

LA VETERINARIA Y LA SANIDAD ANIMAL EN EL SIGLO XIX

JUAN JOSÉ BADIOLA DÍEZ

CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
PRESIDENTE DE LA AGENCIA ARAGONESA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

LA VETERINARIA EN EUROPA EN EL SIGLO XIX

En su evolución se distingue:

- El estudio de las *enfermedades infecciosas*.
- La identificación de los *agentes parasitarios* y de las enfermedades que provocan.
- El estudio de las *zoonosis*.
- La preocupación por *la salud pública*.
- La necesidad del *control en los mercados*.
- El desarrollo de la *producción animal*.

DESARROLLO DEL ESTUDIO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Se caracteriza por:

- Identificación de los agentes etiológicos bacterianos y víricos.
- Sistemas de destrucción de los agentes infecciosos.
- Las vacunaciones.

Nombres como Pasteur (carbunco y rabia), Koch (tuberculosis), Bruce (brucelosis), Ehrlich o Virchow abrieron las puertas al estudio de estas enfermedades

IDENTIFICACIÓN Y ESTUDIO DE LOS AGENTES PARASITARIOS Y DE LAS ENFERMEDADES QUE PROVOCAN

Será de gran importancia en el control de los alimentos. Cabe destacar las aportaciones de la identificación y estudio del *Echinococcus* (1808).

F. Küchenmeister en 1855 relaciona el *Cysticercus cellulosae* del cerdo y la *Taenia solium* del hombre; y en 1861 R. Leuckart estudia la tenia bovina en el hombre.

Hay que destacar los trabajos sobre la *Trichinella spiralis* de Ernst F. Herbst y Joseph Leidy que en 1850 la estudian en el cerdo y Virchow que estudia la fase larvaria en el perro.

En 1860 Friederich A. Zenker estudió el encapsulamiento en el músculo del cerdo y demostró la transmisión al hombre.

A su vez, E. Perroncito y Rivolta describen el *Anchilostoma duodenalis* y *Actinomyces bovis*.

ESTUDIO DE LAS ZONOSIS

Es un concepto establecido por Virchow que se refiere a las infecciones animales contagiosas para la especie humana. Será el inicio para organizar las funciones de control de los alimentos.

Johann Peter Frank (1779-1819) en su «System of a Complete Medical Policy» reclama:

- La inspección de alimentos para evitar zoonosis.
- Lugares de sacrificio públicos bajo control oficial a cargo de personal experto.

EL INTERÉS POR LA SALUD PÚBLICA

En 1785 se crea la «Philadelphia Society for promoting Agriculture». Noah Webster, socio fundador de la sociedad, interesado por la salud pública, reclama el examen de los animales antes de su consumo.

James Mease, médico de la sociedad, en 1812-13 imparte cursos sobre «Comparative Anatomy and diseases of domestic animals». Habla de la transmisión de enfermedades, como la rabia del perro al hombre por la mordedura.

EL DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL

Se percibe la necesidad de controlar a los animales enfermos mediante aislamiento en cuarentena y evitar movimientos. Es entonces cuando surgen conceptos como la higiene de la explotación, la alimentación, la selección y la mejora animal. Aparecen libros genealógicos y de razas.

DE LA ALBEITERIA A LA VETERINARIA

Albeitería:

Según recoge J. Ruiz en «Suma y examen de Albeitería» del siglo XVI, es la «obra manual y artificiosa de la medicina por la cual se hallará el fin que conviene para curar las enfermedades y destempezas del cuerpo de un caballo».

Un albéitar, era un especialista en curar cólicos, cirugía y claudicaciones de las extremidades de los caballos, según recoge F. Leonart i Roca, en 1979.

Los albéitares se organizaban, desde el siglo XIII en gremios. El maestro albéitar enseñaba al aprendiz, éste se convertía en oficial y, mediante un examen ante el Tribunal del Protoalbeitarato, accedía al grado de maestro albéitar.

El Real Tribunal del Protoalbeitarato de Castilla y Aragón había sido creado en 1500 por los Reyes Católicos.

Veterinaria:

«Ciencia que enseña el modo y calidad de obrar principalmente soldando y cortando y ejercitando y otras obras de las manos sanando los cuerpos de los animales según es posible».

LA ENSEÑANZA VETERINARIA EN ESPAÑA EN EL SIGLO XIX

En 1792 se funda la Real Escuela de Veterinaria de Madrid con carácter netamente militar. Se dedica al cuidado de los équidos, que son vitales para el ejército.

En 1802 reciben el título 16 estudiantes de la primera promoción y en 1908 se produce su asalto y destrucción.

