

EPIDEMIOLOGIA VETERINARIA

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA COMO BASE DEL EJERCICIO LIBERAL DE LA
MEDICINA VETERINARIA

Dr. HANS RIEMANN *

La vigilancia epidemiológica en Medicina Veterinaria ha sido tradicionalmente importante en programas de control de enfermedades tanto a nivel de organismos nacionales como internacionales, pero hasta el momento no es común su aplicación en la práctica privada de la misma.

El veterinario ha seguido comunmente el ejemplo de su colega en medicina humana examinando, diagnosticando y administrando tratamiento a los animales en forma individual.

Parte de la responsabilidad de esta mayor inclinación hacia la medicina individual recae sobre las escuelas veterinarias, que en su mayoría hacen gran énfasis en el tratamiento clínico de casos individuales e incluso a veces excluyen completamente de sus programas el concepto de poblaciones, a pesar de que la mayoría de los animales de producción son miembros de poblaciones de animales que conviven en estrecho contacto. Esta actitud dominante de la profesión veterinaria explica parcialmente por qué la vigilancia epidemiológica y los sistemas de información y notificación de enfermedades nunca se desarrollaron en todo su potencial, e incluso cuando existían datos de vigilancia epidemiológica, no se aplicaban inmediatamente con el propósito de controlar enfermedades. Esta situación es muy desalentadora para las personas que trabajan recogiendo dichos datos. Además, la calidad de los datos estadísticos de salud se deteriora con el tiempo. Si las personas encargadas de recoger dichos datos no son debidamente estimuladas y motivadas, su labor será menos eficiente y exacta y los datos pueden perder la imparcialidad necesaria para su validez. Las compañías de seguros se basan en datos estadísticos de salud y muertes humanas de una manera eficiente dado que de otro modo no podrían subsistir (2). Existe la esperanza de que a corto plazo se podrá decir lo mismo de la profesión veterinaria. Con la organización adecuada, la vigilancia epidemiológica de enfermedades puede sentar una base importante en la práctica veterinaria privada. Los datos obtenidos por medio de la vigilancia proveen al veterinario información sobre la frecuencia y ocurrencia de diferentes enfermedades necesarias para permitirle establecer prioridades para los tratamientos y planes de prevención. También proveen información sobre el tipo de animal afectado (especie, raza, sexo, edad), las condiciones ambientales y los agentes asociados con las enfermedades; y por lo tanto abre caminos para identificar las causas de las enfermedades algunas de las cuales se pueden modificar o eliminar con el propósito de reducir la ocurrencia de las actitudes de la profesión veterinaria explica parcialmente.

En el presente artículo se describirán dos ejemplos simples de vigilancia epidemiológica y su utilización para ilustrar más claramente lo que se pue-

de lograr en una práctica veterinaria basada en la vigilancia epidemiológica.

El primer ejemplo es el llamado estudio de cohortes donde una muestra de animales de una población determinada que padece una enfermedad sospechada (parte de estos animales con la enfermedad y parte sanos) es observada por un período de tiempo determinado y se registra la ocurrencia de la enfermedad.

Fennell (3) estudió el efecto de la alimentación con productos secos en la incidencia del Síndrome Urológico Felino (SUF) observando 5530 gatos durante un año y registrando todos los casos de SUF observados. Un total de 2706 gatos eran alimentados con alimentos secos. El cuadro 1 muestra los resultados de dicho estudio. Debido a que la población de base en este caso es conocida, se pueden calcular las tasas de incidencia y determinar el riesgo relativo y la razón entre las tasas de incidencia.

CUADRO 1. Asociación entre la incidencia del Síndrome Urológico Felino (SUF) durante un año y la alimentación con alimentos secos.

	Número total de gatos	Número de gatos con SUF	Riesgo relativo
Alimentación seca	2176	13	4.01
No alimentación seca	3354	5	1
Tasas de incidencia:			
		13	
alimentación seca =		$\frac{13}{2176}$	= 0.597 %
		5	
No aliment. seca =		$\frac{5}{3354}$	= 0.149 %
Riesgo relativo:			
	0.597		
	$\frac{0.597}{0.149}$		= 4.01 %

"Riesgo relativo" significa el riesgo que tiene el grupo de gatos expuestos (alimentación seca) comparado con el grupo control no expuesto (no alimentación seca). Como el valor del riesgo es relativo, el grupo control tiene automáticamente 1 como valor de riesgo. Por lo tanto el riesgo relativo en exceso es $4.01 - 1 = 3.01$ y el riesgo atrib-

buble en porcentaje $\frac{3.01}{4.01} \times 100 = 75 \%$.

