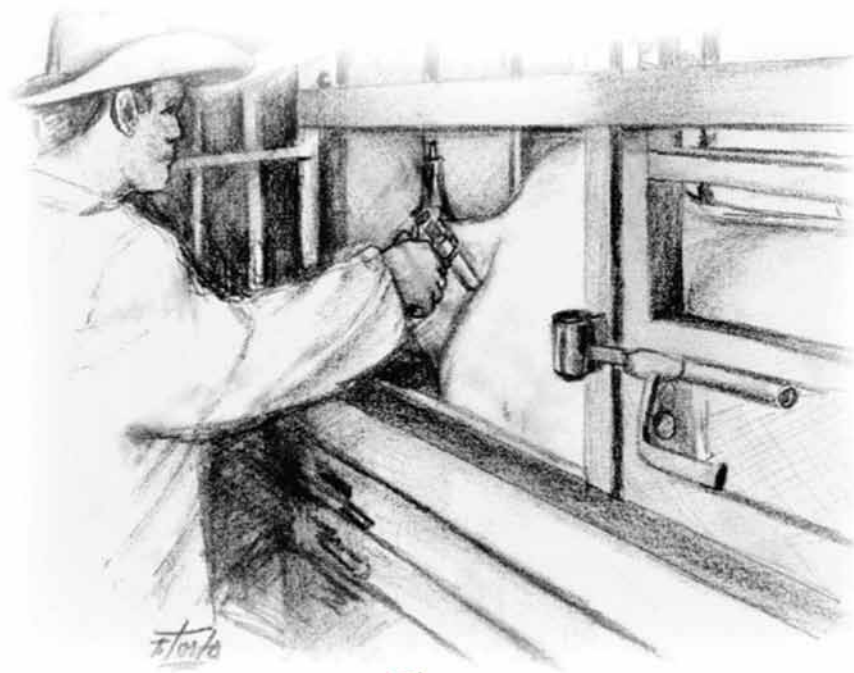


# Buenas Prácticas de Manejo VACUNACIÓN



Buenas Prácticas de Manejo  
**VACUNACIÓN**



# Buenas Prácticas de Manejo **VACUNACIÓN**

**Mateus J. R. Paranhos da Costa**

*Departamento de Zootecnia, FCAV-UNESP,  
Jaboticabal-SP*

**Luciandra Macedo de Toledo**

*Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - APTA,  
Instituto de Zootecnia, Nova Odessa-SP*

**Anita Schmidek**

*Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - APTA,  
Pólo Regional Alta Mogiana, Colina -SP*

Jaboticabal  
Funep  
2015

Ficha catalográfica elaborada por la Sección Técnica de Adquisición y Tratamiento de Información  
Servicio Técnico de Biblioteca y Documentación - UNESP, Campus de Jaboticabal.

Paranhos da Costa, Mateus J.R.  
P223b Buenas Prácticas de Manejo, Vacunación / Mateus J. R. Paranhos  
da Costa, Luciandra Macedo de Toledo, Anita Schmidek. -- Jaboticabal  
: Funep, 2015  
[E-BOOK]  
29 p.: il. ; 19cm  
  
No incluye bibliografía  
ISBN 978-85-7805-145-7  
  
1. Vacuna. 2. Bovinos de carne. 3. Manejo racional. I. Toledo,  
Luciandra Macedo de. II. Schmidek, Anita. III. Título.  
  
CDU 636.2

Diseño de Portada: Paulo Tosta  
Diagramación y proyecto gráfico: Funep  
Traducción para el Español: OIRSA  
Distribución gratuita.

[www.grupoetco.org.br](http://www.grupoetco.org.br) - [www.zoetis.com.br](http://www.zoetis.com.br) - [www.oirsa.org](http://www.oirsa.org)

Todos los derechos reservados.



Via de acesso Professor Paulo Donato Castellane, s/nº - Campus da Unesp - Bairro Rural - CEP: 14884-900,  
Jaboticabal/SP, PABX: 16 3209-1300, [www.funep.org.br](http://www.funep.org.br)

# ÍNDICE

Presentación .....	6
Desarrollo y validación de este manual	
Opiniones de quien ya usa los procedimientos	
Planificación .....	9
Vacunas .....	10
Tipos de vacunas para bovinos	
Cuidados con las vacunas .....	15
Preparación de las instalaciones .....	16
Preparación de los equipos .....	17
Conducción y manejo de los animales en el corral .....	21
Formas de vacunación .....	24
Consecuencias del manejo incorrecto durante el proceso de vacunación .....	26
La vacunación paso a paso .....	27
Agradecimientos .....	29

# Presentación

En cualquier tipo de manejo con bovinos se debe enfatizar en la buena relación entre el hombre y el animal. La vacunación es una acción necesaria en la cría animal, ya sea por las leyes obligatorias destinadas a la prevención o erradicación de algunas enfermedades, o para asegurarse de la buena salud de los animales, minimizando riesgos de enfermedades y consecuentes perjuicios económicos.

Sin embargo, el procedimiento de vacunación es, en sí, una práctica aversiva, por lo tanto debe ser realizada de forma racional, de modo que el impacto negativo del manejo no sea tan acentuado para los animales.

La adopción del manejo racional en la vacunación proporciona beneficios económicos directos, con la disminución de pérdidas de vacuna, de daños a los equipos (jeringas dañada y agujas torcidas) y de riesgos de accidentes de trabajo, mejorando la rutina de las actividades en la hacienda.



RIESGO DEL MANEJO CONVENCIONAL EN LA VACUNACIÓN



MANEJO RACIONAL EN LA VACUNACION

## Desarrollo y validación de este manual



Este manual fue desarrollado con base en la investigación realizada por el grupo ETCO-UNESP (Chiquitelli Neto, M., Paranhos da Costa, M.J.R., Páscoa A.G. e Wolf, V., 2002, Manejo racional en la vacunación de bovinos Nelore: una valoración preliminar de eficiencia y calidad de trabajo. En: L.A. Josahkian (ed.) Anuario del 5° Congreso de las Razas cebuínas, ABCZ: Uberaba-MG, p. 361-362) en la Fazenda São Marcelo, en Tangará da Serra-MT. Se acompañaron los procedimientos usuales de vacunación para la identificación de puntos críticos. A partir de la caracterización de los principales problemas, fue definida una nueva forma para

vacunar bovinos de carne; el **Manejo Racional en la Vacunación**, cuyo contenido es presentado en este manual.

Los procedimientos descritos en este manual fueron validados en la implementación del Manejo Racional en la Vacunación en varias haciendas comerciales. Esas experiencias nos ayudaron a mejorar el manual, ajustándolo las recomendaciones y realizando las correcciones y detalles necesarios para mejorar su aplicación en la práctica.



## Opiniones de quien ya usa los procedimientos

“La vacunación racional es realizada de forma tan rápida como la convencional. Resulta en menos abscesos y la vacuna es realmente aplicada en el cuello, debido a la mejor inmovilización de los animales. Un punto importante es el poco desperdicio de vacunas, pues no hay pérdidas como las que ocurren en la vacunación en el brete. Además de todo eso, es menos exhaustivo para los vaqueros. Es muy eficiente”.

*Roberto Dória (Fazenda Dobrão, Três Lagoas-MS, propietario).*

“Al comienzo yo tenía una cierta desconfianza del manejo racional en la vacunación, pero ahora percibo que es más fácil, por eso prefiero usar este nuevo manejo. Hay menor riesgo para los animales y para las personas que están vacunando. Además de eso, casi no se dañan los equipos, es menor el número de dosis perdidas y es menos agotador. El tiempo para vacunar es el mismo y hasta puede disminuir con la experiencia. No se necesita mayor número de vaquero para realizar el trabajo”.

*Laércio de Oliveira (Agropecuaria Jacarezinho, Valparaíso-SP, capataz de Retiro Pau D'álho).*

# Planificación

La planificación de la vacunación comienza con la definición de quien será el responsable de la organización de los trabajos. Esa persona debe hacer un calendario de vacunaciones, definiendo:

- 1- Cuales vacunas serán aplicadas,
- 2- Cuando serán aplicadas,
- 3- Cuales animales serán vacunados,
- 4- Donde será realizada la vacunación,
- 5- Quien realizará el trabajo,
- 6- Como será realizada la vacunación (guías de Buenas Prácticas de manejo).

