

## ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO Y ATENCIÓN VETERINARIA EN SALUD ANIMAL

V. ASTUDILLO, A. ZOTTELE, F. DORA

*Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (OPS/OMS)*

Caixa Postal 589, 20001-970 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**RESUMEN.** La epidemiología veterinaria se concibe como una disciplina cuyo objeto de estudio es la comprensión de los problemas de la salud productiva animal, incluyendo su base organizativa y los procesos de intervención. Esta disciplina es un instrumento indispensable en la planificación de la salud animal y en la intervención veterinaria. En este trabajo se definen los espacios y planos de explicación epidemiológica que permiten integrar la problemática de la salud animal, tanto desde la perspectiva esencial y general definidas por el sistema económico-social prevaeciente, como del carácter específico que se corresponde con los modelos particulares de las enfermedades transmisibles y de la producción. Los problemas de la salud productiva y la elaboración de sus estrategias de transformación demandan análisis prospectivos que permiten configurar el cuadro más probable de los escenarios donde el proceso de cambio se desarrollará.

El perfil de la salud animal presenta diferentes niveles de desarrollo derivados de las circunstancias históricas que, en distintos espacios y épocas, condicionan la producción ganadera (2). Los problemas relativos a la salud productiva de los animales agrícolas deben considerarse con relación a la organización económico-social que, en cada caso, ha alcanzado la producción animal como resultado de las actividades transformadoras de los hombres sobre el medio. Asimismo, se deben incorporar las relaciones socioeconómicas generadas en el proceso de producción dentro de esas sociedades (1).

Esas acciones productivas crean en el tiempo y en el espacio escenarios que se caracterizan por la existencia de una variedad de actores sociales y

de un dinámico proceso de intercambios e interrelaciones que se resumen en un cuadro de condiciones económicas, sociales, políticas y culturales.

Estas son las condiciones bajo las cuales se desarrollan las potencialidades productivo-reproductivas de los animales, los intercambios comerciales de insumos y productos de este proceso, al mismo tiempo que "determinan" las condiciones epidemiológicas para la generación y diseminación de cuadros mórbidos que afectan la producción y comercio de animales y sus productos.

En este enfoque, la epidemiología veterinaria considera toda la organización económico-social de la ganadería (estructura y procesos) como fuente de explicación para los problemas que afectan la salud productiva, que identifica y establece los mecanismos responsables por ocurrencias mórbidas, por su mantenimiento endémico en ciertas áreas y su difusión hacia otras, por su no ocurrencia

---

Solicitar separatas al :  
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (OPS/OMS).

o aparición ocasional en algunas regiones, y finalmente, por permitir la caracterización de las condiciones de riesgo de las diferentes áreas y subpoblaciones ante un problema específico.

Existe una relación dialéctica entre salud productiva y enfermedad, pues son dos expresiones de una misma y sola realidad, la de una población animal que produce en medio de una organización económico-social. Entre ambos términos existe una relación de identidad causal, ya que una posible ecuación bioproductiva incluye la salud productiva como un todo inicial representado por una posibilidad fisiológico-económica y la enfermedad, que está comprendida en ese todo, como un riesgo o probabilidad económico-social.

Ambas situaciones tienen un mismo origen que está en la estructura de producción en que se dan. De ahí que solo la propia sociedad responsable por esa organización de la producción puede "dar o quitar" salud productiva a la población animal.

Este enfoque de la epidemiología veterinaria no solo visualiza la explicación de los problemas que afectan a la salud productiva, sino también trata sus soluciones considerando que en esa estructura de producción están inmersos los intereses de diversos actores sociales, los cuales son afectados de diversas maneras y grados por los diferentes problemas. Al mismo tiempo, los actores sociales poseen recursos de poder y materiales cuya utilización debe ser esencial para dar viabilidad y continuidad a las propuestas de solución. De esta manera, este enfoque amplio permite que la epidemiología veterinaria se convierta también en un instrumento de la planificación y gerencia de la atención veterinaria en el campo de la salud productiva.

Este enfoque de la epidemiología es de gran utilidad en cualquier dimensión espacial, sea nacional, regional o local. Sin embargo, su efectividad, expresada como capacidad de respuesta, es más objetiva en los niveles local y regional, ya que es allí donde los problemas ocurren, las estructuras económico-productivas tienen su existencia, los actores sociales se movilizan, y donde se pueden articular alianzas y consensos entre ellos y materializar la participación activa de la sociedad en la solución de los problemas que afectan la salud productiva.

## ESPACIOS DE ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO

Esta concepción incorpora los complejos procesos sociales que incluye la transformación del papel del Estado. Asimismo, las políticas de comercio internacional tienen una gran influencia incluyendo la organización de convenios subregionales de integración económico comercial. Estos han estimulado a los países de América Latina a revisar las orientaciones del sector agropecuario y agroindustrial. Con ello aumenta la responsabilidad de asimilar este proceso de cambio y de adecuar la capacidad productiva de nuestros rebaños, que incluye la protección y el fomento de esa capacidad productiva.

Los instrumentos disponibles para el análisis de los hechos y previsión de lo que se espera en los próximos años tienen ciertas limitaciones. Están basados en que los hechos del presente y del futuro pueden ser explicados en función del conocimiento de los hechos del pasado. Esto no es siempre posible.

Como se ha indicado, los fenómenos de la salud productiva animal son complejos y con característica transitoria. En el contexto de procesos permanentes y estructurales de la economía pecuaria, los factores coyunturales han pasado a tener una gran importancia sobre la explicación de situaciones. Cada momento condiciona un cambio en las relaciones que definen el momento siguiente. Esto hace que los modelos explicativos disponibles no sean enteramente capaces de reflejar esos comportamientos.

De ahí que sea necesario "*ver la epidemiología veterinaria*" como una *disciplina de síntesis* que abarca la comprensión de los problemas de la salud productiva animal como un todo, tanto en su estructura como en sus procesos. Es una disciplina que va más allá de los problemas de salud productiva específicos o de una enfermedad, considerando la sociedad en relación con la organización productiva de la ganadería, como fuente de explicación para los problemas y para sus soluciones.

La epidemiología veterinaria es un instrumento indispensable para la planificación de salud animal y para la conducción estratégica de los

procesos de atención veterinaria. Permite anticipar el conocimiento de las necesidades de atención, identificar y determinar las condiciones de riesgo, y orientar la definición de prioridades de atención y la utilización de los recursos disponibles.

La organización, funcionamiento y evolución de los mecanismos y acciones de atención veterinaria adquieren una nueva dimensión con el enfoque epidemiológico que incorpora el contexto de la realidad, que tiene importancia en la comprensión de los fenómenos de salud productiva animal. Ello posibilita una visión sistémica e integral de la salud y productividad animal, de su entorno económico-social, de los factores condicionantes y de las actividades desarrolladas.

Se abre un espacio a la necesidad de nuevos caminos que permitan colocar la problemática enfermedad-productividad animal como expresión de las condiciones ecoproductivas imperantes en diferentes espacios-población y entender las articulaciones entre estos y los procesos más generales de la organización económico-social.

Las concepciones tradicionales del campo veterinario a los problemas de salud productiva-enfermedad o trastorno animal, no son suficientes para explicar sus relaciones. De ahí que sea necesario abrir el campo hacia enfoques conceptuales y metodológicos más integrales, que tengan mayor capacidad de abarcar la complejidad real de los procesos determinantes, de describir y explicar las relaciones entre los procesos más generales de la sociedad (organización económico-social de la producción animal) con los perfiles de salud productiva-enfermedad de los sistemas ecoproductivos ganaderos y de los rebaños (2).

La descripción y explicación de los problemas de salud y productividad animal no es independiente de quién y desde qué posición lo hace. Cada grupo social, con intereses específicos en la actividad económico ganadera, tiene una "forma de ver y analizar" un problema específico en este campo y de "visualizar" su solución, sobre la eficacia socio-económica de las mismas con relación a sus intereses, aunque sean proyectos técnico-científicos. La forma como se perciben los fenómenos específicos en un sector económico tiene una potencia movilizadora de fuerzas (actores) sociales (3,4).

El predominio de una forma de pensamiento al respecto no es solo función de la mayor capacidad explicativa en abstracto de algunos técnicos. Frente a la explicación de la presentación de algunos problemas de salud animal y de sus soluciones, más de una vez en América Latina se ha observado una confrontación de conceptos, teorías, métodos y técnicas, creándose así un ámbito de conflictos y consensos entre los actores sociales.

La legitimidad de una forma de pensamiento frente a la sociedad, si bien está solucionada para quienes tienen el poder de hacer predominar sus proyectos, es también función de la potencialidad de dar respuesta a los problemas de salud animal desde el punto de vista de otros actores sociales y demostrar superioridad en los planos tecnológico y metodológico, frente a otras líneas de pensamiento.

Por otra parte, la legitimación de un cuerpo de pensamiento exige ocupar espacios y acumular fuerza pero, fundamentalmente, requiere un gran desarrollo metodológico y tecnológico. O sea, tener la capacidad de asumir todo el desarrollo científico-técnico anterior, redefinirlo y levantarlo a un nivel de mayor eficacia y eficiencia, incluyendo en ella las visiones alternativas del problema.

Como se señaló, la acumulación de fuerzas estará favorecida por la capacidad de plasmar un pensamiento más avanzado e integral sobre los problemas salud productiva-enfermedad animal, no solo por la mayor coherencia y fortaleza teórica de dicho pensamiento, sino por una capacidad técnica superior a la de las otras interpretaciones, y una mayor capacidad de dar respuesta a los problemas de salud productiva animal. Esto se aplica especialmente en los aspectos percibidos como apropiados por otros actores sociales, sobre todo de aquellos cuyo concurso de poder es necesario para viabilizar los proyectos que valoramos como importantes socialmente.

Los hechos que se identifican y se perciben como fenómenos salud productiva-enfermedad animal ocurren en diferentes dimensiones. Por una parte pueden ser variaciones singulares, o sea, entre animales o entre rebaños por atributos individuales. Esto puede ocurrir en relación con la presencia de fiebre aftosa en animales o rebaños,

unos vacunados y otros no vacunados contra la enfermedad (cuadro 1).

Otra dimensión posible está dada por las variaciones particulares, o sea, entre subpoblaciones o entre sistemas ecoproductivos diferentes en un país, en la ganadería de un gran estado o una microregión ganadera, y en un mismo momento dado (agrupaciones animales que difieren en las condiciones de organización económico-social de la producción animal). Esto puede ocurrir con respecto a la situación endémica de una enfermedad animal.

Puede ser que la brucelosis bovina sea endémica en regiones donde predomina el sistema ecoproductivo familiar de pequeños propietarios y no existe en las regiones de sistemas ecoproductivos de cría intensiva para carne, o de lecherías empresariales.

Por último, existe una dimensión posible final que corresponde a los flujos de hechos concernientes a la población animal total o global de un país, de un estado o de una microregión.

La forma como se define un problema de salud productiva animal delimita el espacio de explicación utilizado. Así, cuando se define un problema en el espacio singular, su potencia explicativa se limita a lo que se podría calificar como "*epidemiología del que*" (*enfermedad o trastorno*). La forma habitual de definición de los problemas a este nivel es la frecuencia y gravedad de una patología o trastorno específico, entre animales o entre rebaños.

La explicación de estos hechos está vinculada a las formas específicas de manejo de esos animales y de esos rebaños, o la exposición individual a factores o procesos de riesgo, constituyendo así los

**Cuadro 1. Espacios y planos de explicación epidemiológica**

ESPACIOS	PLANOS		
	ESENCIA	ACTORES SOCIALES	FENOMENOS
GENERAL	SISTEMA ECONÓMICO Y SOCIAL.	ORGANIZACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES. POLÍTICAS Y ESTRATÉGICAS. CONSUMO	PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS. DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO.
PARTICULAR	SISTEMA DE PRODUCCIÓN PECUARIA.	ORGANIZACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES DEL SECTOR POLÍTICAS PECUARIAS.	PERFIL DE SALUD ANIMAL P: f(N,M,F,) MAN, GENT, NUT.
SINGULAR	MODELO EPIDEMIOLÓGICO (ECOSISTEMAS)	ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS. PROGRAMAS DE FIEBRE AFTOSA	OCURRENCIA DE FOCOS. DAÑOS, COBERTURA.

llamados grupos de riesgo (2,3). Los principios genéricos definidos por la epidemiología a este nivel son las leyes de variación de agentes, de huéspedes y de los riesgos.

En este espacio se ubican la mayor parte de los desarrollos metodológicos y técnicos de la epidemiología veterinaria para estudiar epidemias, evaluar factores de riesgo, hacer vigilancia epidemiológica de algunos problemas específicos, y evaluar tecnologías.

La potencia de acciones sanitarias transformadoras sobre los problemas está limitada a las posibilidades tecnológicas que se hayan desarrollado dentro de esos límites. El tipo de acciones que se derivan de esta forma de definición y explicación de los problemas de salud/productividad-enfermedad animal se orientan al control de los daños físico-sanitarios y riesgos específicos y, consecuentemente, de la organización de un modelo de atención veterinaria con programas dirigidos a patologías específicas, muchas veces verticalistas y centralizadoras. Sin embargo, es necesario que los técnicos dominen el bagaje técnico disponible a este nivel para dar respuesta a problemas de la salud productiva animal desde los servicios y en condiciones de limitación de recursos de poder.

Esto es básico para ganar legitimidad, y para poner en evidencia las limitaciones del enfoque y la necesidad de redefinir los problemas en espacios superiores.

La definición y explicación de los problemas de salud productiva en el *espacio particular* correspondería a lo que podría llamarse "*epidemiología de quién*" (*sistemas ecoproductivos*), en que los problemas se definen como variaciones en el perfil salud productiva-enfermedad en los sistemas ecoproductivos ganaderos.

En este caso, la explicación de los problemas de salud animal se focaliza en el proceso de organización (estructura y dinámica) de las condiciones de producción animal a través de la inversión técnico-material que las crea (capacidad productiva/salud animal) de cada sistema ecoproductivo animal a través de diferentes "momentos" de dicho proceso.

El abordar los problemas de salud productiva animal a este nivel permite tener una mayor potencia

explicativa en términos de productividad-enfermedad animal. Esto se debe a que se incorpora todo el arsenal de aspectos relativos a la estructura y dinámica de las condiciones de producción de la población animal, que son las que determinan el perfil salud productiva-enfermedad animal en cada sistema ecoproductivo animal.

El proceso de organización de las condiciones de producción animal en cada ecosistema productivo comprende al menos cuatro momentos básicos:

- a) el momento biológico poblacional, relacionado a la fecundidad, gestación, precocidad;
- b) el momento ecológico, relacionado a pasturas, densidad animal, exposición y ciclos epidemiológicos de enfermedades, saneamiento ambiental, condiciones de producción;
- c) el momento de manejo animal, relacionado a movimientos zootécnicos, rotación de campos, medidas de protección sanitaria, alimentación, y
- d) el momento económico productivo, relacionado a las relaciones económicas de la producción animal, la inserción en el proceso productivo, las relaciones con el mercado de insumos y el de productos, la comercialización animal, la productividad animal.

La concepción del momento involucra un proceso conjunto que supera la noción de etapa y la visión de estructuras de procesos independientes. Cada momento incluye el conjunto de los otros momentos y es afectado por ellos. Al abordar un momento dado, encontramos todos los momentos.

Al abordar la explicación de los problemas de salud animal, a nivel del espacio particular, se pretende fortalecer esa capacidad explicativa, disminuir las dificultades que existen en muchos servicios de salud animal para definir los problemas y evaluar las acciones en términos de salud productiva animal, incorporar un pensamiento socioeconómico más avanzado en los espacios técnicos de salud animal, asumiendo la potencialidad explicativa de las ciencias biológicas, económicas y sociales a partir de la definición de problemas de salud productiva-enfermedad animal y de la selección de acciones que potencien una mayor efectividad y eficiencia.

Los tipos de acciones sanitarias derivadas del estudio del espacio particular tenderían a organizarse en planes de salud animal por sistemas ecoproductivos, incluyendo los flujos de comercio. Esto abriría más posibilidades a la descentralización de la atención veterinaria y a la participación de los ganaderos y otros segmentos sociales que conviven con dichos sistemas, buscando mejorar la salud y productividad animal.

En resumen, tratar los problemas a nivel de *espacio de lo particular* amplía la potencia explicativa y de transformación.

Finalmente, los problemas de salud productiva pueden ser vistos como variaciones a nivel del espacio de lo general, donde son identificados en una población ganadera de un país, estado o una gran región. Su análisis permite seleccionar los problemas de salud productiva-enfermedad con modelos económicos, cambios históricos de los procesos políticos, e impacto de grandes catástrofes.

De ahí que este nivel sea el de la revisión de las políticas y planes de salud animal. Los problemas aparecen como necesidades de decidir entre prioridades de diferentes grupos de población animal o sistemas ecoproductivos ganaderos, o entre diferentes planes, la forma de inserción de los perfiles de salud-productividad animal y de modelo de atención veterinaria con los procesos económicos, sociales, políticos y ecológico-regional. Aquí se definen las características básicas del modelo de atención veterinaria.

Es importante llamar la atención sobre el carácter no excluyente de los tres espacios indicados (singular, particular y general). Por el contrario, se deben considerar como complementarios. El espacio de lo general incluye lo particular y este lo singular. En las acciones de salud animal está implícito dar respuesta en el espacio de lo singular, aun cuando tenga condiciones de identificar y explicar sus problemas a nivel general.

Como última consideración, el tratamiento de los problemas de salud productiva, su identificación y explicación para la elaboración de estrategias de transformación no debe limitarse a

la situación observada ni a la extrapolación de series de datos históricos.

Es necesario realizar *análisis prospectivos* (inferir prospectivamente) para configurar el cuadro más probable de los escenarios donde el proceso de cambio se desarrollará. De esta manera podrán evaluarse las posibles modificaciones que pueden ocurrir en los distintos aspectos considerados (nivel productivo, problemas de salud animal, factores de riesgo, estrategias de transformación). Este enfoque implica el desarrollo de una epidemiología veterinaria prospectiva, que permita desarrollar escenarios epidemiológicos futuros con una concepción multidimensional e histórica consecuente con los escenarios productivos, económicos, sociales y políticos.

## RECONOCIMIENTO

Este trabajo forma parte del Informe Final del Seminario Regional Conjunto FAO/OPS/OMS sobre análisis costo-beneficio y toma de decisiones para directores de programas de salud animal, celebrado en Buenos Aires, Argentina, del 29 de septiembre al 2 de octubre de 1992. Su publicación en este número del *Boletín* cuenta con la anuencia de la FAO.

## REFERENCIAS

1. ASTUDILLO, V. M., ZOTTELE, A. C., DORA, F. Desarrollo ganadero y salud animal en Latinoamérica. *Livestock development and animal health in Latin America. Bol. Centr. Panam. Fiebre Aftosa*, 57: 7-22, 1991.
2. ASTUDILLO, V. M., ROSENBERG, F. J., ZOTTELE, A., CASAS O., R. Considerações sobre a saúde animal na América Latina. *Hora Veterinaria*, 9 (54): 37-43, 1990.
3. MATUS, C. *Planificación de situaciones*. Fondo de Cultura Económica, 1980.
4. MATUS, C. *Política y plan*. 2. ed. Caracas, Venezuela, Ed. IVEPLAN, 1980.