

División de Formación a Distancia
División Agropecuaria
División P.P.P.R.

CAPACITACION
CAMPESSINA

CASTRACION DE BOVINOS

Cartilla **6**

Especialidad: GANADERIA

Bloque Modular: REPRODUCCION DE BOVINOS

Cartilla: 6

Bogotá, Mayo 1985



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

GRUPO DE TRABAJO

Contenido Técnico: ALVARO ESPINEL C.
Reg. Santander
División P.P.P.R.
NEFTALI BANDERAS
Reg. Magdalena
PEDRO FANDIÑO,
Regional Magdalena.

Asesoría y Diseño
Pedagógico: DIEGO PELAEZ
División Agropecuaria.
MARIA ELENA CADENA,
División FAD

Corrección de Estilo: ALICIA NIÑO T.

Dibujos: MARIO PINEDA BOUGARD

Diagramación: ALVARO MOTIVAR C.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCION	9
1. OBJETIVOS DE LA CASTRACION EDAD PARA CASTRAR	11
2. PARTES DEL TESTICULO	15
3. METODOS PARA CASTRACION DE BOVINOS	25
A) Castración a testículo descubier- to	25
B) Castración con pinzas de burdizo	32
C) Castración con elastrador	35
4. CUIDADOS CON LOS ANIMALES RECIENTE CASTRADOS	41
Evaluación final	42

CARTILLAS DEL BLOQUE MODULAR
"REPRODUCCION DE BOVINOS"

1. Detección del celo.
2. Apareamiento o monta.
3. Selección del pie de cría.
4. Inseminación artificial.
5. Atención del parto.
6. *Castración de bovinos.*

INTRODUCCION

Desde hace muchos años los ganaderos han recurrido a la práctica de castrar los toretes que no se van a utilizar en la reproducción. También se ha acostumbrado castrar aquellos toros que se destinan al trabajo, para volverlos más mansos.

En la actualidad se ha llegado a la conclusión de que castrar los bovinos sólo se recomienda cuando las condiciones de manejo no permitan tener los toros en potreros separados hasta la venta para matadero.

En las fincas donde sea necesario realizar la castración, se deben tener todos los cuidados necesarios para evitar muertes en los animales y accidentes que perjudiquen al operario.

En esta cartilla usted encontrará los aspectos más importantes para poder realizar una castración de bovinos en forma correcta y segura.

Después de estudiar la cartilla y de hacer las prácticas sugeridas, usted podrá castrar bovinos, escogiendo el método que más le guste. Si la castración queda bien hecha el bovino estará sano en 20 días.

1. OBJETIVOS DE LA CASTRACION

Castrar es anular el funcionamiento de los testículos del macho, que son los que producen los espermatozoides o células sexuales masculinas.

Cuando el macho no puede producir espermatozoides es estéril, es decir que no puede tener hijos; además el apetito sexual o el deseo de montar vacas, desaparece, especialmente cuando se castran machos jóvenes.


EDAD PARA CASTRAR

Si lo que se quiere lograr es facilidad en el manejo, debemos castrar los terneros antes de que cumplan 6 meses de edad; a esta edad aparece el deseo sexual y ya es orgánicamente capaz de dejar preñada una vaca. A esta edad se le llama pubertad.

Si los machos castrados se van a dedicar al trabajo, es mejor castrarlos después de que tengan 30 meses de edad. Esto es porque teniendo los testículos, el toro desarrolla mejor la musculatura característica del macho, los sitios donde más se nota esto es en la nuca, el cuello, el pecho y los hombros.

Los machos castrados se vuelven mansos y manejables.

2. PARTES DEL TESTICULO



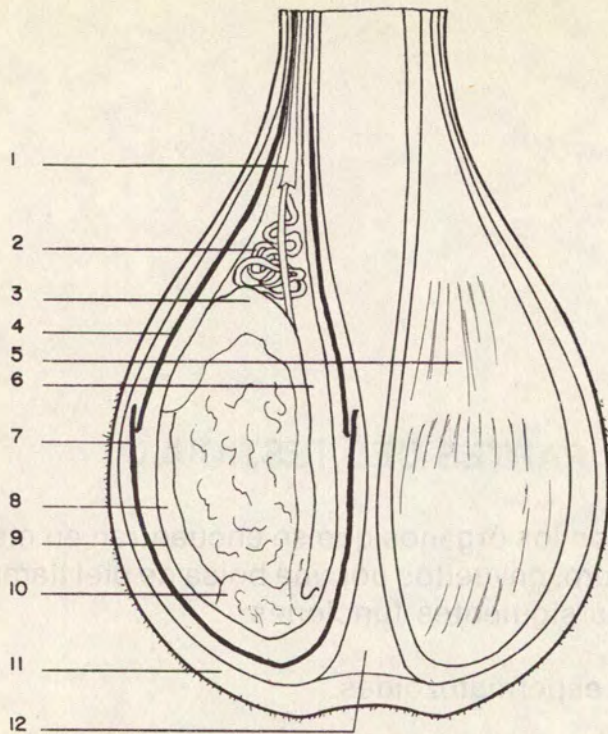
PARTES DEL TESTICULO

Los testículos son los órganos que se encuentran en medio de las piernas del toro, envueltos por una bolsa de piel llamada escroto. Tienen las siguientes funciones:

- Producir los espermatozoides.
- Producir las hormonas que despiertan el apetito sexual y definen las características del macho (musculatura, desarrollo de cuernos y otros).

