Año XIII. Lérida 1.º de Julio de 1914 Núm. 147

BOLETÍN MÉDICO

REVISTA CIENTÍFICA Y PROFESIONAL

SECCION DE BACTERIOLOGIA

Primeras vacunaciones colectivas en la Infancia, practicadas en España

COMUNICACIÓN DIRIGIDA AL PRIMER CONGRESO ESPAÑOL DE PEDIATRÍA CELEBRADO EN PALMA DE MALLORCA EN EL MES DE ABRIL DE 1914

En estos últimos años, la campaña contra la fiebre tifoidea se ha acentuado enormemente, por estimar, con fundamento, que es una de las enfermedades que con mayor intensidad diezman la colectividad humana; pero, si bien con la esterilización de las aguas de abasto, que en la mayoría de epidemias resultan ser el vehículo de los gérmenes tíficos; con el aislamiento de los focos; con la desinfección de los objetos contaminados, y aún de los mismos *portadores de gérmenes,* se había dado un gran paso, y se conseguía detener el curso de muchas epidemias que antes habrían terminado cuando todos los individuos de la comarca hubiesen quedado inmunizados, por haber sufrido la invasión eberthiana, en más ó menos escala, aunque no fuese en otra forma que la atenuada ó la llamada deambulatoria, hubo de verse, que esta previsión y esta profilaxia, no resultaba tan completa y concluyente, que pudiese dejar la tranquilidad y la confianza necesarias para considerarse apartados del contagio; no solo en los países coloniales, no, sinó aún en determinadas regiones europeas, en donde la tifoidea es endémica, y en las que las exacerbaciones epidémicas son frecuentes y terribles.

Cierto que la Terapéutica se ha esforzado en aumentar los elementos de combate contra tan mortífera enfermedad, debiendo rendir, aquí, justo homenaje á la balneación, que modifica por completo la gravedad de la dotinenteria, y hace punto menos que imposibles las formas atáxico-adinámicas que, por desgracia, hemos podido comprobar nosotros, aún el año pasado, en una epidemia de origen hídrico, ocurrida en el Valle de Arán (Lérida).

Hoy se posee el suerodiagnóstico y la hemocultura, que desde los primeros días pueden sacarnos de duda respecto á la verdadera naturaleza específica del mal, y, con ello, instituir una medicación precoz que impida, ó dificulte, la presentación de los accidentes que antes se observaban con tanta frecuencia, porque se hace más fácil establecer prontamente un régimen alimenticio en consonancia con la naturaleza de la dolencia y las condiciones del enfermo, en

tanto facilita los cuidados antisépticos, que han de disminuir mucho la mortalidad y el contagio.

Mas esto no era suficiente. Se hacía preciso que los concienzudos estudios de eminentes bacteriólogos dieran por resultado la elaboración de una vacuna preventiva y hasta curativa, para impedir el contagio, primero, y para curar la dolencia, después.

Las palabras del Dr. Chantemesse pronunciadas el 20 de Enero de 1913 ante la Academia de Medicina: «*Los datos concordantes llegados de todos los países del mundo justifican la esperanza de que nuestro siglo verá desaparecer, poco á poco, la fiebre tifoidea de los países civilizados, gracias á la vacunación, como el siglo décimo nono vió desaparecer la viruela*», llamaron nuestra atención.

En aquella fecha nos encontrábamos atacando una epidemia de esta dolencia en el Valle de Arán, por orden de la Excma. Diputación de Lérida, utilizando cuantos medios pudieron conducirse allí procedentes del Parque Sanitario de la provincia, cuya dirección nos está encomendada, y tal aseveración hubo de impresionarnos profundamente é inducirnos á poner en práctica estas vacunaciones, si bien no nos fué dable hacerlo por no poder adquirir vacuna en suficiente cantidad. Sin embargo, al informar á nuestro superior jerárquico, se lo proponíamos en la siguiente forma:

«Mas como la ganadería, con su suciedad, el hábito alcohólico de los araneses y demás circunstancias que en el Arán concurren, creemos que persistirán, porque son sencillamente incambiables, en tanto no se regenere dicha región tan naturalmente apartada de España, sería racional y justo que se pensara en precaver á la mayoría, ya que no es factible la totalidad, especialmente aquellos que no han sido atacados hasta hoy del mal, por medio de la *vacunación antitífica*, única manera que hoy existe de ponerlos á cubierto del ataque y de evitar reclamaciones enojosas de los franceses del Haute-Garonne, que se quejan por recibir el contagio del río Garona común á las dos regiones.

