

## SESION DEL 19

## Comunicación del doctor López Brea

El debate tan atinada como brillantemente suscitado por el doctor Martínez Vargas sobre la epidemia reinante de fiebre tifoidea en esta población, lo estimo no sólo oportuno sino necesario e imperativo para esta docta corporación por los estragos que causa en sus habitantes, cuyas vidas tenemos el deber de defender. Habiendo en esta plaza una población militar que excede de 8,000 hombres asistidos por cuarenta médicos militares, con un importante nosocomio propio, con doce cuarteles y numerosos establecimientos militares, sería inexcusable que, como Médico Militar, no tratara de dar cuenta de los estragos que la epidemia causa en esta guarnición. Es interesante que trate de las modalidades, de las formas clínicas que son las características de los enfermos tratados en este hospital militar, como Director del mismo; de su etiología muy digna de consideración bajo el punto de vista castrense; y de la cuestión palpitante, vacunación antitifódica, que viene practicándose en nuestro Ejército de África y de la península con vacuna elaborada por nuestro Instituto de Higiene Militar, desde junio del año pasado.

## CLINICA

Desde el 26 de octubre que ingresaron en el hospital los primeros invadidos pertenecientes al Regimiento Caballería de Santiago, hasta hoy, se han asistido 250 enfermos de la epidemia reinante, han fallecido 33, continúan graves 7, y en cuanto lo permite el curso de la enfermedad, puede asegurarse una terminación feliz en el resto que son 210, de los cuales han salido ya convalécidos para con cuatro meses de licencia, sus hogares 30, y van a ser propuestos para obtener igual licencia 90; los otros 90 que quedan están en buen curso de su enfermedad.

Desde el día 28 de octubre, o sea a los dos días de entrar en el hospital los primeros invadidos, el Cuerpo Médico-Militar de la Plaza, reunido, propuso a las autoridades militares las medidas que se estimaron necesarias para combatir la epidemia; después hubo sesiones del personal todo en los días 6, 14 y 28 de octubre para estudiar el curso de la epidemia, juzgar de la eficacia de las medidas propuestas, que, aprobadas por la autoridad, se venían poniendo en práctica, y para complementarlas por las que se fueron estimando necesarias; las principales de ellas fueron: No permitir en los establecimientos sino el uso de agua hervida, conminando con castigos a los soldados que, aun fuera del cuartel, bebieran otra; variar frecuentemente los ranchos para hacerlos más gratos; suspender los paseos y ejercicios militares largos o fatigosos; mandar a la estufa de desinfección las ropas de vestir y de cama de todos los que entrasen al hospital; desinfectar a diario las letrinas, prodigando hasta el despilfarro los desinfectantes; substituir el barrido en los establecimientos militares por fregados de suelo o baldeo con soluciones antisépticas, y hacer con las mismas la limpieza del utensilio. Para evitar el amontonamiento de enfermos en el hospital, no hospitalizar los venéreos y sífilíticos que carecieran de manifestaciones contagiosas en el manejo de efectos y utensilios. Dar de alta del hospital para ser rebajados de servicio en los cuerpos, a los convalécientes de enfermedades comunes. Conceder licencia por cuatro meses para sus hogares a los convalécientes de tifoideas, expidiendo circulares a los Alcaldes de sus respectivos pueblos para que los pusieran bajo la vigilancia y recomendaciones de los médicos respectivos, por el plazo de licencia, como posibles portadores de gérmenes, y expresando, por si no hubiera médico, el modo como habría que proceder a desinfectar las excreciones y los lugares en que éstas se depositaran. Hacer que los médicos de los cuerpos dieran frecuentes conferencias a la tropa, recomendándoles la limpieza extremada, en especial de la boca; que no ingirieran fuera del cuartel alimento ni bebida alguna y persuadiéndolos de la eficacia de la vacuna de nuestro Instituto como preventiva de la enfermedad.

Los entrados con sospecha de enfermedad, eran unos diez diarios los primeros veinte días, después tres, desde hace tres días ninguno.

En los primeros días se aisló en la clínica de infecciosos a los invadidos y sospechosos; no bastando su local, se admitieron éstos en las clínicas 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> de medicina, pasando los de enfermedades comunes de estas clínicas a una 3.<sup>a</sup> de medicina que se creó en locales separados.

Los encargados de estas tres clínicas de tifoideos y sospechosos son los médicos mayores seño-

res Sansano, Azoy y Moya, recayendo en la de este último los más leves y sospechosos, y en la de los dos primeros los más graves.

De los informes escritos que recientemente me han dado estos jefes de clínica, resulta:

Que el señor Sansano, a cuya asistencia se sometieron los primeros entrados invadidos, expresa «que uno de los caracteres generales revestidos por la enfermedad, ha sido el comienzo brusco, muchas veces con escalafrios y vómitos, elevándose rápidamente la temperatura a 40° acompañando abatimiento y estupor característicos, faltando en la mayoría síntomas abdominales; el vientre sin meteorismo ni dolor, estaba flexible; a los pocos días aparecía un exantema rosáceo en algunos, hemorrágico en pecho y vientre como púrpura; con la ausencia de síntomas abdominales ha coincidido la gravedad de los síntomas generales; formas hipertóxicas, ataxo-adinámicas, delirantes malignas que arrebatában a los enfermos en el primer septenario; de éstos se han obtenido tres hemoculturas positivas. También se han observado formas abortivas con elevación de temperatura brusca, estupor, manchas rosáceas, hipertrofia del bazo y lengua característica de la dotieneria ordinaria, pero los síntomas han remitido a los diez o doce días siguiendo una marcha leve hasta la curación; en éstos ha predominado el estreñimiento. Ha habido formas de bronco-pneumo-tifus, laringo-tifus que al principio hacían dudar sobre su diagnóstico; estas formas respondían a la medicación y acababan siguiendo el curso de la tifoidea.

