BOLÉTÍN MÉDICO

REVISTA CIENTIFICA Y PROFESIONAL

SECCION DE BACTERIOLOGIA

Vacunación antitifódica en Lérida

esde tiempos remotos se ha venido observando que la fiebre tifoidea, solo en casos rarísimos, ataca dos veces á un mismo indivíduo, y cuando esto ocurre, la segunda vez presenta la infección escasísima intensidad, por lo que resulta extraordinariamente benigna.

Con estos antecedentes, y teniendo en cuenta la labor inmensa que el laboratorio realiza guiando la marcha actual de la Ciencia, era de esperar que los experimentos encaminados á obtener una vacuna antitifódica, tendrían un término feliz y satisfactorio; y, en efecto, así ha sido, según lo acreditan los numerosos trabajos publicados, de poco tiempo á esta parte, cuyos resultados nosotros hemos tenido ocasión de contrastar, antes de decidirnos á la vacunación colectiva, en gran escala, que en la actualidad realizamos.

Cierto que la idea de inmunización de un indivíduo resulta clarísima, si se tiene en cuenta la teoría sustentada por el gran bacteriólogo español Dr. Ferrán, ya en 1886, al ocuparse de la vacunación anticolérica.

Supone que la célula es un radical químico, para el que la toxina microbiana tiene afinidades, y cuando estas se saturan queda la célula sustraida á la acción de nuevas toxinas de igual naturaleza, y por tanto invulnerable á su ataque, de modo que no pueden ejercer ellas ninguna alteración; y claro es que, si esto ocurre en el componente célula, es evidente que la totalidad organismo quedará inmune.

Pero hay más; la modificación de la fórmula química del protoplasma celular, al reaccionar contra una toxina, arguye un cambio intenso en su metabolismo, cuya consecuencia inmediata es acumular en la sangre una substancia que se opone á que las funciones diastasógenas del microorganismo invasor se evidencien, y siendo también capaz de paralizarlas aun cuando hubiesen ya comenzado á desenvolverse, con lo que ocurre que, por la acción de una toxina sobre el elemento celular, nace en el mismo protoplasma una reacción productora de antitoxina, por lo que el microbio productor de aquella no encontrará el terreno celular adecuado para vivir en el organismo así preparado, y la infección no podrá estallar por estar inmunizado.

En este caso las toxinas que produzcan los microbios infectantes serán inmediatamente desdobladas, destruidas o paralizadas por las antitoxinas preexistentes. La modificación que origina una toxina en el metabolismo del protoplasma celular, aunque tarde algo en producirse, es persistente durante un tiempo determinado para cada enfermedad y se sostiene, seguramente, por un proceso hereditario de la célula, como ocurre en los indivíduos que han sido atacados por la mayor parte de dolencias infecciosas.

La vacuna necesita algún tiempo para producir la preparación del terreno, ya que hay que enseñar á la célula á producir antitoxinas y claro que este quimismo complejo no puede ser obra de un momento, por esto la acción protectora de una vacuna aumenta gradualmente al paso que el protoplasma celular va saturando el líquido hemático de elementos antimicrobianos, antitóxicos, mejor dicho, antidiastasógenos.

En cuanto á la persistencia de la inmunidad obtenida con estos agentes profilácticos, no se tienen, ciertamente, bastantes datos positivos para llegar á determinarla, por ser aún reciente la aplicación en gran escala de este medio preventivo; pero hemos de creer lo que aseveran sus eminentes propagandistas, que le asignan una larga duración, en tanto el factor tiempo venga á decidir este extremo. Por de pronto no podemos sustraernos á su práctica, ya que ha demostrado su utilidad despues de bastante fecha en zonas epidemiadas, en las que hace años se obtienen resultados que nadie osará negar.

Las vacunas preconizadas hoy son varias; entre ellas figuran las de Chicote, Ferrán, Chantemesse, Wright, Pfeiffer y Kelle, Wissermann, Leishmann, Russel, Besredka, Vincent, etc.

