

CAPÍTULO 4

DetECCIÓN DE CELOS

Carlos Alberto Seillant

Introducción

La sintomatología del celo de una hembra ovina o caprina es inespecífica, si bien la hembra caprina presenta determinadas características. Una hembra ovina presenta edema y eritema vulvar, lo cual generalmente es poco visible debido a la cubierta lanosa de las regiones adyacentes, y además tiene una actitud activa en su conducta sexual, más notoria en la cabra, buscando al macho y permaneciendo cerca de él. En la hembra caprina, además de tener la sintomatología que se presenta en la hembra ovina, se encuentra descrito que se incrementa notablemente la frecuencia de movimientos de la cola y en una baja proporción de hembras ($\leq 5\%$) presentan una secreción seromucosa por la hendidura vulvar o se montan entre ellas. Por lo descrito, se considera en la práctica que las hembras de ambas especies *no tienen sintomatología estral* por lo cual debemos recurrir a un macho para la identificación del celo, el cual se denomina *macho retajo*.

El macho retajo, también llamado retarjo o recela, es aquel animal utilizado para identificar el celo para lo cual se realiza una intervención que le permita mantener su capacidad de monta y libido aunque tiene la incapacidad de fecundar. Para la realización de un retajo se puede recurrir a diversas técnicas quirúrgicas, a tratamientos hormonales o al empleo de arneses que impidan la cópula. Además, los retajos deberán tener puesto un arnés marcador o bien estar pintados en caudal a la región xifoidea para que la hembra en celo pueda ser detectada y visualizada por el operario a cargo (Imagen 4.1).

Imagen 4.1

Nota. Retajo marcando una hembra y hembra marcada (coloración roja en el anca) (Gil, J.)

La elección de machos para utilizar como retajos se basa principalmente en la eliminación de estos animales del plantel reproductor debido a la presencia de características fenotípicas indeseables. Todo animal que fuese seleccionado para retajo debe tener libido, potencia coeundi y ser apto sanitariamente. El hallazgo de lesiones en el aparato locomotor o columna vertebral, así como aplomos deficitarios dificultarían o impedirían la realización de la monta por lo cual no podrían marcar a la hembra en celo. Si bien no es necesario que tengan potencia generandi, no podrán utilizarse machos que posean patologías que origen potencia generandi que interfieran con la libido y la potencia coeundi como pudiera ser una orquitis aguda. Así mismo, ya que luego de la sincronización habrá un alto número de hembras en celo, los machos retajos deberán presentar una buena condición corporal (3,5-4). La detección de celos la podremos realizar tanto a campo como un corral, siendo esta última la más conveniente ya que facilita la tarea de separación de las hembras marcadas. Debemos tener en cuenta de que no haya una excesiva cantidad de hembras dentro del corral ya que podrían ser marcadas casualmente. Lo más conveniente es que los machos no permanezcan en el corral todo el tiempo si no introducirlos al menos cada 12h por el término de una hora. En caso que la detección se realice a campo, los potreros deberán recorrerse al menos dos veces al día para identificar y apartar las hembras marcadas. El porcentaje de retajos aconsejable para una correcta detección de celos varía entre un 4 y un 8% dependiendo si la detección es a corral o a campo.

Previo a la realización de cualquier tipo de retajo debemos plantearnos la conveniencia de la manutención de estos animales durante todo el año, relacionando el costo/beneficio económico

de esta opción, en definitiva el costo económico que conlleva la realización de inseminación a celo detectado frente al proceso de inseminación a tiempo fijo.

