

bien alabo y tengo en mucho las tendencias de los espíritus de altos vuelos que procuran remontarse á las elevadas esferas desde donde deslumbran con su brillo las estrellas científicas de primera magnitud; pero considero preferible, por hoy, que acabemos de aprender lo que saben los que saben más. Lo que sigue vendrá solo. Sigamos, pues, revacunando, como acabamos de aprenderlo; substituyamos á la jennneriana la vacuna animal, porque ya es una vergüenza que no lo hayamos aprendido.

Termino sometiendo á la alta consideración de los señores Académicos la conveniencia de aprobar en esta ú otra forma, la siguiente

RESOLUCION:

En opinión de la Academia Nacional de Medicina, los servicios públicos de vacuna deberían usar vacuna animal, que no expone como la de brazo á brazo al peligro posible de servir de medio de transmisión de la sífilis.

México, mayo 8 de 1907.

R. E. MANUELL.

TERAPEUTICA

ENSAYOS DE UN SUERO ANTINICOTINICO

SEÑOR PRESIDENTE DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO:

SEÑORES ACADÉMICOS:

Un deber y una promesa me obligan á distraer por breves momentos la atención de Udes.

Ya sabéis cuál fué la promesa y por qué la hice, así es que aprovecho la oportunidad que se me presenta de cumplir con el deber y con lo que espontáneamente ofrecí, aunque haya tenido que vencer una dificultad seria: la elección del tema.

Los que se dedican á trabajos de Laboratorio, saben que un estudio cualquiera de investigación, reclama mucho tiempo y no es fá-

cil terminarlo pronto ni sacar prematuras conclusiones, y también saben que no pocas veces y después de invertir mucho tiempo y realizar numerosas experiencias, nada se puede sacar en claro que sirva para dar por terminada aquella y formular conclusiones positivas ó prácticas.

En esta situación nos encontramos; ninguno de los trabajos experimentales iniciados hace más ó menos tiempo, está concluído, ninguno nos ofrece motivo bastante para ser presentado á la consideración de una Academia tan respetable como la de México. Ahora bien, lo único que nos autoriza á hacerlo y que puede disculparnos, es la originalidad del asunto y el ser la Academia la primera á quien confiamos nuestras investigaciones.

*
* *

La oportunidad de tener á nuestro cargo en el Laboratorio Bacteriológico de la Crónica Médica de la Habana, el estudio y preparación de sueros y vacunas, nos hizo pensar en el suero antinicotínico (si así puede llamarse), y después que obtuvimos el antialcohólico, más nos empeñamos en prepararlo, guiándonos por las autorizadas opiniones de nuestros sabios experimentadores europeos.

El Profesor *Debove* asegura que un envenenamiento puede producir una substancia mineral ú orgánica, como si fuera un producto de secreción microbiana. Los trabajos de *Roux*, *Borel* y *Besredska* demuestran, que es posible provocar la producción de substancias antitóxicas en un animal acostumbrado á un veneno, aunque se trate de venenos de origen animal, vegetal ó mineral.

Ehrlich habitúa un animal á dosis progresivamente crecientes de *ricino* y *abrina* y con el suero de su sangre hace refractarios á dichas toxi-albúminas, á conejos y ratones.

Kaufman indica que se puede acostumbrar el organismo al veneno de las serpientes.

Fubini confiere á curieles, resistencia notable á las sales de morfina y demuestra el poder antitóxico de su sangre.

Groffredi ha realizado y comprobado las experiencias de Fubini, y Arnozan ha demostrado que el suero de un animal acostumbrado á la morfina tiene un poder antitóxico capaz de proteger á un conejo

contra dosis de morfina notablemente superior á la dosis mortal.

Por último, Hirschloff ha obtenido un suero antimorfinico, con el cual ha logrado en los enfermos la supresión progresiva ó brusca de su veneno habitual.

En el orden de los venenos minerales, se han realizado también numerosas y notables experiencias para confirmar la acción antitóxica del suero de un animal que ha sido saturado previamente con un veneno determinado.

Guiado, pues, por estas opiniones y por nuestra propia convicción, pensamos en el suero antinicotínico y nos dedicamos al estudio de su obtención.

La primera dificultad se nos presentó en la elección de la substancia que debía servirnos como toxina ó substancia inmunizante. ¿Debía ser una solución de nicotina pura?

