



PREPARACION QUIRURGICA DE TOROS MARCADORES: una técnica para cada necesidad

Oscar J. Garnero¹ y Oscar R. Perusia¹

¹DMV, Facultad de Veterinaria, Esperanza - Santa Fé - Argentina

Muchos son los trabajos que demuestran los altos porcentajes de detección de celo que se pierden mediante la observación humana. Es por esta causa que se han desarrollado diferentes sistemas para ayudar a la detección. Desde los más sofisticados métodos como la radio-frecuencia que mide el número de pasos dados por la hembra, la filmación durante las horas nocturnas, las pinturas sobre el dorso y el más natural como el uso de toros marcadores.

Estos animales son sumamente útiles en los programas de inseminación artificial ya que no solo detectan hembras en celo, sino que también su presencia en el rodeo ayuda a la manifestación del estro por efecto psicosexual. Además de su función específica es muy importante que estos toros no transmitan enfermedades venéreas ni preñen, por esta razón no es recomendable la vasectomía como técnica única, que si puede ser usada como técnica complementaria a cualquier otra si se quiere estar absolutamente seguro de que no se van a producir preñeces indeseadas.

Un aspecto que pocas veces se tiene en cuenta al elegir el toro marcador es su líbido, el propietario al elegir, por lo general se inclina por un toro de descarte, de mala calidad, sin tener en cuenta su líbido y esta elección puede ser el motivo del fracaso en el desempeño del toro.

Debemos tener en cuenta que la tarea del toro marcador le exige una potente líbido en razón de que esta actividad suele ser decepcionante y por lo general no perduran más de 2 años realizando eficientemente su trabajo. Por esta razón es que a estos animales hay que tratarlos en forma especial en referencia a la buena alimentación, rotación en su trabajo y terapia vitamínico mineral.

Diversas técnicas quirúrgicas se fueron desarrollando a través del tiempo para preparar toros marcadores. Las que describiremos a continuación permitirá a cada colega elegir la que mejor se adapte a su necesidad y conveniencia, cada una tiene sus pro y sus contras; algunas de ellas son específicas para determinadas razas, otras para determinada edad, más o menos traumáticas, con diferentes tiempos quirúrgicos, diferentes periodos de evolución, etc.

VASECTOMIA

Mediante la vasectomía se produce la esterilización del toro. Como mencionábamos en la introducción esta técnica no es recomendable debido a que los toros logran la penetración y pueden difundir enfermedades venéreas. Sí es una buena técnica complementaria a cualquiera de las otras, si se quiere estar absolutamente seguro de que no se van a producir preñeces.

Se puede realizar en toros de cualquier edad.

La vasectomía consiste en seccionar ambos conductos deferentes en cualquiera de sus trayectos. El mismo nace en la cola del epidídimo la que se encuentra en el polo distal del testículo, se dirige hacia atrás y luego asciende por el borde posterior del testículo a 2 cm. del rafe medio. En cualquier punto del recorrido se puede realizar la cirugía pero es recomendable ubicar el conducto en la mitad de distancia de los 2 polos testiculares.

La cirugía se puede realizar con el animal en pie, previa sedación con xilazina.

Se realiza infiltración con lidocaina al 2% en la zona de incisión, teniendo en cuenta de inyectar anestésico también debajo la túnica albugínea.

Se realiza una incisión longitudinal de 3 cm. incluyendo piel y túnica albugínea, con tijera curva de punta roma se desbrida y se busca el conducto deferente, de consistencia firme y color blanco. Se lo presenta sobre la tijera y en ambos extremos se realizan 2 ligaduras con catgut n° 2, luego se lo secciona en el medio de ambas ligaduras.

La túnica albugínea no se sutura y finalmente se realiza una sutura de piel a puntos separados o continua tipo Reverdin con material a elección.

ACORTAMIENTO DE LOS MUSCULOS RETRACTORES DEL PENE

Esta técnica como indica su nombre consiste en acortar los músculos retractores del pene mediante ligadura de los mismos a 8/10 cm. por debajo de la arcada isquiática. Se debe realizar en toritos jóvenes, preferentemente toros vírgenes de no más del año de edad. Estos músculos son una continuación de los ligamentos suspensorios del ano, los que se originan en la cara ventral de la primera y segunda vértebra coccígea, envuelven el ano, y de allí nacen unidos por un rafe medio, acompañan al pene por su cara posterior en un corto trayecto, para luego separarse e insertarse por detrás del glande, teniendo como función reintroducir el pene dentro del prepucio luego de su salida.

La técnica es simple, rápida y se puede llevar a cabo con el animal en pie, previa sedación con xilazina.

Se realiza infiltración con lidocaina al 2% en una banda de 10 cm. de longitud que va por el centro de la zona perineal, comenzando 7/8 cm por debajo de la arcada isquiática dirigiéndose hacia abajo por unos 10/12 cm. En esa zona, exactamente en la línea media se realiza una incisión de la piel, perpendicular de unos 8 cm. de longitud.

