
	<p><i>División Sanidad Animal</i></p> <p>Manual de procedimiento de vacunación con RB 51</p>	<p>Página 1 de 11 PE 03/09 Rev.: 0</p>
---	---	--

PE 03.09 MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE VACUNACION CON RB 51

Elaborado	Revisado	Aprobado
Dpo de Campo (DSA) Dpto. Programas Sanitarios	División Sanidad Animal	Dirección General de Servicios Ganaderos
Fecha: 3/09/2009	Fecha:/...../.....	Fecha:...../...../.....

1.	<i>Introducción:</i>	3
2.	<i>Objetivo:</i>	4
3.	<i>Responsables:</i>	4
4.	<i>Alcance, frecuencia y ámbito de aplicación:</i>	4
5.	<i>Referencias:</i>	4
6.	<i>Procedimiento de vacunación oficial con cepa RB51</i>	4
7.	<i>Abreviaturas y Siglas</i>	8
	<i>ANEXO I</i>	9
	<i>ANEXO II</i>	10
	<i>ANEXO III</i>	11

	<p><i>División Sanidad Animal</i></p> <p>Manual de procedimiento de vacunación con RB 51</p>	<p>Página 3 de 11 PE 03/09 Rev.: 0</p>
---	---	--

1. Introducción:

1.1 Descripción de la vacuna cepa RB 51

La vacuna cepa RB 51 es una mutante de la cepa 2308 de *Brucella Abortus*, genéticamente estable y de morfología rugosa, que perdió la cadena lateral O de polisacárido de la superficie de la bacteria. Fue desarrollada por pasajes seriados en medio selectivo, lo cual dio como resultado una cepa igualmente inmunogénica, pero menos virulenta que la vacuna cepa 19. En ratones, ovejas y bovinos la RB51 protege contra desafíos experimentales con *Brucella Abortus* y es menos abortígena que la cepa 19 cuando se aplica durante la preñez. Se han reportado escasos abortos cuando se ha aplicado a ganado gestante.

La vacunación con RB 51 no da como resultado títulos de anticuerpos post vacunales contra *Brucella* que puedan ser medidos por las pruebas standard. Esto es una característica muy importante para ser utilizada cuando se desea erradicar la brucelosis del ganado.

1.2 Inmunidad conferida por la vacuna

La cepa RB51 produce inmunidad protectora frente a desafíos de *Brucella Abortus*, tanto en ratones como en bovinos. En esta última especie y en estudios de campo se ha demostrado que produce un nivel de protección equivalente a la cepa 19.

Por otra parte, las evaluaciones serológicas de animales vacunados con la cepa RB51 han demostrado la inhabilidad de la cepa para inducir la producción de anticuerpos asociados a la cadena O de lipopolisacáridos. Con ello se introduce una gran ventaja, dado que no interfiere con el diagnóstico de infecciones con cepas de campo de *Brucella Abortus*.

1.3 Presentación de la vacuna

La vacuna cepa RB51 tiene la siguiente formulación:

- Producto biológico liofilizado en frascos de 5 y 25 dosis, con un estándar de 10 a 34 mil millones (10 x 10⁹ hasta 34 x 10⁹) de bacterias por dosis.
- Diluyente, en frasco de 10 y 50 cc, es una solución salina especial que ayuda a mantener la viabilidad de la célula bacteriana y con el cual se reconstituye para conformar dosis de 2cc cada una.

2. Objetivo:

El objetivo de este documento es describir la operativa a desarrollar para la realización de la vacunación con RB 51 en predios que deban vacunar o en predios que soliciten la vacunación en forma voluntaria.

3. Responsables:

- Propietario o Tenedor de animales a cualquier título: por cumplir con la normativa vigente
- Veterinario de libre ejercicio: por la aplicación del biológico y por la certificación de los animales a vacunar.
- Servicio Oficial DGSG: División Sanidad Animal, DILAVE y DICOSE: por el control del cumplimiento de la normativa vigente y del presente manual de procedimiento.

4. Alcance, frecuencia y ámbito de aplicación:


El presente procedimiento será de aplicación en predios ganaderos (carne o leche) cada vez que sea detectado un foco de brucelosis bovina y se establezca el plan de saneamiento del rodeo, en el perifoco o en aquellos casos en que el productor, sin haber sido detectado un foco en su predio, decida vacunar, previo sangrado y diagnóstico de las muestras obtenidas de todo el rodeo susceptible.

5. Referencias:

- Decreto N° 135/005 del 11 de abril de 2005
- Decreto N° 100/008 del 18 de febrero de 2008
- Resolución DGSG/RG/N° 41/08 de 3 de junio de 2008

6. Procedimiento de vacunación oficial con cepa RB51

Dado que la vacunación, ya sea con cepa 19 o RB 51, solo produce una protección entre 65 a 75% individual, **la inmunidad para que sea efectiva debe ser conferida a todo el rebaño susceptible.** La vacunación oficial tiene como objetivo establecer una inmunidad de masa en un rebaño bovino .La condición básica y previa es establecer **cuál es el rebaño a vacunar.**

	<p><i>División Sanidad Animal</i></p> <p>Manual de procedimiento de vacunación con RB 51</p>	<p>Página 5 de 11 PE 03/09 Rev.: 0</p>
---	---	--

La definición de rodeo es la siguiente: " *Se entiende por rodeo al conjunto de animales bovinos que se encuentren dentro de un mismo predio, aún siendo propiedad de diferentes razones sociales y razas diferentes.*"

6.1 Edad de vacunación



La vacuna no tiene las restricciones de edad conocidas para la cepa 19. Por lo tanto no existe riesgo alguno en vacunar todas las hembras no gestantes, mayores de cuatro meses de un rebaño. Sin embargo, no existe la suficiente casuística que garantice que no hay riesgo de producir aborto al vacunar hembras preñadas.

6.2 Vacunación de hembras bovinas con cepa RB51.

En todos los casos en que la División Sanidad Animal considere necesario vacunar, se aplicará el siguiente criterio:

- i) Es obligatoria la extracción de sangre y serología previa a la vacunación, en virtud de la posibilidad de la aplicación de la vacuna a animales infectados sin diagnóstico, los que no serán protegidos por el biológico.
- ii) Vacunación de todas las terneras de más de 4 meses de edad y hembras no gestantes sin entorar. Las mismas se revacunarán a los 90 días
- iii) Las hembras adultas no preñadas serán vacunadas previo al servicio, y serán revacunadas después de la parición.
- iv) Las hembras gestantes se vacunarán luego del parto y se revacunarán a posteriori del siguiente parto.
- vi) Se vacunarán y revacunarán todas las hembras sin vacunar que ingresen al rebaño según el criterio anterior.
- vii) Las hembras bovinas no gestantes pueden ser vacunadas sin riesgo.
- viii) Las hembras bovinas gestantes, se vacunarán cuando las circunstancias epidemiológicas del rebaño así lo requieran, a juicio del Servicio Oficial.

6.3 Vacunación y revacunación en rebaños no infectados y con un nivel bajo de exposición a la infección por *Brucella Abortus*.

 <p>MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY</p>  <p>DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS GANADEROS DIGESEGA URUGUAY</p>	<p><i>División Sanidad Animal</i></p> <p>Manual de procedimiento de vacunación con RB 51</p>	<p>Página 6 de 11 <i>PE 03/09</i> Rev.: 0</p>
---	---	---

6.3.1 Se vacunará y revacunarán todas las hembras bovinas no gestantes del rebaño, para posteriormente y a medida que van pariendo, completar la cobertura de vacunación a las que no fueron inmunizadas.

6.3.2 Se permite la vacunación voluntaria de las hembras no gestantes, mayores de cuatro meses de edad de todos los establecimientos del país previa serología negativa de la totalidad de los reproductores bovinos mayores de 1 año que se encuentren en los mismos. El Servicio Oficial habilitará la vacunación en cada caso luego del ingreso de los datos serológicos al Sistema de Información y Sanidad Animal (SISA).

6.4 Vacunación y revacunación de rebaños infectados o expuestos a alto riesgo de infección por Brucella Abortus.

Se realizará la vacunación y revacunación de todas las hembras bovinas con cepa RB51.

En tal caso se deberán reunir dos requisitos:

- i) Toda vacunación deberá ser autorizada previamente por los Servicios Oficiales zonales ó locales.
- ii) El propietario del rebaño deberá ser informado del riesgo de abortos por cepa RB51

6.5 Identificación de los animales vacunados


Los animales vacunados deben estar identificados con una muesca en la oreja izquierda y una caravana en la oreja derecha con la excepción de aquellos que se encuentren identificados y registrados en el Sistema de Identificación y Registro Animal (SIRA). Las caravanas serán responsabilidad del veterinario particular actuante y estarán identificadas con su número de registro y un número correlativo comenzando de 0001.

6.6 Aplicación de la vacuna

Se deben aplicar 2cc de la vacuna en inyección subcutánea en el área del cuello delante o sobre la escápula.

En la campaña contra la Brucelosis bovina, únicamente se usará la dosis completa de vacuna.

El material descartable utilizado en el proceso de vacunación deberá ser retirado del predio y eliminado apropiadamente por el veterinario responsable.

 <p>MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY</p> <p>DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS GANADEROS DIGESEGA URUGUAY</p>	<p><i>División Sanidad Animal</i></p> <p>Manual de procedimiento de vacunación con RB 51</p>	<p>Página 7 de 11 <i>PE 03/09</i> Rev.: 0</p>
---	---	---

Advertencia: Se debe evitar el contacto del biológico con niños y mujeres en estado de gestación. Tener presente que se puede adquirir la infección por una lesión con material contaminado.

6.7 Precauciones en el uso de la cepa RB 51

Debido a la condición de ser una vacuna viva atenuada, su almacenamiento, transporte y aplicación debe ser extremadamente cuidadoso, protegiéndola de las temperaturas ambientales y la luz. Debe usarse conservadora para almacenaje y manutención del frasco mientras se aplica.