Para tener una idea de las partes de un testículo, es necesario observar el dibujo siguiente y comparar con un testículo que se adquiera en un matadero.





TESTICULO IZQUIERDO - Corte longitudinal.
 TESTICULO DERECHO - Exposición de la túnica vaginal parietal.

PARTES DEL TESTICULO:

1. Cordón espermático
2. Plexo papiniforme
3. Cabeza del epidídimo
4. Músculo cremaster
5. Túnica vaginal parietal intacta
6. Conducto deferente
7. Túnica dartos
8. Cavity vaginal
9. Túnica vaginal parietal
10. Cola del epidídimo
11. Escroto
12. Tabique escrotal, formado por la túnica dartos

Veamos como es cada una de las partes que forman el testículo, viéndolo como si estuviéramos cortando las diferentes capas, de afuera hacia adentro:

- **ESCROTO**

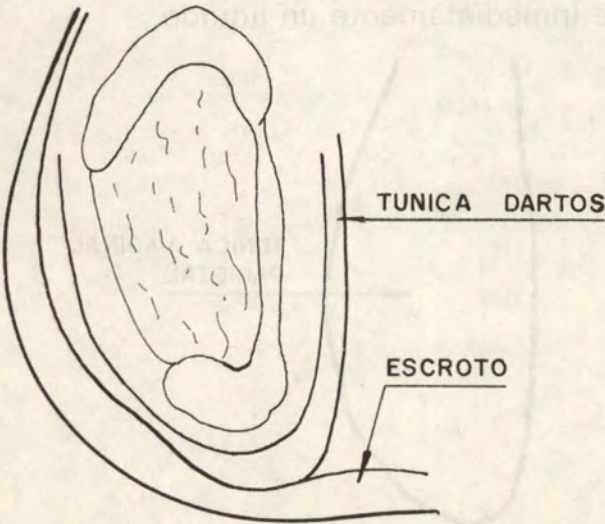
Es la bola de piel gruesa que forra los testículos.



ESCROTO

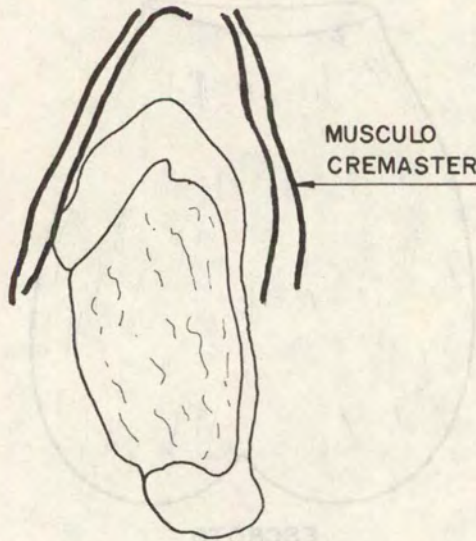
- **TUNICA DARTOS**

Es una membrana que cubre el testículo por la parte inferior y tiene la función de retraer el escroto hacia arriba.



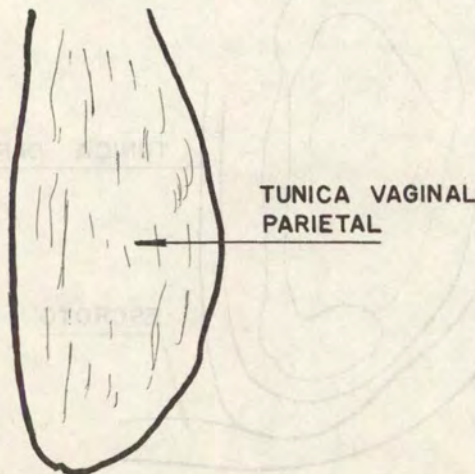
- **MUSCULO CREMASTER**

Es una porción fibrosa que está en la parte superior del testículo; junto con la túnica dartos recojen el escroto para subir o bajar el testículo, cuando se requiere la regulación de la temperatura.



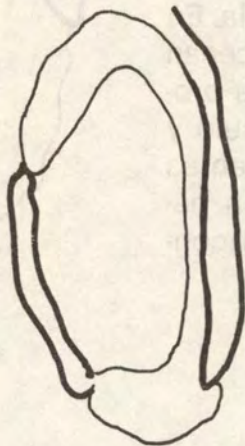
- **TUNICA VAGINAL PARIETAL**

Es una envoltura delgada, pero de consistencia bastante fuerte, que cubre todo el testículo. Esta túnica es tensa y al cortarla sale inmediatamente un líquido.