Luego con tijera de punta roma se desbrida llegando a los músculos retractores que son de aproximadamente 1 cm. de diámetro, cilíndricos-aplanados. Se los presenta sobre la tijera y con ésta se comienza a realizar fuerte tracción exteriorizándolos al máximo por fuera de la heri-



da de piel .

Con nylon 50 se realiza un punto de trasfixión en ambos extremos proximales del músculo y luego se envuelven y atan fuertemente los mismos, de esta forma nos quedará en los músculos un anillo cuya longitud corresponde al acortamiento provocado en los mismos.

Se introduce este anillo muscular en la herida y se sutura piel con puntos separados o continuos con material a elección.

Los toros pueden comenzar a trabajar 15 días después.

FIJACION DE LA "S" PENEANA CON LA ARGOLLA NASAL

Es técnica consiste en fijar a la piel la curvatura distal de la "S" peneana mediante una argolla nasal para toros.

Se puede realizar en toros de cualquier edad. Pasado el tiempo se puede retirar la argolla y si no hubo adherencias importantes el toro puede volver a cubrir vacas.

La "S" peneana se encuentra arriba y atrás del cuello del escroto. En un corte longitudinal imaginario de la parte posterior del toro, la veremos, desde el lado derecho como una verdadera "S", cuya curvatura distal es la que atravesaremos con la argolla metálica junto a la piel, quedando el toro imposibilitado de desenvainar el pene.

La técnica es simple, mínimamente invasiva, rápida y se puede realizar con el animal en pie, previa sedación con xilazina.

Se infiltra con lidocaina al 2% en una banda de 10 por 10 cm. por encima y por atrás del cuello escrotal.

Por palpación se detecta la curvatura distal de la "S" peneana, se la toma con dos dedos y se la desplaza hacia atrás. En esa posición, con la punta del bisturí, se realiza un pequeño ojal en la piel por delante de nuestros dedos, este paso tiene por objetivo facilitar el pasaje de un trocar de lado a lado. Realizado este paso podemos soltar la curvatura ya que a partir de aquí quedará el trocar por delante de ella.

Se retira el fiador del trocar, quedando colocada solo la vaina. A través de ella pasamos la argolla abierta, retiramos la vaina y cerramos la argolla colocándole el correspondiente tornillo.

El toro puede entrar a trabajar 8 días después.

SUTURA DE LA FLEXURA SIGMOIDEA DEL PENE

Esta técnica consiste en fijar, mediante una sutura, la curvatura distal (ventral) de la «S» peneana.

La misma se puede aplicar en toros de cualquier edad. El animal debe sedarse con xilacina y se lo coloca en decúbito lateral derecho.

Se efectúa infiltración local de anestésico en la zona perineal baja, a 20 cm. de la arcada isquiática hasta 3 cm. de la inserción posterior del escroto.

Se realiza una incisión en la línea media de 6-7 cm. que incluye piel y fascia hasta las cercanías de la base escrotal.

Se divulsiona a tijera roma o digitalmente hasta palpar la curvatura distal de la «S» peneana. Con los dedos pul-

gar e índice se toma dicha curvatura y se atrae el pene hacia el cirujano. Se coloca un punto sujetador sobre su cara superior lateral lo más cerca posible de la parte craneal de la curvatura dorsal. Este punto puede reemplazarse tomando ambas partes con una pinza de Backaus grande.

También facilita la cirugía si se toma con una cinta de gasa la curvatura tirándola hacia fuera.

Una vez fijado el pene se deben realizar dos incisiones en la túnica albugínea, ubicadas en lateral de las partes dorsal y ventral de la flexura. La longitud de dichas incisiones es variable y van desde el punto sujetador hasta 4-5 cm. de la curvatura. Es importante respetar esta distancia ya que si suturamos muy cerca de la curvatura la misma quedará sin flexibilidad, pudiendo esto disminuir la luz uretral y ocasionar problemas.

Con nylon 40 o seda se inicia la síntesis en «U» ingresando en el borde dorsal de la incisión superior de la túnica albugínea y penetrando en parte la estructura peneana. Se dejan de lado el borde ventral de la incisión superior y el borde dorsal de la incisión inferior.

De esta manera logramos unir y provocar la cicatrización de las estructuras peneanas que forman la flexura sigmoidea.

Otra variante de esta sutura es utilizar la Técnica Monroe y que consiste en realizar una doble sutura continua, primero se suturan los dos bordes ventrales y luego los dos bordes dorsales, de este modo también se enfrentan las dos incisiones produciendo una buena cicatrización.

Se sutura piel con puntos separados que se deben retirar a los 8 días.

Está indicada antibioterapia general.

El toro puede comenzar a trabajar unos 30 días después de realizada la cirugía.

DESPLAZAMIENTO LATERAL IZQUIERDO DEL PREPUCIO Y PENE

Esta técnica consiste en desplazar la boca prepucial y el pene hacia lateral, pasando éste por un túnel subcutáneo, y suturando la boca prepucial en nuevo lugar.

Es una técnica que conviene aplicar en animales jóvenes, alrededor del año de edad y de razas lecheras o de carne de prepucio corto.