Después de los prolongados estudios realizados por el Dr. Chantemesse respecto á la sueroterapia y á la inmunización contra la siembra eberthiana, ya por medio del microbio mismo, ya por sus toxinas; estudios que por lo continuados y minuciosos, así como por la indiscutible autoridad de quien los realiza, tienen todas las garantías apetecibles en un asunto de tanta importancia, podemos tranquilizarnos y añadir una conquista más, ya que han venido á coronarse con el éxito más lisonjero, puesto que ante la Academia de Medicina de París presentó dicho Dr. Chantemesse, en unión de su colega el Dr. Vincent, una proposición demostrando que la fiebre tifoidea está vencida actualmente por medio de la vacuna antitífica; proposición en la que se pide una campaña activa y tenaz contra tan terrible mal, estableciendo servicios públicos parecidos á los de la vacuna antivariolosa.

Según los datos que presentaron los citados profesores en su apoyo, durante la epidemia tífica de 1912, M. Chantemesse vacunó 3.000 marinos y M Vincent 1.366 personas en Avignon, sin que contrajese la fiebre tifoidea ninguno de las 4.366 vacunadas. En cambio, entre 687 soldados no vacunados, hubo 152 casos de tifoideas y 22 defunciones.

El Dr. Vincent añade que en catorce meses ha vacunado 44.000 personas, de las cuales, las que estaban ya atacadas por la tifoidea, tuvieron un mal benigno y corto, y las demás, fueron completamente inmunizadas.

Termina el doctor Vincent diciendo que ya ha recibido 160.000 solicitudes de personas que piden la vacunación antitífica.

Completamente convencidos, nosotros, de la veracidad de los datos aportados, por haberlos hecho públicos todos los periódicos científicos que pudieron comprobar los experimentos, y por provenir de personas cuya reputación y seriedad técnica es reconocida por todo el mundo médico, proponemos, como punto esencial para la salubridad del Valle de Arán, la creación en aquella comarca de una ó más estaciones de vacunación antitífica, ó que periodicamente sean vacunados sus habitantes por la Sanidad central ó provincial, con lo que se habrá hecho lo único que cabe hacer para inmunizar el terreno que tan bien preparado tienen los araneses para el desarrollo del bacilo de Eberth.

Lérida 30 de Abril de 1913.»

No podían quedar satisfechas nuestras alentadoras esperanzas con esta proposición: era preciso llevarlas á la realidad, y, efectivamente, se está ya practicando la vacunación antitifódica de los moradores del Valle de Arán por el ilustrado médico titular de Viella Dr. D Juan Ademá. Pero, aún trabajando constantemente para conseguir esto, quedaba mi deber incumplido, ya que siendo médico del asilo provincial MATERNIDAD-INCLUSA, que alberga aproximadamente cerca de 200 niños, en los que la tifoidea se cebaba con frecuencia, era preciso que predicara con el ejemplo, y pusiera á cubierto tantas vidas amenazadas de una infección cierta.

