

Guía de usuario para el *Pulsator V*

El contenido

Sección 1 (p. 2)	Información de garantía
Sección 2 (p. 4)	Introducción, características, y lista de control
Sección 3 (p. 6)	Cómo iniciar y usar el <i>Pulsator V</i>
Sección 4 (p. 11)	Solución de problemas y preguntas frecuentes
Sección 5 (p. 12)	Cómo hacer una examinación de solidez reproductiva

¡IMPORTANTE!

Lea usted todas las instrucciones antes de instalar la pila en el *Pulsator V*.

I. Nuestra garantía del *Pulsator V*

Lane Manufacturing, Inc. desea fabricar el equipo de la calidad más alta para sus clientes. Todo el mundo sabe que cuando tiene que ver con cualquier aparato mecánico y/o eléctrico, a veces algo le pasará que está fuera de nuestro control, así que le ofrecemos a usted, nuestro cliente, la promesa de arreglar o reemplazar su equipo sin cobrar nada, dentro de la directriz abajo. Favor de llamarnos con cualquier pregunta o duda acerca de nuestra garantía.

Pulsator V (solamente el aparato) - Tiene una garantía de 5 años, con la excepción de la pila y el reóstato, los cuáles tienen una garantía de un año.

Sonda del toro - Tiene una garantía de un año, sujeto a inspección.

Cuerdas de sonda - No tienen garantía. Favor de llamarnos si tiene problemas con las cuerdas.

Cargador de pila - Tiene una garantía de un año.

Otros accesorios - No tienen garantía. Llámenos si tiene preguntas.

Las reparaciones y los reemplazos son sujetos a la aprobación, hecha por Lane Manufacturing, Inc. Equipo dañado debido al uso incorrecto resultará en una garantía inválida.

El uso incorrecto del cargador de pila también anulará la garantía.

Si el *Pulsator V* recibe servicio de una entidad fuera de *Lane Manufacturing Inc.* o sus afiliados, la garantía será inválida.

Garantizamos la devolución de dinero dentro de 90 días

Tenemos tanta confianza que a usted le gustará nuestro producto, que lo respaldamos de todas maneras. Si jamás ha hecho ningún negocio con nosotros, garantizamos la devolución de dinero dentro de 90 días, la que le da a usted la tranquilidad de saber que su satisfacción total es nuestra prioridad más importante. No obstante, si desea devolver el *Pulsator V*, le pedimos que nos llame y que nos dé la oportunidad de tener una conversación acerca de sus dudas.

Lane Manufacturing, Inc
8200 East Pacific Place #107
Denver CO 80231
1-800-777-2603
lanemfg@gmail.com
www.lane-mfg.com



Formulario de garantía del Pulsator V

Se debe enviar la información abajo dentro de 90 días después de comprar el *Pulsator V* para validar la garantía. Favor de enviar el formulario abajo por correo, fax o correo electrónico, para que mantengamos el registro del número serial y el dueño de la unidad. El número serial está en la parte inferior de la unidad. Si no envíe este formulario, la garantía será inválida.

Favor de contactar a nosotros a cualquier hora si tiene preguntas o dudas acerca del aparato y su equipo con la información del contacto listada abajo.

Lane Manufacturing, Inc
8200 East Pacific Place #107
Denver CO 80231
800-777-2603
303-696-1621 FAX
lanemfg@gmail.com

Si usted necesita ordenar más materiales, visite a nuestro sitio web: www.lane-mfg.com

Nombre _____

Dirección _____

Ciudad, estado/provincia, código postal _____

Correo electrónico _____

Número de teléfono _____ FAX _____

¿De quién ud. compró este *Pulsator V*? _____

Número serial _____ Fecha de compra _____

II. Gracias por comprar el *Lane Pulsator V*

Nuestra compañía se esfuerza por proveer a nuestros clientes el equipo de buena calidad para coleccionar el semen del ganado. Escuchamos bien a las sugerencias de clientes anteriores a través de los años y aquí tiene usted el resultado. ¡Qué le provea una obra más fácil, conveniente y eficaz!