La planificación de las fechas de vacunación a lo largo del año debe tomar en cuenta el programa oficial de vacunación de la región, además de la definición de las fechas más convenientes desde el punto de vista inmunológico y climático (la vacunación en época de mucha lluvia dificulta la realización de un buen manejo).

El responsable de la vacunación debe también asumir la preparación de las instalaciones y equipos, compra y mantenimiento de las vacunas y el entrenamiento del equipo responsable del trabajo, también ofrecer las condiciones necesarias para el buen desempeño de las actividades.

Evite la acumulación de actividades durante el periodo de vacunación, para que el trabajo pueda ser ejecutado con calma y eficiencia. En el caso de haciendas con gran número de animales es necesario definir cuantos animales serán vacunados por periodo de trabajo. Esto es importante para definir cuantos animales deben ser llevados al corral de trabajo, de forma que se evite que ellos permanezcan ahí por mucho tiempo, además de posibilitar la planificación de otras actividades importantes.

Para implementar el manejo racional en la vacunación es necesario disponer de instalaciones adecuadas, corral en buenas condiciones de trabajo y potreros cercanos, donde los animales serán mantenidos antes y después de la vacunación. El trabajo debe ser realizado en el cepo de contención con características que permitan el acceso al cuello de los animales y que sea seguro para los animales y trabajadores.

# Vacunas

Las Vacunas son sustancias que al ser introducidas en el organismo de un animal, inducen una reacción del sistema inmunológico (sistema de defensa) semejante al que ocurriría en el caso de una infección por un determinado agente (microbio), convirtiendo a ese animal inmune (protegido) a ese agente y las enfermedades que él provoca. El periodo de protección y la eficacia de una determinada vacuna están relacionados a diferentes factores:

## Factores relacionados a la vacuna

**Formulación de la vacuna:** existen muchos laboratorios que producen vacunas para bovinos en el mundo. Diferentes tecnologías son utilizadas, consecuentemente, originando productos con características diferentes entre sí, pero con la misma finalidad de protección.

**Validez:** preste atención a la fecha de validez de las vacunas (que se encuentran en las etiquetas), **no aplique vacunas vencidas.**

## Factores relacionados al manejo de vacunación

**Conservación de vacunas:** mantenga las vacunas bien almacenadas, siga siempre la orientación del fabricante.

**Aplicación adecuada de la vacuna:** siga los procedimientos descritos en la etiqueta de las vacunas y en este manual.

**Dosis de refuerzo:** casi todas las vacunas de bovinos, para expresar su máximo efecto, necesitan de una dosis de refuerzo cuando el animal la recibe por primera vez en su vida, seguida de dosis complementarias semestrales o anuales conforme lo oriente el fabricante.



FECHA DE VENCIMIENTO Y ETIQUETA DE LA VACUNA

## Factores relacionados al animal y el ambiente

Es importante resaltar que para una buena respuesta del sistema de defensa, el animal debe estar en perfecta condición de salud y nutrición. Aun así, algunos individuos no son capaces de responder a la vacunación. Por lo tanto, podemos decir que en un grupo de animales vacunados adecuadamente, en promedio, 5% de los animales no quedarán protegidos. Por ello, se debe tomar medidas complementarias de manejo para el control de las enfermedades, tales como la disposición correcta de cadáveres de animales, aislamiento y tratamiento de animales con enfermedades infecto-contagiosas, vacunación periódica de todo el rebaño contra una serie de enfermedades y eliminación de agentes vectores de enfermedades (mosquitos, garrapatas, murciélagos, etc.), entre otras.

## Tipos de vacunas para bovinos

### Vacuna contra brucelosis bovina

**Finalidad:** proteger a la hembra bovina contra la infección por el microorganismo *Brucella abortus*, que puede causar el aborto y/o infertilidad en este animal.

**Cuales categorías deben ser vacunadas:** hembras bovinas con edad entre 3 y 8 meses de vida.

**Observación:** el humano puede contraer la brucelosis. Por lo tanto se debe tomar cuidados adicionales (uso de guantes, anteojos, descartar las agujas usadas, uso de desinfectantes) durante la manipulación de animales enfermos o sospechosos, incluso durante el proceso de vacunación, por tratarse de una vacuna que utiliza organismos vivos atenuados.

## Vacuna contra clostridiosis

**Finalidad:** proteger al bovino contra la infección por los microorganismos del genero *Clostridium*, que son causantes de enfermedades que pueden llevar a la muerte. Dentro de las enfermedades más comunes causadas por esos microorganismos, podemos citar: carbunco sintomático, gangrena gaseosa, enterotoxemia, muerte súbita y tétano.

Se debe observar en las indicaciones de la vacuna, contra cuales enfermedades protege, ya que existe una gran variedad de vacunas polivalentes en el mercado.

**Cuales categorías deben ser vacunadas:** machos y hembras, a partir de los 3 meses de vida. En general, debe ser aplicado el refuerzo después de 30 días para los animales vacunados por primera vez. Es recomendada la revacunación anual.

## Vacuna contra botulismo

**Finalidad:** proteger al bovino contra intoxicación por la toxina botulínica, que es producida por el microorganismo *Clostridium botulinum*.

**Cuales categorías deben ser vacunadas:** machos y hembras, a partir de los 3 meses de vida. También debe ser aplicado el refuerzo después de 30 días para los animales vacunados por primera vez. Es recomendada la revacunación anual.

## Vacuna contra leptospirosis

**Finalidad:** proteger al bovino contra la infección por los microorganismos del género *Leptospira*, que pueden causar en los animales infertilidad, aborto, mastitis y hasta la muerte.

**Cuales categorías deben ser vacunadas:** bovinos de ambos sexos a partir de los 3 meses de vida, con aplicación de dosis de refuerzo después de 30 días para los animales vacunados por primera vez. Es recomendada la revacunación semestral de todos los animales.

## Vacuna contra rabia de los herbívoros

**Finalidad:** proteger al bovino contra la infección por el virus de la rabia, que causa la muerte de los animales y puede contaminar al ser humano.

**Cuales categorías deben ser vacunadas:** seguir la orientación de la institución encargada de la defensa agropecuaria en la región.

## Vacuna contra IBR/BVD

**Finalidad:** proteger el bovino contra infecciones por el virus de la Rinotraqueítis Infecciosa Bovina y por el virus de la Diarrea Viral Bovina, que pueden causar en los animales infertilidad, muerte embrionaria, aborto, rinotraqueítis y hasta la muerte.

**Cuales categorías deben ser vacunadas:** machos y hembras a partir de los 3 meses de vida. En general, debe aplicarse el refuerzo después de 30 días para los animales vacunados por primera vez. Es recomendada la revacunación semestral o anual, dependiendo de la indicación del médico veterinario.

Además de eso, se recomienda vacunar a los bovinos en fase de reproducción por lo menos un mes antes de comenzar el periodo de monta.



# Cuidados con las vacunas

Las Vacunas, por lo general, son productos bastante delicados, principalmente en relación a la temperatura a la que deben ser guardadas.



**¡Tenga cuidado!** En el momento de la compra, asegúrese de que las vacunas estén bien almacenadas y que esas condiciones serán mantenidas durante el transporte y en la hacienda, hasta el momento de su aplicación. Deben estar protegidas del sol y bajo refrigeración, de 2° a 8°C. Además de estos cuidados, es importante verificar la validez de las vacunas, descartando de forma segura para el medio ambiente (incinerar) las que estén vencidas. También tenga cuidado para que la vacuna no se congele, esto puede causar nódulo en el local de aplicación, además de falta de eficacia.

Al planificar la vacunación, verifique la dosis que debe ser aplicada (indicada por el fabricante) y compre la cantidad que será usada. Considere pérdidas alrededor del 3%. Lea las recomendaciones de uso de la vacuna (en la etiqueta o en las instrucciones), pues en algunos casos se debe agitar el frasco antes de cargar la jeringa.

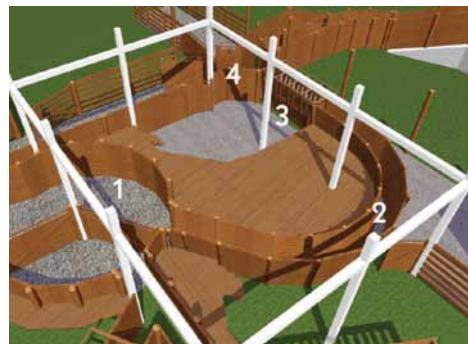


# Preparación de las instalaciones

Algunos días antes de la vacunación, haga una revisión completa de las instalaciones. Procure mantener el piso limpio y seco, de esta forma los riesgos de resbalones y caídas serán menores. Lo ideal es recorrer el camino por donde los animales serán conducidos hacia el corral de trabajo, verificando si hay situaciones que puedan lastimarlos (clavos salidos, piedras sueltas en el piso, hoyos, puntas de tablas y esquinas) y que dificulten la conducción (desniveles, charcos, lodo, sombras y objetos extraños en el camino). En la medida de lo posible, esos problemas deben ser corregidos inmediatamente.



INSTALACIONES EN MAL ESTADO DE CONSERVACIÓN



VISTA DEL ÁREA DE MANEJO INTENSIVO EN UN CORRAL, DONDE: 1= EMBUDO CON PUERTA GIRATORIAS, 2= BRETE (CORREDOR ESTRECHO QUE CONECTA EL EMBUDO CON EL CEPO DE CONTENCIÓN Y BALANZA, TAMBIÉN CONOCIDO COMO BRETE COLECTIVO) EN CURVA, 3= CEPO DE CONTENCIÓN INDIVIDUAL; 4= SEPARADOR TIPO "HUEVO".

Verifique también que las puertas abran y cierren con facilidad. Pruebe los comandos del cepo, aprete los tornillos (excepto los de las cerraduras y las articulaciones) y verifique si las puertas y cuelleras deslizan bien, engráselas cuando sea necesario. La preparación de las instalaciones resultará en mayor agilidad de trabajo, así como en menor riesgo de accidentes para el equipo y para los animales.

# Preparación de los equipos

Las jeringas y agujas son equipos indispensables de la vacunación.

Verifique si las jeringas están disponibles en número adecuado y si están en buenas condiciones para el trabajo. Provea el mantenimiento o la sustitución cuando se requiera. Es recomendado tener a mano por lo menos dos jeringas para cada vacuna a ser aplicada.

No utilice agujas torcidas, con el filo desgastado (punta redondeada), ni las que estén sucias u oxidadas. Agujas en estas condiciones deben ser descartadas.

## **¡Las agujas no duran para siempre!**

Aunque no aparenten estar dañadas, deben ser descartadas conforme la indicación del fabricante.



JERINGAS DESCARTABLES



PISTOLA

Para guardar las vacunas y jeringas cargadas se debe usar una caja térmica (de poliestireno expandido, plástico, o de aluminio), con hielo o gel congelado para garantizar la temperatura recomendada por el fabricante de la vacuna. Coloque la caja térmica en un lugar fuera de los rayos del sol, mantenga la tapa siempre cerrada y abra la caja lo mínimo posible. Utilice preferiblemente gel o hielo dentro de botellas plásticas, pues disminuye la acumulación de agua en la caja térmica, en comparación a lo que sucede cuando se usa el hielo suelto, disminuyendo el riesgo por contaminación (agua sucia).

Es recomendado desinfectar las agujas durante la vacunación, preferiblemente en agua hirviendo. Para esto, tenga a mano los siguientes equipos: hervidor eléctrico o estufa, vasija de metal, pinzas (de bambú o madera para agarrar las agujas del agua hirviendo, **nunca de metal si se utiliza hervidor eléctrico**) y papel absorbente limpio (para que la aguja se enfríe antes de que sea usada).



CAJA TÉRMICA TAPADA



VASIJAS PARA HERVIR EL AGUA PARA LA DESINFECCIÓN DE AGUJAS



AGUJAS EN BUENAS CONDICIONES



AGUJAS DAÑADAS

Lo ideal es disponer de una mesa cerca del cepo, donde todos los equipos sean colocados. Es importante que la caja térmica quede siempre tapada y en un lugar bajo sombra. Lo ideal es que el área de trabajo sea cubierta, lo que favorecerá a la conservación de las vacunas, así como de las instalaciones y equipos, además de proporcionar mejores condiciones de trabajo. La vasija para la desinfección de las agujas debe ubicarse en un lugar de fácil acceso a las personas y cerca a la fuente de energía eléctrica y de agua, pero apartado del tránsito del equipo de vacunación.

