



## FARMACOECONOMÍA: PERSPECTIVAS DE APLICACIÓN EN SALUD ANIMAL

### PHARMACOECONOMICS: PROSPECTS FOR APPLICATION IN ANIMAL HEALTH

Juan M. Astaiza-Martínez<sup>a</sup> MVZ MSc, Carmenza J. Benavides-Melo<sup>b</sup> MV Esp,  
Carlos A. Chaves-Velasquez<sup>c</sup> MV

Recibido: 22-may-2014

Aceptado: 16-jun-2014

---

#### RESUMEN

Según uno de los principios de la economía, los recursos son limitados; por eso, cuando se habla de economía de la salud en los humanos, pensando en el bienestar de la población, es necesario racionalizarlos y priorizarlos para poder elegir las mejores opciones. En Farmaco-economía existen diferentes tipos de estudios, como son: la minimización de costos, estudios de costo efectividad, costo utilidad, costo enfermedad y costo beneficio, donde se busca establecer la opción que genere la mejor eficiencia de los recursos, para poder tomar las mejores decisiones. En medicina veterinaria la aplicación de este tipo de estudio podría ser una buena alternativa.

**Palabras clave:** medicina veterinaria, economía, farmacología

#### ABSTRACT

According to one of the principles of economics, the resources are limited; therefore, when talking about health economics in humans by thinking of the welfare of population, it is necessary to rationalize and prioritize them in order to choose the best options. In Pharmaco-economics there are different types of studies such as the cost minimization studies, cost-effectiveness studies, cost-utility studies, cost-illness studies and cost-benefit studies, which seek to establish the option that generate great efficiency of the resources to make the best decisions. In veterinary medicine, the implementing of this type of studies could be a good alternative.

**Keywords:** veterinary medicine, economics, pharmacology

---

<sup>a</sup> Profesor, adscrito al Departamento de Salud Animal, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.  
astaizajm@gmail.com

<sup>b</sup> Profesora, adscrita al Departamento de Salud Animal, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.  
benavidesmelo@gmail.com

<sup>c</sup> Profesor catedrático adscrito al Departamento de Salud Animal, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.  
carlosalberto319@hotmail.com

## PLANTEAMIENTO

En salud humana se habla de economía de la salud y farmacoeconomía, pero ¿son estos conceptos por definición aplicables al campo de la salud animal?, ¿los diferentes tipos de estudios farmacoeconómicos son adaptables en el campo de la medicina veterinaria? Si se tiene en cuenta una definición de farmacoeconomía como el estudio de los costos y be-

neficios de los tratamientos y tecnologías médicas que combina la economía, la epidemiología, el análisis de decisiones y la bioestadística <sup>[1]</sup>, no es clara la relación de la farmacoeconomía con la salud animal ¿entonces, en este sentido, qué pueden hacer los profesionales que trabajan en este campo?

## ARGUMENTACION

Los profesionales de la salud animal se encuentran con situaciones donde es necesario tomar decisiones acerca de las diferentes formas de evaluar los problemas en su campo de trabajo. Mientras en la salud humana es de interés y genera preocupación el gasto farmacéutico público, se crean metodologías y estrategias para poder controlarlo, en salud animal el comportamiento del mercado es diferente, ya que la legislación considera a los animales como objetos y no como seres vivos; en el caso de los animales, en producción prima, el factor económico frente al factor sentimental, es decir la rentabilidad está por encima de la vida de los animales, es frecuente observar en bovinos que si el costo del tratamiento, sea medico o quirúrgico, es superior a la expectativa de producción del animal, éste será eliminado de la cadena productiva. Por ejemplo, una vaca que, por alguna situación patológica, no pueda quedar en gestación y su producción en leche, a pesar de que la patología no revista ningún peligro para la vida del animal, el ganadero prefiere destinarla al sacrificio, ya que deja de ser productiva dentro de la explotación pecuaria; situación similar se presenta en explotaciones extensivas donde el manejo sanitario es poblacional (aves, cerdos), un individuo enfermo es un riesgo para toda la población, en la mayoría de los casos no se realiza el tratamiento sino que se elimina de la cadena productiva.

Para comprender mejor estas diferencias entre la economía y salud, frente a la economía y salud animal, es preciso revisar algunos conceptos.

### **Economía, economía de la salud y farmacoeconomía**

La economía se ocupa de las cuestiones que surgen en relación con la satisfacción de las necesidades de los individuos y de la sociedad; se preocupa, precisamente, de la manera en que se administra unos recursos escasos, con objeto de producir diversos bienes y distribuirlos para su consumo, entre los miembros de la sociedad. Lo que pretende la economía es ofrecer un método para ordenar y establecer las prioridades, a la hora de tomar decisiones sobre las necesidades individuales o colectivas que se desea satisfacer. Por eso algunos la han denominado también Ciencia de la Elección.

La economía de la salud es el área del conocimiento, cuyo objeto de estudio es el proceso de salud-enfermedad, tanto en su descripción como en la búsqueda de sus causas y consecuencias, a través de las técnicas, conceptos y herramientas propios de la economía.

Es un campo de investigación cuyo objeto de estudio es el uso óptimo de los recursos, para la atención de la enfermedad y la promoción de la salud. Su tarea consiste en estimar la eficiencia de organización de los servicios de salud y sugerir formas de mejorar esta organización <sup>[2]</sup>.

De la Economía de la Salud surge la Farmacoeconomía, que es la ciencia de evaluación económica de intervenciones en salud aplicada al uso de fármacos. La evaluación económica utiliza la investigación de resultados en salud para responder las tres pre-

guntas clave de la economía, ¿qué producir? ¿Para quién lo producir? y ¿cómo producir? Esto aplicado a la farmacoeconomía, se convierte en: ¿qué enfermedad tratar? ¿Cómo tratarla? y ¿cuál es la mejor manera de tratarla? [3].

En la actualidad, los recursos que pueden ser destinados al gasto farmacéutico son limitados, por lo que es necesario racionalizar su consumo y priorizar la asignación de éstos a las opciones que presenten mayores ventajas económicas.

Los estudios de farmacoeconomía van a permitir el conocimiento de la eficiencia de las diferentes alternativas terapéuticas disponibles en el mercado, para tratar las distintas enfermedades y, por lo tanto, determinar las opciones terapéuticas que deberían emplearse de forma rutinaria [4].

Teniendo en cuenta que la farmacoeconomía, por definición, está enfocada a la economía de la salud y a encontrar alternativas viables para disminuir el gasto farmacéutico, queda una duda razonable con su aplicación en salud animal, donde los conceptos económicos se aplican de manera diferente a lo que ocurre en humanos, es decir, el mercado imperfecto de la salud humana no comparte algunos de sus principios con la salud animal, para esto es necesario observar el enfoque de la economía y la salud animal.

### **Economía y salud animal**

En programas de salud animal, la economía en la investigación epidemiológica, dentro de los sistemas pecuarios, aborda tres frentes: evaluación de las pérdidas ocasionadas por las enfermedades, inserción en programas de prevención, control o erradicación, y cuantificación de los beneficios de la investigación veterinaria y de programas oficiales de protección pecuaria [5].

El análisis económico ha llegado a desempeñar un papel fundamental en la evaluación de programas sanitarios, siendo especialmente valiosa su aplicación prospectiva para comparar méritos de programas alternativos, aparte de introducir la posibilidad de lograr un mejoramiento significativo en la

formulación y ejecución de dichos programas. Sin embargo, es preciso reconocer que el análisis económico es tan sólo una herramienta, ya que en la adopción de las políticas oficiales de salud animal hay implicados factores de otra índole [6].

En tales programas suele primar el uso de determinados criterios biológicos de eficacia y resultados esperados, que son los que tradicionalmente toman en cuenta los veterinarios. Sin embargo, la necesaria racionalización de las decisiones en el futuro va a exigir un mayor equilibrio entre los criterios biológicos y los económicos. Ello reviste especial importancia para aquellos países que tengan previsto implantar grandes programas de control o erradicación de enfermedades animales, con ánimo de aliviar a su sector ganadero de la carga de determinada enfermedad o de abrir cauces para un mayor volumen de comercio en determinados productos de origen animal.

Para asegurar la financiación de nuevos programas de control o erradicación de enfermedades, suele ser necesario cuantificar los beneficios que esos programas ofrecerán a sus distintos beneficiarios y al conjunto de la sociedad, y compararlos con los frutos que la sociedad podría obtener de otras inversiones. Ello reviste especial importancia en los países en desarrollo, pues los donantes de fondos y organismos internacionales privilegian las iniciativas que contribuyen a aliviar la pobreza y a garantizar una protección alimentaria sostenida [7].

Hoy en día se analiza el efecto de las patologías en la población animal objetivo y sus consecuencias en los parámetros zootécnicos, tomando en cuenta el efecto de las perturbaciones de la salud animal en el incremento de los costos, reducción del volumen de oferta, deterioro de la calidad de los productos, caída de los precios y pérdida de mercados. Las tendencias del futuro próximo se orientan a estudiar la problemática bajo el enfoque de sostenibilidad (por ejemplo el manejo integrado de plagas) y de competitividad sectorial en la cadena producción-comercialización y consumo de alimentos [5].

## **Epidemiología**

La base de los estudios económicos en salud animal depende de la disponibilidad de datos, aportados por los estudios epidemiológicos<sup>[5]</sup>.

La epidemiología cuantitativa estudia las enfermedades y demás limitaciones de la salud en poblaciones animales. Su énfasis reside en el manejo de datos, se apoya en la estadística y genera información sobre el riesgo de una población a enfermar, prevalencias, incidencias e impacto en la producción, en el ambiente y en la sociedad.

## **Farmacoeconomía en salud animal**

En farmacoeconomía existen cuatro tipos principales de análisis: costo-beneficio, costo efectividad, costo utilidad e identificación de costos. Este tipo de estudios: ¿son útiles en medicina veterinaria?

**Análisis de costo-beneficio.** El análisis de costo/beneficio debería tratarse solamente como una parte de la planificación y gestión efectiva de la sanidad animal. Con los datos disponibles puede hacerse simples comparaciones de los costos y beneficios para formarse una idea de las prioridades en la lucha contra las enfermedades, pero los resultados podrían no ser fiables. Hay que desarrollar una amplia capacidad de análisis económico y social en cada país; la evaluación deberá abarcar los problemas de la productividad animal deprimida y las enfermedades subclínicas, además de las enfermedades infecciosas específicas. Deberá considerarse también otras formas de análisis económico, como la eficacia en función de los costos, la utilidad de los costos y el análisis del excedente del consumidor y productor<sup>[8]</sup>.

La normalización de los métodos estimativos de la relación costo/beneficio es difícil y dependerá fundamentalmente de la enfermedad, de la especie o especies afectadas y de las producciones de las mismas, pero en esencia deberá tenerse en cuenta los siguientes efectos a valorar:

a) Índice de mortalidad.

- b) Índice de morbilidad.
- c) Pérdidas en carne, leche, piel, lana, huevos, etc.
- d) Infertilidad y abortos.
- e) Reducción de la vida económica del animal.
- f) Indemnizaciones por práctica de “stamping-out”.
- g) Tratamientos (vacunas, productos farmacológicos, desinfectantes, etc.).
- h) Otras pérdidas (gastos ocasionados por inmovilización de animales, cierre del comercio pecuario interior y/o exterior).

El control de estos negativos originarían los siguientes beneficios:

- a) Reducción de índices de mortalidad y morbilidad.
- b) Incrementos de producción en carne, leche, piel, lana, huevos, etc.
- c) Incremento tasa de fertilidad y nacimiento.
- d) Prolongación vida económica del animal.
- e) Otros beneficios (apertura de mercados, mayor calidad sanitaria del producto y por tanto mayor precio).

Los costos necesarios a realizar para obtener dichos beneficios, se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- 1) Costos directos, donde se engloba inversiones y salarios.
- 2) Costos inducidos, que comprenderán, pago de indemnizaciones por sacrificios obligatorios, mejoras higiénicas en las instalaciones ganaderas, etc.

Los dos problemas fundamentales que se plantean son:

- 1) Determinar de forma exacta los efectos a valorar, costos y beneficios, y los métodos precisos de medición de dichos efectos-
- 2) Determinar la tasa de actualización, que en teoría debería coincidir con el coste social del dinero<sup>[9]</sup>.

**Análisis costo efectividad.** El análisis costo efectividad compara los costos de una intervención, expresada en términos monetarios,

con su efectividad, medida en términos clínicos; como ejemplo se podría tener los estudios en los cuales se compara el costo de tratamiento de la mastitis con el beneficio clínico en producción de leche <sup>[10]</sup>.

**Análisis costo utilidad.** En el análisis costo utilidad, los costos de una intervención suelen ser medidos y expresados en unidades monetarias, y los resultados son medidos como lo que los pacientes ganan con el tratamiento médico. Las unidades de medida en este tipo de estudios no podrían ser aplicables para su uso en salud animal (QALY), ya que son subjetivos y de preferencia de los pacientes, por lo cual este tipo de análisis no es aplicable a la salud animal, a no ser que

sea adaptado a la opinión del propietario del animal y este sea el beneficiado por la intervención en salud (propietarios de mascotas).

**Análisis de identificación de costos.** El análisis de identificación de costos enumera simplemente los costos necesarios para la atención médica e ignora los resultados en salud; sirve para determinar los costos de manera alternativa de dar un servicio <sup>[11]</sup>, la utilidad en salud animal es su aplicabilidad a programas de medicina preventiva o evaluación económica de consultorios, clínicas, laboratorios clínicos u hospitales de pequeños animales, entre otros, ya que permitiría maximizar los recursos disponibles con base a los costos.

## CONCLUSIONES

- A pesar de que no se encuentra una definición de *farmacoeconomía en la salud animal* y que el enfoque principal es diferente, se observa que los estudios metodológicos que se aplican a la salud en humanos también se utilizan en medicina veterinaria.
- Una posible definición de Farmacoeconomía en salud animal podría ser: la ciencia de evaluación económica de intervenciones en salud animal aplicada al uso de fármacos y su impacto en los procesos productivos de los animales.
- Una aplicación de la farmacoeconomía en salud animal sería la evaluación de las campañas de erradicación de enfermedades, donde el estado invierte recursos económicos, como la campaña de erradicación de la fiebre aftosa, peste porcina clásica, enfermedad de Newcastle, Brucelosis y próximamente la campaña de erradicación de tuberculosis bovina.
- La falta de información epidemiológica en salud animal es una debilidad para implementar este tipo de análisis; debería existir una campaña nacional donde se establezca las prevalencias de las diferentes patologías de interés nacional.
- Algunos conceptos e indicadores de los análisis farmacoeconómicos deben ser adaptados a los estudios en salud animal, como podría ser calidad de vida, los QALY en los animales.

## REFERENCIAS

- [1] Laporte J. Principios básicos de investigación clínica. España: Astra Zeneca; 2001.
- [2] Culyer A. Dictionary of health economics. Cheltenham: Edward Elgar Publishing; 2005.
- [3] Mushkin S. Hacia una definición de la economía de la Salud. *Lecturas de Economía*. 1999; 51: 89-109.
- [4] Soto-Álvarez J. Estudios de farmacoeconomía: ¿por qué, cómo, cuándo y para qué? *MEDIFAM*. 2001; 11(3): 147-155.
- [5] Jiménez-Pallares G. Conceptos económicos en programas de salud animal. Bogotá: Acovez. 2007; 37(2): 22 – 25.
- [6] Agüero H, Galmez de P J, Urcelay S. Análisis económico en salud animal. *Monografías de medicina veterinaria*. 1984; 6 (1).

## Ensayo

- [7] Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Economía y control de las enfermedades animales, 1999.
- [8] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Directrices para reforzar los servicios de sanidad animal en los países en desarrollo. Roma: FAO, 1991.
- [9] Paniagua F y Díaz M. Sanidad animal y economía. OIE Technical Series.1983; 3: 61-65.
- [10] Miller C. Mastitis Clínica. Dairy Scope. 1994; 3 (1).