Nuevas características

- La electrónica más avanzada
- Avanzamientos de la pila y tecnología de carga
- Una señal más suave; se la conecta al ganado mejor
- El botón de “loop” le permite repetir cualquier estimulación
 - Contador del estímulo
- *Auto Adjust*[™]—facilita interacción usuaria dentro del programa
- Una variedad de funciones ya programados, diseñados para razas específicas (Refiera a la 3ª sección para información detallada del uso)

Se incluye todo del registro abajo en su equipo del Pulsator V:

_____ *Pulsator V* número serial _____

_____ Cargador de pila - adaptador internacional si requerido

_____ Contenedor de protección móvil

_____ Sonda del toro _____

_____ Sonda(s) adicional(es) _____

_____ Dos cuerdas de sonda

_____ El recogedor del semen

_____ 100 Conos direccionales desechables para control el flujo

_____ 100 tubos desechables para recoger el semen

_____ Cinta escrotal

_____ Guía de usuario

_____ Herramientas

_____ Artículos adicionales _____

Si le falta algo, llámenos inmediatamente al número **1-800-777-2603**, o puede enviar un correo electrónico a **lanemfg@gmail.com**

Si usted necesita ordenar más materiales, visite a nuestro sitio web: **www.lane-mfg.com**

III. Cómo iniciar: desde cargar la pila hasta usar el *Pulsator V*

Antes de comenzar, revise los contenidos del paquete mientras que lee la lista de control en página anterior para asegurar que tenga todo. Si le falta algo, ¡llame al 800-777-2603 o contáctenos al lanemfg@gmail.com!

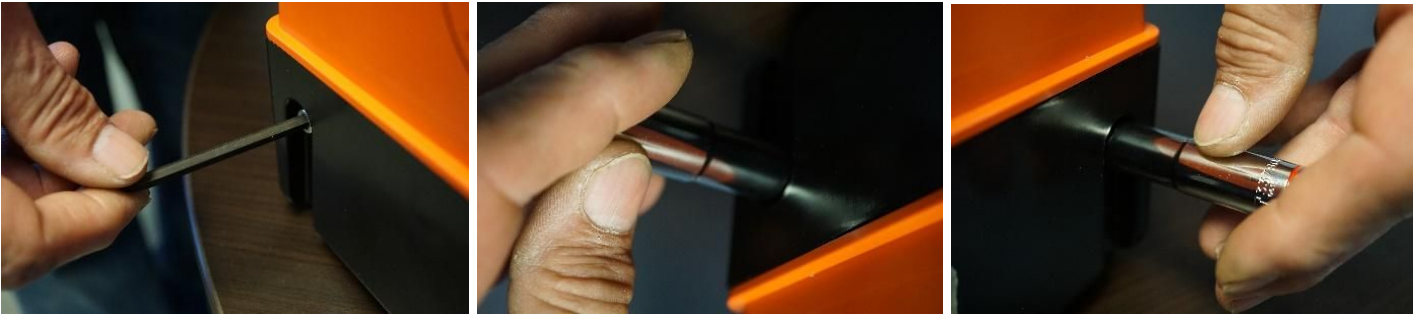
Le sugerimos que guarde y mantenga bien a las cajas y la espuma por si acaso hubiera que devolver algo para repararlo.

La pila del *Pulsator V* llegará afuera del aparato, lo que se hace por regulaciones domésticas e internacionales del transporte de una pila de fosfato del hierro del litio.

A diferencia del *Pulsator IV*, la pila del *Pulsator V* no tendrá carga al recibirlo. En cuanto la instale, habrá que iniciar el sistema y cargar la pila.

Cómo instalar la pila:

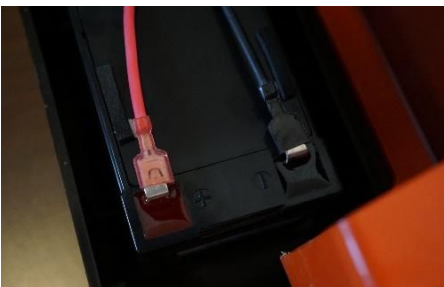
Quite los dos pernos de la parte inferior del Pulsator, usando las herramientas proveídas.



Desconecte la parte naranja del aparato y coloque la pila al fondo del base.



Quite los tapones de plástico de los terminales de la pila; tome los cables y átalos a los terminales, **negro a negro y rojo a rojo**. Conecte de nuevo la parte naranja al base y reinstale los pernos. Es importante que guarde las herramientas por si acaso hubiera que reemplazar la pila.



