

# RETAJOS EN PRODUCCIÓN OVINA

ETEL LATORRE V.  
FRANCISCO SALES Z.



BOLETÍN INIA N° 16

ISSN 0717 - 4829



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



FONDO INTERNACIONAL PARA LA AGRICULTURA

# RETAJOS EN PRODUCCION OVINA

**Etel Latorre V.**

**Francisco Sales Z.**

Centro Regional de Investigación Kampenaike

Punta Arenas, Chile, 2000.

**Autores:**

Etel Latorre V.  
Médico Veterinario  
Producción Animal  
Centro Regional de Investigación Kampenaiké

Francisco Sales Z.  
Médico Veterinario  
Producción Animal  
Centro Regional de Investigación Kampenaiké

**Director Responsable:**

Nilo Covacevich C.  
Ing. Agrónomo, (Ph.D)  
Director Centro Regional de Investigación Kampenaiké

**Comité Editor Regional:**

María Teresa Pino Q., Ing. Agrónomo  
Oscar Strauch B., Ing. Agrónomo

**Asistentes de Investigación:**

Salvador Reyes B., Técnico Agrícola  
Marcelo Soto M., Técnico Agrícola

**Boletín INIA Nº 16**

Este boletín fue editado por el Centro Regional de Investigación Kampenaiké, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Ministerio de Agricultura.

Permitida su reproducción total o parcial  
Citando la fuente y el autor.

Diseño y diagramación: Lorena Mardones D.  
Impresión: INIA – Kampenaiké  
Cantidad de ejemplares: 50

Punta Arenas, 2000.

## INDICE

<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>Definición y utilización de retajo.</b>	<b>8</b>
<b>Anatomía reproductiva del carnero</b>	<b>10</b>
<b>Selección de carneros para retajo</b>	<b>13</b>
<b>Deferectomía</b>	<b>14</b>
<b>Cuidado de los retajos</b>	<b>28</b>
<b>Número de retajos necesarios</b>	<b>29</b>
<b>Consideraciones finales</b>	<b>29</b>

## **Introducción**

La utilización de retajos en sistemas de producción ovina, si bien se encuentra difundido entre los productores, no es una herramienta de uso masivo.

Lo anterior se explica tanto por el desconocimiento de la técnica, como por suponerse que la cirugía que se realiza es de alto costo y engorrosa.

Este boletín pretende entregar las pautas a seguir para realizar la vasectomía de carnero, que permita incorporar el uso de retajos al sistema de producción; aprovechando las bondades que la utilización de estos animales representa.

## **Definición y utilización de retajo**

Se denomina retajo al macho que, mediante una pequeña intervención quirúrgica, es vasectomizado, esto es, se elimina una porción de los conductos deferentes.

La eliminación de una parte de ambos conductos, imposibilita al macho a preñar a la hembra al momento de la monta, ya que es éste el conducto que sirve de canal de salida del semen. Pero, la conducta de macho propiamente tal (de detección y monta de hembras en celo) o lívido, no se pierde, ya que esta característica se encuentra controlada por hormonas liberadas a nivel de los testículos, los que no son afectados por la vasectomía.

Generalmente, el uso de retajos se encuentra reducido a aquellos planteles en los cuales se lleva a cabo Inseminación Artificial. Esto es, para la detección de hembras que presentan celo y serán inseminadas posteriormente.

Ya que la Inseminación Artificial, se basa en la seguridad que las hembras sean preñadas por el semen del macho utilizado, la importancia de la realización de una vasectomía que asegure que el retajo no pueda preñar a las hembras que monte, es vital.

Otra utilización posible de los retajos, es en borregas que entrarán en encaste por primera vez.

El primer contacto entre hembras y machos, durante la temporada de encaste, puede resultar en una situación traumática para las primeras, las que, al no tener experiencia, generalmente presentarán una baja fertilidad, ya que no aceptan al macho o no presentan un ciclo normal.

El asociar borregas con retajos dos meses antes del período de encaste normal del predio, permite que la hembra se acostumbre a la presencia de machos y a ser montadas. Esto lleva a un aumento en la fertilidad final de este grupo, incrementando el índice del rebaño, lo que en definitiva se traduce en un mayor número de corderos a la venta y en los ingresos finales.

Para el caso de la inseminación artificial, en que se debe identificar a las hembras en celo, se utiliza en el retajo un arnés marcador o es impregnado con una mezcla de tierra de color y aceite, lo que permite una marca clara y duradera en la oveja. Esta técnica, se encuentra descrita en el Boletín INIA N° 14.

## **Anatomía reproductiva del carnero**

El sistema reproductor del carnero, se encuentra compuesto de diferentes órganos, como son el escroto, los testículos, los epidídimos, los conductos deferentes, las glándulas sexuales accesorias y el pene (Figura 1).

Al observar al carnero, la primera estructura visible de sus genitales, es el escroto, que corresponde a un saco o bolsa donde se alojan los testículos y que se ubica en la entrepierna o bajo vientre.

En el escroto se encuentran los testículos, que corresponden a las gónadas masculinas. Estos están en un número de dos y tienen la función de generar los espermatozoides. Estos corresponden a los gametos masculinos, encargados de la fecundación del óvulo o gameto femenino.

Otra función que cumplen los testículos, es la de producir hormonas sexuales. Estas hormonas, corresponden a señales que producen una serie de efectos y conductas en el carnero, como es la presencia de lívido o deseo sexual, entre otras.

Adosado a la pared de cada testículo, se encuentra el epidídimo, compuesto de tres porciones. Estos son la cola, el cuerpo y la cabeza. Es en este órgano, donde se produce el almacenaje, la maduración y el transporte de los espermios.

Los epidídimos se continúan con el conducto deferente. Estos son factibles de palpar en forma externa y se ubican en el canal inguinal, dentro de la cavidad abdominal.

Los conductos deferentes sirven de canal de salida de los espermios hacia la uretra, donde se reúnen con las salidas de las glándulas accesorias (glándula vesicular, próstata y bulbo uretral), que vierten una serie de líquidos, que sumados a los espermios, forman lo que se conoce como semen, el que es expulsado al momento de la monta, a través del pene.

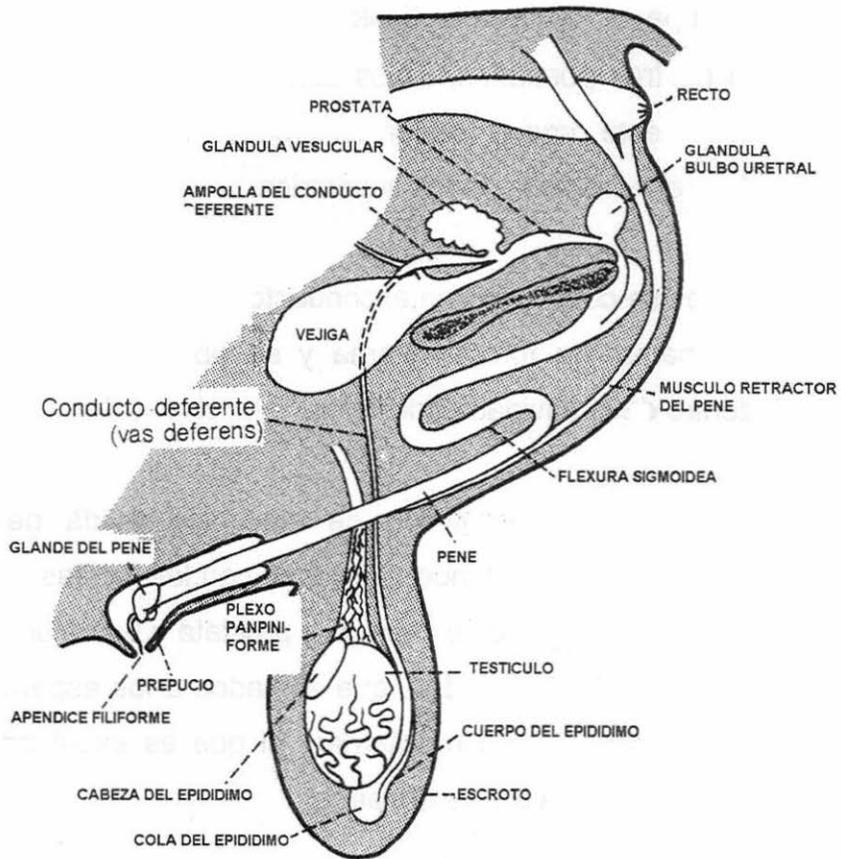


Figura 1. Aparato reproductor masculino.

## **Selección de carneros para retajo**

Ya que la realización de la deferectomía busca imposibilitar al macho para preñar a las hembras, deberán ser seleccionados machos que hayan sido descalificados o rechazados como reproductores. Esto es, por conformación, presencia de manchas o cualquier característica que sea causal de rechazo como carnero.

Debe tenerse presente que el retajo si bien no va a cumplir una función reproductiva, si mantendrá la conducta de un carnero normal, esto es la monta de ovejas en celo y la cópula con estas mismas. De ahí la importancia que, al igual que los carneros, que no presente problemas de patas, pezuñas o boca, que le impidan movilizarse en el potrero o bien montar a la hembra en celo, perdiéndose la función de retajo.

Ya que el retajo tendrá un desgaste físico importante, es necesario que se seleccionen animales que presenten una buena condición corporal. Esto permitirá cumplir con su función durante la temporada reproductiva y poder ser mantenido en el rebaño por años sucesivos (hasta tres temporadas), sin la necesidad de obtener retajos en forma anual.

## **Deferectomía**

A continuación se detalla la forma de realizar la deferectomía.

Se puede dividir en tres etapas, que corresponden a:

1. Preparación del carnero.
2. Preparación del material y el operario.
3. Vasectomía propiamente tal.
4. Cuidados post-quirúrgicos.

### **1.- Preparación del carnero**

Esta primera etapa, se considera “sucia” desde el punto de vista quirúrgico, ya que se trabaja con animales que no se encuentran limpios ni esterilizados. Es por esta razón, que se debe realizar en un área diferente a la que se realiza la operación y de ser posible, por operarios distintos al o los que realizan la vasectomía. Esto disminuye el riesgo de infecciones en el animal, que lo pueden llevar a la muerte.

Habiendo seleccionado los animales a ser vasectomizados, se deberá ubicar el animal en una camilla, en posición lumbo-sacral (de espaldas), asegurando una buena sujeción tanto de patas como de manos, lo que evitará posibles lesiones de quien realice

la cirugía. De no contarse con una camilla, una mesa podrá cumplir con el mismo objetivo, asegurando poder realizar una buena sujeción de las patas.



**Foto 1.** Camillas para la sujeción de animales.

Una vez ubicado en la camilla, se procederá a la limpieza del área involucrada, la que se encuentra comprendida entre las tetillas y el borde inferior del escroto. Para esto, se deberá afeitar la zona, para lo cual se recomienda eliminar el exceso de lana con una tijera y utilizar una rasuradora de hoja intercambiable.



**Foto 2.** Animales de espalda en camillas. Deben estar bien amarrados, para evitar lesiones en los operarios.

Una vez rasurado el área, se procederá al lavado de toda la superficie involucrada, asegurándose la eliminación de cualquier resto de fecas o material orgánico tanto de piel como de los pliegues inguinales. Una correcta limpieza, es de vital importancia para evitar infecciones posteriores.

Para realizar la limpieza, se debe utilizar un paño limpio y una solución de agua con algún agente yodado. Existen varios en el mercado, debiendo elegirse el que asegure una máxima desinfección.



**Foto 3.** Se debe retirar el exceso de lana, utilizando tijeras de esquila.



**Foto 4.** Se debe preparar la zona comprendida entre las tetillas y el borde inferior de los testículos.

Concluido el lavado, se debe secar el área con algún papel absorbente y posteriormente se debe esterilizar la zona, utilizando para tales efectos alcohol de 90°, el que debe aplicarse en forma abundante.



**Foto 5.** Una vez lavado con solución yodada, se debe secar profusamente, para posteriormente aplicar alcohol en forma abundante.



**Foto 6.** Se muestra el nivel de limpieza que se requiere en la zona a operar.

## 2. Preparación del material y el operario.

El material necesario para realizar la vasectomía se compone de:

1 Un bisturí quirúrgico y hojas para bisturí que correspondan con el mango utilizado.

2 Pinzas anatómicas.

1 Tijera.

2 pinzas mosquito.

1 caja metálica o riñón.

Alcohol de 90°.

Papel absorbente.

Amonio cuaternario en solución.

Agua oxigenada de 10 volúmenes.

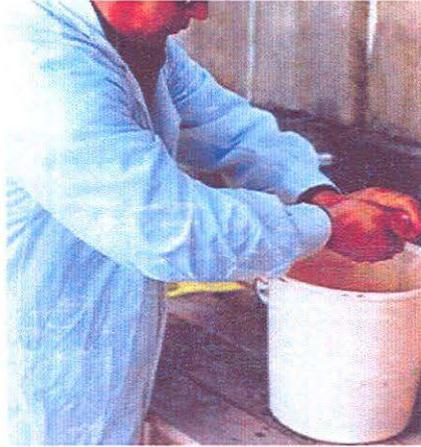
Desinfectante de uso local.

La preparación del material, busca el máximo de limpieza posible. Para esto, se deben colocar todos los elementos quirúrgicos en una caja o riñón, con alcohol o amonio cuaternario en solución, lo que asegura la desinfección del material.



**Foto 7.** Material para la cirugía.

El operario, debe lavar sus manos con un jabón desinfectante, secarlas cuidadosamente y aplicar alcohol en forma directa, esperando que se seque. Debe procurar, una vez realizado esto, no tomar con las manos ya esterilizadas nada que lo contamine ni apoyarse sobre la mesa, el animal u otra estructura.



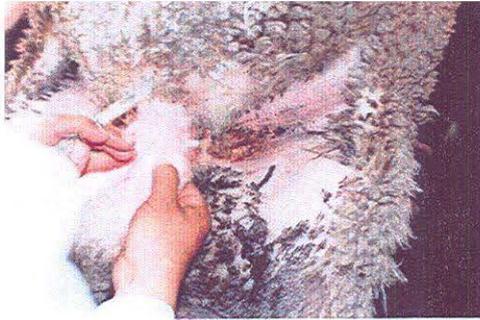
**Foto 8.** El operario debe desinfectar tanto sus manos, como el material a utilizar, para evitar cualquier tipo de infección.

### 3. Vasectomía propiamente tal.

Una vez que el animal ha sido llevado al área donde se realizará la cirugía y tanto el material como el operario se encuentran preparados, se procederá a la vasectomía.

El operador debe procurar bajar los testículos al fondo del saco y mantenerlos en esta posición, firmemente. Realizado esto, procederá a la palpación de ambos conductos deferentes. Para tal efecto ubicará su dedo índice por debajo del testículo, haciendo

presión hacia arriba, para con el dedo pulgar realizar la búsqueda mediante movimientos por sobre el dedo índice.



**Foto 9.** Se deben ubicar los conductos deferentes, utilizando el dedo índice por debajo del testículo y palpando con el dedo pulgar.

Los cordones presentarán al tacto una forma de tubo que puede variar de acuerdo al tamaño tanto del carnero como de los testículos y que se dirigirán desde estos últimos, hacia delante, en forma lateral al cordón testicular.

Una vez ubicados, se procederá con uno de los conductos a la vez. Se debe realizar la incisión con el bisturí, la que debe ser de 4 a 5 cm. Ayudado por las pinzas, el operador debe localizar el conducto el que aparecerá como un tubo de color blanco-nacarado, de consistencia firme. Una vez ubicado, debe ser separado del tejido que lo rodea, utilizando para esto las pinzas mosquito o el bisturí, según la destreza y experiencia del operario.

Una vez que el cordón ha sido aislado, debe sujetarse con pinzas mosquito, para evitar su retracción hacia la cavidad o pasando una pinza por debajo, para evitar la retracción. Logrado esto, se procederá al corte de 3 a 4 cm. Este corte se realiza con bisturí debridando el cordón hasta que éste se corte.



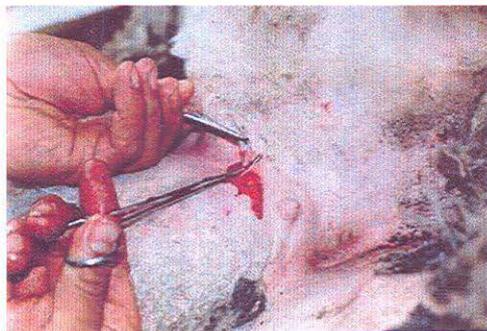
**Foto 10.** Una vez ubicado, se debe fijar entre el dedo índice y pulgar, para efectuar el corte por sobre el conducto.



**Foto 11.** El tamaño de la incisión varía con la destreza del operario, pero debe facilitar la ubicación del conducto.



**Foto 12.** Se debe extraer el conducto, el que estará envuelto por membranas, las que deben ser eliminadas.



**Foto 13.** Eliminadas las membranas y ayudado por una pinza para evitar la retracción, se procede al corte por debridación.

