

# VALOR INMUNIZANTE DE LA ANATOXINA DEL B. CHAUVEI

por

C. LÓPEZ

J. VIDAL

Descubierta por Arloing Cornevin y Thomas en 1880 la posibilidad de la vacunación contra el Carhunco sintomático a base de músculo de animal enfermo, por Kitasato Leclainche, Vallée y otros usando cultivos, por Roux con los cultivos y exudados y por Naoshi-Nitta con los filtrados de cultivo en caldo con trozos de hígado o carne; desde 1919 hasta la fecha en el Instituto Veterinario de esta capital se ha venido preparando vacuna en este último medio ligeramente modificado, siendo más de 40,000 las dosis vendidas a razón de 5 cc. por animal, todas seguidas de éxito.

No obstante el progreso representado por los cultivos aerobios del b. Chauvei en caldo con trozos de hígado o carne, tres razones nos habían movido antes de ahora a modificar la vacuna sin microbios, filtrado estéril o agresina. Aquellas eran : el hecho de la pérdida de poder al filtrarse por bujía, la técnica engorrosa de la filtración y la obstrucción y coste de las bugías, más la resistencia del espora.

Uno de nosotros, López, había tratado de vencerla con el ácido fénico en frío y a la estufa a 37° no pudien-

do conseguir la esterilidad de estos cultivos aun con cantidades del 4 por 1000 y ocho días de contacto, por lo que fué abandonado y nada se hubiese intentado de no haber abierto nuestro colega Ramón las vastas vías de las anatoxinas a base de formol, que nosotros hemos estudiado entre otros gérmenes en el b. Chauvei y su toxina.

He aquí algunas experiencias.

Cultivos de 5 y 6 días en caldo peptonado e hígado de ternera. Filtración por algodón y papel de filtro espeso.

Tres frascos estériles reciben cada uno 100 cc. de este filtrado y 0,4 y 0,2, respectivamente, de formol comercial al 40. El tercero queda de testigo. Regula da una estufa a 38,5—39°, las pruebas de esterilización son hechas por siembras en tubos con el mismo medio de cultivo.

Resultados:

N.º 1, con 0,4 de formol : A las 22 horas no germina en un día de estufa a 37°, pero sí a las 48; observación que debe tenerse muy presente por repetirse en muchas pruebas.

La siembra correspondiente a 48 horas, a estufa a 39° y formol, aun consigue germinar, pero muy débilmente, no obteniéndose ya indicio alguno a los tres días, a pesar de tenerle ocho días a 37°.

N.º 2 con 0,2. Germina, aunque menos que el testigo, a las 22 horas, a las 48 y aun a los tres días. A partir del cuarto las siembras fueron siempre estériles.

N.º 3. Testigo. Germinó siempre.

*Pruebas del valor inmunizante.*

Se utiliza filtrado del mismo cultivo que sirvió para la anterior experiencia, no muy virulento por cierto, y producto hermano del esterilizado por el formol.



## Gráfico de las experiencias

Cobayo	Filtrado inoculado		Dosis segura mortal de virus	A las 24 horas
N.º 1	0'5 cc.	Pasados nueve dias	0'5 cc.	muere
N.º 2	1 cc.		0'5 cc.	vive
N.º 3	2 cc.		0'5 cc.	vive
N.º 4	5 cc.		0'5 cc.	vive
N.º 5	control		0'5 cc.	muere

Cobayo	Anatoxina inoculada		Dosis segura mortal de virus	A las 24 horas
N.º 6	0'5 cc.	A los nueve dias	0'5 cc.	vive
N.º 7	1 cc.		0'5 cc.	vive
N.º 8	2 cc.		0'5 cc.	vive
N.º 9	5 cc.		0'5 cc.	vive
N.º 10	control		0'5 cc.	muere

Queriendo precisar más el valor inmunizante de la anatoxina realizamos otra prueba experimental.

Cobayo	Anatoxina inoculada		Dosis segura mortal de virus	Resultados a las 24 horas
N.º 11	0'4 cc.	A los nueve dias	0'5 cc.	edema circunscrito; muere a las 48 h.
N.º 12	0'3 cc.		0'5 cc.	muere antes de 48 h.
N.º 13	0'2 cc.		0'5 cc.	muere a las 24 h.
N.º 14	control		0'5 cc.	muere a las 24 h.

Para asegurarnos de la acción del formol, se hicieron pruebas en grande para que los errores fueran menores. Cinco frascos contienen:

- N.º 1 un litro de filtrado y 5 cc. de formol = 5 : 1,000
- N.º 2 un litro de filtrado y 4 cc. de formol = 4 : 1,000
- N.º 3 un litro de filtrado y 3 cc. de formol = 3 : 1,000
- N.º 4 un litro de filtrado y 2 cc. de formol = 2 : 1,000
- N.º 5 un litro de filtrado y 1 cc. de formol = 1 : 1,000

Verificando siembras del fondo del frasco en cantidades de 1/2 a 1 cc., después de 24 horas a 39°, resultan estériles a partir del 3 : 1000.

A los ocho días el frasco al 2 : 1000 es todavía estéril. Al 1 : 1000 sigue germinando.

Centrifugando el cultivo a 8000 revoluciones no queda éste estéril, y como unos días de reposo con formol da lugar a la formación de copos, hay que volver a centrifugar. Este inconveniente se evita esterilizando primero por el formol y centrifugando después.

Por si estas experiencias fuesen insuficientes, daremos cuenta de las verificadas posiblemente al mismo tiempo por Leclainché y Vallée, según nota en la Société de Biologie.

Estos sabios, trabajando en el mismo asunto, pretendieron resolverlo con el yodo y cloro, pero tuvieron que recurrir al formol. Obtuvieron resultados semejantes, acaso más halagüeños, prometiendo dar cuenta del resultado respecto a la duración y procedimiento de la inmunidad.

Las experiencias de Basset en este sentido son menos demostrativas, por cuyo motivo concluye no poderse substituir la anatoxina por el filtrado. Hay que convenir que su proceder se aparta del nuestro.

De todos modos, los resultados obtenidos por Leclainché y Vallée y por nosotros, nos parecen suficientes para afirmar que la anatoxina supera en poder inmunizante al filtrado.

Aunque esto representa un notable progreso en la preparación de vacuna contra el sintomático, creemos que el ideal debe ser la agresina del tumor provocado en la nalga de la ternera, tal como se prepara en los Estados Unidos, y hacerla inocua posteriormente con el formol, si, como es de esperar, a juzgar por las experiencias relatadas, estabiliza sin destruir las propiedades inmunizantes.

Terminamos diciendo que 5 cc. de anatoxina-formol, son inofensivos para todos los animales corrientemente empleados en el Laboratorio y para los bacilos.

*Laboratori Bacteriològic Municipal de Barcelona*