Cómo iniciar el sistema y cargar la pila:

****MUY IMPORTANTE: SIGA ESTOS PASOS EN ORDEN****

1. Enchufe el cargador al enchufe eléctrico. **¡No se le enchufe el cargador al Pulsator!!!**
2. Prenda el Pulsator V. La luz de “Off/On” iluminará, y después el Pulsator se apagará.
3. Ahora se puede enchufar el cargador al Pulsator. (Refiera al imagen a la derecha), atornille el anillo metal hasta que esté bien atado.
4. Al enchufar seguramente el cargador al Pulsator, encienda el aparato. Las cuatro luces que corresponden a la carga iluminarán en secuencia. La luz “zero” y la luz “Manual” también iluminarán.
5. Apague el aparato y deje que se cargue por 3 a 4 horas. Mientras que se carga, las otras luces de carga iluminarán, todas verdes. Al estar bien cargado, todas las luces de “Charge” estarán iluminadas. Ahora se puede desenchufar el cargador del aparato, ¡y está listo para usar!



Anote: Este proceso arriba solo se tiene que seguir mientras instalar una pila.

Sistema de carga

Si usted ya ha usado el Pulsator IV, hay diferencias importantes pertinentes al nuevo sistema del Pulsator. **¡El cargador del Pulsator V no es compatible con el del Pulsator IV!!!**

- 1) Una otra diferencia super importante es que no es necesario ni sugerido cargar el Pulsator V después de cada uso. Después del ciclo inicial de carga, el indicador de carga (“Charge”) mostrará una luz iluminada (25% de carga), que representa 150 a 200 ciclos de colección. Se puede usar el aparato hasta se acabe la pila. Al acabarse, habrá que enchufarlo inmediatamente al cargador por 3 a 4 horas para cargar la pila completamente.
- 2) El cargador también sirve como fuente del poder eléctrico, y se puede usar mientras que está enchufado al aparato. La pila se cargará mientras usarlo como fuente eléctrico.

AVISO: Al acabarse la pila, es imperativo que se le enchufe al cargador para sostener la vida de la pila, o tendrá que reemplazarla

**NO USE NINGUNA PILA SALVO LA QUE RECIBIÓ
USTED CON EL PULSATOR V**

¿PREGUNTAS? Teléfono o email

800-777-2603 • lanemfg@gmail.com

Para ordenar materias, ¡visítenos! www.lane-mfg.com

Cómo operar el Lane Pulsator V

El *Pulsator IV* tiene tres modos (“Modes”) de operación: **Manual**, **Program** y **Learned**. Lo que sigue es una descripción breve de cada modo.

Encienda el aparato por oprimir el botón “On/Off”. Todas las luces se iluminarán brevemente y después se apagarán. Después de 4 segundos las luces se prenderán de nuevo y el Pulsator está listo para usar. Si es la primera vez que ha usado el Pulsator V, la luz “Manual” se iluminará automáticamente. Si ya lo ha usado, empezará en el último programa del “Mode” que usó usted.

Manual - Para usar el modo “Manual” prenda el aparato y oprima el botón de “Mode” hasta que se ilumine la luz al lado de “Manual”. La luz de “Power Limit” mostrará “zero” y ninguna luz de programa estará iluminado. Gire el disco en sentido contrario a las agujas del reloj para que la línea se apunte abajo. Use los botones de +/- y el disco para ajustar y realizar el proceso de colección. Al terminar, oprima el botón “Reset” para iniciar una nueva colección de “Manual” o para usar otro modo. Se puede apagar el Pulsator en este momento y al prenderlo de nuevo estará en el modo “Manual”.

Program - Una de las nuevas características del *Pulsator V* es que tiene funciones (“Programs”) específicas para cada raza de ganado. Para usar una de estas funciones, prenda el aparato y oprima el botón de “Mode” hasta que se ilumine la luz “Program”. Las luces “Program” por la parte arriba estarán iluminados para todas las funciones ya programadas. La luz de la última función (“Program”) que usó usted (o “Program A” si es su primera vez usar esta característica) mostrará una luz intermitente. Se puede mover entre los “Programs” oprimiendo los botones de +/- La luz iluminada indica cuál Program se desea usar (refiera al índice de funciones/programs abajo). Oprima “Start” y el program iniciará. Al familiarse con el program, se puede usar los botones de +/- para cambiar el nivel de poder (“Power Limit”) mientras que la función está operando. Oprimiendo el botón de “+” continuará al siguiente nivel del estímulo. Si oprima usted el botón de “-” una vez, el estímulo actual repetirá, y si lo hace 2 veces el program bajará. ANOTE: NO SE PUEDE MODIFICAR LOS “PROGRAMS” YA PROGRAMADOS, pero es posible ajustar el nivel de estimulación de cada program. Al terminar la colección oprima el botón “Reset” para volver al modo “Manual”, y puede elegir otro program o usar un modo que programó usted. También se puede apagar el Pulsator en este momento. Al prender el aparato de nuevo, iniciará el último program usado automáticamente. Se puede repetir este program, o use los botones +/- para elegir otro.

Funciones (“Programs”) de razas específicas

- Angus 1
- Angus 2
- Open (abierto)
- Charolais
- Open (abierto)
- Open (abierto)
- Open (abierto)
- Open (abierto)
- Brangus
- Beefmaster
- Open (abierto)

Si usted tiene preguntas acerca de estos Programs, ¡contáctenos!
800-777-2603 • lanemfg@gmail.com

Learned - El modo de “Learn” del *Pulsator IV* fue diseñado para hacer posible enseñar al aparato a coleccionar el semen. Se puede guardar hasta 8 programas en el Pulsator V además de las funciones ya programadas del modo “Program”. Para grabar su propia función, encienda el aparato y oprima el botón de “Mode” hasta que se ilumine la luz al lado de “Learned”. La luz de “Power Limit” estará en “zero” y ninguna luz de los programas A-J estará iluminada. Se gira el disco en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la línea se apunte abajo. Oprima el botón “Record”, y la luz de “Program A” se iluminará. Ahora se puede hacer el proceso de colección deseado por usar los botones +/- y el disco. Al terminar de grabar el proceso, oprima el botón “Reset”. El modo regresará a “Manual”.

Para activar la función (“program”) que grabó, oprima el botón de “Mode” para que esté encendida la luz al lado de “Learned”. La luz de “Program A” (o la de cualquier “Program” que grabó usted) mostrará una luz intermitente. Oprima “Start” y su función programada iniciará. Al terminar la función, la luz de “Mode” cambiará a “Program”.

Se puede grabar/guardar una función a cualquier de los archivos A-H. Para elegir los archivos B-H o para grabar funciones adicionales, elija “Learned”, oprima el botón “Record”, y los botones -/+ para elegir la función (“Program”) deseada A-H hasta que se esté iluminando, y continúe el proceso de colección. Para iniciar un programa “Learned”, es decir una función que grabó usted, oprima el botón de “Mode” y después a “Learned”. Cada archivo, es decir, las letras A-H donde usted guardó un programa específico, estará iluminado. Oprima los botones +/- para elegir el programa que desea usar, y oprima “Start”. ANOTE: Cuando en el modo de “Learned” una luz intermitente señala que esa función/programa pronto se pone a realizar.

Para borrar un programa que grabó usted, oprima el botón de “Mode” para elegir el modo “Learned”. Cada archivo que tiene algo programado por usted tendrá una luz intermitente. Elija la función que quiere borrar con los botones +/- y después oprima “Start” y “Reset” a la vez, oprimiéndolos hasta que la luz se apague.

Apague el *Pulsator V* por oprimir el botón de “On/Off”. La luz de “On” iluminará por 4 segundos y después el aparato se apagará. Al usar el aparato de nuevo, empezará automáticamente en el último modo usado. Para operar en otro modo, oprima el botón de “Mode” hasta que se ilumine la luz que corresponde al modo deseado. ANOTE: una luz intermitente en la línea “Program” de arriba indica que esa función/programa pronto se pone a realizar.

