

AMVEC 88 LEON, GUANAJUATO
TITULO: ELABORACION Y EVALUACION DE UN SISTEMA DE AEROSOLES
BACTERIANOS PARA EL ESTUDIO DE RINITIS.

AUTOR (S): MENDOZA, E.S., LARA, S.V., MONTARAZ, J.A. SOTRES,
F., CAMACHO, J. Y CIPRIAN, A.

INSTITUCION (S): COORDINACION GENERAL DE INVESTIGACION Y
ESTUDIOS DE POSGRADO, FES-CUAUTITLAN, UNAM.

AREA: SANIDAD ANIMAL.

INTRODUCCION.

Los aerosoles bacterianos han sido ampliamente utilizados en diferentes investigaciones del aparato respiratorio, entre las que se pueden mencionar: inducción experimental de neumonía, reacción inflamatoria, transmisión de enfermedades por vía aerógena, estudios de remoción bacteriana en condiciones normales y adversas (Jericho, 1987; Zink y Yager, 1987)). Las cámaras para la inoculación por aerosolización ofrecen múltiples ventajas sobre otros métodos dado que se aproxima más a la vía natural de infección respiratoria, asegura una distribución homogénea en el tracto respiratorio y simultáneamente se pueden inocular un gran número de animales (Badiola y Pujols, 1985; Caballero *et al.*, 1986). Se han utilizado ratones como modelo experimental para reproducir la rinitis por Bordetella bronchiseptica (Sawata y Kume, 1982), sin embargo, en estos estudios la inoculación se llevo a cabo por instilación nasal.

OBJETIVOS.

Evaluar un sistema de infección por medio de aerosoles de tal manera que sea homogéneo y se pueda utilizar para estudios de cepas de Bordetella bronchiseptica productoras de rinitis.

MATERIALES Y METODOS

Se construyó una cámara rectangular de metal, herméticamente sellada, cuyas dimensiones están especificadas en el diagrama No.1. La cámara contiene: una tapa de cristal con sello de neopreno; un nebulizador (Devilbiss mod. 645) conectado a una perforación lateral; tuberías de latex para entrada y salida del aerosol, las rejillas se utilizaron para evitar accidentes; baffles deflectores parabólicos en las esquinas que evitan la acumulación del aerosol en estos lugares; un matraz Kitasato conectado a la tubería de salida del aerosol para inactivar a las bacterias. Con el fin de disminuir la presión dentro de la cámara, la tubería de salida se conecto a una bomba de vacío, ajustada a 3 Kg/cm. La evaluación del sistema se efectuó aerosolizando consecutivamente medio de cultivo estéril como control negativo y una suspensión de Bordetella bronchiseptica en PBS a pH=7.2 y una concentración aproximada de 5.3 x10 UFC/ml. En ambos casos se aerosolizaron 5 ml de suspensión durante 10 minutos. Antes de

la aerosolización se colocaron cajas de petri con 1 ml de caldo BHI en diferentes posiciones dentro de la cámara para recibir a las bacterias suspendidas.

RESULTADOS

En el cuadro No.1 se muestran las medias de las unidades formadoras de colonia obtenidas, del medio de cultivo de las cajas de petri colocadas en diferentes posiciones de la cámara. El análisis de estos resultados no reveló diferencias significativa entre los diferentes grupos. En las cajas de cultivo aerosolizadas con medio de cultivo estéril no se obtuvo ninguna colonia.

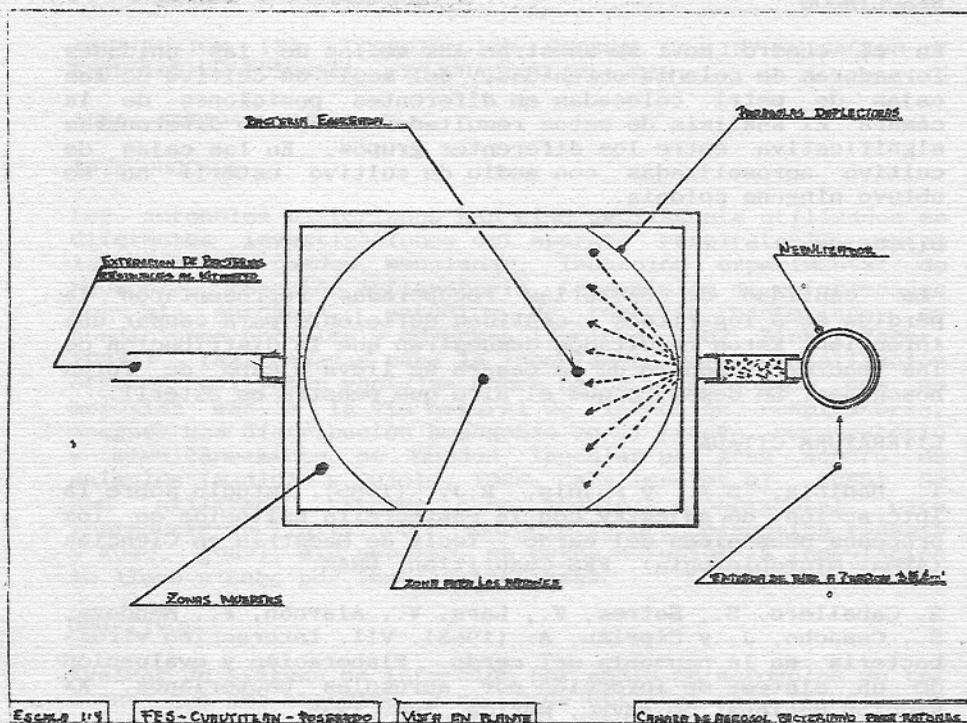
DISCUSION

La cantidad de bacterias recuperadas representaron la pérdida de 3 logaritmos , cantidad suficiente para causar una infección. Estos resultados demuestran que la distribución de las bacterias dentro de la cámara se lleva a cabo de forma homogénea. Se demostró que el aire que penetra es estéril.

LITERATURA CITADA

1. Badiola, S.I. y Pujols, R.J. (1985). Estudio sobre la interacción de Aujeszky con la Pasteurella multocida en los procesos neumónicos del cerdo. Tesis de Maestría en Ciencias (Area: Microbiología). FES-Cuautitlán, UNAM.
2. Caballero, S., Sotres, F., Lara, V., Alarcón, F., Mendoza, S., Camacho, J. y Ciprián, A. (1985). VII. Interacción virus-bacteria en la neumonía del cerdo. Elaboración y evaluación de un sistema de infección por aerosoles bacterianos. XX Reunión Nacional de AMVEC, Mérida, Yuc. 1985.
3. Jericho, K.W.F. (1987). Experimental studies of infectious respiratory disease. Can. J. Vet. Res. 51: 417-418.
4. Sawata, A. and Kume, K. (1982). Nasal turbinate atrophy in young mice inoculated with Bordetella bronchiseptica of pig origen. Am. J. Vet. Res. 43: 1845-1847.
5. Zink, M.C. and Yager, J.A. (1987). Experimental infection of piglets by aerosols of Rhodococcus equi. Can. J. Vet. Res. 51: 290-296.

Diagrama No1. Camara de aerosoles bacterianos para la infección de ratones.



Cuadro No. 1. Media de las UFC obtenidas en distintas posiciones dentro de la cámara.

	Derecha*	Centro	Izquierda**
Arriba	238x1010	226x1010	676x109
	10	9	9
Abajo	113x10	149x10	495x10

* Lado de la entrada del aerosol
 ** Lado de la salida del aerosol