Un porcentaje de riesgo atribuible del 75 % suprimiendo la alimentación seca. La información obtenida por medio del estudio del SUF es importante porque puede ser utilizada directamente para reducir su incidencia suprimiendo la alimentación seca. Asimismo, provee información sobre las tasas de incidencia y otros datos en los cuales se pueden basar estudios futuros.

* Head & professor of the Department of Epidemiology and Preventive Medicine, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis, U.S.A.

El segundo ejemplo es sobre un estudio de vigilancia en cerdos enviados a un frigorífico danés (1). El propósito de dicho estudio llamado estudio de casos y controles era medir el efecto de distintos procedimientos de manejo en la ocurrencia de pleuresía y/o neumonía. Dicho estudio fue llevado a cabo durante un año.

Los diagnósticos fueron hechos por el inspector veterinario mientras que otro tipo de información fue obtenida por medio de un formulario llenado por los productores. El cuadro 2 muestra los datos obtenidos al comparar el sistema de manejo basado en la compra de los lechones destetados y el sistema en el cual los reemplazos de lechones son producidos en el mismo establecimiento. En este estudio se midió el efecto en la ocurrencia de pleuresía y/o neumonía; dicho efecto es llamado "variable dependiente". En este tipo de estudio el interés es el rodeo y no el animal individual dado un grupo de animales. Los rodeos de cerdos se dividieron en dos grupos: con alta frecuencia de pleuresía y/o neumonía (> 5 % de cerdos afectados) y otro con frecuencia baja (< del 5 % de cerdos afectados). Un total de 62 rebaños fueron distribuidos de la manera mostrada en el cuadro 2. El riesgo relativo (RR) asociado con la compra de reemplazos en lugar de criarlos en el establecimiento se estimó calculando la llamada "razón posible".

$$RR = \frac{24}{13} \div \frac{3}{22} = \frac{24}{13} \times \frac{22}{3} = 13.5$$

CUADRO 2: Asociación entre el sistema de compra de reemplazos y la frecuencia de Pleuresía y/o Neumonía.

	grupos de casos > 5 % de cerdos con lesiones pulmonares	grupo control > 5 % de cerdos con lesiones pulmonares
Compra de reemplazos	24	13
Producción de los propios reemplazos	3	22

En este estudio no se pueden calcular incidencia o prevalencia como en el estudio de cohortes debido a que no existe información sobre la población de referencia. Los rebaños que forman los grupos control y de casos fueron elegidos de una población de tamaño desconocido. El riesgo relativo estimado en base a la razón posible es una buena aproximación al riesgo relativo exacto calculado en base a las tasas de incidencia y prevalencia si la enfermedad bajo estudio es relativamente rara. El riesgo de 13.5 significa que los establecimientos que compran sus reemplazos tienen 13.5 más posibilidades de tener una frecuencia de pleuresía y/o neumonía alta que los establecimientos que crían sus propios reemplazos.

De la misma manera que en el estudio de cohortes se puede hacer una estimación del porcentaje de riesgo atribuible.

$$\text{Porcentaje de riesgo atribuible} = \frac{13.54 - 1}{13.54} \times 100 = 93 \%$$

Esto sugiere que el riesgo de alta frecuencia de pleuresía y/o neumonía en el grupo de casos se puede reducir en un 93 % si los reemplazos no se trajeran de afuera. Esta es una información muy útil que se puede utilizar directamente en la

prevención de enfermedades y también formar parte de la base para investigar más en detalle los factores responsables del incremento de las enfermedades respiratorias cuando se juntan reemplazos de varios orígenes.

La información obtenida en los estudios de casos y controles puede ser refinada haciendo ajustes en los cálculos de riesgo, tomando en cuenta el efecto de otros factores o por medio de la utilización de procedimientos estadísticos más sofisticados. Para el uso de estos procedimientos se remite al lector a libros de texto (4).

Los estudios de casos y controles tienen la ventaja sobre los estudios de cohortes de que son rápidos y pocos costosos pero tienen algunas desventajas. Una de las desventajas es que solamente se pueden estudiar enfermedades que se pueden detectar en el momento del estudio. En el ejemplo arriba mencionado se pudo estudiar pleuresía y neumonía debido a la existencia de lesiones permanentes; no podríamos estudiar por ejemplo diarrea dado que no deja lesiones detectables en la faena. Otra desventaja es la incertidumbre en recordar si los animales han sido expuestos, los granjeros pueden no recordar que introdujeron animales nuevos en sus rebaños. Otra desventaja es que en estudios de casos y controles no se pueden calcular incidencia o prevalencia debido a que no existe estimación del tamaño de la población base de donde provinieron los casos y los controles; no podemos saber si fue posible tomar en cuenta todos los casos de una determinada población. Por lo tanto en los estudios de casos y controles el riesgo relativo se debe determinar por medio de la "razón posible". Algunas de las deficiencias de los estudios de casos y controles se pueden evitar realizando un estudio de cohortes pero generalmente a costos mucho más altos en términos de tiempo y dinero.