Debe ser aplicada dentro de una hora luego de ser reconstituida y el producto debe ser siempre mantenido en frío y protegido de la luz del sol.

Debe agitarse el frasco antes de extraer las dosis a aplicar ya que una característica de las cepas rugosas es su tendencia a aglutinar.

6.8 Adquisición y conservación de vacuna RB 51


La vacuna solo podrá ser adquirida, manejada y aplicada por veterinarios habilitados por la División de Sanidad Animal.

La venta de la vacuna será efectuada exclusivamente por los distribuidores autorizados e inscriptos en la División Sanidad Animal (Anexo I). El biológico se conservará siempre en refrigeración **2 a 4 grados °C** hasta el momento de su aplicación. Su transporte debe realizarse en recipientes o cajas isotérmicas que aseguren el mantenimiento de la temperatura recomendada.

Para la compra de la vacuna el veterinario actuante deberá presentar la autorización de compra expedida por los Servicios Veterinarios de la División Sanidad Animal en cada departamento (Anexo II). Es requisito previo para lograr esta autorización presentar el certificado de serología realizada previamente.

6.9 Certificación de vacunación con cepa RB 51

6.9.1 La vacunación de hembras bovinas con cepa RB 51 deberá ser certificada en el formulario ***"Certificado de Vacunación de Brucelosis bovina"*** El mismo deberá ser llenado en sus tres vías quedando el original en poder del productor, la segunda copia en los Servicios Ganaderos correspondientes a la ubicación del establecimiento y la tercera en poder del



	<p><i>División Sanidad Animal</i></p> <p>Manual de procedimiento de vacunación con RB 51</p>	<p>Página 8 de 11 PE 03/09 Rev.: 0</p>
---	---	--

Veterinario actuante. En el ítem "Observaciones", se dejará constancia si se trata de primo vacunación ó de revacunación.

6.9.2 Los certificados serán proporcionados por el Servicio Veterinario Oficial. El veterinario actuante deberá entregar al Servicio Oficial, los certificados en un plazo no mayor de cinco días luego de efectuada la vacunación o revacunación.

7. Abreviaturas y Siglas

DGSG	Dirección General de Servicios Ganaderos
DSA	División Sanidad Animal
SIRA	Sistema de Identificación y Registro Animal
SISA	Sistema de Información en Salud Animal
VLE	Veterinario de libre ejercicio habilitado o acreditado según corresponda.
RB 51	Vacuna cepa RB 51 de <i>Brucella Abortus</i>

 <p>MINISTERIO DE GANADERÍA AGRICULTURA Y PESCA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY</p>  <p>DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS GANADEROS DIGESEGA URUGUAY</p>	<p><i>División Sanidad Animal</i></p> <p>Manual de procedimiento de vacunación con RB 51</p>	<p>Página 10 de 11 <i>PE 03/09</i> Rev.: 0</p>
---	---	--

Anexo II

SERVICIOS VETERINARIOS DE _____

Día _____ de _____ de 200_


Por la presente se autoriza al Dr. _____

Nº de Registro _____ a adquirir _____ dosis de RB51 para aplicar en las hembras mayores de cuatro meses, no preñadas del establecimiento, con la Razón Social _____ y Nº de DICOSE _____ de este Departamento. En el mismo se realizó serología con fecha _____


Firma

Contrafirma

Anexo III



MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS GANADEROS
DIVISION SANIDAD ANIMAL



CERTIFICADO DE VACUNACIÓN CONTRA LA BRUCELOSIS BOVINA

Fecha de Vacunación:

Día Mes Año

Nº DI.CO.SE. Físico (del predio con animales)

Razón Social del Nº DI.CO.SE. Físico

Nº DI.CO.SE. del Propietario de los animales

Razón Social del Nº DI.CO.SE. del Prop. de los anim.

Vacuna RB51 Marca: Serie:

Nombre del/la Veterinario/a: Nº de Registro:

DETALLE DE LOS ANIMALES VACUNADOS

Categoría	Nº de Caravana de los animales vacunados
VACAS	
VAQUILLONAS	
TERNERAS	
TOTAL ANIM. VACUNADOS VACAS: <input style="width: 50px; border: 1px solid black;" type="text"/> VAQUILLONAS: <input style="width: 50px; border: 1px solid black;" type="text"/> TERNERAS: <input style="width: 50px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
TOTAL ANIMALES PREÑADOS QUE NO SE VACUNARON: <input style="width: 150px; border: 1px solid black;" type="text"/>	

Se trata de una PRIMOVACUNACIÓN ? (Marque con una "X" la opción que corresponda)

Se trata de una REVACUNACIÓN ? (Marque con una "X" la opción que corresponda)

Expedido en: Fecha:

Día Mes Año

Firma del Técnico: Aclaración de Firma:

ORIGINAL: Para el Productor DUPLICADO: Para el Servicio Oficial dentro de los 5 días de la fecha

TRIPLICADO: Para el Veterinario