»Dos casos de la mal llamada forma cardíaca con soplo mitral, hiperpiréticos, que determinaron la muerte en el primer septenario. Uno de forma renal, albuminuria retráctil abundante por insuficiencia eliminatoria y con síndrome urémico; pero las complicaciones verdaderamente trágicas y sorprendentes por su gravedad y frecuencia, han sido las hemorragias intestinales y la miocarditis. De modo que la acción del bacilo específico se ha caracterizado por virulencia extremada y gran multiplicación, circunstancias que explican suficientemente esas formas hemorrágicas, con sus enterorragias fulminantes por congestiones hemorrágicas intestinales que en el primer septenario arrebatában a los enfermos; también por su virulencia y por la cantidad de infección, la generalización prematura de la enfermedad, sin fenómenos abdominales ostensibles; por las simbiosis microbianas esas formas tan variadas en sus localizaciones. Dadas las hiperpirexias observadas, la virulencia de la toxina y por el bacilo mismo, no son de extrañar las frecuentes miocarditis manifestadas por la taquicardia, y a veces la embriocardia, el obscurecimiento de los ruidos del corazón, la igualdad de los silencios, la identidad del timbre y las irregularidades del pulso, determinantes de muertes súbitas en la cuarta semana y sin apenas tener fiebre el enfermo.

»Los abscesos cutáneos y la forunculosis han abundado en los enfermos, denotando asociaciones microbianas.

»Resumiendo: en esta como en otras grandes epidemias, además de la dotieneria en su forma común con infección local en el intestino y ganglios mesentéricos y con los síntomas generales solemnes que determinan las toxinas absorbidas, ha habido otras que por la violencia de la infección y las virulencias tóxicas, el bacilo existe en las manchas rosadas en la sangre en circulación, en la orina, en los esputos y las vías biliares, exaltando notablemente la virulencia del colibacilo en el intestino, determinan formas variadísimas, raras, gravísimas, constituyendo una verdadera septicemia ebertiana que ha sido el carácter dominante en la epidemia reinante, que ha producido veinticinco defunciones.»

El Médico Mayor señor Azoy, de la 2.<sup>a</sup> de Medicina, dice: «Que han ingresado en ella desde el principio de la epidemia tífica reinante 101 enfermos; de ellos, pasaron 8 gravísimos a la del señor Sansano, en los primeros días, habiendo asistido en su sala a los 93 tíficos restantes.

»La característica observada, ha sido la de formas toxémicas con rápida inhibición de los centros nerviosos y hemolisis; abundantes epistaxis, enterorragias y alguna gastrorragia, apareciendo estas alteraciones del líquido hemático entre el quinto y el décimo día de ingresados los pacientes en la clínica.

»Es de llamar la atención la abundancia y frecuencia de la roseola que se ha observado en casi todos los enfermos asistidos; más que manchas rosáceas eran pápulas, debidas a la trombosis microbiana por la acción masiva del bacilo de Eberth; su asiento predilecto ha sido la parte inferior del tórax y el abdomen.

»En una tercera parte de los casos se han observado úlceras buco-faríngeas y gingivales, que han dado lugar a hemorragias y a dificultad en los movimientos de la deglución, y a veces de la emisión de la palabra.

»El número de defunciones ocurridas ha sido siete; de estos fallecidos tres lo han sido por abundantes enterorragias, y colapsos subsiguientes; dos por forma ataxo-adinámica, una por meningotifus y otra por adinamia.

»El tratamiento seguido, ha sido: la balneación en baños tibios, enfriados según la hipertermia. En los intervalos de los baños, fomentación fría al vientre y cabeza, y en algunos casos bolsas de hielo en el vientre y región precordial; inyecciones de suero de Hayem, de aceite alcanforado, de esparteina, estricnina y cafeína; poción a base de cloruro de calcio, hazelina, ergotina y adrenalina (para las formas hemorrágicas). Como bebida limonada citrica, citroyódica y agua de cebada; suero baciláctico, y como alimentación, en un principio, caldo vegetal, leche con agua de cebada, Yoghourt y vino generoso.»

Un tratamiento muy similar e igual alimentación fueron los empleados por el Médico Mayor señor Sansano, que no apunté para evitar repeticiones.

Dice el señor Moya, de 1.<sup>a</sup> de Medicina:

»*Periodo prodrómico.*—La mayor parte de los enfermos vistos en esta clínica, han pasado unos días con los fenómenos corrientes en esta fase, de laxitud, malestar general, inapetencia y cefaleas. Este periodo ha sido de duración sensiblemente variable, reduciéndose en la mayor parte de los casos a seis u ocho días y en otros a diez o doce.

»*Modos de invasión.*—En la mayoría de los casos los síntomas propios de la enfermedad se han establecido con gran intensidad desde el principio, viéndose algunos con un periodo de ascenso rápido y siendo en menor número los que presentaban este periodo con la duración ordinaria.

»*Síntomas más frecuentes.*—Lengua saburral, húmeda, con bordes rojos perfectamente delineados, sed, reborde gingival rojo; vientre ligeramente meteorizado, casi siempre blando y depresible; infarto y dolor hepático, dolor esplénico acompañado a veces de esplenomegalia; gorgoteo en la fosa iliaca derecha con sensibilidad de esta región y astricción de vientre.

»En el aparato circulatorio, se han observado casi constantemente los siguientes fenómenos: taquicardia con disminución de la energía de los latidos, amortiguados los tonos, especialmente el primero; pulso pequeño con hipotensión, manchas petequiales en el vientre, muchas veces en el tronco y a veces en los brazos; epistaxis en muchos casos, y enterorragias copiosas en bastantes de ellos.

»Los fenómenos del aparato nervioso han estado representados por ansiedad, inquietud, insomnio, cefalalgia intensa, subdelirio, y en muchos casos gran postración y estupor profundo.

»En los demás aparatos no se han visto generalmente fenómenos dignos de mención, siendo muy pocos los casos en los que se observaba rudeza respiratoria.

»*Formas observadas.*—En el mayor número fué la adinámica la que dominaba el cuadro, viéndose sin embargo muchas en las que con fiebre alta casi constante, y los fenómenos viscerales ya descritos por parte del aparato digestivo y circulatorio, no aquejaba el enfermo ningún sufrimiento sino que a veces declaraba encontrarse bien a pesar de la fiebre. Esta ha sido irregular en su curso, generalmente sostenidas las temperaturas elevadas desde el principio, con remisiones pronunciadas en algunos casos, viéndose pocos en los que las remisiones más grandes iban acompañadas de un sudor profuso, al que no siempre seguía la defervescencia permanente, sino un nuevo acceso de gran intensidad; en varios casos la duración de la fiebre fué de diez a doce días, pero ha habido muchos en los que este estado se prolongó de cuatro a cinco semanas, en cuyo periodo hubo hemorragias frecuentes. Hubo un fallecimiento por enterorragia.

»*Tratamiento empleado.*—Cuando dominaban los fenómenos del aparato digestivo se empleaba el benzonaftol, y más bien el salol, algunas veces la urótropina; en las hemorragias el cloruro de calcio a grandes dosis; en las formas adinámicas pociones tónicas a base de quina, kola y glicerina; aceite alcanforado a dosis medias pero sostenidas, y algún otro tónico cardíaco; como antitérmico sólo hemos empleado el piramidón y aplicaciones frías al vientre. Como bebida usual la solución de lactosa y la limonada citrica, y como alimentos caldos desengrasados y pocas veces leche.»

Debo por mi cuenta hacer observar que los enfermos de esta sala, cuando su gravedad subía de punto, eran trasladados a la clínica de infecciosos del señor Sansano, y en estos últimos días a la 2.<sup>a</sup> de Medicina del señor Azoy, para un propósito de selección que permitiera tener en la del señor Moya los menos graves y los sospechosos en observación, para no mezclar éstos con los enfermos comunes de las otras salas.

Así se explica la diferencia tan notable en la mortalidad entre las salas de los señores Moya y Sansano.

Resulta, sintetizando lo observado en estas tres salas; Que el curso cíclico de la enfermedad ha sido frecuentemente irregular, sobre todo la curva térmica que dista mucho de sujetarse a las leyes de Wunderlich. Que desde los primeros días se alcanzaban las cifras más altas. Que no han predominado los síntomas de vientre meteorismo y diarrea. Que pocas veces la lengua presentó los caracteres clásicos del triángulo de vértice posterior en la mitad anterior, la lengua frambuesada y color escarlata de fases avanzadas, el deslustrado de los dientes y los lentores y fuliginosidades. Que han predominado

los síntomas de depresión aun en los casos menos graves, y sido poco frecuentes los de excitación, con delirio alto, y ninguno recordando el de la manía aguda con agitación. Que se han visto en casi todos los casos manchas rosáceas, Petequias en abundancia y con relieve cutáneo, cuyos exantemas hay que buscar cuidadosamente en las tifoideas ordinariamente. Que han faltado pocas veces las epistaxis y han sido muy frecuentes las otras hemorragias incluso las capilares de la piel, equimosis, manchas purpúreas. Que los vértigos, insomnios y cefalalgias, han existido a menudo. Que frecuentemente se han visto los enfermos taquicárdicos. Que las modalidades o formas de complicación han sido más la regla que la excepción, tanto de parte del aparato respiratorio, del circulatorio, como del renal y del sistema nervioso. Que la duración ha sido muy variable, desde dos a seis semanas, en los casos de feliz terminación. Que de las 33 defunciones, las 20 primeras ocurrieron antes de terminar la segunda semana, cuando suelen acontecer después de la tercera. Siendo de esperar que los enfermos subsistentes no invaliden esta observación, porque salvo siete graves, los demás hacen esperar un feliz término; Mas a través de tales formas, tales modalidades irregulares, tales *allures*, no puede menos de imponerse de una manera indubitable el diagnóstico de fiebre tifoidea en los 250 casos observados, porque en ellos se han apreciado los síntomas culminantes casi patognomónicos que dan el carácter de especificidad a la enfermedad reinante, confirmando esto en varios casos de hemoculturas.

### ETIOLOGIA

Desde que Bretonneau, en 1820, señaló en las glándulas de Peyero y Brunero el asiento de la disenteria, siguieron en la fase anatomo-clínica sus trabajos una falange de sabios sucesivamente, bastando citar a Louis, Jenner, Griesinger (quizá el que mejor la describió), Murchison, Liebermeister, Gauthier y Clombry, pero las etapas más brillantes las señalan Eberth descubriendo el bacilo patógeno en 1880 y Gaffky que lo aisló, cultivó y estudió por modo completo; al año siguiente Pfeiffer y Kolle, que en 1896 demostraron su inmovilización en el organismo de animales vacunados, y Vidal que en el mismo año descubrió la reacción aglutinante. Vino después el estudio de los vehículos del germen patógeno de la fiebre tifoidea, reconociendo que el bacilo de Eberth utiliza diversos, que lo ponen en contacto íntimo con otros organismos sanos a los cuales infecta; de aquéllos el agente de transmisión más activo es el agua de alimento que actúa en el 90 % de los casos, sin dejar de reconocer que ciertos alimentos, polucionados con las manos, vestidos, efectos de los enfermos e insectos contaminados por el bacilo, pueden ser sus portadores. Numerosas epidemias observadas desde 1873 preferentemente en Francia confirman esto como hechos establecidos por serias investigaciones. La transmisión de la fiebre tifoidea por las aguas de potación polucionadas con excreciones de tifoideos, explica todos los hechos. En las aguas infiltradas como deglutidas, mas que filtradas en terrenos calcáreos de creta donde suelen conservar la impregnación de suciedad que tomaron en su arrastre por terrenos superficiales, y de la que no han podido depurarse por filtración, se conservan mancilladas, en las fuentes de estos terrenos o vauclausianas; como las conservan las aguas superficiales de los ríos a poco de su paso por ciudades que lanzan en ellos sus excretas, hasta que por la acción de la luz, la sedimentación o filtración se depuran. Lo mismo ocurre con los pozos en comunicación inmediata o muy mediata con canalizaciones urbanas mal establecidas u otras impuras vecindades, y en estas contaminaciones ejercen un papel muy importante las lluvias e inundaciones.

Si estos hechos no son accidentales sino permanentes, dan lugar a la endemia, y las epidemias se explican teóricamente de tres maneras: 1.ª Por dosis más abundantes de gérmenes. 2.ª Por virulencia más activa de gérmenes en cantidad no aumentada. 3.ª Por receptividad más grande en un momento dado para una colección de individuos en aglomeración.

La primera se concibe fácilmente: es cuestión de masa contaminante, o de medios en que el germen prolifera más activamente. La bacteriología señala condiciones que exaltan el poder patógeno de las bacterias y que aumentan su virulencia; estas son las causas exteriores al individuo. Las de la tercera, inherentes al sujeto mismo, son de varios órdenes: profesión, amontonamiento y no aclimatación.

Estos tres órdenes de causas inherentes al sujeto, los reúne por manera tristemente ideal el soldado; por eso se dice del grupo social militar que «es el verdadero reactivo de la fiebre tifoidea» por su edad que les da mayor predisposición, por las fatigas que les producen los actos profesionales, y por sus condiciones de vida en común, ya hacinados en cuarteles, ya acampados por más o menos tiempo en lugares no siempre exentos de polución, y en esta estrecha convivencia basta un portador de bacilos para constituir un foco que se extiende como la mancha de aceite entre sus camaradas, no como en las grandes urbes por el agua de bebida, sino por el contacto de los dedos, de las ropas, de las tiendas, del terreno en ellas inscrito y el que le rodea; concíbese el estrago que puede causar un rancharo con tifus ambulatorius o portador de bacilos de Eberth aun sin manifestaciones, manejando el pan, las cucharas, etc.; como se conciben los que pueden causar las heces amontonadas en zanjas-trincheras,

lugares de evacuación cubiertos por miriadas de moscas que depositan sus deyecciones en donde quiera que después se posan; porque la vía de acceso del germen suele ser preferentemente hídrica en las epidemias de la ciudades y de contacto en las de los campamentos.

La historia de la fiebre tifoidea como enfermedad de soldados se extiende a un período de unos 50 años; primero confundida con otras afecciones, con el tifus exantemático hasta que Murchison las diferenció; con las fiebres palúdicas durante la guerra civil de los Estados Unidos; con el término tifo-malárica, según se entrevé en la obra de Woodward (memoria de la historia de la guerra de rebelión), hasta que Laveran, del ejército francés, descubrió el parásito del paludismo y se retiró aquel término de la patología.

De los 95,000 hombres que costó a Francia la guerra de Crimea, 10,000 murieron en el campo de batalla, 10,000 a consecuencia de las heridas en los hospitales y los 75,000 restantes perecieron por enfermedades epidémicas: cólera, disenteria, tifus, entrando ésta en gran proporción.

Durante la guerra civil norteamericana, en el período de 1861 a 66 las invasiones por fiebres tifoideas y tifo-maláricas alcanzaron 57'71 por mil de fuerza en revista, mientras que 16 años después de la guerra esta proporción por mil bajó a 6'29; y según Woodward el ejército del Norte tuvo 79,455 casos y 29,330 defunciones.

Después Norteamérica en su guerra con España tuvo invasiones por fiebre tifoidea en la proporción de 88'55 por mil. El ejército yankee distribuido en siete campamentos al estallar esta epidemia tuvo en seis meses, en 107,973 hombres, 20,738 casos de fiebre tifoidea y 1,580 defunciones; de entre ellos, según declara el Dr. Christophoro Child, los atacados (dos tercios) lo fueron de *connectible attacks*, es decir, debidos a infección dentro de la tienda o de las tiendas adyacentes.

En la guerra anglo-boer, de 22,000 vidas perdidas se debieron al enemigo 8,000 y a enfermedades febriles evitables 14,000. De entre éstos la fiebre tifoidea produjo 57,684 casos que invalidaron 19,454, además de haber producido los 8,000 muertos.

Tales cifras, tomadas de diversas épocas de diferentes campañas en distintos ejércitos, muestran evidentemente que la tifoidea en varias formas ha resultado mas mortífera entre los combatientes en los campos de batalla que las armas del enemigo, y que en las fuerzas acampadas aun lejos de los sitios de combate, produce estragos espantosos.

Ellas justifican que los médicos militares de todos los países se hayan consagrado ardientemente a buscar vacunas preventivas y a experimentarlas con mayores arrestos y actividades que las que suelen desplegarse en la profesión civil. A ellas debemos las brillantes investigaciones de Sir Almroth Wrigth, y las de Leishman en Inglaterra; las del Mayor Russell en los Estados Unidos y las de Vincent en Francia.

Solamente por el método estadístico podemos juzgar de la eficacia de las vacunaciones, que realizadas en un medio tan uniforme de condiciones de igualdad de vida y edades similares, y sin tener la mira puesta en el lucro industrial, ofrecen mayores garantías de verdad, y máxime si se considera la alta honorabilidad y competencia de sabios como tienen entre otros muchos los nombres citados.

Aunque las cifras tengan extraordinaria movilidad por ser diferentes los que las manejan, sin embargo como hombres prácticos tenemos que usarlas para formar juicio con su ayuda.

La nueva escuela iatro-matemática de Karl Pearson y sus discípulos ha hecho profesión de circunspección en sacar conclusiones de estadísticas, y en el punto que consideramos (dice recientemente William Osler) «yo creo las cifras dignas de confianza».

La vacunación antitífica era voluntaria en los Estados Unidos para su ejército desde 1909, y a partir de 1911 en uno de sus últimos meses fué declarada obligatoria y así ha seguido en 1912 y en 1913.

El Mayor Russell ya citado, en su última memoria fechada en 2 de mayo del año actual, da las cifras que aparecen en el siguiente cuadro estadístico:

*Estado de la última comunicación del Mayor Russell, Estados Unidos, América (2 Mayo 1914).*

Años	Fuerza médica	CASOS		FALLECIDOS		Porcentaje del total de casos	Casos ocurridos entre vacunados	
		Número	Proporción por mil	Número	Proporción por mil		Casos	Muertos
1907	62523	237	3'79	19	0'30	8'0	—	—
1908	74892	239	3'20	24	0'31	10'0	—	—
1909	84077	282	3'35	22	0'26	7'8	1	—
1910	81434	198	2'43	14	0'17	7'1	7	—
1911	82902	70	0'85	8	0'10	11'4	11	1
1912	88478	27	0'31	4	0'044	14'8	8	—
1913	90646	3	0'03	0	0'0	0'0	1	—

Hace constar el sabio médico militar yankee que no se produjeron efectos dañosos en las vacunaciones, porque un caso de muerte ocurrido en Privat Panteer, de la guardia nacional de Brooklyn, se probó ser debido a endocarditis maligna, y de ninguna manera a resultado de la vacunación. El valor de estos resultados resalta más evidente ante el hecho de que los cuarteles están situados en distritos en que predomina la fiebre tifoidea. Hay más, en 1911 y 1912 hubo una concentración de muchos millares de tropa de los Estados Unidos en la frontera mejicana, en localidades casi tan favorables a la extensión de la tifoidea como en la guerra Hispano-Americana; ¡el hecho es bastante elocuente!

El profesor Vincent comunicó al Congreso médico Internacional el año pasado, que entre 30,325 hombres vacunados no ocurrió ningún caso de fiebre tifoidea; mientras que en los no vacunados la proporción era de 2'22 por mil en las tropas de la metrópoli y de 6'34 en las coloniales.

Una comunicación hecha por Paget, desde Aviñón, y publicada recientemente en un folleto de la sociedad de defensa de Investigación, dice que: «En un conjunto de 2,053 hombres, fueron vacunados 1,366 y no lo fueron los 687 restantes. Los no protegidos, tuvieron 155 casos con 21 fallecidos, los protegidos, ninguno.»

La experiencia italiana en Trípoli muestra que la enfermedad entre los no vacunados, ocurre en el 35'3 por mil; mientras entre los vacunados las incidencias son de 1'34 por mil los inoculados una vez, de 1'64 los inoculados dos veces, y de 0'49 los que lo fueron tres veces.

La Memoria del Comité Antitifódico presenta estadísticas del ejército británico y dice lo siguiente: «Las historias, en cuanto se refiere a la fiebre tifoidea, de 19,314 soldados cuyo período medio de servicio fuera era de veinte meses, fueron escrupulosamente seguidas, y se tomaron todas las precauciones posibles para confirmar el diagnóstico bacteriológico. De dicho número 10,378 fueron inoculados y 8,936 no; la proporción de invadidos de tifoidea, fué la 5'39 por mil para los inoculados y de 30'4 por mil para los no inoculados. No hay razón para suponer que esta diferencia pueda ser atribuida a falta de homogeneidad entre los dos grupos. La distribución de edad entre los inoculados y los no inoculados, era aproximadamente la misma. Fueron entremezclados y vivieron bajo idénticas condiciones.»

De las 17 vacunas antitifódicas que preparó y experimentó Paladini Blandini en 1905, sólo resultaron inactivas 3; las otras 14 en mayor o menor grado, todas resultaron eficaces.

Las vacunas hoy conocidas pasan de 20, distribuidas en 4 grupos, y son las siguientes:

- 1.º Bacilares muertas mono o polivalentes.
- 2.º Bacilares vivas sensibilizadas.
- 3.º Bacilares calentadas a 46º por veinte minutos.
- 4.º Productos bacilares autolisados.

Las hay alemanas de Pfeiffer-Kolle.

Inglesas de Wright-Leishman.

Americanas de Russell, de Spooner.

Francesas de Chantemesse, Besredka Nicolle, y Vincent, Metchnikoff y Besredka. Los Anales del Instituto Pasteur del 1911, dicen que las distintas vacunas introducidas bajo la piel con microbios auto-lisados, despiertan en el organismo en que se introducen la fabricación ya de aglutininas, ya de sensibilizadoras, ya de bacteriolisinas; de esta reacción bactericida, no hay derecho a concluir la manifestación de inmunidad, desde el momento en que vemos morir víctimas de la tifoidea a individuos que los habían fabricado en gran escala. ¿Habrá que considerar que la inmunidad la produce una activa fagocitosis, o una educación celular iniciada en los leucocitos mononucleares y en las células endoteliales como suponen Broughton-Alcock?

Para contribuir a dilucidar porque con el utilaje bacteriológico no hemos llegado a hacernos dueños de esta enfermedad, los dos autores citados buscan de producir la tifoidea experimental en cobayos y en chimpancés.

Y sacan las siguientes conclusiones:

- 1.ª Que es posible producir la tifoidea experimental.
- 2.ª Que los antropoides acusan una sensibilidad neta para el virus tífico, administrado por vía bucal.
- 3.ª Que los monos inferiores y los roedores, no son capaces de contraer la fiebre tifoidea.
- 4.ª Que el virus tífico está constituido por el bacilo Eberth, cuyas culturas puras pueden producir la fiebre tifoidea en los antropoides.
- 5.ª Que no existe virus filtrante capaz de jugar un papel etiológico en la fiebre tifoidea.
- 6.ª Que los métodos de vacunación por bacilos muertos, macerados o sensibilizados, capaces de proteger seguramente al cobayo contra la infección peritoneal, son insuficientes en la fiebre tifoidea experimental.
- 7.ª Que la peritonitis experimental de los roedores provocada por la infección de bacilos tíficos, no debe ser identificada con la fiebre tifoidea provocada por la inyección de virus tífico.

Continuando Metchnikoff y Besredka en otro artículo de los «Anales del Instituto Pasteur» del mismo año sus investigaciones sobre tifoidea experimental.

Concluyen: Que las vacunas antitíficas constituidas por microbios muertos o autolisados, no impiden al chimpancé tomar la fiebre tifoidea. La vacunación por medio de microbios vivos, es la sola capaz de asegurar la inmunidad sólida; y si se hace con bacilos vivos sensibilizados, vacuna de una manera tan sólida como los bacilos vivos ordinarios, pero sin reacción local ni general intensa, como cuando se hace con estos últimos. En el hombre la inyección con bacilos tíficos vivos sensibilizados, determina una reacción local y general poco marcada.

Es de advertir que ya en los Anales del Instituto Pasteur de julio de 1911 aparece publicada por H. Vincent «Notas sobre vacunación antitífica» combatiendo el trabajo hecho por Metchnikoff y Besredka sobre la fiebre tifoidea experimental, es decir, sobre el artículo acerca de este asunto publicado por estos autores en los «Anales del Instituto Pasteur» de 25 de marzo de 1911. Dicen que pretender extender al hombre las observaciones hechas en el chimpancé, sería edificar conclusiones sobre bases poco sólidas, porque tales experiencias no tienen más que un valor limitado al chimpancé.

Que en cambio ninguna hipótesis, ninguna objeción teórica, ninguna experiencia sobre animales, pueden prevalecer contra las sólidas demostraciones hechas en el hombre mismo, basadas en cifras tan imponentes como las siguientes:

En diez años en Inglaterra, en Alemania y en los Estados Unidos con inoculación hecha a 150,000 individuos, con vacuna bacilar muerta (métodos de Wright y de Pfeiffer y Kolle) se ha disminuído ciertamente en proporción muy notable la morbilidad y mortalidad debidas a la fiebre tifoidea.

Al principio con Wright, Kuhn y otros, la aplicación de la tifo-vacunación ha tenido, comparativamente a testigos no vacunados, dos veces menos defunciones. En estadísticas superiores de Firth para el ejército inglés en la India, tres veces menos casos y dos veces menos defunciones. Después, a medida que sistemáticamente se llevó a tres el número de inoculaciones para cada vacunado, Leishman ha señalado que sobre 10,378 hombres sometidos a la vacuna antitífica (antes citada), la proporción de los casos ha sido cinco veces y media menor. Y por último las estadísticas de los médicos americanos en 14,286 inoculados, señalan que ha habido quince veces menos casos de fiebre tifoidea que los testigos no inoculados.

En una comunicación a la Academia Médica de Roma en once de enero de 1914 del Teniente General médico Cavallerieone, sobre la vacunación antitífica del ejército en Libia, señala las vacunas de Wright-Leishman-Kolle-Pfeiffer y la poli-bacilar de Vincent y prefiere esta última.

Recuerda que en la grave epidemia de origen hídrico de la población francesa de Aviñon, en 1366 vacunados no hubo un solo caso de tifus. Dice que la dicha fase negativa que antes daba dudas y temía peligros en las vacunaciones, se puede decir hoy despreciada por los resultados acordes de todas las grandes vacunaciones profilácticas que se han practicado en periodos epidémicos; y que hay derecho a asegurar sin temor a ser desmentido, que aun la primera y segunda vacunación, si bien insuficiente para inmunizar de modo absoluto de la fiebre tifoidea, es verdadera su eficacia en disminuir la gravedad en los que estuvieran en período de incubación, o que contrajeran la tifoidea al poco tiempo de la inyección.

Apoya con estadísticas tan ventajosas sus asertos, que siendo la morbilidad de 35.3 por mil y la mortalidad de 7.1 por mil de las fuerzas no vacunadas, rebajaban esta cifra en los vacunados a 1.04 y 0 por mil respectivamente con las Kolle-Pfeiffer, y a 0.3 y 0 por mil respectivamente, con la de Vincent.

En *The Lancet* de 24 de agosto de 1912 (página 504) tratando de la vacunación para la fiebre tifoidea por bacilos sensibilizados vivos de Eberth por Broughton-Alcok (del laboratorio del Instituto Pasteur), dice:

«Por muchos años se usó el suero antitífico que daba en una sola dosis a las 24 horas inmunización por 14 días. Después se emplearon bacilos tíficos muertos por el calor a los 53° ó 56° C., o por su asociación con los paratíficos A y B seguidos de la autólisis; en este caso la inmunidad aparece después de una semana de la primera inyección y no puede decirse que sea absoluta, a pesar de los satisfactorios resultados obtenidos en varios ejércitos.»

Varios sabios han concebido la idea de asociación de las dos propiedades preparando una mixtura de bacilos tíficos muertos y el suero de un animal inmunizado, pero los resultados han sido desanimantes sobre todo en cuanto a la duración de la inmunidad conferida.

Por último Besredka trabajó en esta idea de la asociación de las dos propiedades, y procurando eliminar todas las substancias extrañas y tóxicas. Pensó que los micro-organismos vivos, despertarían una respuesta de inmunidad en el cuerpo, más parecida a la que resulta de una verdadera infección y más absoluta. La activa fagocitosis y bacteriolisis de los bacilos sensibilizados, quitan todos los riesgos de que haya portadores de bacilos. En una palabra, el método discurrido por Besredka se asemeja



estrechamente el método ideal de vacunación para la viruela, y de su aplicación se esperan resultados satisfactorios.

Ha habido mucha discusión sobre este punto. El coronel Willian Leishman R A M C, más tarde el Mayor Russell de los E. U. y el doctor Vincent, han recomendado una raza de poca virulencia. Wassermann ha propuesto una raza que (calle Forth) provoca la mayor respuesta del cuerpo juzgando por el examen de la sangre de amboceptores, bacteriolisis, etc.

Resredka ha encontrado los más contradictorios resultados ensayando la virulencia de varias razas sobre los animales.

Añade Broughton-Alkok: «Pienso que mi trabajo tiene un gran valor práctico en que mis resultados de vacunación por bacilos tíficos sensibilizados vivos (método de Besredka) han probado que la formidable barrera de una reacción local y general tan intimidante para muchos, ha sido eliminada. En sorprendente contraste con las cifras de Fleming en la reacción subsiguiente a la vacunación, método de Peiffer y Kolle, noventa y siete por ciento de casos desenvolvían fiebre (una media de treinta y ocho grados cuatro décimas); 63 p% escalofrío; 61 % dolor de cabeza, 19 % mareos y vómitos y 19 % herpes. Pérdida de apetito ocurría en todos. El Mayor Russell halló después de la vacunación (en los Estados Unidos, ejército) resultados comparables a los obtenidos por Leishmann.

El profesor Vincent después de hacer un examen comparativo con la vacuna Wright-Leishmann, y su doble método de vacunación por bacilos y autolisinas, declara que las reacciones que siguen a las inyecciones con sus vacunas son análogas a las determinadas por la vacunación Jenneriana.

El autor del artículo (Broughton-Alkok) afirma que el grado de inmunidad no está relacionado con la presencia de amboceptores y raramente con la de aglutininas de acuerdo con Koch y Leishmann, éste cree que en la vacunación con bacilos vivos se produce actividad fagocitaria aun sin evidencia de poder bactericida y aun faltando aglutininas específicas. Añade el autor que está de acuerdo en parte con Russell, que considera la inmunidad una cuestión de educación de las células del cuerpo tratado por vacunas para suprimir el microorganismo durante el período de incubación; y atribuye esto a la parte jugada por los leucocitos polinucleares y las células endoteliales, añadiendo que el factor más probable adicional e importante, se produce en la sangre por el método de vacuna Besredka en la forma de una anti-toxina que obra directamente y toma parte en la prevención de la propagación de los bacilos en la sangre.

La cuestión de la existencia de una fase negativa siguiendo otra que tiene una enorme actividad, piensa que debe ser desechada por todos los trabajadores sobre fiebre tifoidea. Y no se debe temer inyectar la vacuna aun en tiempo de la epidemia.

El hallazgo de Haff-Kine de que cuando un paciente es vacunado durante la incubación de un ataque de peste ésta es menos grave; es de interés en este sentido.

## CONCLUSIONES

1.<sup>a</sup> El método de Besredka es un paso adelante en la aplicación de la vacunación. ¿Los bacilos sensibilizados vivos no pueden ser considerados a la misma luz que el virus de la viruela atenuado o modificado por la linfa de la ternera inmunizada y que da origen a la inmunidad específica que se puede llamar ideal?

2.<sup>a</sup> Los bacilos vivos sensibilizados permanecen vivos por cuatro meses sin precauciones excepcionales y su preparación es simple, rápida y práctica.

3.<sup>a</sup> (Se ocupa de la dosis.)

4.<sup>a</sup> No hay reacción general y sí sólo una insignificante reacción local consecutiva. El paciente no necesita cambiar su vida; lo que es insignificante comparado con los que siguen al mismo número de bacilos muertos en la vacuna de Wright-Leishmann.

5.<sup>a</sup> Una elevada temperatura, una historia previa de fiebre tifoidea y la época de menstruación, no son contraindicaciones.

6.<sup>a</sup> El suero de personas inyectadas con bacilos tíficos sensibilizados, no desvía el complemento y sólo rara vez aglutina una emulsión de una cultura joven. La adición crece sin embargo la fagocitosis y aun contiene cuerpos (anti-endotoxinas).

7.<sup>a</sup> La presencia descubierta de amboceptores específicos, aglutininas, bacterioleínas, no puede decirse que demuestra el grado de inmunidad alcanzado.

8.<sup>a</sup> Como se ha asegurado por todos los autores que la vacunación por microorganismos vivos es la más efectiva, y se ha probado por experimentos en chimpancés hechos por Metchnikoff y Besredka y como las observaciones del autor han probado también la inocuidad en los bacilos tíficos vivos sensibilizados, presume que ha de concluir de que este método debe de preferencia ser aplicado al hombre.»

Después de escrito este artículo, 750 personas entre ellas algunos soldados, han sido inoculados. Los resultados son lo más satisfactorios y animantes.



Posteriormente en *The Lancet* de 15 agosto de 1914, página 465, se dice que el Ministerio de la Guerra británico ha dirigido una circular a los médicos militares acerca de la fiebre tifoidea y añade que, a pesar de las más cuidadosas precauciones sanitarias, no podrá impedirse la infección de la fuerza por las tres fuentes:

- 1.<sup>a</sup> Hombres en la fase de incubación que acompañan a las tropas.
- 2.<sup>a</sup> Deportadores de tifoideas no sospechados y
- 3.<sup>a</sup> La del contacto con habitantes del país en que existe la tifoidea.

Añade que el valor preventivo de la inoculación antitifoidea es en la actualidad universalmente reconocido, y es bien conocido de los que han servido en la India; pero no ha sido posible inocular a las fuerzas en movilización. Debiera, sin embargo, aprovecharse cualquier oportunidad para aumentar el número hasta ahora escaso de vacunados, incitando a los médicos para que no dejen escapar esas oportunidades. La vacuna ha sido enviada al Depósito base de los almacenes médicos y se seguirá remitiendo a medida que se demande.

A este propósito el coronel médico Leishmann dice, encareciendo la necesidad de vacunar en el ejército:

1.<sup>o</sup> Ningún ejército en las guerras reinantes ha escapado de la tifoidea, que en varias campañas ha matado más que el enemigo.

En el sur de Africa, hubo 58,000 casos, de los que 20,000 fueron inútiles y 8,000 (13 %) murieron: las muertes de tifoidea, exceden al total de muertos en acción de guerra.

2.<sup>o</sup> Sería insensato presumir que las tropas que sirven en la metrópoli no estarán expuestas a la tifoidea de forma epidémica.

3.<sup>o</sup> Los beneficios de la vacunación son tan reconocidos en las fuerzas regulares, que hallamos poca dificultad en asegurar voluntarios para vacunarse en destacamentos extranjeros. Por ejemplo, cerca del 93 % de la guarnición británica en la India, han sido vacunados, y la tifoidea, que producía en ellos cada año de 300 a 600 muertos, sólo produjo 20 el año último.

4.<sup>o</sup> La inoculación se hizo obligatoria en el ejército americano en 1911 y prácticamente ha sido abolida la enfermedad, pues el año 1913 sólo hubo tres casos y ninguna defunción en todo el ejército, que es de unos 90,000. El colegio del Real Cuerpo médico militar prepara vacuna en abundancia para tener gran reserva y ya ha mandado 170,000 dosis para las tropas. El Mayor Harvey continuará la preparación, y le será generosa y eficaz ayuda el personal del Instituto Lister y Sir Almraht Wright.

Los doctores Dreyer y Walker (en *The Lancet* de 29 agosto), en vista de lo expuesto por Leishmann instan para que sea obligatoria la vacunación antitífica, y dicen: «Es este un asunto que no requiere discusión. Los hechos son indisputables; son tan claros, que caen bajo la comprensión de toda persona inteligente. No hay duda de que las bajas por tifoideas en los no protegidos por la vacunación, serán al menos tan importantes como las producidas por el enemigo y de que las tropas acampadas en la metrópoli corren grave riesgo de que estalle la tifoidea epidémica.»

El coronel Leishmann, en *The Lancet* de 26 de septiembre de 1914, vuelve a escribir otra carta y dice:

«1.<sup>o</sup> (Sobre vacunación obligatoria.) Las autoridades militares se han pronunciado definitivamente contra la vacunación obligatoria, si bien renuevan las instrucciones para que no se economice ningún esfuerzo para inducir a los hombres a someterse.

2.<sup>o</sup> A las ofertas de vacuna contesta que no debe haber sino la modelo la Stendarnizada de Wright.

3.<sup>o</sup> Se ocupa de que la distribución parta de un solo Centro.

4.<sup>o</sup> y 5.<sup>o</sup> Encarece a los oficiales que se interesen por esta práctica sistemática y ordenadamente.»

## Vacuna Vincent, según nuestro Casares

«En un principio empleó Vincent en su vacuna bacilos paratíficos en una pequeña proporción; pero últimamente la tifo-vacuna la prepara con bacilos tíficos exclusivamente. Es más fácil conseguir la inmunización para el bacilo tífico que para los paratíficos; la primera confiere cierta inmunidad para los últimos, y a la inversa el resultado es poco apreciado o nulo. Unase a esto que las epidemias