El agua para la desinfección debe ser puesta a hervir antes de comenzar el trabajo y debe ser cambiada con frecuencia, para que esté siempre limpia.

Las agujas deben permanecer en el agua hirviendo por lo menos durante 20 minutos, para que ocurra la desinfección (colocar las agujas después de que el agua hierva)

Después de ese tiempo, retire las agujas del agua hirviendo y colóquelas sobre el papel absorbente manteniéndolas cubiertas para que permanezcan limpias.

Cambie la aguja en cada recarga de la jeringa. Tenga a mano la cantidad de agujas necesarias para siempre disponer de agujas limpias.

Por ejemplo, si la dosis de medicamento permite vacunar 10 animales, se debe disponer de por lo menos 20 agujas, siendo desinfectadas de 5 en 5.



LOCAL DE TRABAJO LIMPIO Y ORGANIZADO

Trabajando con dos jeringas, lo ideal es mantener siempre una de ellas cargada, dejándola descansar en posición horizontal dentro de la caja térmica. Este procedimiento facilita la remoción de aire de la jeringa.

Al final del día de trabajo, limpie las jeringas y las agujas. Desmunte las jeringas antes de lavarlas. Si la vacuna es acuosa (a base de agua), lávela con agua. En el caso de vacunas oleosas, deben ser lavadas con agua y detergente neutro, enjuagándolas bien. Después de la limpieza, hierva las partes de vidrio o metal, de la misma forma que las agujas. Deje las jeringas desmontadas hasta que se sequen. Después, deben ser lubricadas, montadas y guardadas en un lugar seguro.

## Vea en la tabla de abajo la especificación de la aguja dependiendo del tipo de vacuna, vía de administración y de la categoría del animal.

Producto a ser aplicado	Categoría animal	Vía de administración*	Especificación de la Aguja**
Vacunas con vehículo aceitoso	Terminos(as)	Subcutánea	10 X 15 o 10 X 18
Vacunas con vehículo aceitoso	Vacas, novillas, toretes e toros	Subcutánea	10 X 15 o 10 X 18
Vacunas acuosas en general	Terminos(as)	Subcutánea	10 X 15
Vacunas acuosas en general	Vacas, novillas, toretes e toros	Subcutánea	10 X 15
Vacunas acuosas en general	Terminos(as)	Intramuscular	20 X 15 o 25 X 15
Vacunas acuosas en general	Vacas, novillas, toretes e toros	Intramuscular	30 X 15 o 40 X 15

\* OBSERVE LA RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE DEL PRODUCTO SOBRE LA VÍA DE ADMINISTRACIÓN.

\*\* EL PRIMER NÚMERO SE REFIERE AL LARGO Y EL SEGUNDO AL CALIBRE DE LA AGUJA.

# Conducción y manejo de los animales en el corral



CONDUCCION DEL GANADO CON "PUNTERO"

La conducción de los animales hasta el corral de trabajo debe ser realizada siempre con calma, sin correr ni gritar, de preferencia, trasladando los animales al paso. Use siempre un vaquero a caballo en frente del ganado "llamando" a los animales (puntero). No use chuzos y evite usar el bastón eléctrico.

Cuando el potrero donde están alojados los animales esté muy lejos, condúzcalos en la tarde, dejándolos pasar la noche en algún potrero cercano al corral de trabajo. Lo ideal es que los potreros donde duerman tengan agua, sombra y comederos,

donde debe disponerse una pequeña cantidad de concentrado para condicionar a los animales a ir al potrero.

Utilice potreros cercanos al corral de trabajo para alojar a los animales que serán vacunados. Conduzca pequeños grupos de animales de los potreros cercanos hacia el corral, y después de la vacunación, vuelva a soltarlos en los potreros cercanos. Procure siempre conducir los animales al paso. Tenga en mente que es siempre más fácil trabajar con lotes pequeños.