Las técnicas analíticas utilizadas en los dos ejemplos mencionados son simples y prácticas, pero existen técnicas más sofisticadas y eficientes (4). Los ejemplos presentados son suficientes para ilustrar las ventajas de practicar la medicina veterinaria basada en la vigilancia epidemiológica. La principal ventaja es que el veterinario puede ejercer la verdadera medicina preventiva de una manera eficiente desde el punto de vista de su costo basado en las siguientes razones:

A) Es posible obtener información fidedigna sobre la frecuencia de enfermedades y por lo tanto de su importancia socio-económica.

B) Las enfermedades y sus causas pueden ser estudiadas cuantitativamente por medio de la aplicación de epidemiología analítica, y esto es posible en el ambiente natural sin la necesidad de montar experimentos costosos.

C) Es posible obtener resultados que se pueden aplicar directamente en la prevención de enfermedades.

D) Se pueden estudiar las enfermedades subclínicas que raramente serán denunciadas por los productores.

Para utilizar este enfoque en su máximo potencial es imprescindible tener acceso a un laboratorio de diagnóstico de confianza, y que tenga la capacidad de detectar agentes etiológicos, anticuerpos, etc. en muestras recogidas de poblaciones de animales.

El desarrollo de la práctica de la medicina veterinaria basada en la vigilancia epidemiológica diferirá de país en país dependiendo de las condiciones locales o nacionales. El paso más importante es enseñar a los veterinarios las armas necesarias para este enfoque de la práctica veterinaria. Esto

significa la enseñanza de epidemiología, bioestadística y economía de la salud animal. El paso siguiente más importante es probablemente el desarrollar proyectos pilotos donde se pueden utilizar distintas tácticas de vigilancia epidemiológica (información proporcionada por los productores, los veterinarios, los frigoríficos, etc.) antes de intentar crear un sistema "monolítico" a nivel nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AALUND, O.; WILLEBERG, P., MANDRUP, M. and RIEMANN, H.: Lung lesions at slaughter:

associations to factors in the pig herd. Nordisk Vet. Med. 28:487-495, 1976.

2. BAILEY, N.T.J.: Mathematics, statistics and systems for health. John Wiley and Sons, New York. 1977.

3. FENNELL, C. Some demographic characteristics of the domestic cat population in Great Britain with particular reference to feeding habits and the incidence of the feline urologic syndrome. J. Small Anim. Pract. 16:775-783, 1975.

4. SCHWABE, C.W., RIEMANN, H.R. and FRANTI, C.E.: Epidemiology in Veterinary Practice. Lea y Febiger, Philadelphia. 1977.

SAGUAYPICIDA INYECTABLE

saguacid® C-L

MEDICAMENTO DE USO VETERINARIO



N - (5 - cloro - 4 - (α - (4 clorofenil) - α - cianometil) - 2 metilfenil) - 2-hidroxi - 3,5, diiodobenzamida, (Closantel) al 5%

ACTIVO CONTRA FORMAS MADURAS E INMADURAS DE

Fasciola hepatica (saguaypé),

Haemonchus, Bunostomum Oesofagostomum

(lombrices gastrointestinales);

larvas de **Oestrus ovis** (gusano de la nariz) y de **Dermatobia hominis** (berne).



Laboratorios DISPERS S.A.
División Veterinaria
Avda. Garibaldi 2797
Montevideo - Uruguay

URUSAL

PARA GANADO

Formulado para complementar en forma eficiente y equilibrada el aporte mineral en la nutrición animal.

ANTIL S. A. CUAREIM 1961

Tels. 90 60 17 - 20 66 27 - 20 39 29

SUPLEMENTO MINERAL

Fósforo (P)	7.00/ 8.00	%
Calcio (Ca)	18.00/18.00	%
Cloruro de sodio (NaCl)	41.00	%
Magnesio (Mg)	1.00	%
Hierro (Fe)	0.10	%
Cobre (Cu)	0.10	%
Azufre (S)	0.10	%
Manganeso (Mn)	0.01	%
Cobalto (Co)	0.0025%	
Zinc (Zn)	0.0472%	
Selenio (Se)	0.0007%	
Iodo (I)	0.0044%	
Minerales Totales	98.00	%
Melaza	2.00	%
Humedad	3.00	%