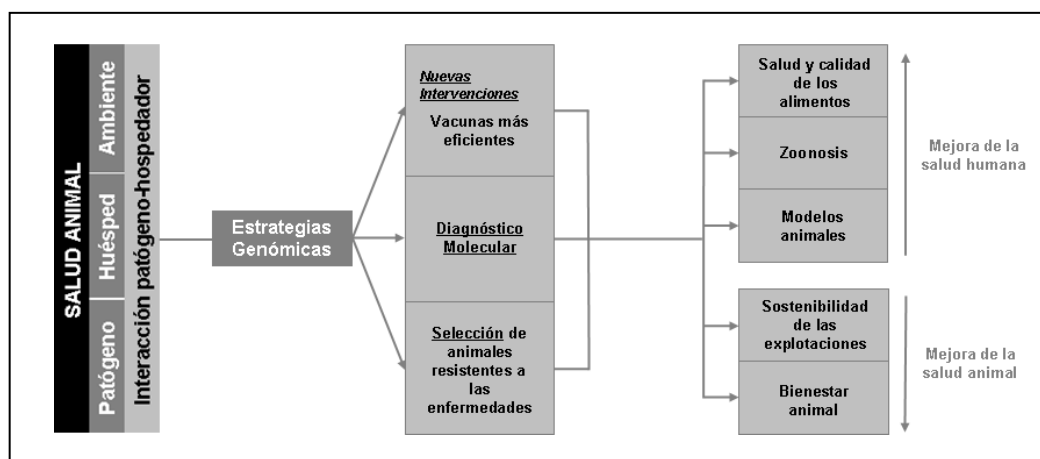


Salud animal, salud humana y calidad alimentaria

Juan José Garrido Pavón, Profesor Titular de Genética, UCO.

Como resultado de la globalización y del cambio climático, actualmente nos enfrentamos a un crecimiento sin precedentes de la aparición y reaparición de enfermedades animales, muchas de ellas **zoonóticas** (enfermedades animales transmisibles al hombre). El control de estas enfermedades, principalmente aquellas que afectan a las especies de interés ganadero, es un objetivo que se justifica plenamente por diferentes motivos: (1) La incidencia de la enfermedad constituye un verdadero problema **económico** (los costes de la incidencia de las enfermedades suponen entre un 10% y un 20% del valor total de la producción animal), con implicaciones **éticas** a las que los consumidores cada día se muestran más sensibles (sufrimiento de los animales, eliminación masiva de animales en las campañas de erradicación). (2) No sólo se trata de un problema de salud animal, sino que también la **salud humana** puede estar directa o indirectamente afectada debido al riesgo de contaminación de los alimentos con el propio agente infeccioso o bien con productos químicos y antibióticos empleados en el control de la enfermedad. (3) La salud animal es una expresión del grado de **bienestar animal** y este a su vez está directamente relacionado con el nivel de productividad, homogeneidad y calidad de los productos derivados hacia el consumo humano.

Tradicionalmente, los planes de control y lucha contra las enfermedades en los animales de abasto se han llevado a cabo mediante intervenciones vinculadas a las características del agente patógeno, el hospedador y el medio ambiente en el que se generaron. En la actualidad los planes de prevención se enfrentan a los nuevos retos que representan enfermedades de difícil erradicación y de posible **transmisión** al ser humano a través de los alimentos. Algunas de estas enfermedades son originadas por distintas especies de los géneros *Campylobacter*, *Salmonella* y *E. coli*, causantes de afecciones diarreicas en personas y animales jóvenes y adultos. Otras son parasitosis que producen elevadas pérdidas económicas en el sector ganadero. Y otras, como la tuberculosis bovina, que han visto aumentar su incidencia y se están convirtiendo en patologías muy preocupantes en Sanidad Animal. La etiología de estos procesos es compleja, pues la manifestación clínica del agente patógeno está asociada a la presencia de múltiples factores de susceptibilidad. Pese a las medidas tradicionales de control sanitario, más del 70% de las enfermedades emergentes son zoonóticas y más del 60% de los patógenos que afectan al hombre son también zoonóticos. Todo ello constituye un pesado lastre para la industria agroalimentaria



Genómica para la mejora de la salud animal y la calidad y seguridad alimentaria

Una solución alternativa a este problema podría hallarse en la resistencia genética a la enfermedad ligada a mecanismos inmunológicos, esto es, la capacidad inherente de un animal de resistir a la presencia de patógenos en su organismo sin haber tenido contacto previo con ellos. Aunque los modos de alimentación y cría influyen sobre la variabilidad en la expresión de la enfermedad, la resistencia natural es hereditaria y se transmite de los progenitores a su descendencia. Los avances de la genética molecular, la biotecnología y la **genómica** están permitiendo profundizar en el conocimiento de la base genética de la respuesta inmune, tanto innata o natural, como específica o adquirida, con el fin de identificar genes asociados a fenotipos, genes marcadores que pudieran ser utilizados en programas de selección que permitan aumentar el nivel general de resistencia a las enfermedades en las poblaciones animales. Por otro lado, como se indica en la figura adjunta, estas nuevas estrategias generarán conocimientos sobre los distintos procesos de la interacción entre el patógeno y el hospedador que deberán redundar en el desarrollo de nuevas estrategias de prevención y control de la enfermedad. Puesto que las enfermedades animales de transmisión alimentaria están afectando cada vez más a la salud pública, el objetivo deberá ser elevar los **estándares de calidad** en la salud animal para ejercer un impacto positivo en la salud humana y en el bienestar de los consumidores.