TRAMPA DE CABEZA LISO

Adentro del corral de trabajo, procure trabajar con lotes de máximo de 20 animales. Evite mantener los animales por mucho tiempo en las mangas del corral. Lleve a los animales al cepo sin correr, sin gritos ni choques eléctricos. No llene las mangas a tal punto de apretar a los animales, donde los animales deben ocupar como máximo la mitad del espacio disponible.

Conduzca uno a uno los animales al cepo, lo que puede ser facilitado usando banderas. Antes de contener al animal con la cuellera, cierre la puerta delantera del cepo de contención, y solo después conténgalo con la cuellera. Contenga cada animal con la cuellera, preferiblemente con el animal en pie y sin golpes. El cierre de las puertas de entrada y salida también se debe hacer sin golpes.

**Atención:** hay diversos tipos de cuelleras de contención, algunos de esos presentan moldes (ver fotos al lado), en esos casos debe tener doble cuidado, para evitar golpes durante la contención de los animales.



TRAMPA DE CABEZA CON MOLDES



ANIMAL CONTENIDO, LISTO PARA SER VACUNADO

El equipo de trabajo debe estar bien posicionado: una persona cuida la puerta de entrada y de la contención de la parte trasera del animal (cuando sea necesario) y otra cuida de la puerta de salida y de la cuellera. Con el animal contenido, una de esas personas realiza la aplicación de la vacuna. De esta forma, se disminuye el riesgo de accidentes y existe menos desgaste de los vaqueros. En el caso de más de un tipo de vacuna o de aplicación simultánea de vermífugos, es conveniente contar con una persona más, aplicando los productos en lados opuestos del cuello del animal.

Después de la contención del animal, abra la ventana del cepo y proceda a aplicar la vacuna. Cierre la ventana en seguida, suelte la cuellera y después abra la puerta delantera de salida.

Lo ideal es que el animal salga directo a una manga o potrero que tenga agua y sombra y, si es posible, que el animal encuentre una recompensa en forma de alimento (esto puede ser realizado con cada lote, o en el caso de lotes muy grandes, cada 20-30 animales).

Al final del trabajo, haga lo posible para pasar los animales otra vez por el embudo, brete y cepo (con todas las puertas abiertas), conduciéndolos inmediatamente de vuelta al potrero.



# Formas de vacunación



En general, las vacunas de bovinos son aplicadas por vía subcutánea o intramuscular, habiendo agujas específicas para cada una de ellas. (Ver pág. 20)



La vía de administración subcutánea (bajo la piel) es la más común en la rutina de las haciendas. Para este tipo de vacunación use agujas con dimensiones 10 x 15, 10 x 18 o 15 x 15. En este caso, la vacunación debe ser realizada en la tabla del cuello, jalando la piel del cuello y dejando el conjunto jeringa-aguja en posición paralela al cuerpo del animal. Introduzca la aguja e inyecte la vacuna. Siempre que sea posible, después de retirar la aguja, haga un leve masaje circular en el lugar de la aplicación. Debemos estar seguros de que la aguja atravesó el cuero pero no alcanzó el musculo.



(En caso que haya alcanzado el musculo, saque la aguja y haga de nuevo la introducción)

En caso de vacunación intramuscular, la aplicación debe ser realizada en el interior del músculo. Para este tipo de vacunación, debemos utilizar agujas como lo recomendado en la tabla de la página 20. También en ese caso, la aplicación debe ser realizada en la tabla del cuello, dejando el conjunto jeringa-aguja en posición perpendicular al cuerpo del animal.