En efecto, estudié prácticamente el procedimiento en los asilados Magín Luís, de 12 años, y Ramón Paul, de 9; y en vista de los resultados obtenidos; de la ausencia de trastornos y de la inocuidad de la intervención bacteriana, me decidí á practicar la vacunación colectiva de la población del Asilo, y por ser ella la primera realizada en España en la infancia, y obedeciendo órdenes de mis superiores, es por lo que me atrevo á dirigiros esta comunicación al objeto de informaros acerca de los resultados obtenidos, por lo que os ruego no veais en mi trabajo pretensión alguna, pues á realizarlo me ha conducido, únicamente, el amor que profeso á los niños, cuyas vidas me está encargado custodiar, y por ello consideré obligación inaplazable apartarlos de las infecciones tifódicas, haciéndoles, así, un gran bien, al paso que cumplía un sagrado deber con la Humanidad y con la Patria.

Al ordenarme mi Jefe viniera aquí á daros cuenta de esta cuestión me pone en trance de decirle que «*acato*, pero no *cumplo*»; no por falta de voluntad, sinó por la carencia de medios científicos para hacerlo, por lo que espero de vosotros me releveis de este compromiso, tomando mi disertación, solo como un dato más para añadir á los muchos, que acerca de esta materia encontraréis elocuentemente apuntados.

—

La primera dificultad que se presentó fué la elección de vacuna, ya que es tan distinto el procedimiento de obtención en cada una de las preconizadas que lograron preocuparnos seriamente, pues se trataba del primer paso en esta materia, y, al darlo, sabíamos que era inmensa la responsabilidad adquirida.

Desde los ensayos realizados por el Dr. Ferrán de Barcelona, en el año 1887, vacunándose y vacunando á una brigada de obreros del Ayuntamiento encargada de la limpieza de las cloacas, empleando cultivos viejos de bacilos de Eberth que tenían más de tres meses de edad, lo que constituía el primer paso hacia la elaboración de vacunas vivas; hasta la modificación de esta misma vacuna rea-

lizada por Metchnikoff y Besredka, uniendo á las bacterias vivas productoras de los estados tifódicos y paratíficos, anticuerpos ó sensibilizatrices especiales á cada una, con lo que se favorece la destrucción de los mismos por la digestión que realizan las citasas del organismo, hay una larga gradación de vacunas, cuya importancia era preciso aquilatar de antemano.

Los cultivos muertos por el calor, que se utilizan en las vacunas de Chantemesse, Wright, Pfeiffer y Kolle, Leishman, Russell, etc., obedecen al mismo principio de elaboración, solo se diferencian en la distinta edad de los cultivos; en la proporción de elementos microbianos que los integran; en la temperatura de esterilización, y hasta en la del tiempo empleado en esta acción térmica.

Otro grupo importantísimo lo constituyen aquellas vacunas en las que los cultivos han sido esterilizados por una substancia antiséptica volatil, ora utilizando el éter, como lo hace Vincent, ya operando con el cloroformo, cual el Dr. Chicote lo realiza en el Laboratorio municipal de Madrid.

Mas en todas estas vacunas, sea cual fuese el procedimiento de esterilización empleado, es preciso tener en cuenta otra circunstancia importantísima: el componente microbiano que las integra, según su *variedad* y su *procedencia*.

Hay vacunas en las que se encuentra una sola variedad eberthiana, y, como es sabido que las asociaciones con los paratíficos, y aún, con el colli-comunis, es frecuente en los procesos tifódicos, de aquí que haya dos tipos de vacunas: la *monovalente* y la *polivalente*. La primera, cuyo sostenedor es Chantemesse, tiene una sola raza de bacilos, en tanto la otra está constituída por gérmenes tíficos de procedencia diferente, de razas ò variedades diversas, unidos á los paratíficos A ó B, y aún al colli.

Mas no termina aquí la divergencia, si ahondamos más en el estudio de la elección de vacuna, pues si miramos á la acción curativa, encontraremos otra diversidad de origen: la *stock-vacuna* y la *auto-vacuna;* ó sea, la primera preparada con las colonias definidas sacadas de varios enfermos, en tanto la segunda se elabora con el microbio mismo extraído del enfermo que se quiere tratar; por lo que puede considerarse á ésta con más acción específica, y, por ende, con mayor actividad, como lo asevera Renaud-Badet al decir: la *stock-vacuna* únicamente es un tratamiento de la enfermedad, en tanto la *auto-vacuna* lo es, además de la enfermedad y del enfermo al que se administra por contener igual raza de gérmenes de la que corresponde á los que causaron el mal.

