

SECCION ESPECIAL SOBRE RABIA

Mil novecientos ochenta y cinco fue el año del CENTENARIO DE LA VACUNACION ANTIRRABICA. La Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias quiere sumarse al homenaje que la humanidad debe al gran genio de la Microbiología LUIS PASTEUR.

Para el efecto, el Dr. José Hernán López Toro nos ha colaborado con la traducción del artículo original donde Pasteur informó a la Academia de Ciencias de París, sobre la vacunación de Joseph Meister contra la Rabia. Adicionalmente hemos recopilado una serie de resúmenes sobre la Rabia en Colombia, que fueron presentados en el Seminario Nacional sobre "LA RABIA EN COLOMBIA", realizado en la ciudad de Medellín en febrero de 1983.

"METODO PARA PREVENIR LA RABIA POS-MORDEDURA"— Pasteur, L.— *

Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences (París) 101: 765-772. Sesión del lunes 26 de octubre de 1885. MEMORIAS Y COMUNICACIONES DE MIEMBROS Y CORRESPONDIENTES DE LA ACADEMIA.

"La profilaxis de la Rabia, tal cual yo la he expuesto en nombre mío y en nombre de mis colaboradores, en las notas precedentes, constituía seguramente un real progreso en el estudio de esta enfermedad; progreso todavía más científico que práctico. Su aplicación exponía a accidentes. Sobre veinte perros tratados, no hubiera podido yo responder de volverlos re-

fractarios a la rabia a más de quince o dieciseis.

"Era útil por otra parte, terminar el tratamiento por una última inoculación muy virulenta, de un virus control, a fin de confirmar y reforzar el estado refractario. Además, la prudencia exigía que se conservasen los perros en observación durante un tiempo superior a la duración de la inoculación de la enfermedad producida por la inoculación directa de este último virus. De allí en adelante, no se precisaba a veces de un intervalo de siquiera tres a cuatro meses, para estar seguro del estado refractario contra la rabia.

"Tales exigencias habrían limitado mucho la aplicación del método.

"Finalmente, el método no se habría prestado más que difícilmente a una pues-

* Traducción de José H. López T. Profesor titular. Jefe Sección de Virología Dpto. de Microbiología y Parasitología. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia.

ta en marcha siempre inmediata, condición reclamada, sin embargo, por todo aquello que hay de accidental y de imprevisto en las mordeduras rábicas.

“Era preciso pues, llegar, si eso era posible, a un método más rápido y capaz de dar una seguridad, osaría yo decir, perfecto en los perros.

“Y cómo, por otra parte, antes de que este progreso fuese alcanzado, osar permitirse una prueba cualquiera en el humano?

“Después de experiencias, por así decirlo, sin cuento, he arribado a un método profiláctico, práctico y veloz; del cual los resultados sobre el perro son ya suficientemente numerosos y seguros, para que yo tenga confianza en la generalidad de su aplicación a todos los animales y al hombre mismo.

“Este método reposa esencialmente sobre los hechos siguientes:

“La inoculación al conejo de una medula rábica de perro con rabia de calle, por trepanación, bajo la duramadre, da siempre a estos animales la rabia, tras una incubación con un promedio de duración alrededor de quince días.

“Se pasa entonces el virus de este primer conejo a un segundo; de éste a un tercero y así sucesivamente, por el modo de inoculación precedente; se manifiesta luego una tendencia cada vez más acusada a la disminución de la duración de la incubación de la rabia en los conejos sucesivamente inoculados.

“Tras veinte a veinticinco pases de conejo a conejo, se encuentran períodos de in-

culación de ocho días; los que se mantienen durante un nuevo período de veinte a veinticinco pases. Después, uno alcanza una duración de siete días de incubación, la que se reencuentra con una pasmosa regularidad durante una serie nueva de pases que llegan hasta el nonagésimo. Es si quiera en esta cifra, en la que me encuentro en este momento: y es apenas allí cuando se manifiesta actualmente una tendencia hacia una duración de incubación un poco menor de siete días.