APLICACIÓN SUBCUTÁNEA CORRECTA



APLICACIÓN INTRAMUSCULAR CORRECTA

# Consecuencias del manejo incorrecto durante el proceso de vacunación



TERNERO CON LESIÓN POR GOLPE DE LA CUELLERA



ANIMALES CON ABSCESOS PURULENTOS

# La vacunación paso a paso

1. Antes de comenzar la vacunación, deje todo preparado. Lleve las vacunas para el corral dentro de la caja térmica, lleve también los equipos necesarios para la vacunación y desinfección de las agujas. Ponga todo sobre una mesa en un lugar seguro y protegido del sol (en caso de que vacunación dure todo el día, tal vez sea necesario cambiar el lugar de la caja térmica en las horas de la tarde). Prepare las jeringas y agujas, y ponga agua a hervir. Cargue dos jeringas y colóquelas dentro de la caja térmica en posición horizontal, hasta que la vacunación inicie.
2. Reúna a los animales, llevándolos al brete, al paso, sin gritos y sin choques eléctricos (repita este procedimiento cuando falten dos animales para entrar al cepo).
3. No llene la manga al punto de apretar a los animales (los animales deben ocupar como máximo la mitad del espacio de la manga).
4. Cuando este todo listo, conduzca al primer animal al cepo. Conduzca un animal a la vez y siempre al paso.
5. Antes de contener al animal con la cuellera, cierre la puerta delantera del cepo.
6. Cierre las puertas sin golpes.
7. Contenga al animal con la cuellera, sin golpes y de preferiblemente cuando este de pie.
8. Abra la puerta (o ventana) inmediatamente atrás de la cuellera (use el lado que sea más conveniente y cómodo) para aplicar la vacuna. Nunca meta el brazo entre los barrotes del cepo.

9. Aplique la vacuna en la tabla del cuello del animal. Para aplicación subcutánea, posicione la jeringa paralelo al cuello del animal, jale el cuero, introduzca la aguja y aplique la vacuna. Para vacuna intramuscular, mantenga la jeringa en posición perpendicular al cuello del animal, introduzca la aguja e inyecte la vacuna.
10. Después de la aplicación cierre la puerta o ventana, suelte la cuellera y solo después abra la puerta de salida.
11. Suelte el animal ya vacunado y contenga al siguiente animal.
12. Lo ideal es que el animal salga directo a una manga o potrero con agua y sombra y, si es posible, que encuentre ahí una recompensa en forma de alimento.
13. Cuando la carga de la jeringa se acabe, retire la aguja, colóquela en la vasija con agua. Tome una aguja limpia (ya seca y fría) y colóquela en la jeringa. Llene la jeringa y colóquela en la caja térmica en posición horizontal. Tome la jeringa cargada que había quedado en descanso en la caja. Cierre bien la tapa de la caja térmica. Asegúrese de que haya hielo en la caja térmica, garantizando la temperatura correcta (hasta 8 °C).
14. Preste atención al agua para la desinfección. Si está sucia, cámbiela y mantenga siempre el nivel correcto. (No deje que baje el nivel, de vez en cuando es necesario colocar más agua).
15. Al final del periodo de trabajo, ponga las agujas en agua hirviendo por 20 minutos. Retire las agujas desinfectadas de la vasija con agua, colocándolas sobre papel absorbente limpio y seco. Cubralas con otra hoja de papel.
16. Al final del trabajo haga lo posible por pasar los animales nuevamente por el corral de trabajo, el brete y el cepo.

# Agradecimientos

Agradecemos a los técnicos y funcionarios de la Fazenda São Marcelo por la colaboración en el desarrollo de la investigación sobre el Manejo Racional en la Vacunación de Bovinos de Carne.

La validación del manual fue realizada con el apoyo de varias haciendas (Agropecuaria Jacarezinho, Fazenda Dobrão, Fazenda Mundo Novo, Fazenda Prata de Lei y Sete Estrelas Embriões). Agradecemos también a los propietarios y funcionarios por la atención y hospitalidad.

Prácticamente todos los integrantes del Grupo ETCO colaboraron con este trabajo, ya sea actuando en la colecta de datos o en la revisión de este manual: demostrando siempre compañerismo y cooperación. A todos los que se sienten parte de este trabajo, nuestros agradecimientos.

En especial a Marcos Chiquitelli Neto y Adriano Gomes Páscoa que actuaron directamente en la colecta de datos en la Fazenda São Marcelo.

Al equipo técnico de campo de la Zoetis que contribuyó mucho en la elaboración de este material y a João Henrique Rossi por ceder algunas fotos.

REALIZACION:



# Buenas Prácticas de Manejo VACUNACIÓN

TRADUCIDO Y PUBLICADO POR:

