

Cerrar esta ventana para volver a IVIS

SUIS

Publicado en el sitio web de IVIS con permiso de Grupo Asis

técnicas clínicas



Publicado por



SERVET

La editorial de los veterinarios



Este libro está reproducido en el sitio web de IVIS con el permiso de Grupo Asis.
IVIS agradece a Grupo Asís por su apoyo.

SMG701

Obtención de muestras de lavado pulmonar en granja

Dr. Hendrik Nienhoff

Servicio de
Sanidad Porcina
Cámara Agraria de
Hannover (Alemania)

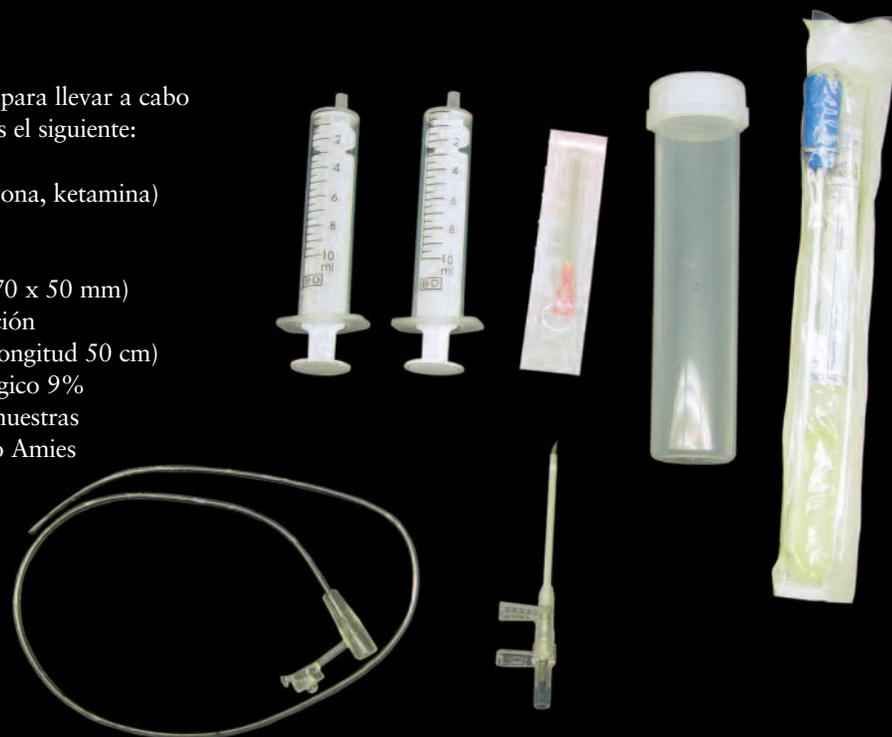
Las enfermedades infecciosas bacterianas de las vías respiratorias, las infecciones secundarias en el Complejo Respiratorio Porcino y la lucha frente a ellas son de gran importancia, especialmente en la cría de lechones y en cerdos de cebo. Con la polémica actual sobre el uso de antibióticos y la protección de los consumidores, el diagnóstico etiológico y la posible resistencia de los patógenos bacterianos a los antimicrobianos cobran gran significación. El procedimiento estándar para el diagnóstico bacteriológico del tejido pulmonar se asocia siempre a la muerte del animal lo que, por motivos

económicos, los ganaderos no aceptan de buen grado. El lavado broncoalveolar mediante broncoscopio, tal como llevaron a cabo Kipper (1990), Hartwig (1994) y Delbeck (1995), es costoso en cuanto a equipo y prácticamente imposible de realizar en condiciones de campo. También Flaßhoff (1996), que experimentó con el método descrito por Harmsen *et al.* (1979), trabajaba en condiciones hospitalarias. En este texto se describe una alternativa de obtención de muestras de lavados pulmonares sencilla, de utilidad clínica y posible de realizar en granja.

MATERIAL

El material necesario para llevar a cabo el lavado pulmonar es el siguiente:

- Anestésicos (azaperona, ketamina)
- Jeringas
- Aguja
- Palomilla (12G, 2,70 x 50 mm)
- Sonda de alimentación (Ø 1,5 x 2,1 mm, longitud 50 cm)
- Suero salino fisiológico 9%
- Tubo de envío de muestras
- Torunda con medio Amies



A TENER EN CUENTA

Este método se ha llevado a cabo con éxito en cerdos de 7-40 kg de peso vivo con neumonía clínica. Aproximadamente en un 20% de los animales es necesario repetir la instilación y aspiración de suero para obtener suficiente fluido de lavado.

Contacto con
el autor:
Hendrik Nienhoff
Schweinegesundheitsdienst
Landwirtschaftskammer Hannover
(im Institut LUFA-Nordwest)
Heisterbergallee 12
D-30453 Hannover
(Alemania)

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

1 Se anestesia a los animales administrándoles 2 mg/kg de azaperona y 20-30 mg/kg de ketamina. Posteriormente se colocan en posición de decúbito supino, fijándose manualmente la laringe. Con una cánula venosa (palomilla) acoplada a una jeringa se punciona la tráquea más o menos 1 cm caudalmente a la laringe, y se comprueba que queda correctamente fijada.



2 Preservando la esterilidad se retira la jeringa con el fiador de la palomilla.



3 Se introduce por la luz de la palomilla una sonda de alimentación en la tráquea hasta los bronquios.



4 Se acopla la aguja a una jeringa y se carga con 20 ml de solución salina estéril al 9%.

5 La jeringa sin la aguja se acopla al extremo de la sonda.

6 Con el animal de costado, se instilan los 20 ml de solución salina a través de la sonda y se aspirarán de nuevo inmediatamente.





7 El líquido de lavado así obtenido se trasvasa a un tubo estéril para su transporte posterior.

8 Como medida de seguridad puede tomarse adicionalmente una torunda del líquido de lavado.

DISCUSIÓN

Kipper (1990), Hartwig (1994), Delbeck (1995) y Flaßhoff (1996) demostraron anteriormente en sus trabajos que el lavado broncoalveolar es una técnica adecuada para llevar a cabo el diagnóstico bacteriológico del pulmón de un cerdo vivo. Estos investigadores aislaron del fluido del lavado todos los gérmenes de relevancia respiratoria (*Streptococcus suis*, *Pasteurella multocida*, *Haemophilus parasuis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma hyopneumoniae*), al igual que el autor de este texto. Kipper (1990) encontró una buena correlación entre los resultados de la bacteriología del fluido del lavado broncoalveolar y las muestras de tejido pulmonar, que han sido corroborados por Kappelmann (2002) y por investigaciones del autor. Además, las muestras obtenidas pueden analizarse mediante técnicas modernas, como por ejemplo la PCR múltiplex.

El lavado pulmonar según el método propuesto es relativamente sencillo de aprender y de realizar (con práctica es posible llevarlo a cabo en 3-4 animales en 20 minutos). El material es fácilmente transpor-

table en un coche y su coste es reducido. Ya que se trata exclusivamente de productos de un solo uso, tras la realización del lavado la mayor parte pueden destruirse en la propia explotación (lo que supone una gran ventaja para romper posibles cadenas de infección). El bajo coste del procedimiento (3-4 € en concepto de material desechable), su rápida ejecución y la conservación del animal para la producción hacen que este método sea muy bien aceptado por los responsables de las explotaciones.

La calidad de las muestras es muy buena, ya que no se arrastran gérmenes de las vías respiratorias superiores, lo que aumenta el valor informativo y facilita la interpretación de los resultados. Es posible el envío de las muestras al día siguiente de la toma, ya que el transporte urgente de una torunda a partir del fluido del lavado no ofrece ninguna ventaja diagnóstica.

Gracias a las precisas posibilidades diagnósticas de la técnica, las terapias específicas resultantes pueden no sólo mejorar considerablemente el rendimiento de los cerdos, sino también reducir el uso de medicamentos y los costes.

Ejemplo de resultados bacteriológicos del fluido de lavado broncoalveolar y de la torunda (n=5)

Agente	Fluido de lavado broncoalveolar*	Torunda del fluido*
<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	+++ (2)	++ (1)
<i>Streptococcus alfa-hemolíticos</i>	+++ (4)	+++ (3), + (1)
<i>Haemophilus parasuis</i>	+++ (4)	+++ (3), ++ (1)

*Entre paréntesis se indica el número de muestras positivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Delbeck, F. Hannover, Tierärztliche Hochschule, Diss. (1995)
 Flaßhoff, J. Prakt. Tierarzt 77, 1020-1024 (1996)
 Harmsen et al. J. Immunol. Methods 27, 199-202 (1979)

Hartwig, W. Hannover, Tierärztliche Hochschule, Diss. (1994)
 Kappelmann, S. München, LMU, Diss. (2002)
 Kipper, S. Hannover, Tierärztliche Hochschule, Diss. (1990)

ADVERTENCIA

Los conocimientos técnicos veterinarios están en constante evolución. Las investigaciones recientes y la experiencia clínica, al mismo tiempo que amplían nuestros conocimientos hacen necesarios cambios en los tratamientos y en la terapia farmacológica, por lo que se debe ser cuidadoso en su aplicación. En consecuencia, se recomienda a los lectores que analicen los últimos datos aportados por los fabricantes sobre cada fármaco para comprobar la dosis recomendada, la vía y duración de la administración y las contraindicaciones. Es responsabilidad ineludible del veterinario clínico determinar la dosis y el tratamiento más adecuado para cada paciente, en función de su experiencia y del conocimiento de cada caso concreto. Ni el editor ni el autor asumen responsabilidad por los daños y/o perjuicios que pudieran generarse a personas o propiedades como consecuencia del contenido de esta obra.

Reservados todos los derechos.

No pueden reproducirse ni total ni parcialmente, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse en forma regular por medio de cualquier procedimiento, sea éste mecánico, electrónico, de fotocopia, grabación o cualquier otro sin el previo permiso escrito del propietario del copyright.

© 2008 Asís Veterinaria, S.L.
Andador del Palacio de Larrinaga, local 2
50013 Zaragoza. España

Diseño y maquetación: Asís Veterinaria

ISBN: 978-84-612-3074-7

Depósito Legal: Z-1.615/2008

Impreso en España

Este libro está reproducido en el sitio web de IVIS con el permiso de Grupo Asís.
IVIS agradece a Grupo Asís por su apoyo.