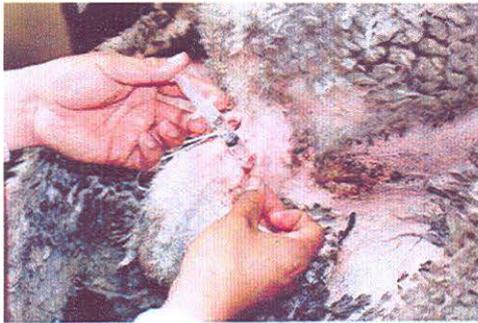


**Foto 14.** Se debe cortar una porción de 3 a 4 centímetros, para evitar una cicatrización. Los bordes de la incisión se deben cerrar con una pinza.

Concluido esto, se aplica agua oxigenada de 10 vol. (aproximadamente 5 ml. ) y se utiliza una pinza hemostática, para cerrar los bordes de la incisión de piel y se procede con el siguiente conducto.



**Foto 15.** Se han extraído ambos conductos y se procede a la limpieza.



**Foto 16.** Con una jeringa, se introduce agua oxigenada en ambas incisiones, para ayudar a la coagulación.

#### 4. Cuidados post quirúrgicos.

Una vez realizada la extracción de la porción de ambos conductos deferentes, se debe proceder a la desinfección del área. Para tales efectos se debe utilizar algún aerosol que presente características desinfectantes y algún polvo que permita una

rápida cicatrización. Ambos deben ser aplicados en forma abundante tanto en el interior de la incisión, como en el exterior.

Se deberá utilizar un antibiótico de amplio espectro intramuscular y que presente duración prolongada, para evitar de esta forma que se produzca una infección generalizada, que puede llevar a la muerte del retajo (penicilina de larga duración).



**Foto 17.** Se debe aplicar un spray desinfectante y polvo cicatrizante, para evitar infecciones en ambas heridas. Además se debe utilizar un antibiótico de amplio espectro inyectable, de larga duración.

Concluida la cirugía, el animal debe ser tratado en forma suave, para evitar que se produzca hemorragia interna y debe ser llevado a un potrero donde debe permanecer tranquilo o bien a un corral de piso limpio, para evitar la contaminación.

## **Cuidado de los retajos**

Si bien es una cirugía menor, la vasectomía incluye la realización de una incisión en la piel, la que tardará al menos 14 días para su cicatrización completa. Es por esto, que se debe asegurar este mínimo tiempo de reposo de los retajos antes del encaste.

Como se mencionó con anterioridad, el trabajo que realizarán los retajos es similar al de los carneros reproductores, por lo que la condición corporal, la alimentación, las pezuñas y condición sanitaria debe ser óptima, por lo que deben ser revisados y desparasitados antes del período de encaste.

Como su función se basará en la utilización de pintura impregnada en la lana del pecho, es importante mencionar que de realizarse la esquila de estos animales previo al encaste, se debe procurar dejar un remanente de lana en el área comprendida entre el cuello y el prepucio, ya que de lo contrario no se dispondrá de una superficie para impregnar la pintura.

## **Número de retajos necesarios**

Tanto para la inseminación artificial, como en el caso de la utilización de retajos en borregas, se debe procurar un mínimo de un 2% de retajos en relación a las hembras.

## **Consideraciones finales**

Como ya se ha mencionado, el uso de retajos ya sea para inseminación artificial o en borregas, se basa en que los machos vasectomizados se encuentren imposibilitados de preñar a las hembras, de lo contrario, se pierde todo efecto y sentido del trabajo que se intente realizar.

Una de las consideraciones más importantes, es que, al igual que muchas de las labores de campo, la realización de la vasectomía requiere de experiencia.

Durante la realización de ésta, el operador se puede encontrar con una serie de dificultades, que van desde el no poder ubicar uno o ambos conductos deferentes, la presencia de hemorragias, o bien habiendo ubicado el conducto desde afuera, no poder debridarlo o ubicarlo al momento de realizar la incisión.

Problemas como las hemorragias, son factibles de solucionar, aplicando pinzas en el área donde se produce la hemorragia y esperando que se produzca la coagulación y cese el sangrado. Pero problemas como el no poder encontrar uno de los conductos, no encuentran una solución posterior. Es por esto, que quien realiza la operación debe tener claro que de él depende el éxito o fracaso de una serie de actividades y que el no poder realizar una deferectomía en algunos animales es factible que ocurra, por lo que debe ser lo suficientemente franco para no dejar ese carnero como retajo.

La práctica y un trabajo profesional llevarán a cualquier operario a ser un buen cirujano en vasectomías.