Las hay de composición muy distinta: las que se elaboran con bacilos tíficos solos y las que al eberth se asocian cultivos paratíficos A y B, uniéndole tambien el coli, constituyendo, la vacuna así preparada, una composición polivalente.

Se funda esto en que al hablar de tifoidea no puede desligarse, jamás, la existencia de procesos paratíficos, y debe siempre tenerse presente, que del bacilo de Eberth, considerado como el agente esencialmente productor del mal, deben estudiarse sus diferentes razas; como ha de tenerse muy en cuenta, tambien, la existencia de los paratíficos; no pudiendo negarse, aun hoy, el tifismo del coli, como es conveniente saber que Loris-Melikor hace depender el tipo necrosante tífico, de la acción del bacilo satélitis, muy parecido al esporógenes, al que también se señala potencialidad tifódica. En fin, que en la etiología, no resulta exclusivo el unitarismo eberthiano, por lo que esta divergencia ha de reflejarse tambien en la terapéutica profiláctica. De ahí la polivalencia de ciertas vacunas.

Hay otras que se derivan de un cultvo puro de bacilos de Eberth entre las que el tipo es la de Chantemesse.

Todo este órden de vacunas se elabora con microbios muertos por el calor, á más ó menos temperatura, con el éter, ó con el cloroformo, por lo que, en realidad se inyecta portadores de toxinas, al objeto de que el protoplasma celular se acostumbre lentamente à producir su antídoto, ó sea una profilaxia puramente química.

Mas Metchnikoff y Besredka han modificado esencialmente el procedimiento, ya que han unido á las bacterias vivas productoras de la tifoidea, y á las que determinan el paratifus, anticuerpos ó sensibilizatrices especiales á cada uno, con lo que se favorece la digestión realizada por las citasas del organismo.

La acción fisiológica de esta vacuna es indiscutible, pues sabemos que nuestra economía se inmuniza digeriendo y asimilando los micro-organismos, á consecuencia de cuya función las células elaboran las antitoxinas, ó sensibiliza-

trices, que son los principios que se fijan por impregnación á los microbios, con lo que son rapidamente digeridos, ya que no pueden defenderse ni luchar con ventaja, como lo hacen las bacterias no sensibilizadas, por cuya razón estas triunfan casi siempre, en tanto aquellas determinan la inmunidad específica del organismo.

La vacuna viva sensibilizada, no es unicamente inofensiva para las personas sanas, sino tambien para aquellas que tienen la fiebre tifoidea en incubación ó en pleno desarrollo, sin que sea de temer lo que algunos llaman fase negativa, por lo que se puede emplear, aun en época de epidemia, pues acorta la duración

de la fiebre tifoidea y la vuelve menos peligrosa.

De tan inofensiva que es, puede decirse que no tiene contraindicaciones como ocurre con la vacuna preparada con bacterias muertas, la que exige una minuciosa selección, debiendo excluír á los tuberculosos, á los enfermos agudos y crónicos, á los cardíacos, á los bríghticos y diabéticos, así como á los agotados por exceso de trabajo.

Debe tenerse especial cuidado en no vacunar á los que han sufrido reciente-

mente de fiebre tifoidea, pues serian fáciles las reacciones anafilácticas.

La gran ventaja de las vacunas muertas consiste en que, siendo su obtención más facil y no necesitar caballos ú otros animales para someterlos á reiteradas inyecciones bacterianas, con objeto de obtener con su suero, por acumulación, la sensibilizatriz, su coste es mucho más econòmico, pero tiene el inconveniente de ser necesarias tres inyecciones, por lo menos, para obtener el mismo grado de inmunidad que se logra con solo dos de vacuna viva sensibilizada.

Como no es nuestro objeto hacer comentarios al valor de las distintas vacunas y si sólo dar á conocer la técnica por nosotros adoptada, así como la reacción del organismo en cada una de las inyecciones de la vacuna adquirida del Instituto Lister de Londres eligiéndola muerta y polivalente, pues siendo la que presenta más dificultades, creíamos necesario estudiar ésta, de preferencia

á la sensibilizada que dicen ninguna anormalidad ocasiona.