Se cursan 5 años, se añaden nuevas asignaturas y prácticas clínicas. La actuación de los primeros veterinarios titulados es exitosa

Las principales áreas de trabajo serán:

- Erradicación y control de la rabia
- Inspección de las carnes
- Control de las enfermedades infecto-contagiosas

En 1835 se fusionan la Escuela de Madrid y el Tribunal del Protoalbeitarato, constituyendo un único centro de enseñanza. A su vez en 1840 desaparece el carácter militar de la Escuela de Veterinaria de Madrid.

En 1847 se crean las Escuelas de Zaragoza y Córdoba. Y en 1852 es la creación de la Escuela de León.

LA VETERINARIA EN ESPAÑA A COMIENZOS DEL SIGLO XIX

Se inician actuaciones sanitarias como la vacunación antivariólica de la vacada real; la redacción de normativas para extinguir los perros abandonados en la Villa de Madrid; la prohibición de la venta de carnes infectas o alteradas.

LA PREOCUPACIÓN POR LOS PATÓGENOS



Robert Koch (1843-1910).

En la segunda mitad del siglo XIX con Pasteur y Koch se instaura «La Revolución microbiológica» y se impone en veterinaria y en medicina la mentalidad etiopatológica.

Robert Koch tuvo un papel decisivo en la confirmación de la teoría de los gérmenes como causantes de enfermedades y fue quien le aportó la necesaria solidez teórica.

Este ámbito avanzó gracias a la labor de las escuelas encabezadas por Pasteur y Koch. Para los autores de la escuela alemana la enfermedad era el resultado de una lucha entre dos organismos vivos: el germen y la célula. La causa de la enfermedad por entonces era *siempre* externa y era ese agente que procedía del exterior, el que establecía la diferencia cualitativa entre los estados de salud y enfermedad.

Koch desarrolló las condiciones necesarias para demostrar que un microorganismo es la causa específica de una infección, conocidos desde entonces como «Postulados de Koch»:

1. El germen es detectable en todos los casos de la enfermedad infecciosa.
2. Puede cultivarse en un medio adecuado.
3. La inoculación del cultivo en un animal de experimentación, producirá la enfermedad.
4. Los gérmenes se pueden recuperar de ese animal y ser cultivados de nuevo.

Como ha ocurrido recientemente con el SIDA, cuando se intenta demostrar que un microorganismo específico es la verdadera (necesaria y

suficiente) causa de una enfermedad se sigue recurriendo a los «Postulados de Koch».

Lo más destacado de los descubrimientos de Koch fue la identificación del bacilo de la *tuberculosis* en 1882 y del *cólera* en 1883.

Discípulos de Pasteur y Koch se convirtieron en auténticos cazadores de gérmenes, liderando *la nueva bacteriología*.



Artículo en el cual se comunica el descubrimiento del agente causal de la TBC.

LA PREVENCIÓN DE LA VIRUELA

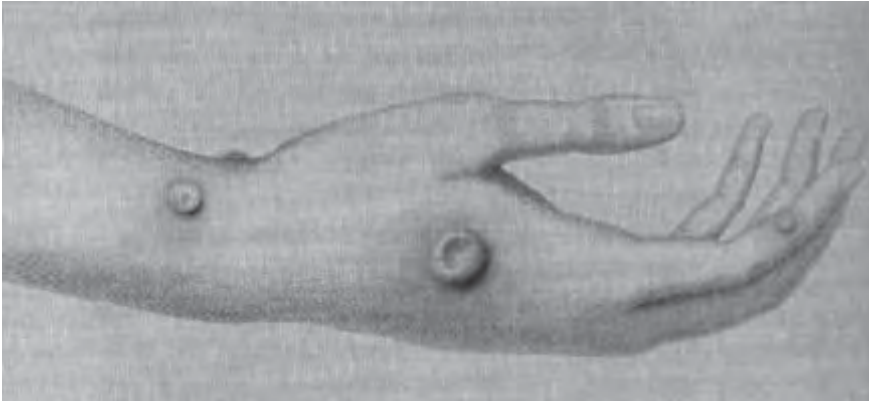
Edward *Jenner* que vivió entre 1749 y 1823, inventó y difundió la vacuna antivariólica sobre una base empírica, un siglo antes de la era bacteriológica. Observó que las personas que habían pasado la *viruela vacuna*, eran inmunes a la *viruela humana*.



Representación satírica de la vacuna. Biblioteca Nacional de París.