Diagrama del panel superior



- A** El botón de “On/Off” → Prende y apaga el Pulsator V.
- B** La luz de “On” (“prendido”) → Se ilumina cuando el Pulsator V está prendido.
- C** Las luces de “Charge” → Indica el nivel de carga eléctrica que queda. Verde = está cargando, rojo = está en uso.
- D** Las luces de “Program” → Se iluminan en los modos “Program” y “Learned” para indicar las funciones (programs) en uso.
- E** Las luces de “Power Limit” → Se iluminan en todos para indicar el nivel de poder eléctrico durante el ciclo de colección.
- F** El botón de “Mode” → Se usa para elegir el modo de operación deseado.
- G** Las luces de “Mode” → Indican el modo de operación en uso.
- H** Los botones de “Power” → Se usan los botones de + (arriba) y - (abajo) para elegir la función (“Program”) deseada en los modos de “Program” y “Learned”. La luz que corresponde al program elegido estará iluminado de una manera intermitente.
- I** El disco → Se usa en los modos de “Manual” y “Learned” para aumentar y bajar el poder eléctrico dentro del “Power Limit” elegido.
- J** El botón de “Start” (“inicio”) → Se oprima para iniciar una función/program dentro de los modos “Program” y “Learned”. También, se usa para borrar una función/program grabado al oprimirlo en conjunción con el botón el botón “Reset” (M).
- K** El botón de “Record” (“grabar”) → Se usa en el modo “Learned” para programar ciclos de colección personalizados.
- L** “Stimuli Counter” (El contador del estímulo) → Indica cuántos estímulos han sido aplicados dentro de un ciclo de colección. Se usa en todos los modos.
- M** El botón de “Reset” (reiniciar) → Se usa al fin de un ciclo de colección para regresar al modo “Manual”. También, se usa para borrar una función/program grabado al oprimirlo en conjunción con el botón el botón de “Start” (J).
- N** El botón de “Loop” (“repetir”) → Se usa para repetir un estímulo dentro de los modos “Program” y “Learned”

IV. Solución de problemas y preguntas frecuentes

¿Puedo operar el aparato mientras que está cargando?

Sí. Cuando la pila no está cargada completamente, se puede enchufar el cargador al Pulsator y al enchufe. La pila estará cargando a la vez que usted opera el Pulsator.

Se atascó el Pulsator. ¿Qué hago?

Oprima y mantenga oprimido el botón de “On/Off” por 8-10 segundos. Al apagarse todas las luces, prenda el aparato de nuevo y está listo para usar.

Todas las luces de panel se apagaron pero parece que todo está funcionando. ¿Debo preocuparme?

Como otros electrónicos, a veces el *Pulsator V* requerirá un “reinicio ligero”. Oprima el botón “On/Off” por 8-10 segundos, prende el aparato de nuevo, y está listo para usar.

¿Puedo usar el cargador del *Pulsator IV* para el *Pulsator V*?

¡NO! La pila y el sistema de carga del *Pulsator V* es diferente que los del *Pulsator IV*. Usar el cargador del IV para cargar el V causará que se estalle la pila, ¡lo que puede herir o matar al operador!

Tengo que enviar el *Pulsator V* para reparaciones. ¿Cuáles son los pasos que tengo que seguir?

Ante todo, llámenos para intentar de resolver el problema por teléfono. Si determinamos que usted nos lo tiene que enviar, siga los siguientes pasos:

1. Tendrá que quitar la pila del aparato, refiriendo a los pasos mencionados en la página 6. Es muy importante que cubra a los terminales plateadas con los tapones de plástico, o si los ha botado, con cinta adhesiva fuerte, tal como cinta adhesiva plateada.
2. Empaque la pila y el Pulsator en la espuma y cajas originales que le proveímos a usted. Si se los botaron, habrá que enrollar la pila y el aparato con envoltura de burbujas individualmente. Envíe el paquete a **8200 E Pacific Pl #107 Denver, CO 80231**. Es muy importante que empaque la pila en una caja separada dentro de la caja grande que contiene el Pulsator.
3. Envíe el paquete por UPS, FedEx, USPS, o el Servicio Postal de México (no recomendado). Favor de incluir una carta que nos relata toda su información del contacto, tanto como una descripción detallada del problema observado.

V. Cómo hacer un examen de solidez reproductiva del toro

El objetivo del examen de solidez reproductiva del toro es determinar su idoneidad para la cría, usualmente la del monto natural. Cada componente de la examinación lleva una igualdad de importancia y ha de ser evaluado cuidadosamente para que el diagnóstico de solidez reproductiva sea correcto.

Abajo se listan los componentes de la examinación

1. Evaluación de la historia del toro
2. Examinación física general
3. Examinación de los testículos y la medición de la circunferencia escrotal
4. Examinación detallada del tracto genital
5. Colección y análisis de las muestras del semen

Evaluación de la historia del toro

Cada examinación de solidez reproductiva debe empezar con una historia exhaustiva del toro. Lo más importante es determinar cómo el dueño obtuvo el toro, y por cuánto tiempo el dueño ha poseído al toro si fue comprado. También, importa la historia de vacunas, la historia de desparasitación, heridas anteriores y de recién y su tratamiento, y la historia de la cría. La etiquetación del toro, es decir su identificación específica, debe ser anotado, tanto como su edad, raza, peso corporal, y una evaluación de su condición corporal. Un veterinario muy ordenado puede obtener una historia adecuada de un toro muy rápidamente.

Cómo hacer una examinación rigurosa

Típicamente, se hacen las examinaciones de solidez reproductiva para los toros que se usan para el monto natural. Por eso, es imperativo que el toro tenga buena salud y que no tenga defectos corporales ni genéticos que pueden limitar la solidez reproductiva. La examinación física puede ser más importante que las muestras de semen, como los toros que no están de buena forma y estructura no podrán ser criadores eficaces independientemente de la calidad del semen. Se recomienda que le observe al toro mientras que camina y se mueve para asegurar que no sea un toro cojo que no puede criar una cantidad apropiada de novillas dentro de una temporada de crianza. También, se desea que los ojos sean libres de tumores, lesiones, infecciones o cicatrices para que no tenga discapacidad de visión. Los toros con rasgos no deseables o anomalías tienen que ser eliminados sin coleccionar y analizar su semen. Una examinación física también puede servir como un estímulo para hacer más eficaz el proceso de eyaculación y colección del semen del toro.

Medición de la circunferencia escrotal y la conducción del examen minucioso del escroto y los testículos

Circunferencia Escrotal

La medición de la circunferencia escrotal es un componente integral de una examinación de solidez reproductiva porque la masa testicular tiene una correlación fuerte con producción de la esperma. Use la cinta escrotal inelástica para medir la circunferencia de los dos testículos a su porción más ancha mientras agarrar el cuello del escroto, empujando los testículos ventralmente. Aplique bastante presión a la cinta escrotal para mellar la piel escrotal y anota cuánto mide en centímetros. Para lograr la producción aceptable de esperma La Sociedad de Teriogenología recomienda las siguientes mediciones mínimas según la edad del toro:

Circunferencia mínima recomendado del escroto	
Edad (en meses)	CE (cm)
≤ 15	30
$> 15 \leq 18$	31
$> 18 \leq 21$	32
$> 21 \leq 24$	33
> 24	34

El escroto y los testículos:

El método de palpar a los testículos, al plexo pampiniforme y al epidídimo es extremadamente importante. Los testículos deberían tener un tamaño parecido, igual que forma y la consistencia. Una diferencia de tamaño o forma entre los testículos que excede 10% puede indicar una variedad de condiciones patológicas y requerirá más trabajo diagnóstico. Es importante recordar que las diferencias de tamaño o forma puede ser debido a una herida aguda (de inflamación) o crónica (atrófica) y que existe una gran posibilidad que el testículo herido cause patología deferida al testículo adyacente. Una persona con mucha experiencia debería ser capaz de discernir el reblandecimiento de los testículos por palpación, lo que provee evidencia de degeneración testicular y que se puede confirmar al analizar el semen. Los testículos deberían moverse libremente dentro del escroto durante el verano. Además, deberían demostrar un movimiento al péndulo durante la temporada cálida, en lugar de una retracción ligera hacia el cuerpo durante el invierno. El examinador debe palpar el testículo entero para buscar evidencia de un absceso, la inflamación causada por la colección de sangre dentro del escroto, los tumores, la fibrosis, u otra discrepancia de consistencia mientras que se queda consciente de la temperatura de los testículos y del escroto. La piel escrotal debe estar libre de lesiones o heridas que pueden impedir la regulación de temperatura testicular.

El plexo pampiniforme las cuerdas testiculares deberían ser palpadas desde la pared ventral del cuerpo hacia el borde del testículo para identificar algunas ampliaciones fluidas, nodulares o granulares. Se tiene que palpar el epidídimo entero, moviendo la cabeza craneo-dorsalmente, el cuerpo caudo-medialmente, y la cola ventralmente, notando los cambios de tamaño, forma, y consistencia, al igual que evidencia de dolor.