Aparte de estas variedades de vacunas existen lo que se llama *extractos bacilares* obtenidos por autolisis, empleando cultivos de 24 á 48 horas de edad, ya muertos, ya vivos, (en este caso previa esterilización), los que una vez decantados son tratados por el éter, cual lo hace el propio Dr. Vincent.

Mas como quiera que nuestro objetivo era, entonces, la acción preventiva, hubimos de concretar el estudio á los tres tipos de vacunas: *monovalente* y *polivalente* con bacilos muertos y la *sensibilizada polivalente* con colonias vivas, y nuestra meditación fué la siguiente, descrita á grandes rasgos, para no molestaros en cosas que conoceis mejor que nosotros:

La agitada discusión entablada en Francia por Chantemesse y Vincent perdura aún y se sostiene con alguna pasión.

Chantemesse, encastillándose en su vacuna monovalente calentada, pregona sus excelencias y superioridad, fundándose en los resultados obtenidos en la Marina de la nación vecina; en tanto el profesor de la Val-de-Grace estima in-

ponderablemente superior la polivalente esterilizada por el éter; que es la que utiliza el Ejército francés.

La vacuna de Chantemesse se elabora con un solo cultivo puro de bacilos tíficos sobre gelosa, y después de 18 ó 20 horas de estufa se emulsiona con suero y se esteriliza al baño maría, no ya á 120° ni 100°, como lo hacía al principio, pues, gracias á la modificación introducida en el procedimiento por Pfeiffer y Kolle se esteriliza á 63° y hasta 60° y 56°, durante tres cuartos de hora, después de lo que adiciona tricresol al 2'5 por mil.

El Dr. Vincent prepara su vacuna con bacilos tíficos y paratíficos de distintas procedencias, sembrados en cajas Roux, dejándolos 18 horas en la estufa á la temperatura de 37°, haciéndose la emulsión con agua fisiológica y matando los bacilos, no por el calor como en la del Dr. Chantemesse, sinó con el contacto del éter durante 48 horas á la temperatura del ambiente, después de lo que lo deja evaporar en el vacío; habiendo elegido este antiséptico por ser tan volatil y por ello resulta fácil deshacerse de él, una vez ha servido para la esterilización de la vacuna.

Vincent elije microbios tíficos poco virulentos, á cuyo efecto los aisla con mucha anterioridad y hace sucesivas siembras en el laboratorio para obtener cultivos nuevos, á los que adiciona, en proporción de 1 á 15, bacilos paratíficos A. y B.

Un procedimiento parecido al de Vincent es el empleado por el Director del Laboratorio municipal de Madrid Dr. Chicote, al preparar su vacuna antitífica, de la que dió cuenta á las autoridades sanitarias en el mes de Octubre del año 1912.

La obtiene con bacilos aislados de la sangre y de las heces fecales de enfermos diversos, buscándolos de varias razas, y adicionándoles cultivos de paratíficos de ambos tipos también, con lo que resulta polivalente, como la de Vincent; solamente se diferencia de la de este en que una vez disueltos ó emulsionados los cultivos puros en suero, son esterilizados, no por el éter como aquél lo hace, sinó que mata los bacilos con el cloroformo, dejándole evaporar después.

Comparemos el valor de la vacuna *monovalente* con el que le concedemos á las *polivalentes* de Vincent y Chicote.

Sabemos que los distintos microbios productores de enfermedades se modifican y hasta cambian en su manera de ser según el punto y condiciones en que se les estudia. Ocurre en ellos lo propio que en el hombre ocurre; que las circunstancias de lugar y tiempo modificaron el primer tipo creando razas marcadamente diferentes; y así se ve que no es igual el eberth de la epidemia de Avignon y el de Marruecos, como no lo es tampoco el virgula colérico de Bari y el procedente de Astrakan; por lo que hemos de convenir que hay diversidad, siquiera sea accidental, y por tanto la vacuna constituída por una especie sola no podrá ser jamás tan activa, tan eficáz y tan útil, como la que se integra de razas diversas, cual las de Vincent y Chicote, por ser, en estas, más fácil se encuentre la misma variedad de microbios causantes del mal.