La técnica exige la realización de una importante sutura de piel, lo que genera algunos inconvenientes de seromas por su ubicación ventral.

Se realiza sedación y volteo con xilacina, se complementa con epidural alta o con infiltración local.

Si es factible la posición de decúbito supino es la mejor; de no ser posible, la posición de decúbito lateral derecho también permite realizar la operación.

Una vez preparado el campo quirúrgico que incluye un lavado antiséptico del saco prepucial, se coloca dentro del mismo un tubo de goma rígido de 4 cm. de diámetro y de largo suficiente para que sirva como guía.

Es importante marcar la parte ventral de la boca prepucial con un punto de sutura temporario, que será guía para



la futura ubicación del prepucio, y nos evitará posibles rotaciones sobre su eje longitudinal durante las manipulaciones quirúrgicas posteriores.

Luego se procede a realizar una incisión de la piel en forma circular a 4 cm. de la transición muco-epidérmica de la boca prepucial. Incluye piel y tejido conjuntivo subcutáneo, evitando la sección de los vasos.

Se realiza la hemostasia correspondiente y utilizando el tubo colocado como guía se incide longitudinalmente la piel en la línea media ventral desde la incisión en anillo hasta 6 cm. de la base escrotal anterior. La incisión incluye piel y fascias hasta ubicar la cara externa de la mucosa prepucial.

Se continúa con divulsión roma, respetando los músculos prepuciales, su irrigación e inervación. Esto se logra siguiendo la divulsión roma lo más cerca posible de la pared abdominal.

Una vez separado el saco prepucial, se presenta sobre el lado izquierdo en un ángulo de 45 grados para elegir el lugar donde será implantada la nueva boca prepucial. Elegido el lugar se realiza una resección de la piel, de forma elíptica y que se corresponda con el tamaño de la boca prepucial a trasplantar. Generalmente esta nueva boca prepucial queda inmediatamente por delante y debajo del pliegue de la babilla.

Se procede luego a «tunelizar» por medio de una tijera Metzembraun de 40 cm de largo el espacio subcutáneo que va, desde el anillo de piel extraído hasta el vértice posterior de la herida realizada para liberar al prepucio por delante del escroto.

Una vez logrado el futuro lecho prepucial, se coloca una pinza Kotcher o un Clamp intestinal desde el anillo de piel hacia la base de la herida; se toma con ella la boca prepucial y se introduce en el túnel neoformado. Hay que evitar el giro del prepucio teniendo como referencia el punto de sutura colocado inicialmente como guía en su parte ventral.

Finaliza con sutura con nylon monofilamento Nº 40-50, a puntos separados de la boca prepucial y de la herida longitudinal de piel.

Se indica antibioterapia general.

Se deben retirar los puntos a los 8-10 días.

El toro puede comenzar a trabajar a los 30 días de realizada la cirugía.

en un ángulo de 45 grados. Se la suele describir como la técnica del «rombo», debido a que el trozo de piel con el prepucio que se desplaza tiene esa forma.

Es una cirugía que lleva muchos puntos en piel, con el consiguiente peligro de complicación.

Esta técnica se utiliza para animales de prepucio largo y es conveniente realizarla en animales jóvenes, alrededor del año de edad.

Se procede a la sedación y volteo con xilacina y se complementa con infiltración local.

Si es factible la posición de decúbito supino es la mejor; de no ser posible, la posición de decúbito lateral también permite realizar la operación.

El campo quirúrgico debe ser rasurado ampliamente en forma de rombo con vértices principales dirigidos hacia craneal y ventral. El primer paso será colocar un tubo rígido de goma o plástico de 3-4 cm de diámetro y un largo suficiente, dentro de la cavidad prepucial que sirva como guía.

Se presenta el prepucio sobre el lateral izquierdo del abdomen y se realiza una incisión a bisturí sobre la piel del abdomen siguiendo los límites periféricos del mismo así presentado.

El paso siguiente será desplazar el prepucio hacia el lado derecho del abdomen y mantenerlo en esa posición con la colaboración de un ayudante o tomado con pinzas Backaus. Esta posición nos permite ahora continuar la incisión de piel sobre el lateral izquierdo del prepucio, completando así los límites del colgajo de piel a extraer en forma de rombo).

La eliminación de la piel se continúa a tijera, divulsión digital o con la ayuda de torundas, tratando de evitar los vasos y efectuando una minuciosa hemostasia.

Finalizada la eliminación del colgajo y espolvoreado con antibióticos el tejido conectivo, se procede a iniciar la fijación de los bordes de piel prepuciales y la pared abdominal con nylon monofilamento Nº 40 a puntos separados.

La antibioterapia de rigor y antiinflamatorios evitan las posibles complicaciones.

Se deben retirar los puntos a los 8-10 días.

El toro puede comenzar a trabajar a los 30 días de la cirugía.

FIJACION LATERAL IZQUIERDA DEL PREPUCIO EN LAS RAZAS CEBUINAS

Consiste en provocar el plegamiento lateral del prepucio