



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
SAG

INSTRUCTIVO

**USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO PARA
TUBERCULOSIS BOVINA**

I-PP-VE-009

MINISTERIO DE AGRICULTURA
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO



INSTRUCTIVO USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO PARA TUBERCULOSIS BOVINA

TABLA DE RESPONSABILIDADES

	Nombre	Cargo	Firma
Elaboración	Luis Alfredo Paredes Noack	Encargado Proyecto Tuberculosis	
	Edison Alves Reyes	Médico Veterinario	
	Cristián Luarte Castro	Encargado de Calidad	
Revisión			
Técnica	Alejandro Rivera Salazar	Jefe de Subdepartamento Vigilancia Epidemiológica	
	Claudio Ternicier Gonzalez	Jefe División Protección Pecuaria	
NCh-ISO 9001:2000	No Aplica		
Regional y Central	<p><i>Este documento fue consultado con las siguientes Direcciones Regionales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Región de Arica y Parinacota, Región de Tarapacá, Región de Antofagasta, Región de Atacama, Región de Coquimbo, Región de Valparaíso, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Región del Maule, Región del Bio-Bio, Región de la Araucanía, Región de Los Lagos, Región de Los Ríos, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Región de Magallanes y la Antártica Chilena, y Región Metropolitana de Santiago. <p><i>y con las siguientes Divisiones/Departamentos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Auditoría Interna, Jurídica, Planificación y Desarrollo Estratégico, Protección Pecuaria y Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias 		
Jurídica	Pablo Willson Avaria	Jefe de División Jurídica	
Aprobación	Victor Venegas Venegas	Director Nacional	
Fecha de entrada en vigencia:		01 - diciembre - 2009	Versión: 01



Índice

1. Objetivos	4
2. Alcance	4
3. Definiciones y abreviaturas	4
4. Marco legal, referencias normativas y documentos relacionados	4
4.1 Marco legal y referencias normativas.....	4
4.2 Documentos relacionados.....	4
5. Responsabilidades.....	4
6. Descripción de actividades	4
6.1 Prueba Ano Caudal (PAC)	6
6.2 Prueba Cervical Simple (PCS).....	9
6.3 Prueba Cervical Comparada (PCC).....	12
7. Diagrama de flujo.....	15
8. Indicadores de desempeño.....	15
9. Formularios	15
10. Anexos	16
11. Control de cambios	16

1. Objetivos

El propósito de este documento es describir las actividades y las responsabilidades para el uso e interpretación de las pruebas tuberculínicas de campo, dentro del proyecto nacional de control y erradicación de tuberculosis bovina.

2. Alcance

Documento que se aplica en las actividades de diagnóstico de tuberculosis a nivel de campo, efectuadas tanto por Médicos Veterinarios Oficiales como Acreditados, dentro del proyecto nacional de control y erradicación de tuberculosis bovina.

3. Definiciones y abreviaturas

PAC: Prueba de tuberculina Ano Caudal.

PCS: Prueba de tuberculina Cervical Simple.

PCC: Prueba de tuberculina Cervical Comparada.

PPD: Derivado Proteico Purificado.

MVO: Médico Veterinario Oficial.

MVA: Médico Veterinario Acreditado.

4. Marco legal, referencias normativas y documentos relacionados

4.1 Marco legal y referencias normativas.

No aplica.

4.2 Documentos relacionados.

No aplica

5. Responsabilidades

5.1 Médico Veterinario Oficial (MVO):

Responsable de supervisar y/o efectuar la tuberculinización de los animales de acuerdo a lo que especifique este instructivo.

5.2 Médico Veterinario Acreditado (MVA):

Responsable de efectuar la tuberculinización de los animales de acuerdo a lo que especifique este instructivo.

6. Descripción de actividades

Generalidades

Consideraciones a tener en cuenta en el manejo y previo a la aplicación de las tuberculinas:

**USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA**

1. Conservarlas y transportarlas de acuerdo a las instrucciones del fabricante, manteniendo la cadena de frío y protegidas de la luz solar directa, utilizando un contenedor aislante y material refrigerante.
2. Verificar la serie, el lote y fecha de vencimiento del producto.
3. Una vez utilizado el antígeno, deberá desecharse el resto del contenido del envase si no se va a utilizar el mismo día.
4. En cada predio se deben utilizar agujas de primer uso. No es necesario utilizar una aguja por animal. Se recomienda cambiarla cuando ha invadido un vaso sanguíneo, sobre todo si en el predio se tiene antecedentes de presencia de leucosis bovina. Entre cada animal se recomienda efectuar una limpieza en seco.
5. Antes de abandonar el predio el MVA o MVO deben tener la precaución de colocar en una bolsa, las agujas, jeringas, frascos y otros elementos utilizados y retirarlos del predio para desecharlos en la oficina, o bien colocarlos en los dispositivos o basureros que mantiene el predio para recoger los elementos descartables.