A este efecto escogimos dos asilados de la Inclusa, donde prestamos servicio, para que actuaran de testigo en las vacunaciones colectivas del Establecimiento.

Se llaman Magín Luís, de 12 años de edad, con un peso de 31 kilos 300 gray Ramón Paul, de 9 años, y 25 kilos 700 gramos, siendo escusado decir que no tenian antecedente patológico alguno.

Las vacunaciones hechas fueron tres con el intervalo de diez días, inyectando en la primera 500 millones de bacilos tíficos esterilizados, 1.000 millones en la segunda y 2.000 en la tercera, en el tejido celular subcutáneo de la parte posterior del brazo, alternando en cada inyección.

El punto en donde debíamos puncionar lo pincelamos antes y despés con tintura de yodo reciente, debiendo tener cuidado que la inyección no se haga en el

espesor de la piel y sí, como hemos dicho, en el tejido celular.

Adoptamos toda clase de precauciones de limpieza por medio del lavado con jabón y agua sublimada, tanto en los brazos de los asilados como en nosotros mismos, siendo inútil decir que las jeringuillas Lieberg's, exclusivamente destinadas á este servicio, fueron aseptizadas rigurosamente, antes y después de terminar cada inyección, por medio del bullidor, sosteniendo su funcionamiento unos 25 minutos.

Todas estas manipulaciones se realizaron, la primera vez, en el Parque Sanitario para mejor facilidad y exactitud.

Procedimos, después de desinfectada la parte de piel del brazo que había de sufrir la puntura, á la preparación del tubo que contiene la vacuna, agitándolo vigorosamente para que se emulsionase el sedimento bacteriano que por el reposo se había formado: una vez conseguimos esto, con una lima, señalamos una linea al rededor de su extremidad puntiaguda, después de lo que la pincelamos también con tintura de yodo, y cuando se secó, abrimos el tubo, cogiendo su punta con la pinza que se había esterilizado junto con la jeringa. Una vez abierto, aspiramos la vacuna directamente con la jeringuilla y se practicó la inyección, verdaderamente hipodérmica, ya que las intramusculares son altamente dolorosas.

Es conveniente aseptizar la región, con una nueva capa de tintura de yodo, al terminar la inyección, debiendo procurar que ésta se practique á media tarde al objeto que las pequeñas molestias que la reacción puede ocasionar, pasen desapercibidas con el sueño. Siguiendo el consejo de Chantemesse y Ferrán administramos, después de las dos primeras inoculaciones, medio gramo de antipirina, para que la fiebre de reacción fuese poco intensa; mas viendo que la temperatura alcanzó, en ambos vacunados sólo cuatro décimas sobre la normal en la primera inyección, ocurriendo lo mismo en la segunda, respecto á Magín Luis, el que no traspasó esta cifra; y si bién Ramón Paul alcanzó dos décimas más, pues en la noche del día siguiente á la vacunación, marcaba á las ocho 37'6°, consideramos que no tenía importancia alguna, toda vez que á las cinco de la mañana siguiente había descendido á la normalidad, de la que no volvió á separarse, por lo que nos consideramos con derecho á dejar de administrar la antipirina la tercera vez, y así poder estudiar la reacción vacunifera, sin traba medicamentosa que la enmascarara. En efecto pudimos observar que la fiebre de reacción acusó en el mayor de los niños 37'5º y en el Ramón 37'8º, sosteniéndose esta elevación unas cuatro horas, después de lo que volvió rápidamente á la temperatura ordinaria.

Durante todo el periodo de observación que seguía á las distintas inyecciones, nuestros vacunados no perdieron el apetito, ni la alegría y deseo de jugar propios de su edad, pudiendo dedicarse á sus ocupaciones ordinarias y asistir á las clases. Solo por las mañanas se tomaba la precaución de hacerles levantar dos horas más tarde de la reglamentaria del asilo.