Dentro de este movimiento se ha de encuadrar la invención por Jenner de la vacunación antivariólica. Antes de difundirse por Europa, la variolización (virus humano-virus humano) ya se practicaba en otros muchos sitios. Era un procedimiento de origen chino y está bien documentado su uso en el Imperio turco antes de que pasara a Europa. Así, en la década de 1720, la esposa del embajador británico en Estambul la introdujo en la corte de Londres, porque fueron inoculados sus hijos y los de la princesa de Gales, después de ensayos favorables en 6 presos. Jenner, que era un cirujano rural, observó que las personas que habían pasado la viruela vacuna, que era relativamente benigna, no contraían la viruela humana.

Jenner inoculó el líquido de las pústulas de las personas que habían pasado la viruela vacuna. Y a partir de ahí, en 1796, sustituyó la variolización por la inoculación de «linfa» de personas que habían pasado espontáneamente la viruela vacuna. De acuerdo con tal idea, en 1796 inoculó a un niño con el líquido-fluido procedente de las pústulas de la



«An Inquiry into the Causes and Effects of the variolae vaccinae», 1798.

mano de una moza de establo, comprobando con éste y posteriores experimentos, que se conseguía una defensa frente al contagio de la viruela humana.

LA TUBERCULOSIS BOVINA

Una causa que se vinculó con su génesis fue la higiene deficiente de los establos que originaban los miasmas. En consecuencia, con la visión etiológica de la época, se priorizó como medida preventiva:

- La ventilación
- Evitar el hacinamiento en los establos

Escribe Francois-Vincent Raspail: «La permanencia exclusiva en la cuadra predispone a la tisis a los animales domésticos; de aquí procede que en París estén más expuestas a padecerla las vacas de leche que los caballos».

Y en 1830, N. Casas y G. Sanpedro escribía «Casi siempre los establos son bajos de techo, húmedos, estrechos, oscuros y aún enteramente cerrados, donde el aire no puede entrar mas que por la puerta que en lo general está cerrada, y el estiércol no se saca en meses enteros; éste desprende una *masa enorme de gases nocivos* a la respiración, sus capas disminuyen la altura del establo, y disminuyen también el volumen del aire respirable».

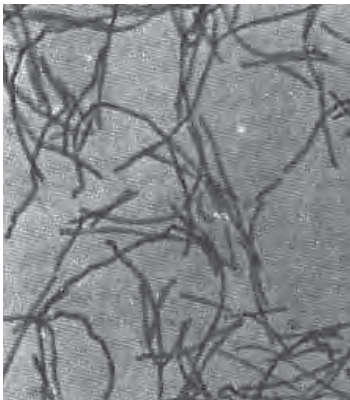
Aquí vemos otra causa que se vinculó con la génesis de la TBC: la higiene deficiente de los establos, que originaban miasmas. Siendo consecuentes con la teoría etiológica de la época, los catedráticos de la escuela de veterinaria de Madrid, Nicolás Casas y Guillermo Sampedro,



Establo mal ventilado.

priorizaban como medida preventiva la ventilación y por otro lado evitar el hacinamiento en los establos.

LA PREOCUPACIÓN POR LOS AGENTES PATÓGENOS



Muestra microscópica del
Bacillus anthracis.

Casimir Joseph Davaine descubrió en 1855 el *Bacillus anthracis* en la sangre de rumiantes muertos de carbunco y demostró en 1860, que su inyección en los sanos, producía la enfermedad.

Vemos por tanto que después de la parasitología y la micología, empieza la bacteriología y esta vez por una bacteria grande... Mucho después vendría la virología.

Louis Pasteur (1822-1895) descubre en 1881 la vacuna contra el carbunco lo que supuso un gran avance en la prevención de esta enfermedad.

LA VACUNA FRENTE AL CARBUNCO

Pasteur observó en el curso de sus investigaciones que los animales se hacían resistentes a la infección por carbunco cuando se les había inyec-



Pouilly le Fort vacunando ovejas de carbunco.

tado gérmenes de virulencia atenuada por el calor. La eficacia de la vacuna de Pasteur contra el carbunco, fue demostrada en los famosos experimentos de Pouilly le Fort (15 millas a las afueras de París), donde el 28 de abril de 1881 inyectó su nueva vacuna a 24 ovejas y repitió la inyección 3 semanas después. Quince días más tarde, inoculó bacilos de carbunco virulentos a ese grupo de ovejas e hizo lo mismo con un grupo control de animales no vacunados. Todas las del primer grupo no manifestaron el menor signo de enfermedad, mientras que las del 2º murieron todas.