Los animales elegibles para aplicar la prueba tuberculínica en un determinado predio serán:

1. Todos los bovinos mayores de 18 meses de edad que provengan de predios:
 - Proveedores de industrias lácteas y queserías, siempre que no pertenezcan a PABCO A – anexo lechero.
 - PABCO A y B.
 - Predios en proceso de certificación oficial.
 - Predios bovinos en general.
2. Todos los bovinos mayores de 6 semanas de edad que pertenezcan a predios:
 - Proveedores de leche incorporados al programa PABCO A, anexo lechero.
 - Predios cuarentenados por tuberculosis bovina.
3. El MVA o el MVO previo a proceder a la tuberculinización de los animales deben verificar con el ganadero que todos los animales se encuentren identificados con un autocrotal o arete numerado sin que ellos se repitan, aún considerando diferentes colores o bien con el dispositivo de identificación individual oficial (DIIO) cuando corresponda.

En relación a la entrega de resultados de pruebas tuberculínicas de campo, el MVA deberá:

**USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA**

1. Entregar el protocolo en la oficina sectorial SAG de la jurisdicción del predio en un plazo no superior a 72 horas de efectuada la lectura de la prueba.
2. Cuando el sistema de información pecuario se encuentre operativo, ingresar los resultados directamente en la interfase web en el mismo plazo anteriormente indicado.

6.1 Prueba Ano Caudal (PAC)

6.1.1 Materiales:

1. Jeringa con graduación de 0,1 ml, automática o desechable.
2. Agujas de tuberculina de calibre 26 Gx3/8 o en su defecto de 26 Gx1/2.
3. Tuberculina PPD Mamífero o PPD bovino.
4. Papel absorbente o algodón hidrófilo.
5. Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS, foliado con el nombre o número región seguido de un N° correlativo.
6. Protocolos de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada), en caso interpretación cuantitativa de la PAC.
7. Contenedor aislante y material refrigerante.
8. Guantes quirúrgicos.
9. Cutímetro o pie de metro.

6.1.2 Procedimiento para Prueba Ano Caudal (PAC)

6.1.2.1 Punto de Inoculación:

1. El MVA o el MVO deberán asegurarse que el animal se encuentre suficientemente inmovilizado, con el fin de asegurar una correcta aplicación de la tuberculina.
2. El sitio de inoculación se debe limpiar en seco, sin la utilización de desinfectantes.
3. Se inyecta 0,1 ml de PPD Mamífero en forma intradérmica, aproximadamente a 6 cm de la base de la cola y en la parte central del pliegue externo (ver foto).
4. Una vez inoculada la tuberculina, en el sitio de la inyección se debe observar o detectar a la palpación una pequeña pápula del tamaño de una lenteja. La ausencia de esta pápula indicará que la inoculación fue subcutánea, por lo cual la operación deberá repetirse en el pliegue opuesto debiendo quedar registrado este evento en el Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS.
5. Si existiera alguna anomalía en el pliegue elegido, se deberá inocular en el pliegue del lado opuesto, dejando constancia de este hecho en el Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS.

USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA

6. En el Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS se anotarán por cada animal: número del autocrotal, categoría, edad y el resultado de la prueba.



6.1.2.2 Lectura e interpretación cualitativa de la Prueba Ano Caudal (PAC):

Lectura : La lectura de la prueba tuberculínica se realizará en el pliegue inoculado, a las 72 horas (+/- 6 horas) post aplicación y en ella se podrá encontrar lo siguiente:

- No existe reacción, pliegue se mantiene similar al opuesto.
- Existe reacción en forma de engrosamiento circunscrito o
- Existe reacción en forma de edema difuso del pliegue.

Interpretación: Una vez efectuada la lectura de la prueba de tuberculínica, la interpretación será:

Animal negativo: Cuando no se observe, ni se palpe ningún cambio en la piel del sitio de aplicación de la tuberculina. Anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS frente a la identificación del animal y en la misma fila, el resultado con una letra **N**, (negativo a la prueba).

Animal reactor: se puede distinguir dos situaciones:

- En un predio sin chequeo previos, negativo o libre*, cuando sea visible y/o palpable cualquier engrosamiento o edema que pueden ir acompañados de: rubor, calor, dolor o necrosis en el sitio de aplicación, anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS frente a la

USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA

identificación del animal y en la misma fila, el resultado con una letra **R** (reacción a la tuberculina).

- b. *En caso de predios cuarentenados* y que tengan animales reactivos, anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculinicas PAC/PCS frente a la identificación del animal y en la misma fila, el resultado con una letra **P** (animal positivo).

6.1.2.3 Lectura e interpretación cuantitativa de la Prueba Ano Caudal (PAC):

Esta interpretación cuantitativa de la prueba ano caudal es posible de aplicar sólo en aquellos predios libres que se encuentran en la etapa de renovar su certificación, sin embargo no es obligatoria su uso.

Lectura: La lectura en el pliegue inoculado con tuberculina se realizará de la misma manera que para la forma cualitativa, sin embargo si se detecta un aumento de volumen, se mide con el cutímetro o pie de metro el pliegue inoculado y posteriormente el pliegue contrario. Las dos lecturas se registrarán expresadas en mm. en las columnas señaladas como lectura PPD bovino del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculinicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada). Se debe encerrar en un círculo la prueba que se está registrando. En la columna mm. final se anotará la medida del pliegue inoculado en mm. con un decimal, y en la columna mm. inicial se anotará la medida del pliegue contrario en mm con un decimal. En la columna mm diferencia se anota el resultado de mm final – mm inicial. La interpretación de la prueba se anotará en el extremo derecho bajo la columna resultado.

Interpretación: una vez efectuada la lectura de la prueba tendremos:

Animal negativo: Si la diferencia de medida entre el pliegue inoculado y el opuesto es menor a 3 mm, se considerará animal negativo. Anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculinicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada) frente a la identificación del animal y en el extremo derecho de la misma fila, el resultado con una letra **N** (negativo a la prueba)

Animal reactivor: Si la diferencia medida entre el pliegue inoculado y el opuesto es de 3 mm o mayor se considerará animal reactivor. Anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculinicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada) frente a la identificación del animal y en el extremo derecho de la misma fila, el resultado con una letra **R** (de reacción a la tuberculina). Estos animales deberán pasar a la prueba cervical comparada o enviarse a matadero para su seguimiento.

6.2 Prueba Cervical Simple (PCS)

Esta prueba se utilizará solamente en predios clasificados como infectados y previo acuerdo entre el MVO y MVA, o a requerimiento de un Servicio Veterinario Oficial de otro país.

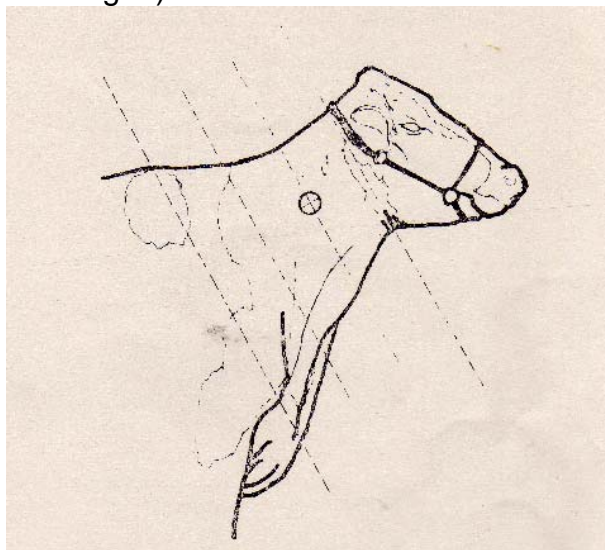
6.2.1 Materiales:

1. Tijeras curvas de aproximadamente 15 cm de largo y con punta roma-roma, para depilación, rasuradora o bisturí.
2. Cutímetro o pie de metro.
3. Regla común.
4. Jeringa de tuberculina, manual o automática.
5. Agujas de tuberculina de calibre 26 Gx3/8 o en su defecto de 26Gx1/2.
6. Tuberculina PPD Mamífero o PPD Bovino
7. Papel absorbente o algodón hidrófilo
8. Contenedor aislante y material refrigerante.
9. Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS
10. Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada), en caso interpretación cuantitativa.
11. Mocheta, lazo u otros elementos para sujeción animal.

6.2.2 Procedimiento para prueba cervical simple (PCS)

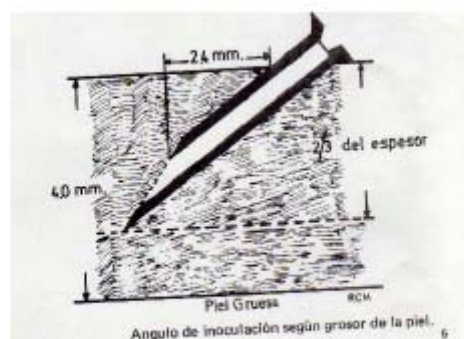
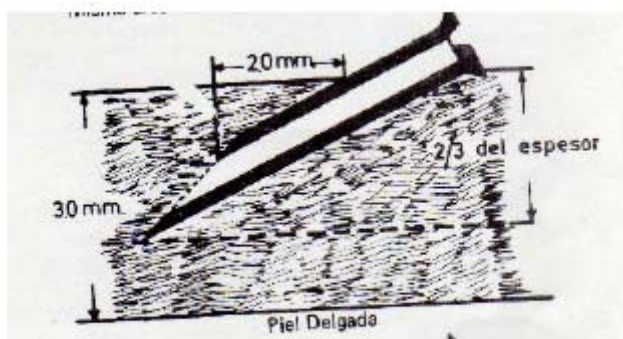
6.2.2.1 Punto de Inoculación:

1. El punto de inoculación se encuentra ubicado en el límite entre el tercio anterior y medio de la tabla del cuello, en un punto equidistante del surco yugular y borde superior del cuello (ver imagen).



USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA

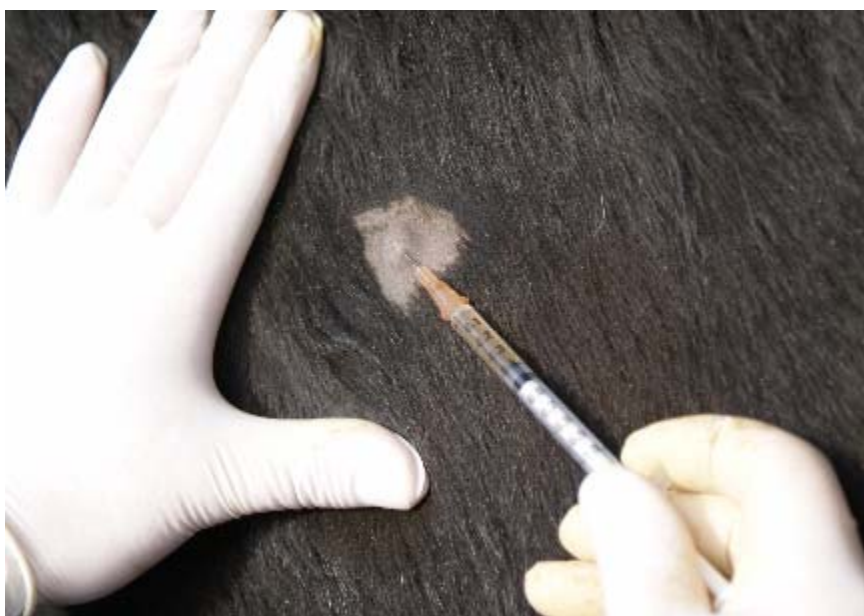
2. El MVA o el MVO deberán asegurarse que el animal se encuentre suficientemente inmobilizado, con el fin de permitir una correcta depilación y aplicación de la tuberculina.
3. La depilación abarcará un área de 2 – 3 cm de diámetro.
4. El sitio de inoculación se debe limpiar en seco, sin la utilización de desinfectantes.
5. Para el caso que la prueba tenga una interpretación cuantitativa, antes de la inoculación debe medirse el grosor de la piel en el sitio elegido usando cutímetro o pie de metro y registrando la medida en el Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada). En el sitio señalado PPD bovino en la columna mm. inicial se anotará la medida antes de la inyección en mm con un decimal y en la columna mm. final se dejará para anotar la medida de la lectura que se efectuará a las 72 +/- 6 horas. Se debe encerrar en un círculo la prueba que se está registrando. En la columna mm diferencia se anotará el resultado de mm final – mm inicial. La interpretación de la prueba se anotará en el extremo derecho que corresponde a la columna resultado.
6. Se inyecta 0,1 ml de PPD Mamífero o PPD bovino en forma intradérmica y oblicua a la piel (ver imagen). La aguja debe insertarse en las capas superficiales de la piel, retirarse levemente e inyectarse la tuberculina. El ángulo de inserción de la aguja dependerá del grosor de la piel (delgada o gruesa respectivamente), que se representa en las figura siguientes.



7. Una vez inoculada la tuberculina debe observarse o palpase una pequeña pápula del tamaño de una lenteja. Su ausencia, indicará que la inoculación fue subcutánea, por lo cual la operación deberá repetirse, debiendo quedar registrado este evento en el Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS. (ver imagen)

USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA

8. Se registrará para cada animal: número del autocrotal, categoría y edad en el Protocolo de Resultado de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS.
9. En caso que la cantidad de animales tuberculinizados exceda las posibilidades de registro del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS, se deberá continuar con el Formulario Anexo Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC /PCS, donde será necesario indicar el Número de folio de la página principal y además el número ordinario de la hoja del total de hojas que contempla el registro total. Ejemplo: 2 de 5.



6.2.2.2 Lectura e interpretación cualitativa de la Prueba Cervical Simple (PCS):

Lectura: El sitio de la inyección en todos los animales debe ser observado y palpado. La observación sin palpación no es correcta ni aceptable y se realizará a las 72 horas (+/- 6 horas) post aplicación.

Interpretación cualitativa: la interpretación cualitativa se utilizará especialmente en predios cuarentenados, y se puede clasificar en:

Animal positivo: Cuando sea visible y/o palpable cualquier engrosamiento, rubor, calor, dolor o necrosis en el punto de inoculación. Anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultado de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS frente a la identificación del animal y en la misma fila, el resultado con una letra **P** (animal positivo).

USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA

Animal negativo: Cuando no se observe ni se palpe ningún cambio en la piel del punto de inoculación anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS frente a la identificación del animal y en la misma fila, el resultado con una letra **N**, (negativo a la prueba).

6.2.2.3 Lectura e interpretación cuantitativa de la Prueba Cervical Simple (PCS):

Esta interpretación se utilizará a requerimientos de un Servicio Veterinario Oficial de otro país.

Lectura: se realizará a las 72 horas (+/- 6 horas) post aplicación y en ella se considerarán sólo dos factores:

- Aumento de grosor del pliegue de la piel en el sitio de inoculación, donde se compara la medición inicial con la final que se registra en el Protocolo de Resultado de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada). En el sitio señalado PPD bovino en la columna mm. inicial se anota la medida antes de la inyección en mm con un decimal y en la columna mm. final se anotará la medida de la lectura. Se debe encerrar en un círculo la prueba que se está registrando. En la columna mm diferencia se anotará el resultado de mm final – mm inicial. La interpretación de la prueba se anotará en el extremo derecho bajo la columna resultado.
- Induración en el sitio de inoculación, se realizará medición con la ayuda de una regla que se expresará en mm. Registrar medición en el Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada).

Interpretación: para la interpretación de la prueba se obtendrá la diferencia entre el grosor de la piel encontrado al momento de lectura con el grosor de la piel registrado previo a la inoculación, pudiendo encontrarse lo siguiente:

Animal Negativo: Si la diferencia es menor a 2 mm, anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada) frente a la identificación del animal y en el extremo derecho de la misma fila, el resultado con una letra **N** (negativo a la prueba).

Animal Positivo: Si esta diferencia es igual o mayor a 2 mm, anotar en la casilla correspondiente del Protocolo de Resultado de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada) frente a la identificación del animal y en el extremo derecho de la misma fila, el resultado con una letra **P** (animal positivo).

6.3 Prueba Cervical Comparada (PCC)

Esta prueba de uso exclusivo del SAG será utilizada sólo para confirmar animales reactivos a la PAC en el proceso de clasificación de rebaños, cuando aparezcan algunos

**USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA**

bovinos reactivos dentro del proceso de certificación de los predios libres, en predios cuarentenados posterior a un chequeo negativo y eventualmente también posterior a una PCS.

Esta prueba se llevará a efecto por el MVO dentro de los 10 días posteriores a la realización de la PAC o en su defecto, después de transcurridos 60 días de este evento.

6.3.1 Materiales:

1. Tijeras curvas con punta roma-roma, para depilación, máquina rasuradora o bisturí.
2. Cutímetro o pie de metro
3. Jeringas de tuberculina, manual o automáticas exclusiva para PPD mamífero o PPD bovino
- 4.- Jeringas de tuberculina, manual o automáticas exclusiva para PPD aviar
5. Agujas de tuberculina de calibre 26 Gx3/8 o en su defecto de 26Gx1/2.
6. Tuberculina PPD Mamífero y PPD Aviar.
7. Papel absorbente o algodón hidrófilo.
8. Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada)
9. Contenedor aislante y material refrigerante.
10. Guantes quirúrgicos.
11. Mocheta o elementos para sujeción animal.

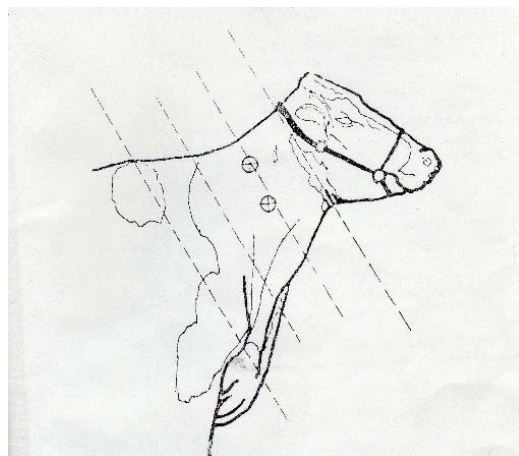
6.3.2 Procedimiento para Prueba Cervical Comparada (PCC)

6.3.2.1 Punto de Inoculación:

1. El MVO deberá asegurarse que el animal se encuentre suficientemente inmovilizado, con el fin de asegurar una correcta depilación y aplicación de la tuberculina.
2. En el animal, el punto de inoculación de ambas PPD (aviar y bovino) se ubica entre el tercio anterior y medio de la tabla del cuello.
3. La depilación abarcará un área de 2 – 3 cm de diámetro.
4. El sitio de inoculación se debe limpiar en seco, sin la utilización de desinfectantes.
5. Se debe mantener mucho cuidado para no intercambiar jeringas o agujas utilizadas con distintas tuberculinas.
6. El PPD aviar, se inyecta a unos 10 cm por debajo del borde superior de la tabla del cuello. El PPD Mamífero o PPD bovino se inyecta a unos 10 cm mas abajo que el punto dado para el PPD aviar y por sobre el surco yugular (ver imagen)

**USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA**

7. Antes de la inoculación se debe proceder a medir el grosor de la piel tanto en el sitio elegido para colocar el PPD aviar como el sitio del PPD bovino, usando cutímetro o pie de metro y registrando la medida en mm con un decimal en el Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada). Se debe encerrar en un círculo la prueba que se está registrando. Los valores de la medición de cada sitio se registran bajo la columna mm inicial de ambas tuberculinas.
8. Se inyecta 0,1 ml de PPD Aviar y 0,1 ml de PPD Mamífero o PPD bovino en forma intradérmica y oblicua a la piel (ver imagen anterior). La aguja debe insertarse en las capas superficiales de la piel, retirarse levemente e inyectarse la tuberculina.



9. Una vez inoculadas las tuberculinas debe quedar a la palpación dos pequeñas pápulas, cada una del tamaño de una lenteja. Su ausencia, indicará que la inoculación fue subcutánea, por lo cual la operación deberá repetirse, debiendo quedar registrado este evento en el Protocolo de Resultado de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada)
10. Se registrará para cada animal: número del autocrotal, categoría y edad en el Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada)

6.3.2.2 Lectura e interpretación de la Prueba Cervical Comparada (PCC):

La lectura e interpretación de la prueba cervical comparada se realiza a las 72 +/- 6 horas, similar a lo descrito para la prueba cervical simple, tomando la precaución de realizar las mediciones y anotaciones para ambas inoculaciones de PPD Aviar y Mamífero. Se debe calcular las diferencias tanto para la medición del PPD aviar como la del PPD bovino y con

**USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA**

las cifras de las diferencias en las lecturas Final e Inicial de cada PPD, para cada uno de los bovinos inoculados, se procede a representarlas en el Gráfico Oficial de Interpretación Prueba Tuberculínica Cervical Comparada (Anexo 10.1), el cual debe ser entregado al MVO para su archivo.

En relación al nivel de riesgo en que se encuentran los predios, la PCC se interpretará como sigue:

- a. Utilizando la **interpretación estándar** en los predios ubicados la zona I de Erradicación para privilegiar la especificidad de la prueba. Aquellas lecturas en que los puntos caen entre las líneas continuas del gráfico serán interpretadas como reacciones sospechosas a tuberculosis bovina. Los puntos que caen sobre la línea continua serán interpretados como reacciones positivas y aquellos que caen bajo la línea continua serán consideradas reacciones negativas a tuberculosis bovina.
- b. Utilizando la **interpretación severa** en los predios que se encuentran en la zona II de Control, privilegiando la sensibilidad de la prueba, siendo una evaluación más exigente. Aquellas lecturas en que los puntos caen entre las líneas punteadas del gráfico serán interpretadas como reacciones sospechosas a tuberculosis bovina. Los puntos que caen sobre la línea punteada serán interpretados como reacciones positivas y aquellos que caen bajo la línea punteada serán consideradas reacciones negativas a tuberculosis bovina.

Recomendación: cada vez que en un predio se realice una prueba tuberculínica se debe verificar que la totalidad de los animales inoculados sean presentados a la lectura de la prueba, de manera que no quede ningún animal sin diagnosticarse. En caso de no haber concordancia entre el listado de inoculación con el de lectura e interpretación, el MVA o MVO deberá obtener una explicación de parte del propietario y este hecho quedar consignado en el protocolo o en un acta de inspección.

7. Diagrama de flujo.

No aplica.

8. Indicadores de desempeño

No Aplica.

9. Formularios

Código Formulario	Nombre Formulario	Forma y Lugar de Archivo del Formulario	Forma y Lugar de Archivo del Registro	Tiempo de Retención del Registro	Responsable de almacenamiento del Registro
No Aplica	Protocolo de	Papel: Archivador	Papel: Carpetas	15 años	MVO

INSTRUCTIVO
**USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO
PARA TUBERCULOSIS BOVINA**

	Resultado de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS	Oficina Sectorial. Electrónico: Sitio Web SAG.	Prediales.	Disposición: Eliminar.	
No Aplica	Anexo Protocolo de Resultado de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS	Papel: Archivador Oficina Sectorial. Electrónico: Sitio Web SAG.	Papel: Carpetas Prediales.	15 años Disposición: Eliminar.	MVO
No Aplica.	Protocolo de Resultado de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada)	Papel: Archivador Oficina Sectorial. Electrónico: Sitio Web SAG.	Papel: Carpetas Prediales.	15 años Disposición: Eliminar.	MVO

10. Anexos

Anexo 10.1: Gráfica de interpretación prueba tuberculínica cervical comparada.