Preparación de animales para la marcación de celos

Preparación de machos enteros

Los machos enteros, tanto ovinos como caprinos, pueden ser utilizados para detectar celo siempre y cuando se los provea previamente de un delantal o chaleco que impida la cópula (Imagen 4.2). Para ello puede utilizarse un saco, tela fuerte o lona sujeto debajo de la cavidad abdominal de manera que al momento de la monta impida la penetración y en caso que eyaculara sea dentro del delantal. Existe el riesgo por un lado de que si el delantal está mal colocado se produzca la cópula y, por otro lado, pueden ocurrir procesos inflamatorios tales como-postitis, balanitis y balanopostitis, lo que redundaría en una disminución de la libido y del comportamiento sexual por parte del macho. Se recomienda un uso alternado de un día de trabajo y un día de descanso o recuperación, momento en el cual se le retira el delantal o chaleco hasta el día siguiente de trabajo. Los animales seleccionados para este fin deben tener libido comprobada, aptos sanitariamente y sin alteraciones locomotoras que le impidan o dificulten el salto.

Machos vasectomizados

La técnica usualmente utilizada para realizar un retajo es la vasectomía en la cual, a través de una intervención quirúrgica, se elimina una pequeña porción de ambos conductos deferentes. También puede realizarse la epididimectomía caudal, la cual corresponde al acto quirúrgico donde se extirpa la cola del epidídimo. Con cualquiera de las intervenciones mencionadas el macho mantiene su libido, pero es incapaz de fecundar a la hembra. La desviación peneana así como el corte del ligamento dorsal del pene no son intervenciones comunes de realizar ya que son cirugías de mayor complejidad, de un mayor tiempo de recuperación pos operatorio, de factible formación de adherencias entre la mucosa peneana y prepucial, y no se obtienen mejores resultados comparativos.

Para realizar la vasectomía se seda al carnero y se lo coloca en la camilla (Imagen 4.3 A). Una vez sujeto se rasura y desinfecta el campo de abordaje del canal inguinal, cordón espermático y dorsal del escroto (Imagen 4.3 A). Luego se desplazan los testículos al fondo del escroto. Se realiza una anestesia local en la región del cordón espermático y luego se realiza una incisión longitudinal de aprox. 5 cm en la piel del cuello del escroto (Imagen 4.3 B y C); se toma el cordón espermático (arteria, vena y nervio testicular, músculo cremáster y conducto deferente) y se pasa una sonda acanalada por debajo y por inspección y palpación se ubica el

conducto deferente de aspecto blanquecino nacarado (Imagen 4.3 D y E). Se lo pinza y disecciona una porción no menor a 1cm y no mayor a 5 cm del conducto deferente (Imagen 4.3 F). Luego se hace lo propio con el otro conducto deferente. Para finalizar, se realiza uno o dos puntos de sutura, se desinfecta y se aplica un antibiótico de amplio espectro.

Imagen 4.2



Nota. Carnero con delantal (Seillant, CA).

Imagen 4.4



Nota. Secuencia de una vasectomía. Sujeción del carnero en la camilla y rasurado y limpieza de la región de abordaje (A). Incisión longitudinal en la piel del cuello del escroto (B y C), exposición del cordón espermático y ubicación del conducto del conducto deferente (Imagen 3 D y E).Disección del conducto deferente (Imagen 3 F) (Gil,J).

Animales androgenizados

La utilización de machos castrados, capones, como marcadores de celo es una herramienta posible de ser utilizada. Los animales deben ser clínicamente y sanitariamente aptos y para su uso efectivo deben ser tratados hormonalmente con propionato de testosterona. Básicamente el tratamiento hormonal consiste en la aplicación de tres dosis de propionato de testosterona cada siete días, coincidiendo la última dosis con el inicio de la detección de celos.

También existe la posibilidad de androgenizar hembras para la detección de celos. La androgenización de hembras posee las ventajas de usarse hembras de descarte, no implica un acto quirúrgico tal como la castración o la vasectomía, la rapidez con que las hembras reaccionan a la androgenización, la disminución del riesgo de transmisiones de enfermedades y el bajo costo económico que implica androgenizar a las hembras. En cabras se han obtenido resultados superiores a los obtenidos con machos enteros con delantal (~84% vs ~75%) y con ovejas androgenizadas se obtuvieron resultados superiores a la de los carneros con desviación de pene (~85% vs ~62%).

