



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Boletín Informativo

Nueva Época

Año 8 No. 3



Poster del 33 Aniversario FMVZ-UAEM



DIRECTORIO

M. en S.P. Jaime Jaramillo Paniagua
Director

M. en C.P. Arturo García Álvarez
Subdirector Académico

MVZ Luis Roberto García Winder
Subdirector Administrativo

COMITÉ EDITORIAL

MVZ. Ma. Luisa Serrato Granados
Coordinadora de Difusión Cultural

M. en C. Félix Salazar García
Coordinador de Posgrado

Dr. Simón Martínez Castañeda
Profesor Investigador CIESA

Dr. Manuel González Ronquillo
Jefe del Departamento de Bromatología

M. en C. Ernesto Benítez Ramírez
Profesor de Asignatura FMVZ

M. en C. Raúl Fajardo Muñoz
Profesor Investigador CIESA

MVZ. Eduardo Nava Nava
Jefe del Departamento de Computación e
Informática

EDICIÓN

LIA, Zahid Guerrero Sandoval
Coordinación de Difusión Cultural

CORRECCIÓN DE ESTILO

Programa Editorial de la UAEM

Oficinas de edición: Coordinación de Difusión Cultural de la FMVZ.

Publicación trimestral. Tiraje 200 ejemplares. Toda reproducción total o parcial del material impreso de esta revista requiere autorización por escrito del Comité Editorial. El contenido de cada artículo es responsabilidad de su autor.

Boletín Informativo de La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Nueva Época

Contenido

| | |
|---|----|
| EDITORIAL | 1 |
| LA DIRECCIÓN INFORMA | |
| <i>M. en S.P. Jaime Jaramillo Paniagua</i> | 2 |
| LA FACULTAD INFORMA | |
| Agosto 17 de 2005: cultivando nuestras raíces. <i>M. en C. Salvador Ibarra Zimbrón, cronista de la FMVZ</i> | 7 |
| CASO CLÍNICO | |
| Coinfección natural de <i>Avibacterium paragallinarum</i> , <i>A. gallinarum</i> y <i>Mycoplasma</i> spp. en pollos: reporte de caso. <i>Dr. Edgardo Soriano Vargas</i> | 11 |
| ARTÍCULOS DE DIFUSIÓN | |
| Conceptos actuales en el manejo terapéutico de las enfermedades del tracto urinario bajo de los gatos. <i>MVZ Esp. Javier Del Angel Caraza</i> | 14 |
| Patogenia del virus de influenza aviar (uso correcto del léxico) <i>Dr. Edgardo Soriano Vargas y M. en C. Celene Salgado-Miranda</i> | 29 |
| 1885–2005, Ciento veinte años después... <i>MVZ Martha Silvia Díaz Ramírez.</i> | 32 |
| ARTÍCULO CIENTÍFICO | |
| Bases de la patogénesis y biología molecular de los virus. Patogénesis del retrovirus humano VIH-1 <i>cPhD. Raúl Cuauhtémoc Fajardo Muñoz</i> | 38 |
| RESUMEN DE TESIS | |
| Diagnóstico y perspectivas de la ovinocultura en el municipio de Jiquipilco Estado de México (2003). Sánchez A.I., Morales O .A., Salazar-García F., García A.A., Domínguez-Vara I. <i>M. en C. Félix Salazar García</i> | 45 |
| TU ESPACIO | |
| ¿Sabes cuáles son los profesionistas que deben estar vacunados contra la rabia? <i>MVZ Martha Silvia Díaz Ramírez</i> | 47 |
| Eutanasia: cuando una decisión define la línea entre la vida y la muerte. <i>EMVZ Ana Flor Flores Trejo</i> | 53 |
| Louis Pasteur y el origen de la inmunología veterinaria <i>Dr. Edgardo Soriano Vargas</i> | 58 |
| El Desarrollo de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en Toluca <i>M. en C. Salvador Ibarra Zimbrón, cronista de la FMVZ de la UAEM</i> Imagina <i>Ana Flor Flores Trejo</i> | 66 |



Luis Pasteur y el origen de la inmunología veterinaria

Dr. Edgardo Soriano Vargas

Profesor de Inmunología Veterinaria

CIESA-FMVZ-UAEM

soriano@uaemex.mx

El surgimiento de la inmunología, como ciencia biomédica, se dio a través de la experimentación en animales (Gay 1911). Particularmente, los estudios realizados por Louis Pasteur (1822-1895) fueron los cimientos de esta ciencia (Silverstein 2000) y como veremos más adelante, considero que dieron origen a la inmunología veterinaria. Conn (1895) no exageró al escribir que “ningún hombre en la historia del mundo ha dado tantas aportaciones valiosas a la humanidad”. La primera contribución científica de Pasteur fue la disimetría molecular del ácido tartárico, que dio origen a la disciplina esteroquímica (Bordenave 2003). En la antigua Francia, fue solicitado para solucionar padecimientos del gusano de la seda y salvó la industria cervecera y vitivinícola mediante un proceso hoy conocido como pasteurización. Además, derribó la teoría de la generación espontánea mediante la comprobación de la teoría germinal (Schwartz 2001). Todos estos logros llevaron a Pasteur a ser el orgullo de su país. Sin embargo, sus trabajos en el cólera aviar, el ántrax y la rabia le dieron el reconocimiento mundial (Silverstein 1987).

La inmunología experimental nació con el estudio del cólera aviar (Pasteur 1881a), una enfermedad fatal de las aves ocasionada por una bacteria gramnegativa que en su honor fue nombrada *Pasteurella multocida*. De manera personal, creo que con este estudio nació también la inmunología veterinaria, ya que respondió a la necesidad de los avicultores franceses por detener el terrible impacto ocasionado por esta enfermedad. Algunos textos califican el éxito obtenido en la prevención del cólera aviar como casualidad o suerte. Sin embargo, lo cierto es que Pasteur era un científico nato. Paul de Kruif (1926) relata que Emil Roux, médico colaborador de Pasteur, dejó varios cultivos de esta bacteria sobre la mesa del laboratorio. Después de algunos días, Pasteur ordenó a Roux que inoculara cuatro pollos. Al siguiente día, Pasteur regresó y no observó signo alguno de la enfermedad. Pasteur ordenó nuevamente a Roux que inoculara los pollos, esta vez con un cultivo recién preparado y al día siguiente no observó signo alguno. En este momento, Pasteur concluyó que los cultivos envejecidos habían conferido protección contra los cultivos recientes, habiendo encontrado la manera de



prevenir esta enfermedad aviar. Precisamente, en los ensayos subsecuentes es que nace la inmunología experimental. En cada ocasión que Pasteur inoculaba un grupo de pollos, incluía un grupo testigo no inoculado, validando de esta manera sus observaciones. En honor a Jenner, Pasteur llamó *vacunación* al proceso de generar inmunidad (Pasteur 1881b).

Rápidamente, Pasteur generalizó estas observaciones a otros agentes patógenos, y durante los siguientes años, obtuvo éxitos semejantes. Enterados de estos éxitos, los ganaderos franceses recurrieron a Pasteur para que detuviera, en esta ocasión, una enfermedad también fatal del ganado y contagiosa a los humanos: el ántrax (Bordenave 2003).

Sin embargo, Pasteur junto con Roux y Chamberland, lograron el éxito más importante en la historia y en la ciencia médica: la prevención y tratamiento de una enfermedad viral: la rabia. El 6 de julio de 1885, Joseph Meister, un niño de 9 años, mordido gravemente por un perro con rabia, fue el primero en recibir la inoculación antirrábica (Roux 1889). La primera inyección, 60 horas después de haber sido mordido, consistió en una suspensión de médula espinal de conejo inoculado con virus rábico y atenuado mediante la preservación durante quince días. El tratamiento duró 10 días, y en total se realizaron trece inoculaciones, cada una con una suspensión un día más reciente que la anterior. Meister se recuperó favorablemente y posteriormente trabajó como portero en el Instituto Pasteur (figura 1). Sin embargo, la inoculación de humanos sin pruebas previas en animales fue criticada de forma severa (Sternberg 1886).

La noticia llegó hasta Rusia. De Smolensk, 19 granjeros mordidos diecinueve días antes por un lobo con rabia fueron llevados a Pasteur. Después de varios días de tratamiento, tres granjeros murieron mientras que los demás regresaron su país. El zar de Rusia le envió a Pasteur la Cruz de Diamante de Ste. Anne y cien mil francos para empezar la construcción del Instituto Pasteur en la calle Rue Dutot en París. Al 21 de mayo de 1889, un total de 6 870 personas habían sido tratadas en el Instituto, reduciendo la mortalidad por rabia del 14 al 1%. A esta misma fecha, existían siete institutos antirrábicos en Rusia, cinco en Italia, uno en Viena, uno en Constantinopla (Istanbul), uno en Barcelona, uno en Bucarest, uno en Río de Janeiro, uno en la Habana, uno en Buenos Aires y uno en México (Roux 1889).

La intención de esta revisión breve fue mostrar las contribuciones de Louis Pasteur en el origen de la inmunología, particularmente de la inmunología veterinaria.



Bibliografía

Bordenave G. (2003), "Louis Pasteur (1822-1895)", *Microbes and Infection*, núm. 5, pp. 553-560.

Conn H.W. (1895), "Louis Pasteur", *Science*, núm. 2, pp. 601-610.

De Kruif P. (1926), *Microbe Hunters*, San Diego, Harcourt Inc.

Gay F.P. (1911), "Immunology: a medical science developed through animal experimentation", *Journal of the American Medical Association*, núm. 56, pp. 578-583.

Pasteur L. (1881a), "On chicken cholera: study of the conditions of non-recidivation and of other characteristics of this disease", *Science*, núm. 2, pp. 55-57.

Pasteur L. (1881 b), "On the germ theory", *Science*, núm. 2, pp. 420-422.

Roux E. Croonian lecture (1889), "Les inoculations preventives. Proceedings of the Royal Society of London", núm. 46, pp.154-172.

Schwartz M. (2001), "The life and works of Louis Pasteur", *Journal of Applied Microbiology*, núm. 91, pp.597-601.

Silverstein A.M.(1987), *A History of Immunology*, Academic Press, London.

——— (2000), "Pasteur, Pastorsians, and the dawn of immunology: the importance of specificity", *History and Philosophy of Life Sciences*, núm. 22, pp. 29-41.

Sternberg G.M. (1886), "Bacteria and disease", *Science*, núm. 7, pp. 422-423.

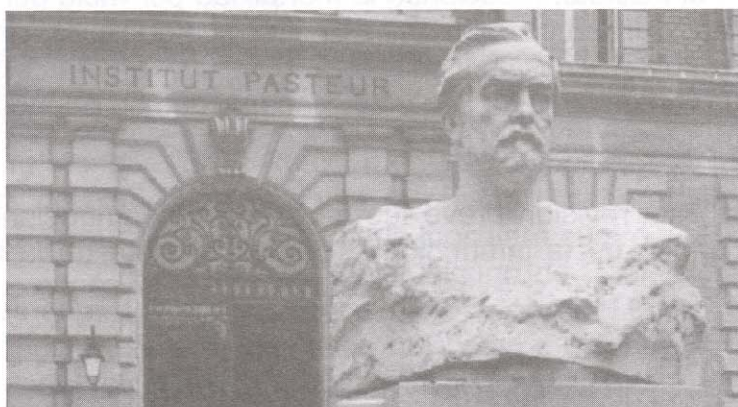


Figura 1. Instituto Pasteur, París (Tomada de *Nature*, 2004, núm.432, pp.788).