Cómo hacer una examinación detallada del tracto genital (genitalia external)

Empieza por el orificio externo del prepucio palpaes, mueve la funda externa caudalmente al cuello del escroto. Palpe el pene por la funda para determinar que no tenga adhesiones, abscesos ni tejido cicatrizal. Se debe examinar el pene entero durante cada examinación de solidez reproductiva. Es común encontrar frenillos del pene en los toros jóvenes. Es posible que se encuentren otras lesiones como anillos circunferenciales del pelo, fibropapilomas, fístulos uretrales, adhesiones prepuciales, tejido cicatrizal e infecciones del pene o infecciones prepuciales. La examinación detallada de las estructuras externas genitales a menudo explica el porqué del toro que no responde bien a la eyaculación eléctrica o que no produce buenas muestras del semen.

Genitalia interna y los anillos inguinales

La última parte de la examinación física de todos los toros durante la evaluación de solidez reproductiva es la examinación cuidadosa de las estructuras internas de los genitales por la palpación rectal, la que sirve de tres maneras:

1. Permite la evaluación de las estructuras internas de los genitales.
2. Quita material fecal del recto, permitiendo que los electrodos de sonda contacten a la mucosa rectal.
3. Ayuda el proceso de colección a través de la estimulación por la eyaculación eléctrica.

Para la mayoría de los toros, las estructuras pélvicas de los genitales pueden ser palpados por meter la mano en el recto hasta la muñeca. Después de limpiar el recto, localice el músculo de la uretralis por el base de la pelvis. Se identifica fácilmente esta estructura como una estructura cilíndrica longitudinal que mide entre 3 y 4 centímetros de diámetro que queda en la línea media del base de la pelvis. Típicamente, este músculo contrata rítmicamente al hacer la palpación rectal. La cresta dorsal transversal de la glándula prostática está justo craneal al músculo uretralis, siente como una correa firma de anchura de 1.5 cm, y sirve para localizar las glándulas vesiculares, tanto como las ampollas de los conductos deferentes.

Las glándulas vesiculares (vesículas seminales) emparejadas deberían ser aproximadamente simétricas, ligeramente móviles, y se ubican cráneo-lateral a la próstata. Normalmente están lobulados y una dureza extrema, las adhesiones, el dolor mientras palpar, o acumulaciones del fluido dentro de las glándulas indican inflamación anterior o actual. La inflamación activa o la infección de las glándulas puede ser reflexionado en una cantidad elevada de glóbulos blancos en la eyaculación.

Las ampollas emparejadas de los conductos deferentes quedan en la línea media entre las vesículas seminales. Cada una no excede 1.5 cm de diámetro y las dos son palpables como estructuras tubulares de paredes gruesas que muevan cráneo-ventralmente hacia los anillos inguinales.

Se debería palpar los anillos inguinales por el recto, como el tamaño excesivo de estas estructuras puede resultar en una hernia inguinal. Se palpan los anillos justo craneal y ventrolateral al borde pélvico por dirigir la mano 15 cm ventralmente y 15 cm lateralmente. Los anillos forman una rendija en el músculo abdominal oblicuo, y si son más grandes de 5-8 cm, es decir que se puede meter más de 3 dedos, el toro puede ser predispuesto al desarrollo de una hernia inguinal. Solo la cuerda espermática debería entrar el anillo inguinal interno.

La importancia de la palpación rectal del tracto interno genital antes de intentar a coleccionar el semen no puede tener bastante énfasis. Además de proveer información importantes de las estructuras, este procedimiento evacua al recto y provee la estimulación necesaria al toro para facilitar eyaculación eléctrica para la colección del semen.

Otros Recursos:

Barth AD Evaluation of potential breeding soundness of the bull. In Youngquist RS and Trelfall WR, editors: *Current therapy in large animal theriogenology 2*, St. Louis, 2007, Saunders.

Dyce, KM et al: *Textbook of Veterinary Anatomy*. 2nd ed, WB Saunders, Philadelphia, 1997, pp 718-720.

Preparado para el *Lane Manufacturing Company* por:

**Jason Johnson, DVM, Dwight F. Wolfe, DVM,MS,
Diplomate ACT Department of Clinical Sciences, College
of Veterinary Medicine, Auburn University
2007**