La *epizootia carbuncosa* diezmaba el ganado de muchas comarcas francesas, en especial los llamados «campos malditos de Beauce» [BOS], donde 1/5 de las ovejas morían de esta infección. Los bacilos procedentes de los animales enterrados, eran llevados por las lombrices de tierra a la superficie del suelo, infectando allí los pastos, y que las ovejas contraían la enfermedad al comer los pastos infectados, si éstos les erosionaban sus vías digestivas.

LA LUCHA CONTRA LA RABIA

Pasteur en 1885 desarrolla la vacuna contra la rabia, aunque no pudo aislar el agente etiológico, cuya condición de virus se comprobó más tarde, con lo que se pudo finalmente controlar una enfermedad terrible



Niños esperando a ser vacunados de la rabia.

y mortal que, como el carbunco, afecta tanto a los animales como a los seres humanos. La vacuna contra la rabia en 1885, fue el logro más destacado de Pasteur.

El éxito de la aplicación de la vacuna antirrábica entre 1885 y 1886 a casi 2.500 personas, motivó una suscripción popular, cuyos fondos permitieron la fundación del Instituto Pasteur.

Frente al Instituto Pasteur de París, se colocó una estatua que representa a Joseph Meister, un niño alsaciano que había sido mordido por un perro rabioso y que fue la primera persona sobre la que se aplicó la vacuna. El Instituto Pasteur sigue siendo en nuestros días, una institución científica de vanguardia. Es aquí, donde se aisló el virus del SIDA.

EL CONTROL DE LOS ALIMENTOS

«Los tiempos de curar a los animales se han superado. Ahora es preciso trabajar para la higiene de los alimentos y por la salud pública (Robert von Ostertag, 1864-1940).

La figura del inspector de los alimentos no es una creación del siglo XIX. Existían precedentes, pero es entonces cuando se oficializa con estudios específicos que se corresponden con la veterinaria.

En la época medieval el suministro de alimentos era controlado por los municipios. El almotacén (del árabe *al-muhtasib*) era el inspector de pesos y medidas en los reinos de León y Castilla.

El mostaçaf, mustasaf o mostassaf era la figura de Aragón, Valencia y Mallorca. También controlaba las adulteraciones, falsificaciones de los alimentos y productos farmacéuticos, la eliminación de productos en mal estado, la limpieza del mercado, los permisos...

Desde el siglo XVII al XIX la inspección de alimentos es función municipal. Los encargados son personas designadas por los propios gremios que la realizan (veedores prácticos-revisores de alimentos).

En 1802 se proponen a los veterinarios como inspectores de alimentos y así hasta 1837 en que se publica el Reglamento de Policía de carnes, aves y pescados.

En 1840 se produce una epidemia de fiebre aftosa en Madrid. Son los veterinarios los que consiguen controlarla y obtienen por ello una buena acogida popular. Entonces el ayuntamiento de Madrid crea el Servicio de Inspección Veterinaria formado por veterinarios especialistas para realizar la inspección de carnes y pescados sustituyendo a los antiguos *veedores* de carne de los mataderos. Al mismo tiempo, se procede a la redacción del Reglamento de carnes y reglamento interior de las casas-matadero.

El ejemplo de Madrid es seguido por otros municipios. La epidemia de carbunco de 1857 en Barcelona, determina que el Ayuntamiento de la ciudad nombre veterinarios para revisar las carnes.

En 1858, debido a una epidemia de perineumonía bovina en la provincia de Girona, se establecen los servicios de inspección veterinaria.

En 1859 se dicta una Real Orden del gobierno, que regula la inspección de carnes hecha por veterinarios en todos los municipios españoles de más de 20.000 habitantes. Ésta será la primera vez en la historia universal, que se regula dicha actividad.

El control de los peces, aves y huevos queda fuera de dicha normativa. La inspección de otros productos será parecida a la de la carne.

En 1865 se crea en Barcelona la normativa municipal que regula la inspección de la leche. En 1866 se dicta una Real Orden que regula dicha inspección en toda España.

Más tarde en 1887, una Real Orden regula la inspección de embutidos.

Posteriormente se propone el decomiso de la carne infestada por cisticercosis y triquinosis sin conocer aún su peligro real. Suponen nuevas regulaciones oficiales aplicadas al estudio de las carnes, como la Real Orden de 1883 por la que se regula la necesidad del triquinoscopio para realizar la inspección de la carne.

Todas estas normativas saltan a principios del siglo XX y en 1904, se atribuye a todos los municipios la capacidad para construir mataderos, regular la inspección de todo tipo de establecimiento y la creación de la figura del inspector de carnes para las poblaciones de más de 50.000 habitantes.

En 1908 se especifica por Real Decreto las funciones de los inspectores veterinarios.

En 1918, se publica la Real Orden de Reglamento General de Mataderos.