo

Apdo 7170, 1000 San José

E-mail: rtacinde@sol.rassa.co.cr

• **CÔTE D'IVOIRE**

CEDA

04 B.P. 541, Abidjan 04

Tel.: 22 20 55

Fax: 21 72 62

- ***CUBA***

**Ediciones Cubanas Empresa de Comercio Exterior de Publicaciones
Obispo 461, Apartado 605, La Habana**

- ***CZECH REPUBLIC***

**Artia Pegas Press Ltd Import of Periodicals
Palác Metro, P.O. Box 825
Národní 25, 111 21 Praha 1**

- ***DENMARK***

**Munksgaard, Book and Subscription Service
P.O. Box 2148
DK 1016 Copenhagen K.
Tel.: 4533128570
Fax: 4533129387
Website: www.munksgaard.dk;
E-mail: subscription.service@mail.munksgaard.dk**

- ***DOMINICAN REPUBLIC***

**CUESTA - Centro del libro
Av. 27 de Febrero, esq. A. Lincoln
Centro Comercial Nacional
Apartado 1241, Santo Domingo**

- ***ECUADOR***

Libri Mundi, Librería Internacional

Juan León Mera 851
Apartado Postal 3029, Quito
E-mail: librimul@librimundi.com.ec
Universidad agraria del Ecuador Centro de Información Agraria
Av. 23 de Julio, Apdo 09-01-1248
Guayaquil
Librería Española
Murgeón 364 y Ulloa, Quito

• **EGYPT**

The Middle East Observer
41 Sherif Street, Cairo
Tel.: 393 97 2
Fax.: 360 68 04
E-mail: fouda@soficom.com.eg

• **ESPAÑA**

Librería Agrícola
Fernando VI 2, 28004 Madrid
Librería de la Generalitat de Catalunya
Rambla dels Estudis 118 (Palau Moja)
08002 Barcelona
Tel.: (93) 302 6462
Fax: (93) 302 1299
Mundi Prensa Libros S.A.
Castelló 37, 28001 Madrid
Tel.: 914 36 37 00
Fax: 915 75 39 98

Website: www.tsai.es/MPRENSA

E-mail: mundiprensa@tsai.es

Mundi Prensa - Barcelona

Consejo de Ciento 391,

08009 Barcelona

Tel.: 301 8615

Fax: 317 0141

• ***FINLAND***

Akateeminen Kirjakauppa Subscription Services

P.O. Box 23, FIN-00371 Helsinki

Tel.: (358) 0121 4416

Fax.: (358) 0121 4450

• ***FRANCE***

Editions A. Pedone

13, rue Soufflot, 75005 Paris

Lavoisier Tec & Doc

14, rue de Provigny

94236 Cachan Cedex

Website: www.lavoisier.fr

E-mail: livres@lavoisier.fr

Librairie du Commerce International

10, avenue d'Iéna

75783 Paris Cedex 16

Website: www.cfce.fr

E-mail: pl@net-export.fr

WORLD DATA

**10, rue Nicolas Flamand
75004 Paris
Tel.: (01) 4278 0578
Fax: (01) 4278 1472**

• **GERMANY**

**Alexander Horn Internationale Buchhandlung
Friedrichstrasse 34
D-65185 Wiesbaden**

Tel.: 37 42 12

**S. Toeche-Mittler GmbH Versandbuchhandlung
Hindenburgstrasse 33**

D-64295 Darmstadt

Tel.: 6151 336 65

Fax: 6151 314 048

Website: [www. booksell.com/triops](http://www.booksell.com/triops)

E-mail: triops@booksell.com

Uno Verlag

Poppelsdorfer Allee 55

D-53115 Bonn 1

Tel.: 49 (0) 228 94 90 20

Fax: 49 (0) 228 21 74 92

Website: www.uno-verlag.de

E-mail: unoverlag@aol.com

• **GHANA**

SEDCO Publishing Ltd

Sedco House, Tabon Street

**Off Ring Road Central, North Ridge
P.O. Box 2051, Accra**

• **GREECE**

**Papasotiriou S.A.
35 Stournara Str., 10682 Athens
Tel.: +301 3302 980
Fax: +301 3648254**

• **GUYANA**

**Guyana National Trading Corporation Ltd
45-47 Water Street, P.O. Box 308
Georgetown**

• **HAÏTI**

**Librairie «A la Caravelle»
26, rue Bonne Foi
B.P. 111, Port-au-Prince**

• **HONDURAS**

**Escuela Agrícola Panamericana Librería RTAC
El Zamorano, Apartado 93, Tegucigalpa
Oficina de la Escuela Agrícola Panamericana en Tegucigalpa
Blvd. Morazán, Apts. Glapson
Apartado 93, Tegucigalpa**

• **HUNGARY**

Librotrade Kft.

P.O. Box 126, H-1656 Budapest

Tel.: 256 1672

Fax: 256 8727

• **INDIA**

EWP Affiliated East-West Press PVT, Ltd

G-I/16, Ansari Road, Darya Gany

New Delhi 110 002

Tel.: 32 64 180

Fax: 32 60 538

Oxford Book and Stationery Co.

Scindia House

New Delhi 110 001

Tel.: 91 11 331 5310

Fax: 91 11 371 3275

Oxford Subscription Agency

Institute for Development Education

1 Anasuya Ave., Kilpauk

Madras 600 010

Periodical Expert Book Agency

D-42, Vivek Vihar, Delhi 110095

Bookwell

Head Office:

2/72, Nirankari Colony, New Delhi - 110009

Tel.: 725 1283

Fax: 91-11-328 13 15

Sales Office:

24/4800, Ansari Road

Darya Ganj, New Delhi - 110002

Tel.: 326 8786, 325 7264

E-mail: bkwel@nde.vsnl.net.in

• ***IRAN***

The FAO Bureau, International and Regional Specialized Organizations Affairs

Ministry of Agriculture of the Islamic Republic of Iran

Keshavarz Bld, M.O.A., 17th floor

Teheran

• ***IRELAND***

Office of Public Work

4-5 Harcourt Road, Dublin 2

• ***ISRAEL***

R.O.Y. International

P.O. Box 13056, Tel Aviv 61130

E-mail: royil@netvision.net.il

• ***ITALY***

FAO Bookshop

Viale delle Terme di Caracalla

00100 Roma

Tel.: 06 57055688

Fax: 06 57055155

E-mail: publications-sales@fao.org

Librería Commissionaria Sansoni S.p.A. - Licosa

Via Duca di Calabria 1/1

50125 Firenze

Tel.: 055 64 54 15

Fax: 055 64 12 57

E-mail: licos@ftbcc.it

Libreria Scientifica Dott. Lucio de Biasio "Aeiou"

Via Coronelli 6, 20146 Milano

• **JAPAN**

Far Eastern Booksellers (Kyokuto Shoten Ltd.)

12 Kanda-Jimbocho 2 chome

Chiyoda-ku - P.O. Box 72

Tokyo 101-91

Tel.: 03 3265 7531

Fax: 03 3265 4656

Maruzen Company Ltd.

P.O. Box 5050

Tokyo International 100-31

Tel.: 81 3 3278 1894

Fax: 81 3 3278 1895

E-mail: h_sugiyama@maruzen.co.jp

• **KENYA**

Text Book Centre Ltd.

Kijabe Street

P.O. Box 47540, Nairobi

Tel.: 330 342

Fax: 22 57 79

Inter Africa Book Distribution

**Kencom House, Moi Avenue
P.O. Box 73580, Nairobi
Tel.: 21 11 84
Fax: 254 2 22 35 70**

• **LUXEMBOURG**

**M. J. De Lannoy
202, avenue du Roi
1060 Bruxelles (Belgique)
E-mail: jean.de.lannoy@infoboard.be**

• **MADAGASCAR**

**Centre d'information et de Documentation Scientifique et Technique
Ministère de la recherche appliquée au développement
B.P 6224 Tsimbazaza, Antananarivo**

• **MALAYSIA**

***Electronic products only:*
Southbound Sendirian Berhad Publishers
9 College Square, 01250 Penang**

• **MALI**

**Librairie Traore
Rue Soundiata Keita X 115
B.P. 3243, Bamako**

• **MAROC**

La Librairie Internationale

**70 Rue T'ssoule
PO. Box 302 (RP), Rabat
Tel./Fax: 212 7 75 01 83**

• ***MEXICO***

**Librería, Universidad Autónoma de Chapingo
56230 Chapingo
Libros y Editoriales S.A.
Av. Progreso N° 202-1° Piso A
Apdo. Postal 18922
Col. Escandón, 11800 México D.F.
Mundi Prensa Mexico, S.A.
Riío Pánuco, 141 Col. Cuauhtémoc
C.P. 06500, México, DF
Tel.: 533-5658 al 60
Fax: 514-6799
E-mail: 1015452361@compuserve.com**

• ***NETHERLANDS***

**Roodveldt Import b.v.
Brouwersgracht 288
1013 HG Amsterdam
E-mail: roodboek@euronet.nl
Tel.: 622 8035
Fax: 625 5493
Swets & Zeitlinger b.v.
P.O. Box 830, 2160 Lisse
Heereweg 347 B, 2161 CA Lisse**

E-mail: infono@swets.nl

Website: www.swets.nl

• ***NEW ZEALAND***

Legislation Services

P.O. Box 12418

Thorndon, Wellington

E-mail: gppmjxf@gp.co.nz

Oasis Official

P.O. Box 3627, Wellington

Tel.: (+64) 4 499 1551

Fax: (+64) 4 499 1972

E-mail: oasis@clear.net.nz

Website: www.oasisbooks.co.nz

• ***NICARAGUA***

Librería HISPAMER

Costado Este Univ. Centroamericana

Apdo. Postal A-221, Managua

• ***NIGERIA***

University Bookshop (Nigeria) Ltd.

University of Ibadan, Ibadan

• ***NORWAY***

Swets Norge AS

P.O. Box 6512, Etterstad

N-0606 Oslo

Tel.: (+47) 2297 4500

Fax: (+47) 2297 4545

E-mail: nicagen@swets.nl

• ***PAKISTAN***

Mirza Book Agency

65 Shahrah-e-Quaid-e-Azam

P.O. Box 729, Lahore 3

• ***PARAGUAY***

Librería Intercontinental Editora e Impresora S.R.L.

Caballero 270 c/Mcal Estigarribia

Asunción

• ***PERU***

INDEAR

Jirón Apurimac 375, Casilla 4937

Lima 1

Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo"

Facultad de Agronomía, A.P. 795

Lambayeque (Chiclayo)

• ***PHILIPPINES***

International Booksource Center, Inc.

Room 720, Cityland 10 Tower 2

H.V. de la Costa, Cor. Valero St

Makati, Metro Manila

Tel.: 817 9676

Fax: 817 1741

- ***POLAND***

Ars Polona

Krakowskie Przedmiescie 7

00-950 Warsaw

- ***PORTUGAL***

Livraria Portugal, Dias e Andrade Ltda.

Rua do Carmo 70-74

Apartado 2681, 1200 Lisboa Codex

- ***SINGAPORE***

Select Books Pte Ltd.

03-15 Tanglin Shopping Centre

19 Tanglin Road, Singapore 1024

Tel.: 732 1515

Fax: 736 0855

- ***SLOVAK REPUBLIC***

Institute of Scientific and Technical Information for Agriculture

Samova 9, 950 10 Nitra

Tel.: +42 87 522 185

Fax: +42 87 525 275

E-mail: [uvtip @ nr.sanet.sk](mailto:uvtip@nr.sanet.sk)

- ***SOMALIA***

Samater

P.O. Box 936, Mogadishu

• ***SOUTH AFRICA***

David Philip Publishers (Pty) Ltd.

P.O. Box 23408, Claremont 7735

Tel.: Cape Town (021) 64-4136

Fax: Cape Town (021) 64-3358

E-mail: dpp@iafrica.com

Website: www.twisted.co.za

• ***SRI LANKA***

M.D. Gunasena & Co. Ltd.

217 Olcott Mawatha, P.O. Box 246

Colombo 11

• ***SUISSE***

Buchhandlung und Antiquariat Heinemann & Co.

Kirchgasse 17, 8001 Zurich

UN Bookshop

Palais des Nations

CH-1211 Genève 1

Website: www.un.org

Van Diermen Editions Techniques ADECO

41 Lacuez, CH-1807 Blonzy

• ***SURINAME***

Vaco n.v. in Suriname

Domineestraat 26, P.O. Box 1841

Paramaribo

- ***SWEDEN***

Wennergren Williams AB

P.O. Box 1305, S-171 25 Solna

Tel.: 46 8 705 9750

Fax: 46 8 27 00 71

E-mail: mail@wwi.se

Bokdistributören

P.O. Box 301 61, S-104 25 Stockholm

Tel.: 46 8 728 2500

Fax: 46 8 31 30 44

E-mail: lis.ledin @ hk.akademibokhandeln.se

- ***THAILAND***

Suksapan Panit

Mansion 9, Rajdamnern Avenue

Bangkok

- ***TOGO***

Librairie du Bon Pasteur

B.P. 1164, Lomé

- ***TUNISIE***

Société tunisienne de diffusion

5, avenue de Carthage, Tunis

- ***TURKEY***

DUNYA INFOTEL

100. Yil Mahallesi

34440 Bagcilar, Istanbul

Tel.: 0212 629 08 08

Fax: 0212 629 46 89

E-mail: dunya@dunya-gazete.com.tr

Website: <http://www.dunya.com>

• ***UNITED KINGDOM***

The Stationery Office

51 Nine Elms Lane

London SW8 5DR

Tel.: (0171) 873 9090 (orders)

(0171) 873 0011 (inquiries)

Fax: (0171) 873 8463

and through The Stationery Office Bookshops

E-mail: postmaster@theso.co.uk

Website: www.the-stationery-office.co.uk

Electronic products only:

Microinfo Ltd.

P.O. Box 3, Omega Road

Alton, Hampshire GU34 2PG

Tel.: (01420) 86848

Fax: (01420) 89889

Website: www.microinfo.co.uk

E-mail: emedia@microinfo.co.uk

• ***UNITED STATES***

Publications:

BERNAN Associates (ex UNIPUB)

4611/F Assembly Drive

Lanham, MD 20706-4391

Toll-free 1-800-274-4447

Fax: 301-459-0056

Website: www.bernan.com

E-mail: info@bernan.com

UN Bookshop

The United Nations Bookshop

General Assembly Building Room 32

New York, N.Y. 10017

Tel.: 212 963 7680

Fax: 212 963 4910

Website: www.un.org

E-mail: bookshop@un.org

Periodicals:

Ebsco Subscription Services

P.O. Box 1943

Birmingham, AL 35201 -1943

Tel.: (205) 991-6600

Telex: 78-2661

Fax: (205) 991-1449

The Faxon Company Inc.

15 Southwest Park

Westwood, MA 02090

Tel.: 617-329-3350

Telex: 95-1980

Cable: FW Faxon Wood

• **URUGUAY**

**Librería Agropecuaria S.R.L.
Buenos Aires 335, Casilla 1755
Montevideo C.P. 11000**

• **VENEZUELA**

**Fundación La Era Agrícola
Calle 31 Junin Qta Coromoto 5-49
Apartado 456, Mérida
Fundación para la Investigación Agrícola
San Javier
Estado Yaracuy, A.P. 182, San Felipe
Fax: 054 44210
E-mail: damac@diero.conicit.ve
Fudeco, Librería
Avenida Libertador-Este
Ed. Fudeco, Apartado 254
Barquisimeto C.P. 3002, Ed. Lara
Tel.: (051) 538 022
Fax: (051) 544 394
Telex: (051) 513 14 FUDEC VC
Librería FAGRO
Universidad Central de Venezuela (UCV)
Maracay
Librería Universitaria, C.A.
Av. 3, entre 29 y 30**

N° 29-25 Edif. EVA, Mérida

Fax: 074 52 09 56

Tamanaco Libros Técnicos S.R.L.

Centro Comercial Ciudad Tamanaco

Nivel C-2, Caracas

Tel.: 261 3344/261 3335/959 0016

Tecni-Ciencia Libros S.A.

Torre Phelps-Mezzanina

Plaza Venezuela

A.P. 20.315, 1020 Caracas

Tel.: 782 8697/781 9945/781 9954

E-mail: tchlibros@ibm.net

Tecni-Ciencia Libros, S.A.

Centro Comercial

Av. Andrés Eloy, Urb. El Prebo

Valencia, Ed. Carabobo

Tel.: 222 724

• **ZIMBABWE**

Grassroots Books

The Book Café

Fife Avenue, Harare;

61 a Fort Street, Bulawayo

Tel.: 79 31 82

Fax: 70 21 29

• **Other countries/Autres pays/Otros países**

Sales and Marketing Group

Information Division, FAO

Viale delle Terme di Caracalla

00100 Rome, Italy

Tel.: (39) 06 57051

Fax: (39) 06 57053360

Telex: 625852/625853/610181 FAO I

E-mail: publications-sales@fao.org

[Indice](#) - [◀ Precedente](#)