No es en esta forma como hace sus estragos en el organismo humano el tabaco. Generalmente el fumador que se intoxica ó que lentamente se enferma por el uso del tabaco, absorbe además de la nicotina otras substancias resultantes de la combustión de la planta y que en forma de aceites empireumáticos son absorbidos. Nos decidimos, pues, á comenzar nuestras investigaciones con el resultado de la combustión del tabaco que obtuvimos en cantidad suficiente, sacándolo del interior de las boquillas de algunos fumadores.

Sometida esta substancia á especial preparación, obtuvimos un líquido de color obscuro, transparente y de fuerte olor á tabaco, con el cual hicimos las experiencias siguientes:

A varios ratones blancos, de pequeño tamaño, les inoculamos distintas dosis del líquido, desde 0'10 centigramos hasta 1'00 gramo y con sorpresa vimos que á las 36 horas todos habían muerto.

Igual experiencia hicimos con curieles pequeños, y el mismo resultado obtuvimos, aunque en 48 horas.

Destinamos curieles grandes á la prueba del líquido, y murieron en 48 horas los que recibieron un gramo; los otros tardaron en morir dos y hasta cuatro días por inanición, enflaquecimiento y debilidad general.

Inoculamos entonces cuatro conejos grandes con 0'25, 0'50 y 1'00 gramo, y en el transcurso de una semana murieron todos en igual

forma que los curieles; enflaquecimiento rápido, pérdida del apetito, vacilación en la marcha, etc., etc.

Convencidos de que los animales chicos no podían resistir la toxicidad del líquido, escogimos animales más grandes, y dos carneros, uno chico y otro grande, fueron esta vez las víctimas de la experiencia.

Inyectamos 0'50 á cada uno y cuatro días después igual dosis. La tercera inyección fué de un gramo y á los pocos días la cuarta de igual dosis. Desde esta inyección empezamos á notar tristeza en los carneros y disminución de apetito, que se fueron acentuando cada vez más, lo que nos impidió inyectar de nuevo. Un mes después el enflaquecimiento y debilidad general eran extraordinarios: los animales se echaron en las cuadras y no volvieron á levantarse; la muerte sobrevino en ellos después de una lenta agonía.

Algo desalentado por los fracasos que obteníamos decidimos hacer el ensayo con un caballo y al efecto inyectamos uno de 6 y media cuartas, joven y de buen comer.

Las primeras inyecciones fueron practicadas en:

AÑO DE 1906:	Febrero 17	1 c. c.
	Marzo 16.	1 c. c.
	Marzo 23.	2 c. c.
	Abril 10.	2 c. c.
	Abril 19.	3 c. c.

Durante este tiempo el animal había resistido perfectamente, comía y se nutría bien y nosotros creíamos haber resuelto el problema, pero á partir del 19 de abril empezó á desganzarse, á entristecerse, y á caerle el pelo, y á enflaquecerse de tal modo, que un mes después no se sostenía en pie y hubo necesidad de sacrificarlo para que no sufriera más.

Vencidos, aunque no convencidos, suspendimos las experiencias y reflexionamos que las dosis inyectadas, dada la virulencia del líquido, habían sido elevadas y que debíamos repetir las comenzando por dosis muy pequeñas del mismo modo que se hace para inmunizar los caballos de difteria, tétanos, etc.

Fué un error nuestro, emplear dosis tan elevadas, puesto que sabemos que la nicotina se acumula en el organismo de los animales y los mata; por eso recientemente hemos iniciado de nuevo las experiencias empezando por dosis muy pequeñas y repetidas varias veces antes de aumentarlas. Y creemos que llegaremos á altas dosis sin que el animal se resienta.

Llevamos tres meses inmunizando el caballo y cada día notamos su buen humor, buen apetito y excelente estado de salud.

Cuando llegue á tolerar grandes dosis del producto tóxico, lo sangraremos y ensayaremos el suero en los fumadores con el fin de ver si se opone á los estragos del tabaco en el organismo humano y si produce, como el antialcohólico, repugnancia para el tabaco.

Si se obtiene, habremos triunfado y será un producto terapéutico de gran aprovechamiento. Si no se obtiene, habremos realizado una gran enseñanza, y es que:

El fumador de cigarrillos ó de tabacos, absorbe diariamente una cantidad de substancias tóxicas que actúan á manera de veneno lento.

Que esta substancia, recogida de las boquillas de esos fumadores é inyectada á animales de pequeña, mediana y gran talla, los mata de modo seguro y constante.

Que resulta una precaución higiénica el uso de boquillas para fumar, porque recogen casi todo el producto de la combustión del cigarro ó tabaco y restan al organismo una gran cantidad de elementos tóxicos encargados de dañarlo.

Habana, abril de 1907.

DR. E. ACOSTA.