■ CAVIDAD VAGINAL

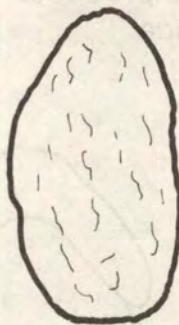
Es un espacio entre el testículo y la túnica parietal. En esta cavidad se encuentra un líquido que sirve de amortiguación al testículo.



CAVIDAD VAGINAL

■ TESTICULO PROPIAMENTE DICHO O MASA TESTICULAR

Es una glándula de forma ovoide (1) envuelta en una membrana flexible. Está surcada por numerosos vasos sanguíneos, y constituida interiormente por una red de tubitos muy delgados de considerable longitud, donde se producen los espermatozoides y por donde estos se transportan al epidídimo.

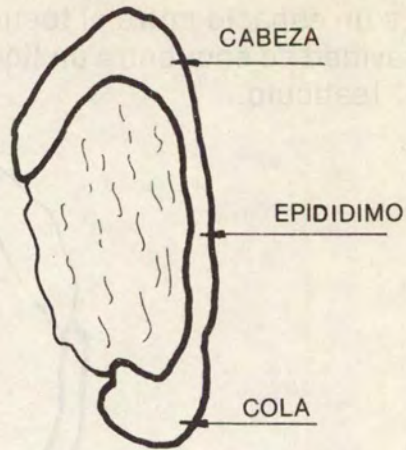


TESTICULO

(1) Ovoide: forma de óvalo.

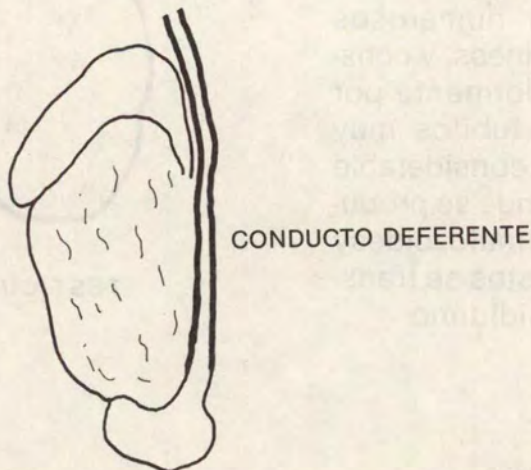
■ EPIDIDIMO

Es una pequeña bolsa delgada que rodea el testículo desde la parte superior a la inferior. Tiene dos partes: la cabeza y la cola. En el epidídimo se almacenan los espermatozoides producidos en el testículo y allí pasan por diferentes etapas de maduración, para salir luego por el conducto deferente.

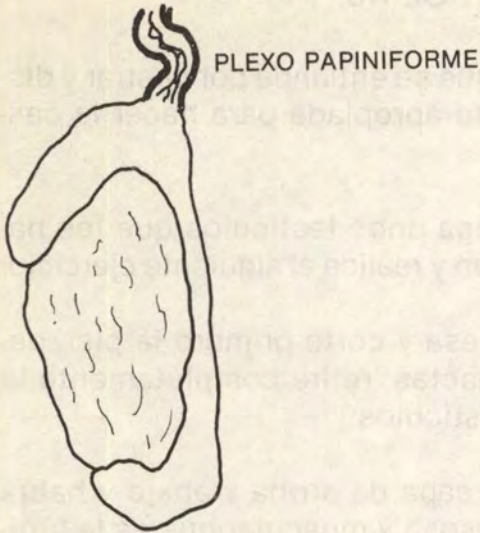


■ CONDUCTO DEFERENTE

Es un tubito parecido a una hebra de nylon, que transporta los espermatozoides de la cola del epidídimo hasta las glándulas que producen el líquido seminal, ubicadas en la cavidad pélvica.



■ PLEXO PAPANIFORME



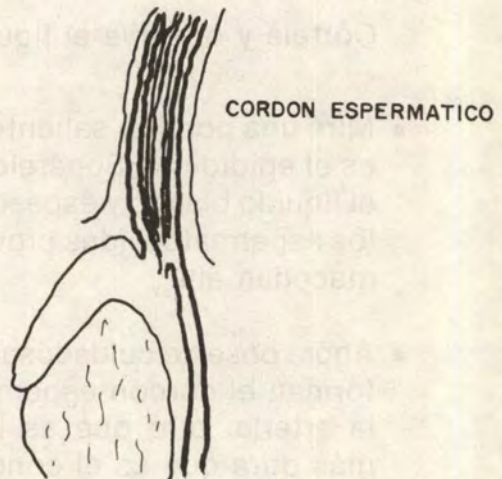
Es el conjunto de venas y arterias situadas en la parte superior del testículo. Su función es transportar la sangre que llega y regresa del testículo para nutrirlo.

Esta parte del testículo es muy importante en castración porque al cortarla sin los cuidados necesarios se puede presentar hemorragia grave.

■ CORDON ESPERMATICO

Está formado por arterias y venas que nutren el testículo (plexo papiniforme) por fibras nerviosas, por el conducto deferente y por los tejidos muscular y conectivo que lo envuelven, formando una especie de cordón grueso y sinuoso.

El cordón espermático es la parte por donde finalmente se separa el testículo en el momento de la castración.



Algunos castradores llaman a este cordón espermático "La Vince".

AUTOCONTROL No. 1

1. Explíquelo a un compañero qué se entiende por castrar y discuta con sus amigos la edad apropiada para hacer la castración.
2. Vaya a un matadero y consiga unos testículos que los hayan cortado a raíz del abdomen y realice el siguiente ejercicio:

- Colóquelos sobre una mesa y corte primero la piel, dejando las otras capas intactas; retire completamente la piel es decir, pele los testículos.
- Corte ahora la siguiente capa de arriba y abajo y habrá sacado una envoltura grasosa y muscular que es la túnica dartos y el músculo cremaster.
- Ahora aparece una membrana lisa, blanca y tensa: es la túnica vaginal parietal.

Córtela y observe el líquido que sale inmediatamente.

- Mire una porción saliente que envuelve el testículo, esto es el epidídimo. Sepárelo del testículo y ábralo. Observe el líquido blanco y espeso que contienen, este líquido son los espermatozoides provenientes del testículo que se almacenan allí.
- Ahora observe cuidadosamente el conjunto de tubitos que forman el cordón espermático y encontrará uno que es la arteria, otro que es la vena y otro de consistencia más dura que es el conducto deferente.
- Por último abra el testículo para que vea su consistencia interior.

Envíe sus inquietudes a su tutor y comente su experiencia con las personas que hacen la labor de castración en su vereda.

3. METODOS PARA CASTRACION DE BOVINOS

METODOS PARA CASTRACION DE BOVINOS

Existen tres métodos para castrar bovinos.

- A) Castración a testículo descubierto.
- B) Castración con pinza de burdizo
- C) Castración con elastrador.

Los tres métodos son buenos, según las circunstancias.

Por ejemplo, si se desea castrar toretes que van a estar en potreros comunes, el mejor método es el de testículo descubierto (con navaja o bisturí).

Si en cambio hacer una SEUDOCASTRACION el mejor método es el elastrador. La seudocastración consiste en acortar el escroto, para que los testículos queden en intimidad con la cavidad abdominal; de esta manera se secan y se atrofian.

Finalmente, si el caso es el de mantener la apariencia del escroto, la mejor forma es castrar con pinza de burdizo.

A) Castración a testículo descubierto

Castrar un bovino por el método de testículo descubierto, es sacar el testículo con la ayuda de una navaja o bisturí.

Este método es muy fácil. Siguiendo los pasos que se explican enseguida en forma ordenada y cuidando de que el cordón espermático quede bien sellado para evitar hemorragia, y no se corre ningún riesgo.

Hágalo, practíquelo y obtendrá pronto muchos éxitos.

ALISTAR EQUIPO Y MATERIALES

- Una navaja cortante, un bisturí o un cuchillo con buen filo.
- Un desinfectante. La creolina es muy usada.
- Manilas. Alistar dos o tres en buen estado.
- Un balde con agua limpia.
- Un platón.
- Jabón de lavar ropa.
- Un repelente de moscas y cicatrizante.
- Hilo quirúrgico o cualquier hilo blanco, por si es necesario.

PREPARACION DEL CASTRADOR

- Es importante que el castrador esté limpio, tanto el cuerpo como las ropas, para evitar que el animal se infecte.
- El castrador se debe lavar muy bien las manos con agua y jabón, y ojalá desinfectárselas con agua y creolina mezcladas.
- Coloque los materiales y equipo en un lugar donde pueda alcanzarlos fácilmente para ejecutar la castración.
- Reuna todo el material necesario y ordénelo según el orden en que se va a usar.
- Manilas.
- Balde con agua limpia.
- Barra de jabón.
- Platón con solución agua-creolina en proporción de una cucharada sopera por litro de agua.

- Navaja o bisturí previamente desinfectado.
- Cicatrizantes.
- Hilo desinfectado, por si es necesario.
- El resto de materiales, por si son necesarios.
- Una jeringa.
- Un antibiótico, por si es necesario.
- Un medicamento hemostático, por si es necesario.

ALISTAR EL SITIO DE CASTRACION

El sitio para castrar puede ser un lugar del potrero que sea plano, limpio y seco, y en lo posible con el pasto bajo.

Allí se clava un botalón. El lugar donde se tiene un botalón de manejo para todo el ganado no se recomienda, porque generalmente permanece sucio y muy infectado.

Para el ganado arisco el mejor sitio para catastración es el brete, el cual debe estar desinfectado con creolina y reparado, para que ofrezca la mayor seguridad e inmovilización de los toretes.

PREPARAR LOS ANIMALES QUE SE VAN A CASTRAR

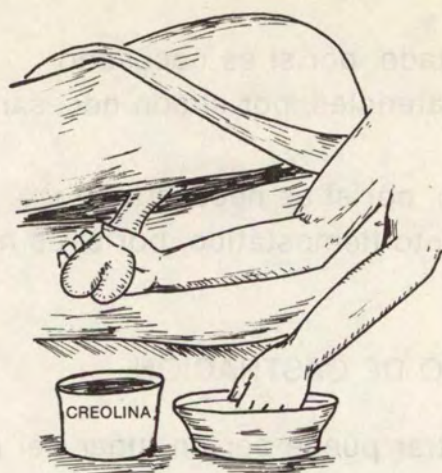
Los animales que se van a castrar deben estar sanos y reposados. Una buena norma en este trabajo es reunirlos por la tarde y comenzar al día siguiente, temprano, la castración.

SUJETAR E INMOVILIZAR AL ANIMAL

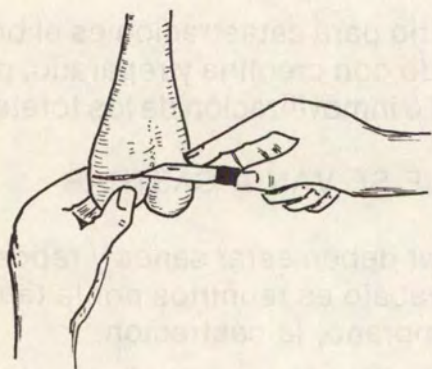
Aplique las operaciones de sujeción e inmovilización de bovinos que aprendió en la cartilla respectiva.

LAVAR Y DESINFECTAR EL SITIO DE LA OPERACION

Lave con suficiente agua y jabón el escroto y la parte trasera del animal; luego aplique agua con creolina al escroto y a las zonas vecinas.



CORTAR EL ESCROTO



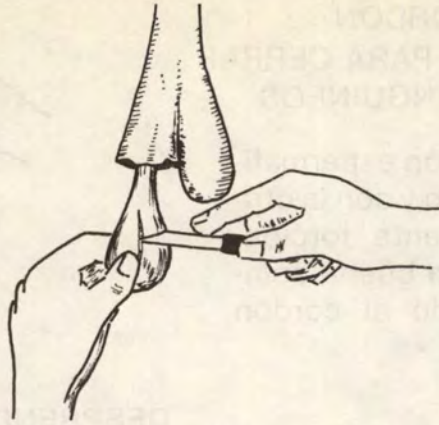
El corte del escroto se puede hacer de dos maneras:

Por descorone, cortando el escroto a tres o cuatro centímetros de su extremo, o haciendo un corte lateral de 6 a 10 centímetros en cada testículo.

El mejor método es el descorone, porque hay mayor escurrecimiento de los líquidos.

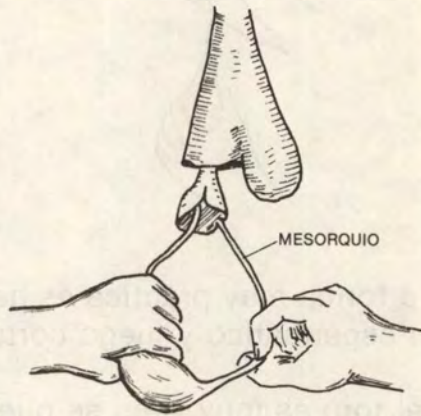
CORTAR LAS TUNICAS INTERNAS

Con la navaja o bisturí, se hace un corte longitudinal de unos 6 a 7 centímetros de la túnica dartos y la túnica vaginal parietal, con lo cual queda al descubierto el testículo.



SEPARAR EL LIGAMENTO TESTICULAR

Al quedar en libertad el testículo, se observan unas membranas que unen la túnica con el testículo y que se llaman mesorquio. Mediante perforación con el dedo índice encurvado, se rompe el *mesorquio* y jalando con firmeza se separa del testículo.



REPLEGAR LAS TUNICAS Y EL MESORQUIO PARA DEJAR LIBRE EL CORDON ESPERMATICO



Se empuja hacia arriba y ampliamente la túnica vaginal y se desgarrar el resto del mesorquio, hasta la parte donde el cordón espermático se adelgaza.

TORCER EL CORDON ESPERMATICO PARA CERRAR LOS VASOS SANGUINEOS

Se toma el cordón espermático con una mano y con la otra se hace suficiente torción, hasta lograr una buena compresión de todo el cordón espermático.



DESPRENDER EL TESTICULO

Sosteniendo con firmeza el cordón espermático y continuando la torción, se puede desprender el testículo sin necesidad de cortar con la navaja.



Otra forma muy práctica es hacer un nudo con el mismo cordón espermático y luego cortar.

Si el toro es muy viejo se puede torcer un poco, luego fijar y finalmente cortar.

ACOMODAR LAS TUNICAS Y EL ESCROTO Y APLICACION DE ANTISEPTICO

Una vez retirado el testículo, se procede a introducir las túnicas y acomodarlas dentro del escroto; también se acomodan los bordes del escroto y se aplica un poco de antiséptico en la herida, que no se debe mojar.



Finalmente, el animal debe estar en observación durante 20 días.

AUTOEVALUACION No. 2

Para que usted adquiera destreza en el corte de escroto y de las diferentes tunicas, así como la separación de testículos y torsión del cordón espermático, le sugerimos que compre uno o dos pares de testículos que el matarife haya cortado bien cerca al abdomen.

Suspéndalos en el extremo de una mesa y ejecute los pasos de la castración por el método de testículo descubierto.

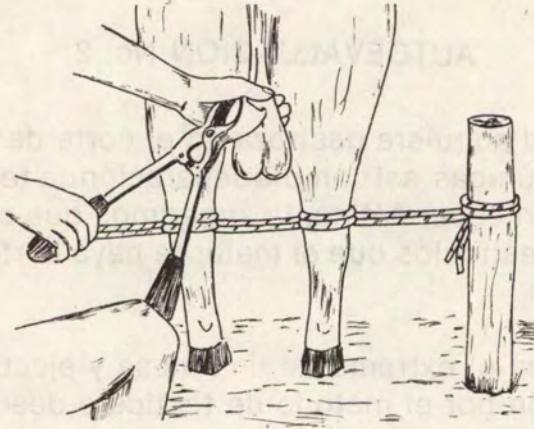
No olvide comentar por escrito su experiencia con el tutor o con su instructor.

Una vez haya adquirido destreza, castre un ternero siguiendo todos los pasos ordenadamente, y no tendrá ningún inconveniente.

**ADELANTE AMIGO ¡LA CASTRACION ES MUY FACIL,
SOLO SE REQUIERE HIGIENE, ORDEN Y DECISION!**

B) Castración con pinzas de burdizo

Este método se utiliza para interrumpir el cordón espermático y con esto anular el funcionamiento del testículo, sin cortar la piel ni sacarlo.



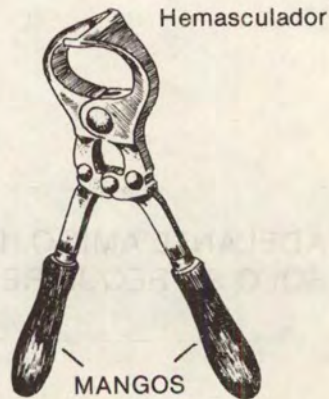
CASTRACION CON PINZAS DE BURDIZO

La castración por el método de la pinza de Burdizo se utiliza únicamente en animales jóvenes (menores de un año), porque en adultos se corre el riesgo de producir inflamaciones y afecciones muy graves; también porque se dificulta el corte del cordón espermático sin dañar la piel.

MATERIALES NECESARIOS

La herramienta fundamental para castrar por este método son las PINZAS DE BURDIZO.

Veámoslas en el dibujo siguiente:



También se necesitan los siguientes materiales:

- Balde con agua limpia
- Jabón en barra
- Platón con desinfectante
- 2 sogas y una manea

ALISTAR EL SITIO DE TRABAJO

- Se reúnen los animales que se van a castrar. Todos deben estar sanos.
- Si decidimos utilizar el botalón, tenemos que estar seguros que el sitio esté limpio y libre de objetos que puedan estorbar o maltratar el animal.
- Si la castración va a ser en la manga o en el brete, procuremos que estén limpios y funcionales.
- Reuna los materiales junto al lugar de castración.
- Sujete e inmovilice el animal.

El animal se puede castrar de pie en el brete o manga, o se derriba junto al botalón (esta labor generalmente la hace un ayudante).

PREPARACION DEL OPERARIO

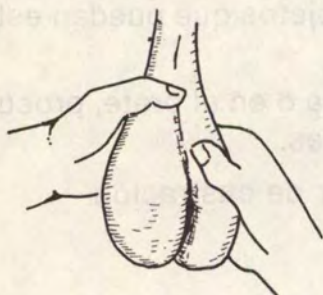
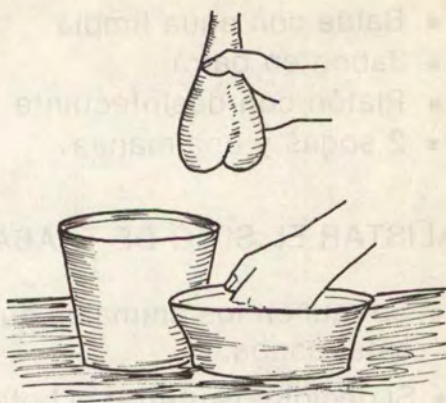
Cuando el animal y los materiales estén listos, el castrador se lava las manos con agua y jabón, y en seguida se las desinfecta.

Lavar y desinfectar la pinza, utilizando agua, jabón y una solución desinfectante. Después de desinfectarla se deja secar al aire libre o se seca con un trapo limpio.



EJECUCION DE LA CASTRACION

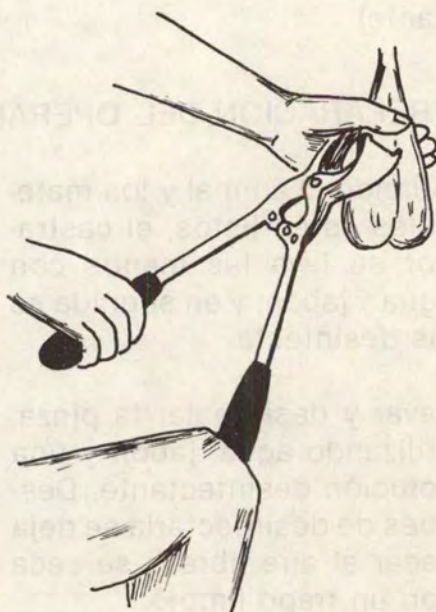
- Se lava con agua y jabón todo el escroto y se aplica solución desinfectante.



- Ahora tenemos que localizar el cordón espermático. Este paso se hace primero en un testículo y luego en el otro.

Para localizar el cordón espermático se toma el testículo con ambas manos y con los dedos índice y pulgar se palpa el cordón, de consistencia dura y resbaladiza.

- Se colocan las pinzas en el cordón espermático, de tal manera que el cordón quede prensado con el hemasculador y en esa posición lo cerramos, tomando un mango con la mano libre y apoyando el otro mango en la rodilla.



Las pinzas se dejan cerradas durante unos tres minutos, luego se retira y se procede a realizar la operación en el otro cordón del testículo.

- Soltar el animal.
- Recoger todos los materiales, limpiarlos y guardarlos en su lugar respectivo.
- Tener el animal en observación durante 8 días, y volver a revisarlo a los 30 días, para comprobar la degradación de los testículos.

C) Castración con elastrador

La castración por este método consiste en eliminar el testículo junto con la bolsa escrotal, mediante la colocación de una banda de caucho en la parte superior de los testículos; para esto se usa unas pinzas llamada elastrador.

También se puede utilizar el método del elastrador para “acortar el escroto” en la llamada seudocastración. Este sistema se usa mucho en los hatos de carne, para hacer que los testículos queden contra la cavidad abdominal y pierdan la función reproductiva, sin perder la función hormonal que da las características del toro. En este caso la banda se coloca por debajo de los testículos y estos se hunden lo más posible en la cavidad abdominal.

EDAD

Los animales no deben tener más de cuatro meses de edad, ni menos de tres, para que ya estén los testículos en el escroto y para que la piel no sea demasiado dura para cortarla con la banda.

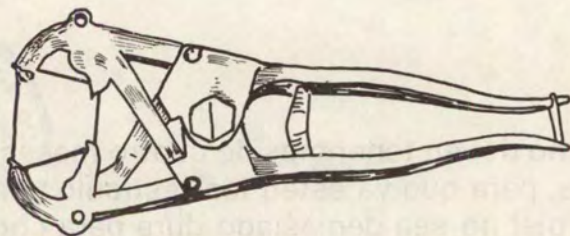


MATERIALES NECESARIOS

- Bandas de caucho
- Elastrador
- Balde con agua limpia
- Jabón
- Solución desinfectante
- Manilas

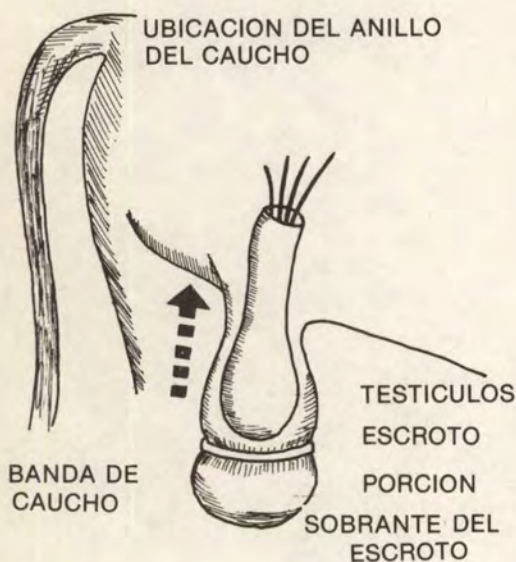
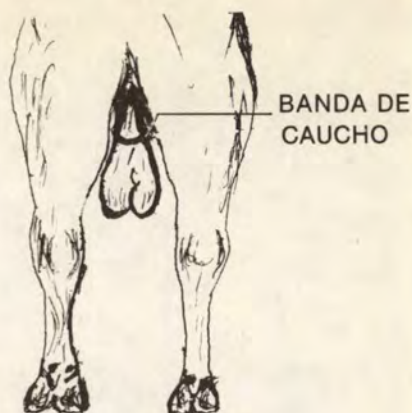
EJECUCION DE LA CASTRACION

- Alistar los animales que se van a castrar. Deben estar sanos y reposados.
Solamente se utiliza el método con terneros menores de cuatro meses.
- Preparar el sitio de castración.
Puede ser un lugar del potrero que esté seco y limpio.
- Preparación del operario.
Consiste en lavarse las manos con agua y jabón y aplicarse un desinfectante.
- Desinfección de la banda de caucho y el elastrador.
- Sujeción del ternero. Si es necesario, repasemos los métodos de sujeción vistos en la cartilla de sujeción y derri-bamiento.
- Lavar con agua y jabón el escroto. También aplicarle suficiente solución desinfectante.
- Colocación de la banda de caucho en el elastrador.



- Colocación de la banda de caucho en los testículos:

Si el ganadero desea que los testículos se desprendan junto con el escroto, la colocación de la banda debe hacerse en la parte superior de los testículos. Para ellos se abre suficientemente la banda, maniobrando el elastrador y se pasan los testículos por entre la banda.



- Cuando la banda está por encima de los testículos, se retira el elastrador y la banda quedará aprisionando fuertemente la parte superior de los testículos. Obsérvese en la figura anterior la banda colocada en los testículos.

Si el operario desea acortar únicamente el escroto, la colocación de la banda se realiza en la parte inferior del escroto y los testículos se empujan lo más posible hacia arriba. Así al quedar pegados al abdomen, se atrofian.

Observación del ternero:

Se debe observar el ternero diariamente, para detectar cualquier anomalía como inflamación exagerada o fiebre y falta de apetito. Generalmente los testículos o el pedazo de escroto caen antes de los 45 días.

**4. CUIDADOS CON LOS ANIMALES
RECIEN CASTRADOS**

CUIDADOS CON LOS ANIMALES RECIENTE CASTRADOS

- A) Observar el animal durante el día de la castración para detectar hemorragia y en caso de tener abundante sangría, se debe inmovilizar nuevamente y ligarle la arteria del cordón espermático con hilo bien desinfectado. Si es necesario, se puede aplicar una droga coagulante.
- B) A los tres días de realizada la castración se revisará el sitio de operación y si presenta la inflamación muy notoria se hará la aplicación de desinflamantes y baños con agua jabonosa fría y limpia.
- C) Si la inflamación continúa, se consultará al médico veterinario. En caso de no poder hacerlo, se aplicará un antibiótico por tres días, más un desinflamante inyectable por tres días.
- D) No se debe alojar el animal en corrales sucios y oscuros porque se puede infectar de gravedad y morir.
- E) Es aconsejable que el animal permanezca suelto en un potrero donde haya suficiente agua y sombrero.

EVALUACION FINAL

Ahora que usted ha terminado de estudiar esta cartilla y probablemente ha realizado las prácticas propuestas, lo invitamos a contestar la evaluación final y enviarla a su tutor, para que pueda seguir avanzando en su capacitación.

1. Dé respuestas afirmativas o negativas, marcando *Sí* o *No* en los espacios que aparecen después de cada pregunta:

a) ¿Un animal castrado puede fecundar a una vaca?

_____ . _____ .

b) ¿La castración mejora el crecimiento y el desarrollo de los toros?

_____ . _____ .

c) ¿Se llama escroto a la bolsa de piel que forra los testículos?

_____ . _____ .

d) ¿El cordón espermático o vince es la parte de los testículos que retrae el escroto y los testículos cuando el animal siente frío?

_____ . _____ .

e) ¿Cuando se corta la túnica vaginal parietal sale un poco de líquido?

_____ . _____ .

f) ¿En todo tipo de castración es necesario lavar y desinfectar previamente el escroto?

_____ . _____ .

g) Cuando se hace la castración por el método de testículo descubierto, ¿el testículo se separa del escroto desligando manualmente las membranas que los unen?

_____ . _____ .

h) ¿El cordón espermático se rompe sin necesidad de utilizar navaja, sino mediante torción para que no haya hemorragia?

_____ . _____ .

i) En caso de hemorragia en una castración, ¿lo más recomendable es ligar las arterias que forman el cordón espermático?

_____ . _____ .

j) La castración por el método de la pinza de Burdizo ¿se recomienda preferiblemente en animales adultos?

_____ . _____ .

k) ¿La castración con elastrador es efectiva únicamente en terneros que estén entre los 3 y los 4 meses de edad?

_____ . _____ .

l) En la actualidad el método de castración más recomendable donde se realiza la ceba de un buen número de terneros ¿es el de la suedocastración utilizando el elastrador?

_____ . _____ .

ll) ¿Para animales adultos únicamente se debe utilizar el método testículo descubierto?

_____ . _____ .

2. Escriba a continuación las experiencias que obtuvo con los animales que Ud. castró, basándose en los datos de la cartilla.

a) Cuánto tiempo demoró castrando un animal.

b) ¿Qué problemas tuvieron los animales que Ud. castró y cómo los solucionó.

c) Qué métodos de castración ha practicado más.

Quando tenga contestadas todas las preguntas, envíe la evaluación a su tutor, con los siguientes datos:

Nombres y apellidos: _____

Número de matrícula: _____

Dirección: _____

Municipio: _____ Departamento: _____

Fecha de envío: _____ Número de cartilla: _____