En el punto de la inyección apareció, á las pocas horas, una placa eritematosa con bastante rubicundez, aumento de calor, algún abultamiento un tanto duro, y aumento de sensibilidad, que solo durante cinco ó seis horas se traducía en dolor á la presión. El diámetro de esta zona de reacción era de unos cinco centímetros, y en ningun caso pudimos observar adenitis, cefalalgia ni dolor expontáneo.

Todas estas manifestaciones ceden á las 24 horas y á los dos dias han desaparecido por completo, sin determinar en el organismo ningun fenómeno de caracter general: ni aun en el pulso pudimos notar nada digno de mención.

Como quiera que uno de los cargos que se ha hecho á la vacuna antitifódica es el de que podía convertir á los indivíduos vacunados en portadores de gérmenes, ó sea en agentes bacilíferos, pusimos especial cuidado, en cada inyección, de recoger, cuarenta y ocho horas después, orina y heces, al objeto de proceder á un análisis detenido, haciendo lo propio con la sangre.

Este estudio fué hecho con la pulcritud y esmero que distingue á los trabajos que realiza el Laboratorio municipal de análisis químico-bacteriológico, por lo que cooperó grandemente á este estudio, siendo por ello acreedor á pública

gratitud, que desde aquí me complazco en tributar, á su director el Dr. D. José Abadal Sibila.

En ninguna de las manifestaciones pudo encontrarse bacilos tifódicos,

quedando estériles los medios de cultivo.

La sangre, extraída con jeringa esteril, era examinada por sero-aglutinación según el procedimiento de Widal y sembrada inmediatamente en la bilis, en tanto la orina y las heces fecales se las trataba sobre el medío de Conradi-Drigalsky. La ausencia absoluta de toda alteración fué comprobada en todos

los casos: ni aún la presencia de albúmina pudo apreciarse

Estos hechos vienen á corroborar los observados por el Dr. Bertrand en Villejuif en dos series de vacunados, una de 24 personas y otra de 38, y comprueban las aseveraciones de Metchnikoff y Besredka, fundadas en los experimentos realizados en chimpancés, primero, y en su propia persona despues, ya que habiéndose vacunado, examinaron sus excretas durante tres meses, al principio diariamente, luego una vez por semana, y no pudieron encontrar en ellas nunca el bacilo de Eberth.

Como consecuencia de nuestras vacunaciones experimentales podemos de-

ducir:

1.º Que el empleo de la vacuna antitifódica es inofensivo y muy poco molesto.

2.º Que la aseveración de que con dicha vacuna se pueden crear individuos portadores de gérmenes, no descansa en ningun hecho comprobado, ya que no existe bacteriuria, ni las deposiciones están infectadas, por lo que estos ele-

mentos no pueden ser origen de contagio; y

3.º Que en vista del resultado obtenido en los niños Magín Luís y Ramón Paul, nos hemos decidido á practicar la vacunación colectiva de la población de los asilos de Beneficiencia provincial, y á recomendar la practique el mayor número posible de personas, especialmente en el Valle de Arán, y actualmente en los distritos de Cervera y Lérida, en la seguridad de que, aparte el acto de las inyecciones hipodérmicas, las molestias que determina no tienen verdadera importancia.

Otro de los fines de la vacuna antitífica es el emplearla diluida ó en forma de suero, como agente terapéutico en plena tifoidea; pero como no tenemos experiencias personales de ello, nada diremos hoy acerca el particular, reserván-

donos el hacerlo tan pronto se nos presente ocasión.

Réstanos solamente manifestar nuestro agradecimiento al Dr. Ximénez del Rey por habernos proporcionado la vacuna, y compartido la observación de nuestros vacunados de estudio, dando con ello patente muestra de lo mucho que le preocupan los asuntos de salubridad que le están encomendados; así como estamos reconocidos á los compañeros Drs. D. Mariano Torres, D. José Rabasa, D. Mario Ximénez, D. Epifanio Bellí y el ilustrado capitán del Ejército y entusiasta alumno de Medicina D. José Martinez Vallespí, que se dignaron honrar al Parque Sanitario presenciando y ayudando á la práctica de la primera inyección, realizada el día 14 de Octubre último.

Francisco Fontanals.

Director del Parque Sanitario de la Diputación.