Uso de pinturas y arneses en la detección de celos

Cualquiera sea la opción utilizada para detectar celos es necesario un elemento que marque a la hembra en celo para lo cual podemos colocar un arnés marcador el cual posee una tiza o pintura o bien pintura sobre el abdomen del retajo la cual coloreará la grupa de la hembra al ser montada (Imagen 4.4). El arnés debe utilizarse indefectiblemente en el caso que se utilicen machos enteros con delantal.

En el caso de los machos vasectomizados puede aplicarse directamente un ungüento pigmentado en base a grasa y ferrite o pintura sobre el abdomen por delante del prepucio y caudal a la región xifoidea como sustituto al arnés con marcador (Imágenes 4.5, 4.7). La pintura o el ungüento deben reponerse diariamente garantizándose la correcta marcación de las hembras en celo (Imagen 4.6).

Imagen 4.4



Nota. Macho caprino Saanen con arnés marcador. La flecha indica el lugar del marcador (Soto, A.T.)

Imagen 4.5



Nota. Lugar correcto de colocación de la pintura sobre la piel del abdomen del animal (Gil,J.)

Imagen 4.6



Nota. A) Hembra marcada dispuesta para ser inseminada B) Hembra marcada en celo con presencia de flujo estral C) Momento de separación de las ovejas detectadas en el celo. Se observan hembras marcadas y no marcadas. D) Ovejas marcadas separadas previo al proceso de inseminación artificial (Gil,J, y Seillant, C.A.)

Imagen 4.7



Nota. A) Lugar incorrecto de colocación de la pintura sobre la piel de la región peneana del abdomen del animal. B) Los símbolos indican los dos lugares incorrectos de colocación de la pintura marcadora (Adaptado de Gil, J.)

Bibliografía

- Alfonso, A Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 3 Parte, 132-262. 5ta Edición 1986. Ed. Interamericana, México.
- Alfonso, A Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 4 Parte, 319-335. 5ta Edición 1986. Ed. Interamericana, México.
- Bottaro M, Fossatti Leániz F, Gil J, Martincorena M A, Olivera J, & Regusci M. (2008). ¿Cuál es el momento óptimo de IATF con semen fresco en ovinos sincronizados con prostaglandinas? XXXVI Jornadas Uruguayas de Buiatría.
- de Figueredo Freitas VJ, Rubianes E. Capítulo 7: Preparación de las hembras. Detección y control del estro y la ovulación. In: Reproducción Ovina y Caprina. 2004. Ed. Aisen E. Inter-médica Editorial. Buenos Aires, Argentina.
- Evans G, Maxell WMC. Inseminación artificial de ovejas y cabras. 1990. Editorial Acribia. España.
- Franco, J. A. Q., Heredia, M., & Rivera, O. L. R. Detección del estro en un rebaño de ovejas

- pelibuey con utilización de hembras androgenizadas. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*. 1988; 26(1), 1-7.
- Gil, J. Manual práctico de inseminación artificial en ovinos. Departamento de Salud en sistemas pecuarios. Teriogenología –ovinos. Facultad de Vetrinaria – Paysandú, Uruguay.
- Martínez Rojero RD, Reyna Santamaría L. Uso de testosterona en hembras caprinas adultas para la inducción de comportamiento de macho para la detección de estros. *Avances en Investigación Agropecuaria*. 2016; 20(1): 15-22
- Seillant, C.A; de la Sota, R.L.; Soto, A.T. Eficiencia de la inseminación artificial por vía laparoscópica en ovejas de núcleo genético bajo condiciones comerciales en la Mesopotamia Argentina durante el período 2004/06. 2007. V Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos, Mendoza, Argentina.
- Sisson S. Capítulo 31: Sistema urogenital de los rumiantes. In: *Anatomía de los animales domésticos*. Tomo I. 1985. Reimpresión. Quinta Edición. Ed. Getty R. Salvat Editores, S.A. Barcelona, España.