“Este género de experiencias, comenzada en noviembre de 1982, tiene ya tres años de duración; sin que la serie haya sido interrumpida jamás y sin que tampoco se haya debido recurrir a un virus distinto del de los conejos sucesivamente muertos por rabia. Nada más fácil, en consecuencia, que tener constantemente a su disposición, durante intervalos de tiempo considerables, un virus rábico de una pureza perfecta, siempre idéntico a sí mismo o muy cercano. Está allí el meollo práctico del método.

“Las medulas de estos conejos son rábicas en toda su magnitud, con constancia en la virulencia.

“Si se desprenden de estas medulas, longitudes de algunos centímetros, con precauciones de esterilidad tan grandes como sea posible realizarlas; y si se les suspende dentro de un aire seco, la virulencia desaparece lentamente en estas medulas, hasta extinguirse por completo. La duración de la extinción de la virulencia varía un poco con el espesor de los trozos de la medula; pero sobretodo con la temperatura exterior. Mientras más baje la temperatura, es más durable la conservación de la virulencia. Estos resultados

constituyen el punto científico del método (1).

“Habiendo establecido estos hechos, he aquí el modo de volver un perro refractario a la rabia, en un tiempo relativamente corto.

En una serie de frascos, cuyo aire es mantenido en estado seco mediante fragmentos de potasa colocados sobre el fondo del vaso, se suspende, cada día, un trozo de medula rábica fresca obtenida de un conejo muerto por rabia; la cual se desarrolló tras una incubación de siete días. Cada día, igualmente, se inoculara bajo la piel del perro, una jeringa Pravaz llena de caldo esterilizado, dentro del cual se ha desleído un pequeño fragmento de una de estas medulas en desecación, comenzando por una medula de un número de orden bastante alejado del día en el que uno opera, para estar bien seguro de que esta medula no es de ninguna manera virulenta. Experiencias previas han arrojado luz al respecto. Los días que siguen, uno procede en igual forma con medulas más recientes, separadas por un intervalo de dos días, hasta cuando se llega a una medula última muy virulenta, colocada en el frasco desde el día anterior o solamente dos días.

“El perro es entonces vuelto refractario a la rabia. Uno puede inocular virus rábico bajo la piel o aún en la superficie del cerebro, por trepanación, sin que se declare rabia.

1 Si la medula rábica es puesta al abrigo del aire, dentro de anhídrido carbónico y en estado húmedo, la virulencia se conserva (al menos durante varios meses) sin variación de su intensidad rábica; siempre y cuando que sea ella preservada de toda alteración microbiana extraña.

“Por la aplicación de este método, yo había llegado a tener cincuenta perros de toda edad y raza, refractarios a la rabia, sin haber encontrado un sólo fracaso; cuando, inesperadamente, se presentaron dentro de mi laboratorio, el lunes 6 de julio pasado, tres personas provenientes de Alsacia:

“Teodoro Vone, comerciante de víveres de Meissengott, cerca de Schlestadt, mordido en el brazo, el 4 de julio, por su propio perro convertido en rabioso; “Joseph Meister, de 9 años de edad, mordido igualmente el 4 de julio, a las 8 de la mañana, por el mismo perro. Este niño derribado por el perro, llevaba numerosas mordeduras; en la mano, en las piernas, en los muslos, algunas profundas, que volvían su marcha inclusive difícil. Las principales de estas mordeduras, habían sido cauterizadas, doce horas solamente después del accidente, con ácido fénico, el 4 de julio a las 8 de la noche, por el Dr. Weber, de Villé; “la tercera persona, no había sido mordida y era la madre del pequeño Joseph Meister. “A la autopsia del perro sacrificado por su dueño, se había encontrado el estómago lleno de heno, paja y fragmentos de madera. El perro estaba bien rabioso. Joseph Meister había sido retirado de debajo de él, cubierto de saliva y de sangre.

“El Sr. Vone tenía en el brazo fuertes contusiones, más el me aseguró que su camisa no había sido atravesada por los colmillos del perro. Como no había nada que temer, yo le dije que podía regresar a Alsacia el mismo día, lo que él hizo. Pero yo conservé conmigo al pequeño Meister y a su madre.

“La sesión semanal de la Academia de Ciencias tenía lugar precisamente el 6 de

julio; yo allí ví mi colega el Dr. Vulpian, así como el Dr. Grancher, profesor de la Facultad de Medicina, tuvieron la benevolencia de venir a ver inmediatamente al pequeño Joseph Meister, y de comprobar el estado y número de sus heridas. El tenía no menos de 14.

“El concepto de nuestro sabio colega y el del Dr. Grancher fue de que, por la intensidad y el número de sus mordeduras, Joseph Meister estaba expuesto casi fatalmente a contraer la rabia. Yo comuniqué entonces al Sr. Vulpian y al Sr. Grancher los resultados novedosos que yo había obtenido en el estudio de la rabia, desde la conferencia que yo había hecho en Copenhague, un año antes.

“La muerte de este niño parecía inevitable y yo me decidí, no sin vivas y crueles inquietudes, pues se debe pensarlo bien, a intentar en Joseph Meister, el método que me había constantemente salido bien en perros.

“Mis cincuenta perros, es cierto, no habían sido mordidos antes de que yo de-

terminara su estado refractario a la rabia; pero yo sabía que esta circunstancia podía ser descartada de mis preocupaciones, porque yo ya había obtenido el estado refractario a rabia, en un gran número de perros, después de mordeduras. Yo había tenido por testigos, este año, a los miembros de la Comisión de la rabia, sobre este nuevo e importante progreso.

“En consecuencia, el 6 de julio, a las 8 de la noche, sesenta horas después de las mordeduras del 4 de julio, y en presencia de los Dres. Vulpian y Grancher, se inoculó bajo un pliegue hecho a la piel del hipocondrio derecho, una media jeringa Pravaz de una medula de conejo muerto por rabia el 21 de junio; y conservada desde entonces en aire seco, es decir desde hacía 15 días.

“Los días siguientes fueron hechas inoculaciones nuevas, siempre en los hipocondrios, en las condiciones de las cuales yo doy aquí el cuadro:

La mitad de una jeringa pravaz

El 7 de Julio	9:00 a.m.	Medula del 23 de Junio	Medula	de	14	días
El 7 de Julio	6:00 p.m.	Medula del 25 de Junio	Medula	de	12	días
El 8 de Julio	6:00 p.m.	Medula del 29 de Junio	Medula	de	9	días
El 9 de Julio	11:00 a.m.	Medula del 10 de Julio	Meduld	de	8	días
El 10 de Julio	11:00 a.m.	Medula del 3 de Julio	Medula	de	7	días
El 11 de Julio	11:00 a.m.	Medula del 5 de Julio	Medula	de	6	días
El 12 de Julio	11:00 a.m.	Medula del 7 de Julio	Medula	de	5	días
El 13 de Julio	11:00 a.m.	Medula del 9 de Julio	Medula	de	4	días
El 14 de Julio	11:00 a.m.	Medula del 11 de Julio	Medula	de	3	días
El 15 de Julio	11:00 a.m.	Medula del 13 de Julio	Medula	de	2	días
El 16 de Julio	11:00 a.m.	Medula del 15 de Julio	Medula	de	1	día

“Yo llevaba así a 13 el número de las inoculaciones; y a 10 el número de días de tratamiento. Yo diré más tarde que un más pequeño número de inoculaciones hubiesen sido suficientes. Pero se comprenderá, que dentro de este primer ensayo yo debiese obrar con una circunpección muy particular.

“Con las diversas medulas empleadas, se inoculó por trepanación dos conejos nuevos, a fin de seguir el estado de virulencia de estas medulas.

“La observación de los conejos permitió evidenciar que las medulas del 6, 7, 8, 9 u 10 de julio no eran virulentas; pues ellas no volvieron rabiosos a sus conejos inoculados. Las medulas del 11, 12, 14, 15 y 16 de julio fueron virulentas todas; y la materia virulenta se encontraba allí en proporción cada vez más fuerte. La rabia se declaró tras siete días de incubación en los conejos del 15 y del 16 de julio; después de ocho días en los del 12 y del 14; y después de quince días en los del 11 de julio.

“En los últimos días, yo había pues, inoculado a Joseph Meister el virus rábico más virulento; el del perro reforzado por una multitud de pases de conejo, virus que da la rabia a estos animales después de siete días de incubación; y después de ocho a diez días a los perros; Yo estaba autorizado a esta empresa por lo que había acontecido con los cincuenta perros, de los cuales he hablado.

“Cuando el estado de inmunidad es alcanzado, se puede sin inconvenientes inocular el virus más virulento y en cualquier cantidad. Siempre me ha parecido que aquello no tenía otro efecto que el consolidar el estado refractario a la rabia.

“Joseph Meister se ha escapado pues, no sólo de la rabia que sus mordeduras habrían podido desarrollar; sino de aquellas que yo le he inoculado para control de la inmunidad debida al tratamiento, rabia ésta más virulenta que la del perro callejero.

“La inoculación final muy virulenta tiene incluso la ventaja de limitar la duración de las aprehensiones que uno puede tener sobre las consecuencias de las mordeduras. Si la rabia podía estallar, élla se declararía más rápido por un virus más virulento, que por el de las mordeduras. Desde la mitad del mes de agosto, yo encaraba con confianza el porvenir de la salud de Joseph Meister. Todavía hoy en día, después de ocurridos 3 meses y 3 semanas desde el accidente, esta salud no deja nada que desear.

“Que interpretación dar al nuevo método que yo acabo de dar a conocer para prevenir la rabia por mordedura: No tengo la intención de tratar hoy esta cuestión de manera completa. Quiero limitarme a algunos detalles preliminares, propios para hacer comprender el sentido de las experiencias que yo he proseguido, con el fin de fijar bien las ideas sobre la mejor de las interpretaciones posibles.

“Reportándose a los métodos de atenuación progresiva de los virus mortales; y a la profilaxia que se pueda de ello deducir; estando dada, por otra parte, la influencia del aire en la atenuación, el primer pensamiento que se ofrece al espíritu para dar cuenta de los efectos del método, es que la permanencia de las medulas rábicas en contacto con el aire seco, disminuye progresivamente la virulencia de estas medulas hasta volverla nula.

“Uno sería de aquí en adelante, llevado a creer que el método profiláctico del cual se trata, reposa sobre el empleo de virus en principio sin actividad apreciable, débiles enseguida y luego cada vez más virulentos.

“Yo mostraría posteriormente que los hechos están en desacuerdo con esta manera de ver. Yo probaría que los retrasos en la duración de la incubación de la rabia transmitida día por día a los conejos; así como lo he dicho recientemente, para probar el estado de virulencia de nuestras medulas desecadas, en contacto con el aire, son un efecto del empobrecimiento en cantidad del virus rábico contenido en estas medulas y no un efecto de su empobrecimiento en virulencia.

“Podrías admitir que la inoculación de un virus, de virulencia ella misma idéntica, sería capaz de dar el estado refractario a la rabia, procediendo a su empleo en cantidades muy pequeñas, pero cotidianamente crecientes. Es una interpretación de los hechos del método que yo estudio, hecha desde el punto de vista experimental.

“Se puede dar del nuevo método otra interpretación todavía; interpretación seguramente muy extraña a primera vista, pero que merece toda consideración; porque ella está en armonía con ciertos resultados ya conocidos, que nos ofrecen los fenómenos de la vida en algunos seres inferiores y notablemente en algunos microbios patógenos.

“Muchos microbios parecen dar nacimiento en sus cultivos, a materias que tienen la propiedad de perjudicar su propio desarrollo.

“Desde el año de 1880, yo había instituido investigaciones a fin de establecer que el microbio del cólera de los pollos debía producir una especie de veneno para este microbio (Ver Comptes rendus t. 90, 1880). No he logrado poner en evidencia de una materia tal; pero pienso hoy en día, que este estudio debe ser emprendido de nuevo —y yo no faltaré a ello en lo que se me concierne— operando en presencia de anhídrico carbónico puro.

“El microbio del mal rojo (eritema) del cerdo se cultiva en caldos muy diversos; pero el peso que se forma de él es de una debilidad tal y tan prontamente detenido en su proporción, que es apenas, a veces, cuando el cultivo acusa de ello, por medio de ondas sedosas en el interior del medio nutritivo. Se diría que inmediatamente, tiene nacimiento un producto que detiene el desarrollo de este microbio; sea que se le cultive en contacto con el aire, sea en el vacío.

“El Sr. Raulin, mi antiguo preparador, hoy en día profesor en la Facultad de Lyon, ha establecido, en la tesis tan notable que ha sostenido en París, el 22 de marzo de 1870, que la vegetación de *Aspegillus niger* desarrolla una sustancia que detiene en parte, la producción de esta levadura, cuando el medio nutritivo no contiene sales de hierro.

“Parecería que lo que constituye el virus rábico esté formado por dos sustancias distintas y que al lado de la que es viviente y capaz de pulular en el sistema nervioso, hubiera otra, no viva, poseedora de la facultad, cuando está en conveniente proporción, de detener el desarrollo de la primera? Yo examinaría experimentalmente, en una próxima comunicación.

con toda la atención que ella merece, esta tercera interpretación del método de profilaxis de la rabia.

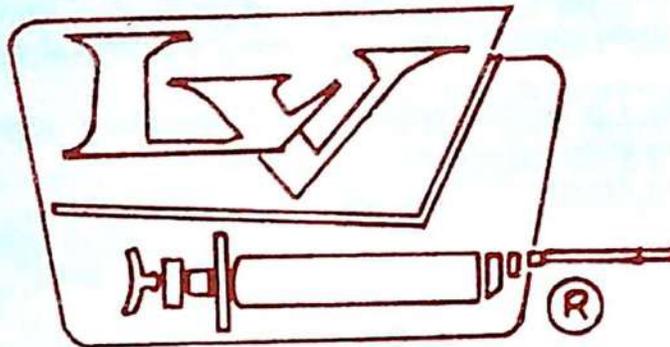
“Para terminar, no tengo necesidad de hacer destacar que la más seria de las cuestiones por resolver en este momento es tal vez la del intervalo de observación entre el instante de las mordeduras y el del comienzo del tratamiento. Este intervalo fue de 2¹/₂ días en el caso de José Meister. Pero hace falta esperar que sea a menudo mucho más largo.

El martes último, 20 de octubre, con la asistencia obligante de los Sres. Vulpian y Grancher, yo he debido comenzar a tratar un joven de quince años, mordido hacía seis días completos, en cada una de sus manos, en condiciones excepcionalmente graves. Yo me apresuraré en hacer

conocer a la Academia lo que resulte de esta nueva tentativa. La Academia no oirá tal vez sin emoción el relato del acto de coraje y de presencia de espíritu del joven al cual le he emprendido el tratamiento el martes último. Es un pastor de 15 años, llamado Juan Bautista Jupille, de Villars-Farlay (Jura), quien, al ver un perro de aspecto sospechoso, de gran tamaño, precipitarse sobre un grupo de seis de sus pequeños compañeros, todos menores que él, se ha lanzado, armado de su látigo por delante del perro. El perro agarró a Jupille por su mano izquierda. Jupille entonces derribó al perro, lo mantuvo por debajo de él, le abre las fauces con la mano derecha para desprenderse la mano izquierda, no sin recibir nuevas mordeduras, después, con la correa de su látigo él le amarró el hocico y, agarrando uno de sus zapatos de madera, lo mata a golpes.

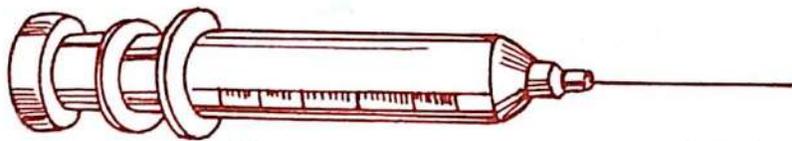
Valero y Cía. Ltda.

EXPORTADORES



La jeringa plástica con ventajas sobre las de vidrio

Jeringa hipodérmica dosificadora



de simple manejo y máxima utilidad

Fabricada en material irrompible y esterilizable. Por su resistencia térmica, economía y durabilidad, ha sido un valioso aporte en las labores pecuarias, como lo demuestra su amplia utilización entre los profesionales y ganaderos a nivel tanto nacional como internacional.

CALLE 51 No. 64 C 17

Teléfonos: 230 02 30 - 230 42 00 - 230 54 99

Cables "Valero" A.A. 4366

Medellín. Colombia