Anexo 10.2: Modelo de Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS

Anexo 10.3: Modelo de formulario Anexo Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas PAC/PCS

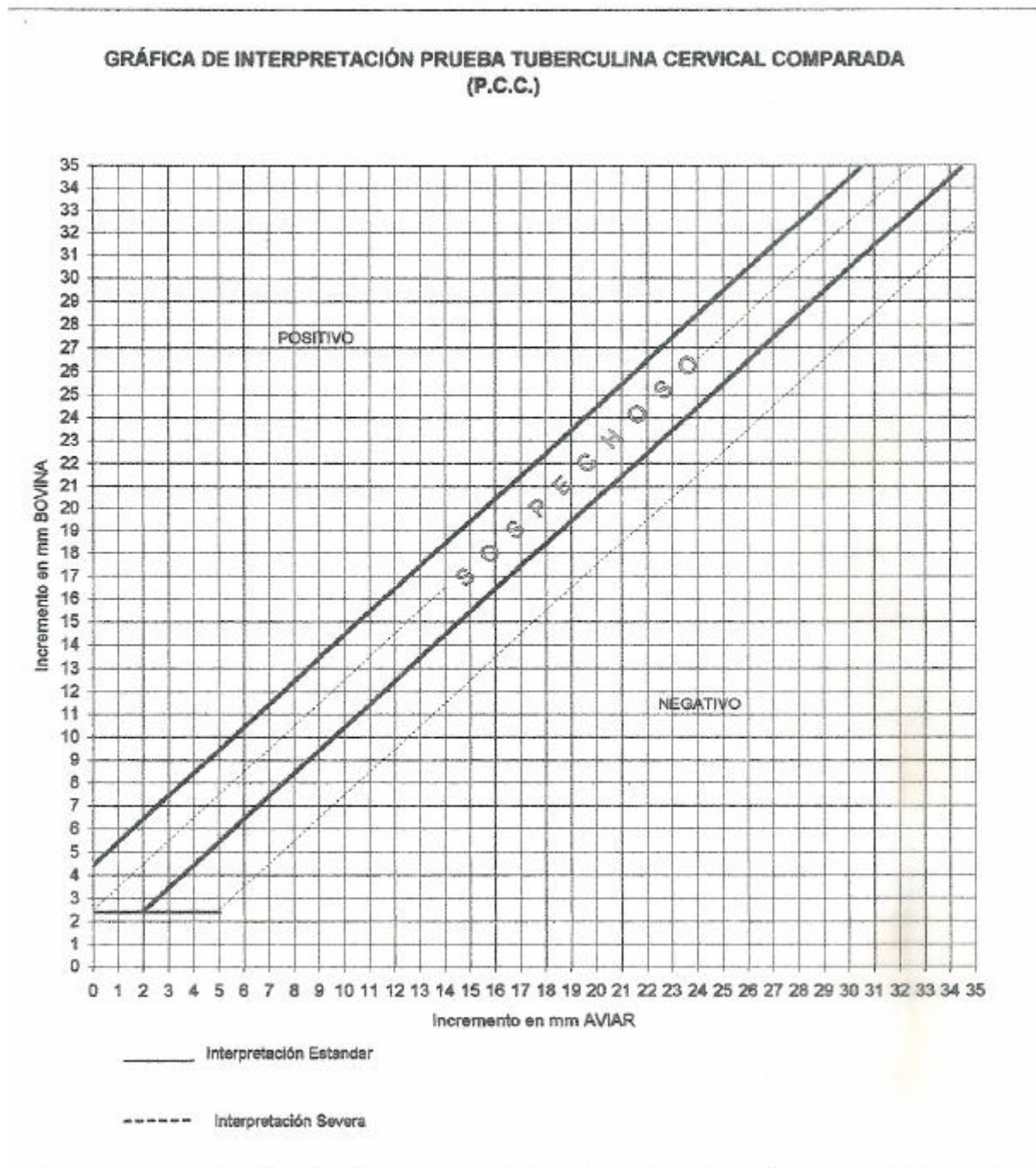
Anexo 10.4: Modelo de Protocolo de Resultados de Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada)

Anexo 10.5: Principales elementos para efectuar pruebas tuberculínicas

11. Control de cambios

Capítulo	Breve descripción del cambio con respecto a última versión
No aplica	

Anexo 10.1. Gráfica de Interpretación Prueba Tuberculínica Cervical Comparada.





INSTRUCTIVO

USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO PARA TUBERCULOSIS BOVINA

Anexo 10.2: Modelo de Protocolo de Resultados Pruebas Tuberculínicas PAC / PCS



POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



PROTOCOLO DE RESULTADO PRUEBAS TUBERCULINICAS PAC / PCS

FOLIO	Nº .09976
REGION	

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES			
FECHA APLICACION PPD BOVINO	FECHA LECTURA PPD BOVINO	NOMBRE DEL PREDIO			Nº RUP		
Nº DE	VACAS	VAQUILLAS	TOROS	BUEYES	NOVILLOS (N)	TERNEROS (AS)	TOTAL
EXISTENCIAS							
CHEQUEADOS							
REACTORES							
NEGATIVOS							

Nº	Nº AUTOCROTAL o DIIO	CATEGORIA	EDAD (años) (Meses para terneros)	RESULTADO PAC/PCS		Nº	Nº AUTOCROTAL o DIIO	CATEGORIA	EDAD (años) (Meses para terneros)	RESULTADO PAC/PCS
1						37				
2						38				
3						39				
4						40				
5						41				
6						42				
7						43				
8						44				
9						45				
10						46				
11						47				
12						48				
13						49				
14						50				
15						51				
16						52				
17						53				
18						54				
19						55				
20						56				
21						57				
22						58				
23						59				
24						60				
25						61				
26						62				
27						63				
28						64				
29						65				
30						66				
31						67				
32						68				
33						69				
34						70				
35						71				
36						72				

Impreso en Chile. Registro SAG. R.F. Nº 2006027. Pro. Modest

NOMBRE, FIRMA Y NUMERO DEL MEDICO VETERINARIO ACREDITADO



INSTRUCTIVO

USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO PARA TUBERCULOSIS BOVINA

Anexo 10.3: Modelo de Anexo Protocolo de Resultados Pruebas Tuberculínicas PAC / PCS



ANEXO PROTOCOLO DE RESULTADO PRUEBAS TUBERCULINICAS PAC / PCS

FECHA APLICACION PPD BOVINO		FECHA LECTURA PPD BOVINO		N° RUP		N° FOLIO PAGINA PRINCIPAL		N° HOJA DE	
N°	N° AUTOCROTAL o DIIO	CATEGORIA	EDAD (años) (Meses para terneros)	RESULTADO PAC/PCS	N°	N° AUTOCROTAL o DIIO	CATEGORIA	EDAD (años) (Meses para terneros)	RESULTADO PAC/PCS
1					46				
2					47				
3					48				
4					49				
5					50				
6					51				
7					52				
8					53				
9					54				
10					55				
11					56				
12					57				
13					58				
14					59				
15					60				
16					61				
17					62				
18					63				
19					64				
20					65				
21					66				
22					67				
23					68				
24					69				
25					70				
26					71				
27					72				
28					73				
29					74				
30					75				
31					76				
32					77				
33					78				
34					79				
35					80				
36					81				
37					82				
38					83				
39					84				
40					85				
41					86				
42					87				
43					88				
44					89				
45					90				

NOMBRE, FIRMA Y NUMERO DEL MEDICO VETERINARIO ACREDITADO



INSTRUCTIVO

USO E INTERPRETACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS DE CAMPO PARA TUBERCULOSIS BOVINA

Anexo 10.4: Modelo de Protocolo de Resultados Pruebas Tuberculínicas con Medición PAC/PCS/PCC (prueba cervical comparada)



**PROTOCOLO DE RESULTADO PRUEBAS TUBERCULINICAS CON MEDICION
PAC / PCS / PCC (Prueba Cervical Comparada)**



FOLIO **Nº .03451**

Nº FOLIO QUE ORIGINA LA PRUEBA	
REGION	

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES

FECHA APLICACION PPD BOVINO/AVIAR	FECHA LECTURA PPD BOVINO/AVIAR	NOMBRE DEL PREDIO	Nº RUP

Nº	Nº AUTOCROTAL o DIJO	CATEGORIA	EDAD (años) (Meses para terneros)	LECTURA PPD BOVINO			LECTURA PPD AVIAR			RESULTADO
				mm INICIAL	mm FINAL	mm DIFERENCIA	mm INICIAL	mm FINAL	mm DIFERENCIA	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										

NOMBRE, FIRMA Y NUMERO DEL MEDICO VETERINARIO ACREDITADO	OBSERVACION	SERIE	LABORATORIO	FECHA DE VENCIMIENTO
	PPD BOVINO			

Anexo 10.5: Principales Elementos para Prueba Tuberculínica



Nota: de izquierda a derecha

1. Rasuradora
2. Frasco tuberculina PPD M . avium (arriba)
3. Frasco Tuberculina PPD M. bovis
4. Aguja tuberculina calibre 26 G x 3/8
5. Jeringa de tuberculina de 1 ml, con calibración de 0,1 ml (plástica – desechable)
6. Cutímetro tipo pie de metro (plástico)
7. Cutímetro tipo reloj (metálico)