Pero tienen otras ventajas grandes, aparte la pluralidad de procedencia de los bacilos tifódicos: el medio de esterilización y la adición de los paratíficos.

El mismo curso que ha seguido la práctica de la esterilización por el calor, abona el recelo que estas preparaciones infunden. Al principio, Chantemesse y Widal esterilizaban á 120°, con lo que los bacilos y sus toxinas se destruían por

completo, resultando su acción nula; después Pfeiffer y Koller rebajaron la temperatura á 60°, y hoy los preparadores ingleses y americanos lo hacen aún á menos temperatura, ya que no traspasan los 53° ó sea simple caldeación.

¿Hay suficiente garantía de inocuidad con este procedimiento? Aun suponiendo que este grado térmico fuese bastante para matar los eberths sin destruir las toxinas. ¿Podemos tener certeza de que queda exenta la vacuna de todo otro gérmen patógeno ó banal más resistente? Ciertamente que no. Con el simple examen de vacunas de esta naturaleza al microscopio hemos podido ver, con el *últra,* distintos gérmenes vivos, y claramente el súbtilis; verdad que es inofensivo y que resiste mucho al calor; pero es lo cierto que la inyección no podía resultar del todo inócua, y como esto no ocurre en las vacunas esterilizadas con el éter y con el cloroformo, preferimos á éstas porque nos dan un mayor grado de seguridad.

FRANCISCO FONTANALS.

(Concluirá).

SECCION DE UROLOGIA

La constante de Ambard.—Resultados obtenidos

La patologia urinaria se ha enriquecido con un nuevo procedimiento de exploración de la permeabilidad de los riñones.

Sabida es la importancia que tiene saber en todo momento el estado del filtro renal, no tan solo antes de una operación, sino en el transcurso de una nefritis, y justo es confesar que los medios de análisis que hasta ahora teníamos, no nos podían proporcionar datos seguros. Bajo este punto de vista, dos han sido los procedimientos de análisis hasta ahora empleados, el análisis de la orina y el de la sangre. En ellos, la urea era la materia que se examinaba, la que junto con los cloruros, son las dos substancias normalos de la orina que más ilustran con respecto al funcionalismo renal.

Pero tanto el análisis de la urea en la orina, como en la sangre, son medios que poco nos ilustran, por lo siguiente: Se comprende que cuando el filtro renal está alterado, quedará retenida urea en la sangre y disminuirá en la orina, pero como la cantidad de urea en la orina está influida por la cantidad de urea de la sangre, es decir que aumenta segun la concentración de aquella, puede llegar en definitiva á que la cifra de urea en la orina sea normal con un funcionalismo renal muy defectuoso. Por esto los trabajos de Vidal, se dirigieron por el camino de examinar la cantidad de urea de la sangre, es decir la *azotemia*; con ello se obtienen resultados más precisos, pero de ninguna manera absolutos, ya que la cantidad de urea de la sangre está influida no solo por el mal funcionalismo renal, sino que también por la urea que procede de la desintegración de los tejidos.

El riñon se encuentra á manera de filtro entre dos líquidos que pueden analizarse, la orina y la sangre, y ninguno de ellos sufrirá cambio en la cantidad de urea, sin que este cambio trascienda al otro. La cantidad de urea de la orina y de la sangre guardan una relación y esta relación es en definitiva la que nos indica el estado del filtro, ya que este estado, es el que hace variar aquella relación.

Dato de alta importancia es pues el conocimiento de esta relación. Hacia aqui se dirigieron los trabajos de Ambard y fruto de sus investigaciones fué la determinación de las tres leyes siguientes: