

Flab 317



1910

HOSPITAL PROVINCIAL

EL TIFUS EXANTEMÁTICO
DE MADRID

En el invierno de 1909

Investigaciones clínicas

POR EL

Dr. José Codina Castellví

MÉDICO NUMERARIO, POR OPOSICIÓN, DEL HOSPITAL GENERAL
Y ACADÉMICO DE LA REAL DE MEDICINA.

PUBLICADO

POR LA

Excm. Diputación

Provincial

DE

Madrid



MADRID
ESCUELA TIPOGRÁFICA DEL HOSPICIO
Fuencarral, 84. — Teléfono 182
1910

Ayuntamiento de Madrid

1910

HOSPITAL PROVINCIAL



PUBLICADO

POR LA

Excm. Diputación

Provincial

DE

Madrid



EL TIFUS EXANTEMÁTICO
DE MADRID

En el invierno de 1909

Investigaciones clínicas

POR EL

Dr. José Codina Castellví

MÉDICO NUMERARIO, POR OPOSICIÓN, DEL HOSPITAL GENERAL
Y ACADEMICO DE LA REAL DE MEDICINA.



MADRID

ESCUELA TIPOGRÁFICA DEL HOSPICIO

Fuencarral, 84.—Teléfono 182

1910

DEDICATORIA

Ala *Excma. Diputación provincial*

*El tífus exantemático es una enfermedad cruel para los médicos, tanto porque con frecuencia les hace víctimas del contagio, como por su terquedad en no revelarles los secretos de su génesis. Mi labor al frente de una enfermería de tífus ha sido inspirada en la idea de aprovechar el cumplimiento de mi deber, de modo que pudiera arrancar á la enfermedad alguno de dichos secretos. Si la referida idea me ha permitido hacer algo útil, á la *Excma. Diputación* corresponde de derecho, puesto que á ella pertenecen los enfermos estudiados, el material empleado y el médico que suscribe; por esto juzgo que á ella debo dedicar, como con gusto dedico, este trabajo realizado, sin pretender ninguna recompensa, en las avanzadas de un sitio de honor, precisamente por ser un sitio de peligro.*

Dr. Godina Castellvi.

EL TIFUS EXANTEMÁTICO DE MADRID EN EL INVIERNO DE 1909

INVESTIGACIONES CLÍNICAS

POR EL

DOCTOR DON JOSÉ CODINA CASTELLVÍ

Médico de número, por oposición, del Hospital General y Académico de la Real de Medicina.

El único objeto que me guía, al escribir este trabajo, es el de dar á conocer las investigaciones clínicas que se han llevado á cabo en el pabellón 8.º del Hospital de San Juan de Dios, bajo mi dirección, durante la epidemia de tifus exantemático que azotó á Madrid en el invierno de 1909.

Si no fuera porque en distintas ocasiones y desde diferentes tribunas, por la palabra ó por escrito, se ha lanzado la afirmación ó la sospecha de que no era tifus exantemático lo que por tal se diagnosticaba, creería totalmente ocioso y supérfluo ocuparme de este punto, elemental para todo clínico, y que sólo es comprensible que se haya discutido en virtud de un juicio poco exacto acerca del proceso, ó de haber tenido rara vez ocasión de observar un caso de dicha enfermedad, ó de haber explorado é interrogado á los enfermos de un modo incompleto y deficiente.

En efecto; el que posea un conocimiento exacto de la enfermedad, conocerá sus numerosas variantes clínicas, tanto desde el punto de vista sintomatológico, como desde el punto de vista de su gravedad; el que ha tenido bajo su observación gran número de casos, no habrá dejado de ver alguno con un cuadro clínico tan acabado y perfecto, cuyo diagnóstico no podía ser otro que el de tifus exantemático grave; y el que haya explorado é interrogado con la debida atención á estos enfermos, no habrá dejado de ver gran número de diferencias que, aun en los casos dudosos, abogaban en favor de dicho diagnóstico.

Es necesario convenir en que por estos tres motivos, y especialmente por el último, no han sido diagnosticados de tifus exantemático enfermos que á todas luces padecían esta enfermedad, y se han diagnosticado de tal, enfermos que, al llegar á la clínica hos-

pitalaria, tuvieron que ser diagnosticados de fiebre tifoidea, de toxidermias diversas, de sarampión y, sobre todo, de viruela, enfermedad que, como es sabido, se ha desarrollado en Madrid en forma epidémica al mismo tiempo que el tifus exantemático.

En cambio, la inmensa mayoría de los enfermos de esta clase han sido diagnosticados desde el principio de la epidemia con el nombre del proceso que en realidad padecían; ¿y cómo no, si, desde el punto de vista clínico, no podían ni debían ser diagnosticados de otro modo? ¿Qué diagnóstico, en efecto, cabe hacer de esos enfermos que, después de un período prodrómico muy breve ó repentinamente, se ven acometidos de escalofríos y fiebre alta, cefalalgia y raquialgia intensa, inyección conjuntival, quebrantamiento general y depresión marcadísima de todas las energías, cuya fiebre alcanza cifras de 40 á 41° desde el segundo ó tercer día, que, sin grandes fenómenos por parte del aparato digestivo, del tercero al cuarto día, tienen ya una lengua seca, descamada, con mucosidades pegadas al paladar y con los dientes deslustrados; que delirán tranquilamente ó acompañando la acción á la idea delirante, salen de la cama, se pasean por la sala ó van directamente á tirarse por la ventana; que en constante posición supina, presos de la más grande postración, tiemblan todos sus miembros cuando tratan de moverlos, como tiembla su lengua apergaminada al tratar de propulsarla hacia fuera, lo cual pocas veces consiguen, á pesar de sus esfuerzos; que del cuarto al quinto día se ven invadidos en toda la superficie de la piel, sin otra excepción, generalmente, que la cara, por una erupción de manchas rosadas más ó menos confluentes, que rápidamente se acompaña de pequeños equimosis, erupción que persiste generalmente más de un septenario, en todo su vigor; que á pesar de los cuidados de esmerada limpieza, tienen con frecuencia escaras por decúbito antes de finalizar el segundo septenario; y en fin, que en medio del más profundo sopor, con anhelosa y, superficial respiración, con pulso filiforme y rápido, con temperaturas muy altas ó muy bajas y con escasez exagerada de orina, mueren en plena y verdadera intoxicación cerebromedular en el comienzo del segundo septenario? ¿Qué enfermedad puede ser, sino el tifus exantemático, esa que reúne aquellos cuatro caracteres generales asignados por Netter como exclusivos de dicha enfermedad; el transmitirse fácilmente al personal que asiste á los enfermos, el desarrollarse en invierno, el atacar principalmente á los adultos y el comenzar por pordioseros ó vagabundos? El haberse incubado la epidemia en el Asilo Tovar, donde, más que asilados, estaban almacenados los pordioseros en

condiciones, no diré higiénicas detestables, sino simplemente inicuas por lo asquerosas y repugnantes; el haber dado los adultos un contingente que representa el 73 por 100 del total, en mi estadística; el alcanzar el máximo de invasiones de Enero á Abril, y el haber sido muy grande el número de enfermeros, internos, Hermanas de la Caridad y médicos que han sido contagiados por el proceso, creo que, al ratificar la opinión de Netter, corroboran elocuentemente que la epidemia que me ocupa no ha sido ni ha podido ser otra que la de tifus exantemático. Por lo demás, las opiniones sustentadas por los ilustrados compañeros que me han honrado llamándome en consulta, y las que se han hecho públicas en las sesiones de la Academia Médico-Quirúrgica y Real Academia de Medicina, representan un valioso refuerzo para afirmar rotundamente, sin titubeos de ningún género, que la epidemia que hubo en Madrid en invierno de 1909, y de la cual forman parte los casos observados en el pabellón 8.º del Hospital de San Juan de Dios y representan la materia de estudio del presente trabajo, fué del llamado tifus petequial, tabardillo pintado, ó tifus exantemático.

*
* *

Para exponer con algún orden los datos que he recogido, me ocuparé sucesivamente: del *número de casos observados*; del *cuadro clínico*; de las *complicaciones*; de la *duración*; de la *terminación y mortalidad*; de las *autopsias*; de las *investigaciones bacteriológicas* y de los *tratamientos empleados*.

NÚMERO DE CASOS OBSERVADOS

En el pabellón 8.º del Hospital de San Juan de Dios, mientras estuvo bajo mi dirección técnica, de últimos de febrero al día último de junio de 1909, ingresaron 552 enfermos. Además estuve encargado de la asistencia de las Hermanas que iban contrayendo la enfermedad, las cuales, unidas á los casos que he visitado en la población y he visto en consulta, suman, con aquéllos, una totalidad aproximada de 600.

En los meses de marzo, abril y mayo, el número de ingresados fué casi igual, oscilando la cifra mensual entre 150 y 160; en el mes de junio descendió notablemente, puesto que sólo llegó á 82.

Por lo que se refiere á la naturaleza de la epidemia, diré que todos los enfermos que ingresaban en mi Clínica eran diagnosticados en una de las cuatro formas abreviadas siguientes: T. E.; T. E. A.

T. E. D., y D. O. La abreviatura T. E. significaba que se trataba de un caso indudable, clínicamente, de tifus exantemático; la T. E. A. significaba lo mismo respecto á la naturaleza de la enfermedad, pero que, por algún fenómeno insólito de su sintomatología, merecía el nombre de tifus exantemático atípico; la T. E. D. significaba que había muchos motivos para dudar del diagnóstico de tifus; y la D. O. significaba que quedaba de observación porque por el momento no se podía decidir el diagnóstico. Claro es que no se cuentan en estas abreviaturas aquellos enfermos que, en primera visita, eran diagnosticados con certeza de viruela ó de otras enfermedades que exigían su inmediato traslado á otro hospital ó á otra enfermería.

De los dudosos y de los de observación, que forman un total de 18, hubo de reconocerse á los pocos días el diagnóstico de tifus exantemático en 11. Resulta, pues, que el número de tíficos que ingresaron en mi Clínica fué de 545.

DEL CUADRO CLÍNICO

La casi totalidad de estos enfermos procedían de la calle, es decir, no tenían habitación; algunos habían estado en el Asilo Tovar hasta que fué clausurado; otros habían podido refugiarse algunas noches en esas llamadas *Casas de dormir*, que no son más que un escarnio de la higiene y un baldón humillante para Madrid, y sólo un 10 por 100 aproximadamente procedían de sus casas, diseminadas por toda la población y especialmente por las barriadas obreras de las afueras, de los tejares de las Ventas, de los Cuatro Caminos, del Pacífico de las Cambronerías, etc.

La *edad* de los ingresados hasta el día último de junio osciló de tres á ochenta años. Las edades correspondientes á 555 tíficos, reunidas por quinquenios, se expresan en el siguiente cuadro:

	Casos	Tanto por 100		Casos	Tanto por 100
De 1 á 5 años.....	19	9	De 41 á 45 —	47	16
— 6 á 10 —	30		— 46 á 50 —	42	
— 11 á 15 —	37	14	— 51 á 55 —	29	9
— 16 á 20 —	37		— 56 á 60 —	31	
— 21 á 25 —	46	21	— 61 á 65 —	30	9
— 26 á 30 —	70		— 66 á 70 —	18	
— 31 á 35 —	58	18	— 71 á 75 —	11	4
— 36 á 40 —	43		— 76 á 80 —	7	

Como se ve claramente, el mayor contingente de tíficos lo dió la edad adulta, y de un modo particular el decenio de veintiuno á treinta años; representando el 73 por 100 de veintiuno á cincuenta.

Teniendo en cuenta que el cuadro clínico que se ha observado ha tenido variaciones de alguna importancia, me ocuparé por separado de cada uno de los puntos que han sido objeto de investigación clínica especial, y que son: *comienzo del proceso, sistema nervioso, líquido-céfalo-raquídeo, erupción, temperatura, frecuencia de pulso, aparatos respiratorio, circulatorio y digestivo, sangre y orina.*

COMIENZO DEL PROCESO

Los principales fenómenos que los enfermos han referido ó se han observado respecto al comienzo del proceso, han sido: cefalalgia, raquialgia, escalofríos, vómitos, diarrea, estreñimiento, inyección conjuntival y fiebre.

Todos los enfermos han tenido, al sentirse invadidos por el proceso, escalofríos repetidos y dolor muy marcado á lo largo de la columna vertebral, con dolores más ó menos intensos y generalizados en los miembros y depresión acentuada de fuerzas. La cefalalgia intensa, con ser muy frecuente, no ha sido constante como la raquialgia; de 331 enfermos la han acusado 297, ó sea el 88 por 100. Los vómitos también han sido relativamente frecuentes en el comienzo del proceso, puesto que, de aquel número de enfermos, se observaron en 106, ó sea en el 32 por 100, que equivale decir á un tercio de ellos. En cambio, en este periodo, los fenómenos digestivos fueron muy raros, puesto que sólo tuvieron diarrea 73 enfermos, ó sea el 22 por 100, y un estreñimiento manifiesto 42, ó sea el 13 por 100.

La inyección conjuntival, más ó menos violenta, aunque no siempre se desarrolla en las primeras veinticuatro horas, ni durante éstas han ingresado los enfermos en el hospital, se puede consignar que ha sido casi constante, puesto que de los 331 enfermos se ha observado en 301, ó sea el 91 por 100.

La fiebre, registrada por la temperatura, ha sido elevada desde los primeros momentos. Después de los escalofríos, los enfermos acusan una sensación de calor excesivo, y el termómetro señala frecuentemente temperaturas que oscilan entre 38'5 y 39'5.

Pero conviene consignar que, según se desprende de los datos que he obtenido de las Hermanas de la Caridad que han contraído

el tifus y he asistido, no siempre el comienzo del proceso ha sido tan brusco y repentino como dicen los clásicos antiguos, ni como referían la inmensa mayoría de enfermos que ingresaron en la Clínica. Desde luego puedo afirmar que de las 17 Hermanas que en el Hospital de San Juan de Dios contrajeron el tifus, sólo en dos comenzó bruscamente la enfermedad, ó sea en el 12 por 100; en las 15 restantes, la mayoría de ellas muy graves, comenzó el proceso por un período prodromico de cuatro á seis días de duración, en casi todas idéntico, prodromos que también he observado con los mismos caracteres en otros enfermos de la clínica particular, entre los que figura uno en que mi distinguido amigo y reputado comprofesor, el Dr. Giol, me hizo el honor de llamarme en consulta.

Estos prodromos á que hago referencia, suelen durar, como he dicho, de cuatro á seis días, y consisten simplemente en mal sabor de boca, inapetencia, diarrea ó estreñimiento, lengua saburral sin sed exagerada, con la exploración abdominal negativa ó poco significativa, y sin otros trastornos locales en otros órganos; pero con ligero quebrantamiento general y algo de fiebre, la cual ha tenido rasgos muy particulares en este período, que han consistido: 1.º, en que por la mañana el descenso era tan marcado, que algunas veces llegaba hasta la misma apirexia; 2.º, en que por la tarde han dominado las cifras moderadas de 37'6 á 38, aunque he visto casos de más de 39; 3.º, que al cuarto, quinto ó sexto día se presentaba una apirexia completa, ó las cifras térmicas descendían hasta muy cerca de la normal por la mañana y por la tarde, mejorando á la par los fenómenos subjetivos del enfermo; y 4.º, en que, al día siguiente de esta mejoría, se presentaban bruscamente todos los fenómenos del comienzo repentino (cefalalgia, raquialgia, inyección conjuntival, fiebre alta, etc.), sin ir precedidos, generalmente, de escalofríos violentos que precisaran cuándo comenzaba la acometida del mal.

El haber observado estos prodromos en la mayoría de Hermanas y de enfermos particulares, hace sospechar que tal vez gran número de enfermos de los que ingresaron en el hospital también los hubiesen padecido, sin darse cuenta de ellos, por falta de hábito á una auto-observación refinada, ó por exceso de costumbre á los sufrimientos.

No se le ocultará al lector la gran importancia diagnóstica de los referidos prodromos, puesto que, por el conjunto sintomático, se prestan á que se cometa un gran error clínico, tanto diagnóstico

como pronóstico, dada la facilidad con que se puede pensar que el enfermo en cuestión sólo padece un catarro gástrico febril, una grippe, ó hasta se puede suponer el principio de una fiebre tifoidea y dar como terminado el proceso, augurando el comienzo de la convalecencia para el día siguiente al de la apirexia, cuando precisamente á las venticuatro horas de ésta es cuando *comienza* la violenta explosión patológica.

Tampoco dejan de prestarse á ciertos titubeos diagnósticos algunas agrupaciones de los síntomas que caracterizan el comienzo del proceso. En los casos en que la cefalalgia y el quebrantamiento general y la depresión de fuerzas y la fiebre alta, después de los escalofríos, van acompañados de acentuada y violenta raquialgia y vómitos, el cuadro clínico está perfectamente calcado sobre el cuadro correspondiente al período de invasión de la viruela; y en casos tales las dudas serán más fundadas si se trata de individuos sin vacunar ó no revacunados. La prudencia aconseja en estas ocasiones pecar de reservado y no aventurarse á lanzar un diagnóstico que tanto se puede confirmar como rectificar ulteriormente, reserva tanto más justa en cuanto que á las venticuatro horas siguientes, ó sea al segundo día, tal vez ya se pueda dar con bastantes garantías de acierto el nombre de la enfermedad, ya por aparecer el fenómeno de la punta de la lengua, ó alguna vesícula transparente y cristalina en el velo del paladar ó en la pared posterior de la faringe, ó alguna mancha en la cara ó algún rash en toda la superficie de la piel, síntomas que hablarían en favor de la viruela.

En los casos en que la cefalalgia y quebrantamiento van acompañados de fuerte inyección conjuntival y algo de tos y una erupción maculosa muy abundante y generalizada, y con más motivo si se trata de un adulto joven ó de un niño, acude pronto al pensamiento la posible confusión con el sarampión, pero pronto se puede desvanecer la duda en casos de este género, puesto que nunca he visto las manchas de Koplich en la cara interna de los carrillos de los típicos, ni la erupción en éstos invade la cara, ni desciende la fiebre cuando aparece la erupción, ni tienen la propagación catarral, con abundante secreción, á las mucosas de la nariz, faringe, laringe, tráquea y bronquios.

Descartadas estas dos fiebres eruptivas, es difícil la confusión ó, por lo menos, no he tenido ocasión de observar ningún caso en que la agrupación sintomática, durante el comienzo brusco, se preste á una errónea interpretación, y, por lo tanto, á no hacer un acertado diagnóstico.

SISTEMA NERVIOSO

Los fenómenos ligados á perturbaciones del sistema nervioso son muy variados y algunos se manifiestan ya en el momento de comenzar la escena patológica. La cefalalgia, la raquialgia y la depresión de fuerzas, forman parte, como hemos dicho, del cuadro clínico desde los primeros momentos; la cefalalgia generalmente se ha desvanecido al terminar el primer septenario, aunque no es rara su persistencia hasta un período muy adelantado del proceso; la raquialgia, por lo común, no persiste más allá de los primeros días, aunque he observado dos casos en que duró casi hasta la terminación de la enfermedad y fué el fenómeno doloroso que atormentó más intensamente á los enfermos sin que pudiera atribuirse á ningún proceso localizado en un órgano abdominal; en cambio, la depresión de fuerzas, que viene á ser la expresión clínica de una rápida sideración de todas las energías del sistema nervioso, se acentúa de día en día hasta el punto de que, antes de finalizar el primer septenario, en los casos graves, los enfermos se ven totalmente imposibilitados de bajar de la cama y de sostenerse en pie.

En tales casos, que en mi estadística representan el 42 por 100, á la depresión de fuerzas se han añadido pronto otros fenómenos nerviosos como la somnolencia y el estupor el delirio, el temblor, el subsalto de tendones, la carfología, etc. Estos enfermos, desde el tercero ó cuarto día, es muy común que estén constantemente somnolientos respirando con la boca entreabierta, en decúbito supino, inmóviles y hasta algunas veces con las manos cruzadas sobre el abdomen, en actitud, como decía en la clínica, de *amortajados*. Al finalizar el primer septenario, la somnolencia se convierte en estupor, del que difícilmente se puede sacar al enfermo, llegando algunas veces, la inconsciencia y la insensibilidad, al verdadero coma, hasta que termina fatalmente el proceso ó mejoran los demás fenómenos patológicos. En el curso de este estado inconsciente, alternando con el estupor ó substituyéndole, se ha presentado el *delirio*, adoptando diversas formas: unas veces ha sido una simple *masticación* constante de palabras ininteligibles y emitidas á media voz, y otras han sido gritos desaforados y voces desconcertadas de palabras incoherentes que, en algunos casos, han ido acompañados, probablemente, de alucinaciones agresivas, intentando los enfermos escapar de la cama y tirarse por la ventana ó huir por la puerta. En ciertos

casos, el delirio sólo se puso de manifiesto con motivo de alguna pregunta relativa á su estado ó de un modo espontáneo, hablando en voz natural de vez en cuando, con lenguaje claramente expresado y sin ir acompañado de agitación violenta. El delirio tranquilo y discontinuo se ha observado en el 78 por 100 de los enfermos, y con frecuencia persistía hasta el final de la enfermedad; el delirio violento, excepto en los casos en que persistió vociferador y desconcertado constantemente hasta el momento de la muerte, sólo se ha observado en el 16 por 100, y siempre ha sido transitorio y de pocos días de duración.

El *temblor* ha sido un fenómeno muy frecuente, puesto que se ha observado en más del 80 por 100 de los casos. Al principio se localiza de preferencia en los miembros superiores, no es muy acusado, y alguna vez aparece en el curso del primero al segundo día de enfermedad. Es más común, sin embargo, que hasta el tercero ó cuarto día no aparezca; aunque algunas veces se puede observar en reposo, es más frecuente que se presente con motivo de los movimientos voluntarios, espontáneos ó solicitados. El temblor es de pequeñas oscilaciones, más ó menos rítmicas, de bastante extensión y que á la vez invade los dedos, manos, antebrazos y brazos, siendo menos manifiesto á medida que el segmento del miembro está más próximo á la raíz, en donde se une al tronco. Su mayor parecido lo tiene con el temblor de la parálisis agitante.

Aunque su localización preferente y primitiva es, como se ha dicho, en los miembros superiores, á medida que avanza el proceso se suele generalizar y el temblor invade los miembros inferiores, el tronco y la cabeza. De todas las localizaciones, ninguna reúne caracteres tan especiales, en los casos graves, como la de la boca. En efecto, cuando se invita á estos enfermos á sacar la lengua, comienzan por hacer varias gesticulaciones temblorosas de los labios con objeto de abrir mucho la boca, lo cual frecuentemente no consiguen en la medida que convendría, y después, al intentar la propulsión de la lengua, se apodera de ésta un temblor irregular con movimientos incoherentes y desiguales, en todas direcciones, que esterilizan el propósito de sacarla, hasta el punto de que algunas veces apenas si la punta llega á rozar la cara posterior de los dientes. Este *fenómeno de los labios y de la lengua*, más ó menos intenso y más ó menos duradero, se observa durante el curso de la enfermedad, no sólo en los casos de profunda y arraigada infección, sino que también en los de menos gravedad.

Como en otras infecciones de aspecto tífico, en este proceso tam-

bién se han observado, especialmente en los casos graves, los subsaltos de tendones, la carfología, la sordera, etc., sin que ninguno de estos fenómenos, á pesar de su intensidad ó de su duración, haya impedido que algunos de los enfermos correspondientes llegara á la convalecencia y sanara.

Conocidos los principales fenómenos nerviosos que se han observado, conviene consignar, por su gran alcance diagnóstico, que en un 20 por 100 de los casos no se ha presentado ningún trastorno de dicho sistema que mereciera ser anotado, descartados aquellos que acompañan casi constantemente al comienzo del proceso. Es necesario tener presente que en un quinto de los casos que ingresaron en la Clínica, se tuvo que hacer el diagnóstico de tifus exantemático sin sintomatología por parte del sistema nervioso, y, por lo tanto, fundándolo en la procedencia de los enfermos, como factor etiológico, en la forma de comenzar la enfermedad, en la erupción, en los fenómenos negativos por parte del aparato digestivo, en las reacciones de la orina y en el curso, como confirmación del referido diagnóstico.

LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO

Fundándome en la gran participación que toma el sistema nervioso en el cuadro clínico y en la posibilidad de que el sopor, el coma y el delirio fueran manifestaciones ligadas en parte á una hipertensión del líquido cefalorraquídeo, me decidí á practicar algunas punciones lumbares, abrigando la esperanza de que me permitirían conocer las propiedades de dicho líquido, al propio tiempo que podía convencerme de la existencia ó no de la referida hipertensión, y el enfermo recibía el beneficio de la extracción del líquido en el primer caso y no le causaba ningún perjuicio en el segundo. Desde luego adelantaré que los efectos terapéuticos obtenidos han sido nulos.

He practicado la punción lumbar á cuatro típicos en pleno período eruptivo, uno con la inteligencia despejada, otro con delirio y dos en estado estuporoso. En ninguno de los cuatro casos salió el líquido con violencia, y aunque no se empleó el manómetro para hacer mediciones exactas, se puede asegurar que no existía una gran hipertensión; pero tampoco es dudoso el hecho de que la tensión estaba algo aumentada, porque en todos salió de primera intención el líquido á chorro, aunque débil, especialmente en el primer enfermo

de los citados, y después á gotas muy frecuentes, hasta el punto de contar de 25 á 40 por minuto.

La cantidad de líquido extraído varió de 10 á 18 cent. cúb. Separada la primera parte manchada de sangre, el líquido puro recogido después fué siempre perfectamente claro y cristalino, el cual, colocado en tubos esterilizados que lo recibían directamente de la aguja, se envió al laboratorio para su análisis. Desgraciadamente no se hizo ni el examen físico (densidad y crioscopia), ni el examen químico, quedando reducido el análisis al siguiente resultado: «El estudio citológico después de centrifugación, por ser dicho líquido claro y cristalino, demuestra la existencia de leucocitos escasos, algún linfocito, no existiendo leucocitos de granulación eosinófila. El examen bacteriológico directo y por cultivo no comprueba la existencia de bacterias». De todos modos, merced á estas investigaciones, que desde luego juzgo incompletas, se sabe ahora que el líquido cefalorraquídeo en el tifus exantemático es estéril, contiene elementos celulares, aunque en escasa proporción, y está encerrado bajo una tensión superior á la normal.

ERUPCIÓN

Con ser la erupción uno de los fenómenos más importantes del cuadro clínico del tifus exantemático y uno de los que más atención y estudio mereció en mi Clínica, hay que convenir que en algunos casos, á pesar de un examen detenido y minucioso, es muy difícil decidirse, no ya acerca de la especie de erupción, sino, aunque parezca inverosímil, acerca de si la erupción existe ó no. Se comprenderá esta aparente inverosimilitud cuando consigne el hecho de que la inmensa mayoría de los enfermos que ocuparon las camas de mi Clínica eran pordioseros, vagabundos y asilados; es decir, gentes pobres, sin oficio para ganarse el sustento y sin albergue propio donde limpiarse, que es lo mismo que afirmar que tenían una piel cubierta de una espesa, negruzca y dura capa formada por la sedimentación estratificada de innumerables descamaciones epidérmicas, piel sembrada á su vez de arañazos, costras y picaduras de los más variados insectos.

Ante un aspecto tan sucio y repugnante del tegumento externo como el descrito, quedábase el ánimo perplejo algunos instantes, pensando si aquella capa estratificada tendría la suficiente transparencia para dejar entrever el exantema, cuando no se veía, ó si entre aquellas numerosas y variadas combinaciones residuales de

ataques insectívoros había elementos maculosos ó equimóticos ligados al proceso infeccioso. Como es de suponer, estas dificultades aguzaron la exploración y siempre se llegó oportunamente á diferenciar con exactitud la erupción exantemática de las insectívoras que la acompañaban.

De los datos que arroja mi estadística, la erupción no ha sido constante, pero ha sido tan frecuente que casi puede considerarse como constante. En efecto; de 317 casos, el exantema se ha observado en 283 y sólo en 34 no pudo comprobarse erupción que mereciera tal nombre; es decir, que en el 90 por 100 de los casos hubo el exantema, y sólo en el 10 por 100 se trató de tífus exantemático sin verdadera erupción. Ya se comprenderá que, tratándose de un fenómeno tan importante como la erupción que da nombre á la enfermedad y facilita desde luego el diagnóstico, no se dió nunca el nombre de tífus exantemático sin exantema, si no encajaban perfectamente en el cuadro clínico de esta infección los demás fenómenos morbosos y condiciones etiológicas que la caracterizan. Casi todos estos casos han sido leves ó de mediana intensidad, pero hace suponer que no tiene significación absoluta de benignidad esa falta de erupción el hecho de que uno de estos enfermos estuvo gravísimo por el profundo estado tífico, delirio, etc.

De 221 tíficos, la erupción se *inició* al cuarto día de enfermedad en 54, al quinto en 128, al sexto en 30 y al séptimo en 9; no he observado ningún caso en que la erupción se iniciara del octavo día en adelante. De estos datos resulta que el exantema se ha iniciado en el 24 por 100 de los casos al cuarto día; en el 58 por 100 al quinto; en el 14 por 100 al sexto, y en el 4 por 100 al séptimo, ó dicho en otra forma más concreta, que en el 82 por 100 de los casos, la erupción se inicia del cuarto al quinto día, lo cual representa uno de los caracteres clínicos importantes de la erupción tífica, que permite diferenciarla con grandes garantías de acierto de las que acompañan á otros procesos infecciosos.

La *duración* del exantema siempre ha sido superior á cinco ó seis días, puesto que su *desaparición* figura en mi estadística, de 281 casos curados, en 62, del décimotercero al décimoquinto día de enfermedad, ó sea en el 22 por 100; en 171, del décimosexto al decimonoveno, ó sea en el 61 por 100; y en 48, del decimonoveno en adelante, ó sea en el 17 por 100; por lo tanto, el exantema desaparece en el 83 por 100 del décimotercero al decimonoveno día de enfermedad, ó sea que, de 10 casos, en 8 se extingue entre el segundo y el tercer septenario.

Su primera *localización* ha sido invariablemente el tronco, pero no siempre comienza por el abdomen y plano anterior del tórax, sino que con relativa frecuencia ha comenzado por todo el plano posterior y especialmente desde la cintura hasta los hombros. Del tronco se ha extendido á las raíces de los miembros y después á lo largo de éstos hasta su extremo periférico, dejando libre constantemente la cara y casi siempre la parte alta del cuello. En los casos en que el exantema es muy pronunciado, la intensidad máxima de la erupción la he encontrado en el abdomen, espalda, hombros con las raíces de los brazos, y nalgas é ingles con las raíces de los muslos; la intensidad va generalmente disminuyendo á medida que se llega al cabo periférico, pero sin que sea raro observar elementos eruptivos en las muñecas, en el dorso de los pies y hasta en las primeras falanges de los dedos de las manos.

Por lo que se refiere á la localización y extensión del exantema, los 283 casos de esta parte de mi estadística se pueden dividir en dos grupos: 1.º, con erupción limitada al tronco, y 2.º, con erupción generalizada á las extremidades. Corresponden al primer grupo 158, ó sea el 56 por 100, y al segundo 125, ó sea el 41 por 100. Despréndese, pues, de estos datos que, sin ser muy manifiesta la diferencia, la erupción limitada al tronco ha sido la más frecuente.

La *clase* de erupción ha sido al principio maculosa y después máculo petequial. Cada elemento eruptivo consiste en una mancha sonrosada, pequeña, aunque no punticular, que desaparece bajo la presión del dedo y reaparece tan pronto cesa esa presión, que persiste varios días sin sufrir otra alteración que la de cambiar su color sonrosado por otro más pálido, unas veces, ó ligeramente vinoso, otras. Pasados tres ó cuatro días de la aparición de las manchas, han brotado dentro de éstas puntos equimóticos que la presión del dedo no hacía desaparecer (petequias) y que en los sitios donde es muy confluyente la erupción, la confluencia exagerada de los elementos punctiformes equimóticos da la impresión de un solo equimosis más extenso. La petequia, como la mancha, no tiene vida efímera; suele persistir, en muchos casos, hasta el final de la enfermedad; ni la erupción maculosa ni la petequial se verifican por brotes, sino que en dos días ó tres han recorrido todo el territorio tegumentario que debían invadir, es decir, que á los dos ó tres días del comienzo ya no aparecen nuevos elementos eruptivos.

Creo necesario y de gran importancia consignar que en algunos casos la erupción primera, en vez de ser simplemente maculosa, ha sido indudablemente papulosa, carácter que en los primeros mo-

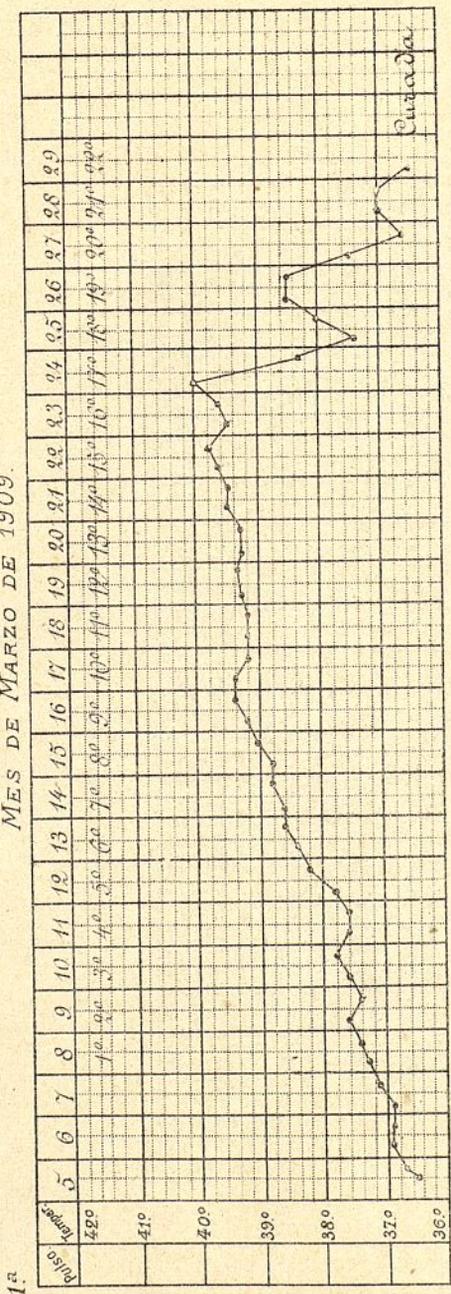
mentos hacía pensar en la posibilidad de otro proceso infeccioso y eruptivo; en los casos de este género he observado que la elevación que sobre el nivel ordinario de la piel tenían los elementos eruptivos, desaparecía lentamente para convertirse en simple mancha á los dos ó tres días, precisamente á la inversa de lo que hubiera ocurrido si se hubiese tratado de viruela, por ejemplo, puesto que en este lapso de tiempo hubiera aparecido perfectamente diferenciada la vesícula. También conviene dejar consignado que la erupción maculosa, haya sido limitada ó generalizada, no siempre ha ido seguida y acompañada de erupción petequeal, puesto que de los 283 casos, en 62 fué sólo macular, es decir, en el 22 por 100. Por lo tanto, puede afirmarse en términos apróximados que, en un cuarto de los casos, no ha habido erupción petequeal.

DE LA TEMPERATURA

Las curvas térmicas febriles han sido muy variables, tanto en su comienzo como en su desarrollo, terminación, duración é intensidad.

Si se aceptan como ciertas las versiones de los enfermos que ingresaron en mi Clínica, la temperatura habría ascendido, desde el primero ó segundo día de enfermedad, á 39 ó 40° y habrían precedido al ascenso térmico intensos escalofríos. Seguramente que así ha ocurrido en la mayoría de los enfermos, teniendo en cuenta que esta es la forma considerada como más corriente, por no decir exclusiva, del comienzo febril del tifus exantemático. Pero debo hacer observar que en los casos que he visto desde los comienzos del padecimiento, y especialmente en las Hermanas que he asistido, víctimas del contagio, ni el comienzo ha sido tan claro y definido, ni con tanta rapidez ha alcanzado la curva térmica esas cifras tan elevadas, hasta el punto, que en una Hermana (Sor G.), en que tuve la ocasión de hacerle tomar la temperatura desde el primer día que se sintió con ligera laxitud general y que aún continuó prestando servicio durante cinco días, á pesar de oponerme á ello, la temperatura fué ascendiendo tan paulatinamente que hasta el oncenno día no llegó á los 39°, como puede verse en la siguiente gráfica:

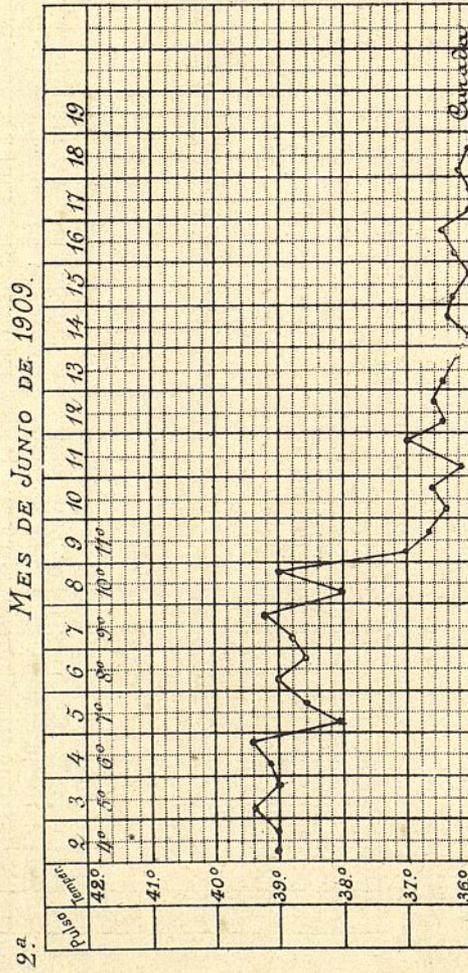
MES DE MARZO DE 1909.



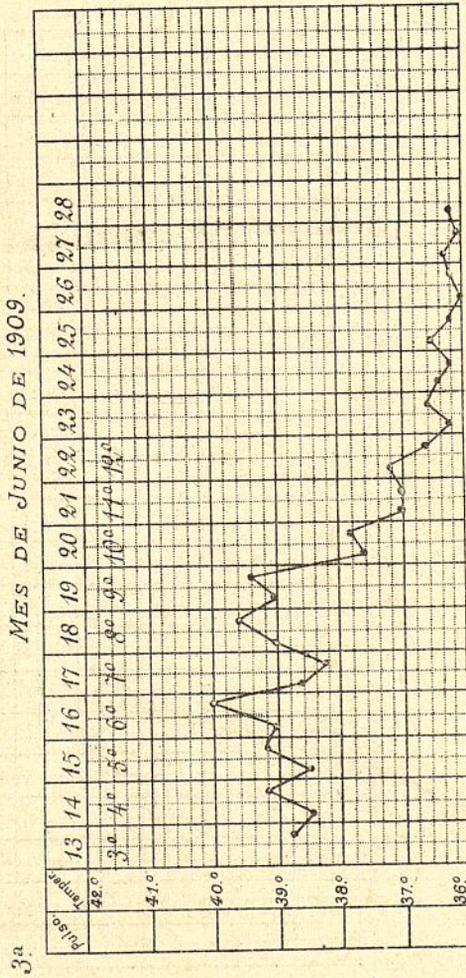
Teniendo en cuenta que en las otras Hermanas las temperaturas que oscilaban entre 39 y 40° se alcanzan del tercero al quinto día de enfermedad, la gráfica que precede induce á pensar ó que es ella realmente excepcional, ó que tardó tanto en llegar á dichas cifras. porque se comenzó la investigación cuando apenas se sentía enferma dicha Hermana y, por lo tanto, cuando los enfermos, en tesis general, no se consideran como tales. Lo que si se puede afirmar, desde luego, es que ninguna de estas enfermas, que puede observar desde el principio, tuvo temperaturas de 39 y 40° en el primero y segundo día del tífus.

El desarrollo de la curva térmica ha tenido casi siempre un carácter idéntico, que ha consistido en mantenerse elevada la temperatura entre 39 y 40° ó más, y ser muy pequeñas las oscilaciones diarias, es decir, las diferencias entre la mañana y la tarde. Al parecer, ha existido cierta relación entre la mayor ó menor gravedad de los casos y la menor ó mayor intensidad de esas oscilaciones, como puede verse en las gráficas siguientes:

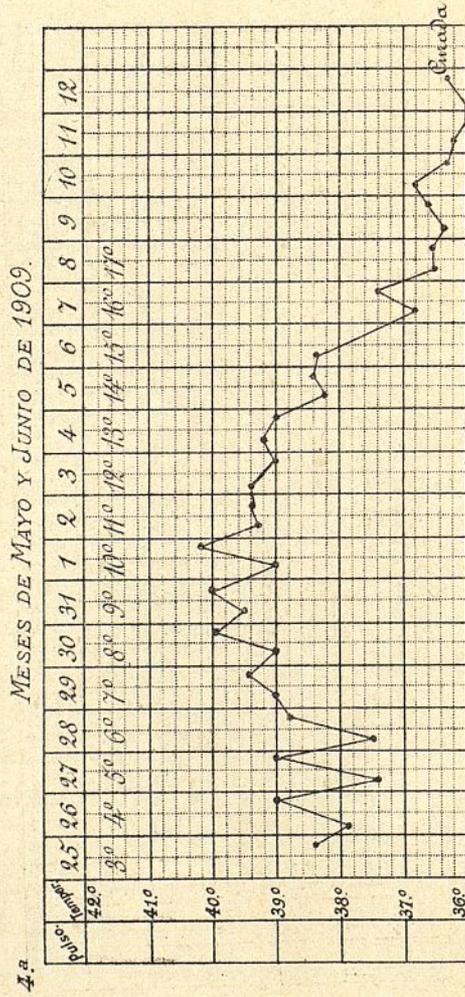
Tifus exantemático.—Forma breve.—Curada.



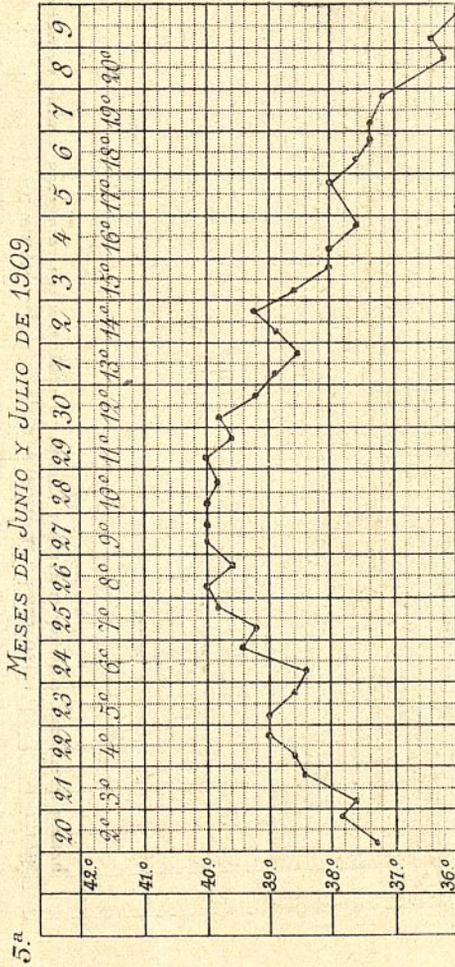
Tifus exantemático.—Forma breve.—Curada.



Tifus exantemático grave.—Curada.



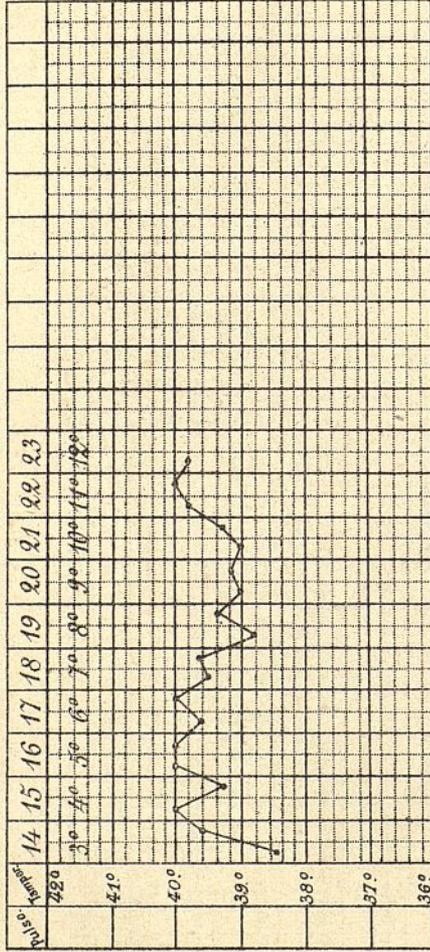
Tifus exantemático grave. — Curada.



Tifus exantemático hipertóxico.—Muerte.

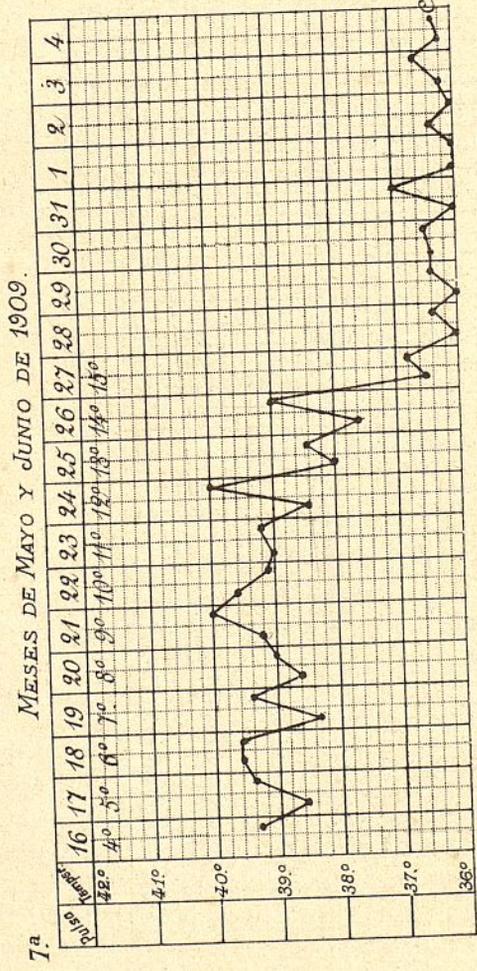
6.^a

MES DE MAYO DE 1909.



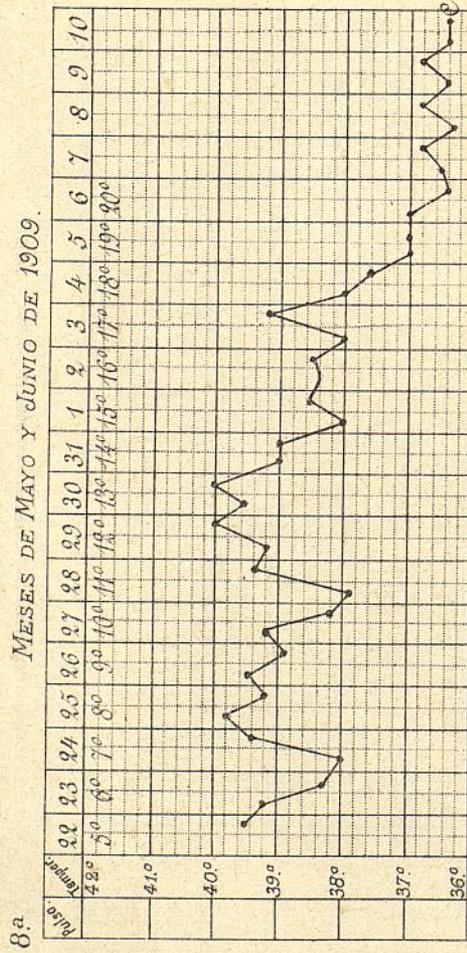
Estas gráficas, que se podrían llamar *regulares* ó normales, todas constan de un período de ascenso más ó menos rápido y del cual ya me he ocupado, de un período de descenso, también más ó menos rápido y del cual me ocuparé, y de un período estacionario, cuyo carácter peculiar es, como he dicho, el de las pequeñas oscilaciones diarias. Precisamente por ese carácter peculiar del período estacionario de la curva térmica, algunas de las curvas obtenidas merecen el nombre de *irregulares* puesto que hay oscilaciones mayores, intercaladas irregularmente entre las pequeñas, como en la gráfica siguiente:

Tifus grave tratado por el suero antiestreptococcico. — Curada



Entre estas formas irregulares, bastante frecuentes y muy variadas, sobre todo cuando los enfermos están sometidos á la acción de sueros específicos ó de medicaciones que ejercen influencia marcada sobre la leucocitosis, existe una que podría llamarse *regularmente irregular*, que da la impresión de la curva de la fiebre recurrente, puesto que cada cierto número de días se presenta un descenso muy marcado con su reelección consiguiente hasta la cifra anterior al descenso, cuando menos, como puede observarse en la gráfica siguiente:

Tifus exantemático grave. — Forma ondulatoria. — Curada.



La *terminación* de la curva febril, ó sea la apirexia definitiva, no se ha conseguido en la misma forma en todos los casos. En contra de lo que generalmente se cree, se ha dicho y se ha escrito, salvo algunas excepciones, la terminación por *crisis* en mi estadística, no sólo no ha sido la regla, sino que ha sido tan poco frecuente que bien merece el nombre de excepcional. En efecto: de 267 casos estudiados desde este punto de vista, terminaron por *crisis* 42, ó sea el 15 por 100; es decir, que el 85 por 100, ó sean 225, terminaron por *lisis*. Esta *lisis* no ha sido igualmente lenta en todos los casos, contada, desde luego, desde el día en que comenzó el descenso progresivo de la temperatura. En efecto: la duración de este descenso, hasta llegar á la apirexia, ha durado de tres á siete días, como puede verse en el siguiente cuadro:

La lisis ha durado 3 días en.....	106 enfermos.
— — 4 —	83 —
— — 5 —	17 —
— — 6 —	11 —
— — 7 —	8 —
Total.....	<u>225</u>

Como se ve, la máxima frecuencia de duración de la *lisis* ha sido de tres días, 47 por 100, siguiéndole en este orden la de cuatro días, 37 por 100; de donde se deduce que en el 84 por 100 de los casos terminados por *lisis*, ésta ha sido de una duración de tres á cuatro días; en otros términos, en la inmensa mayoría de los enfermos la *lisis* ha sido de breve duración.

De los 42 casos, en que la curva febril terminó en forma crítica, la temperatura vespertina del día precítico fué de 40° en 12 enfermos, de 39° en 19 y de 38° en 11; es decir, que del último día febril al primero apirético, hubo tres grados de diferencia en el 29 por 100 de los terminados por *crisis*, dos grados en el 45 por 100 y un grado en el 26 por 100; por lo tanto, han predominado evidentemente las *crisis* de gran desnivel térmico, muy marcadas y ostensibles.

La *duración* del proceso febril ha variado de ocho á veinte días en mi estadística, en las proporciones que figuran en el cuadro siguiente:

DIAS DE LA ENFERMEDAD EN QUE DESAPARECIÓ LA FIEBRE	NÚMERO DE ENFERMOS		TANTO POR 100	
	En lisis	En crisis	En lisis	En crisis
8.º	13	2	6	5
9.º	12	5	5	12
10.º	25	8	11	19
11.º	16	10	7	24
12.º	17	6	8	14
13.º	18	7	8	17
14.º	10	2	4	5
15.º	8	1	4	2
16.º	13	0	6	0
17.º	14	0	6	0
18.º	28	1	12	2
19.º	22	0	10	0
20.º	29	0	13	0
	225	42	100	100

Despréndese con toda evidencia, de los datos que figuran en este cuadro, una consecuencia clínica de gran interés, y es que la terminación por lisis es más tardía, generalmente, que la terminación por crisis. En efecto; en los casos terminados por lisis, la máxima corresponde al día veinte de enfermedad, ó sea al finalizar el tercer septenario, y los casos que han terminado en el curso de éste son más de la mitad, puesto que representan el 51 por 100; en cambio, en los casos terminados por crisis, la máxima corresponde al día once de enfermedad, y los casos que han terminado durante este segundo septenario, son casi la totalidad, puesto que representan el 96 por 100. Puede afirmarse, pues, en síntesis, que la crisis se ha presentado casi siempre en el segundo septenario, y de un modo particular, alrededor del oncenno día, y que la lisis ha terminado en más de la mitad de los casos en pleno tercer septenario, y, de un modo más marcado, entre el dieciocho y veinte día de enfermedad.

La *intensidad* de la fiebre, medida por el grado termométrico, ha sido muy variable. Descontado el hecho, ya expuesto, de que en el período estacionario es donde se han observado más altas temperaturas, debo hacer observar que no en todos los casos éstas temperaturas han llegado á 40º ó más, sino que algunas veces no han pasado ni de 37º, lo cual, como se verá al ocuparme de la mortalidad, ha tenido una significación pronóstica no despreciable.

Estudiadas desde este punto de vista las gráficas de 331 tíficos, se ve que:

No han pasado de 37°.....	19	enfermos ó sea el	6	por 100.
— — 38°.....	49	— —	15	—
— — 39°.....	93	— —	28	—
— — 40°.....	114	— —	34	—
Han pasado de 40°.....	56	— —	17	—

Demuestran, pues, estos datos, que un tercio de los tíficos han llegado á 40°, y que las temperaturas de los cuatro quintos (79 por 100) han oscilado de 39° á más de 40°, quedando un remanente de un quinto (21 por 100), en que la temperatura no ha pasado en ningún período del proceso de 38°, y siendo digno de llamar la atención que, en un 6 por 100 del total, la temperatura no pasó del término medio fisiológico, de 37°.

APARATOS RESPIRATORIO, CIRCULATORIO Y DIGESTIVO.

Descartando del aparato respiratorio los procesos que merecen el nombre de complicación y los que ya existían previamente, se puede afirmar que éste ha sido el aparato que menos participación sintomática ha tomado en el cuadro clínico. Sólo la *disnea* y las *epistaxis* han sido los fenómenos que han llamado la atención.

La *disnea* intensa, de 40 á 60 ó más respiraciones por minuto, superficiales y algunas veces acompañadas de ruido traqueal, se ha observado casi siempre en los casos graves, sin lesión pulmonar ó pleurítica que la justificara. Principalmente esta disnea, que en algunos casos ha tomado el ritmo periódico de Cheyne-Stokes, se ha presentado antes de comenzar el segundo septenario y ha persistido hasta el final del proceso, fuese funesta ó no la terminación. En los casos de insólita gravedad, dicha disnea ha estado desligada, patógenicamente del factor hipertermia, puesto que ha coincidido con temperaturas bajas, alrededor de 37°, dando el conjunto la impresión clínica de que estaban profundamente interesados los centros nerviosos, especialmente los del bulbo.

Las *epistaxis*, proporcionalmente á la frecuencia con que se observan en la fiebre tifoidea, se pueden considerar raras en el tífus exantemático. puesto que, de 331 casos, sólo las hubo en 18, ó sea en el 5 por 100. Las ha habido en el primero y en el segundo septenario; generalmente han sido de poca intensidad; pero en cuatro casos ha sido tal la persistencia y la cantidad de sangre perdida, que han

*

exigido tratamiento, y en uno de ellos fué tan alarmante la pérdida y tan ineficaces los medios ensayados (antipirina, gelatina, agua oxigenada, ferripirina, etc.), que fué preciso acudir al taponamiento. Las que se podrían llamar *grandes epistaxis del tifus exantemático*, y que se han observado aproximadamente en el 1 por 100, siempre han coincidido con el pleno período eruptivo; no han sido ni tardías ni prematuras.

Del aparato circulatorio, el *estado del pulso* es lo que más llama la atención. La *frecuencia* del pulso ha sido correlativa con la temperatura, excepto en aquellos casos graves que acabo de mencionar, en que el grado termométrico ha oscilado alrededor de los 37°; en tales casos se mantuvo la relación entre el número de respiraciones y el de pulsaciones, es decir, generalmente pasaban éstas de 120, oscilando aquéllas entre 40 y 60. Descartados dichos casos, el número de pulsaciones llegaba frecuentemente á 120 y 140 durante el período álgido de la fiebre y descendía paulatinamente, aunque no de un modo correlativo, cuando la temperatura febril terminaba en lisis y bajaba repentinamente al número normal, ó por debajo de éste, cuando terminaba en crisis. El único carácter que me ha parecido especial del tifus exantemático, en lo que se refiere al número de pulsaciones, es que dentro del mismo grado termométrico es mayor la frecuencia de pulso en esta pirexia que en otras, pues ha sido muy frecuente contar más de 120 pulsaciones con temperaturas de 38,5° ó 39° en individuos adultos y sin lesión cardíaca de ningún género.

La *tensión* no la he medido con aparato, pero desde luego se puede afirmar que la *blantura* del pulso es uno de los caracteres más constantes del proceso, puesto que se la ha observado hasta en algunos casos de poca gravedad. Otro tanto se puede decir del *volumen* de la pulsación, puesto que hasta en individuos que por su desarrollo físico y por su edad era presumible un pulso lleno, se encontraba constantemente un pulso pequeño y miserable, cuando no se encontraba filiforme, especialmente en los casos graves.

Del aparato digestivo merecen mencionarse el *estado de la boca*, *funciones intestinales* é *infartos del bazo*. La boca toma rápidamente el llamado aspecto tífico en todos los enfermos, incluso en los casos más benignos, aunque en éstos, como puede suponerse, con los caracteres menos acentuados. Desde el primero y segundo día se ha observado la lengua seca y saburral, con bordes y punta encarnados, y á medida que iba progresando la enfermedad se secaba toda la mucosa bucofaríngea, se presentaban fuliginosida-

des, se deslustraban los dientes, tomaba un tinte rojo obscuro (vinoso) la mucosa, especialmente la faríngea, la secreción de la saliva se agotaba, y, falta de jugos la cavidad bucal, se descamaba abundantemente el epitelio, quedaban las papilas al descubierto, en particular las del tercio anterior de la lengua, y los detritus epiteliales mezclados con las mucosidades, embadurnando y cubriendo la bóveda palatina, el velo del paladar, la pared posterior de la faringe y la base de la lengua, enviaban filamentos más ó menos gruesos y consistentes de un sitio á otro. Claro es que con una limpieza exquisita y repetida se consigue atenuar este cuadro local, que expresa con perfección la mengua de esa gran actividad funcional de las mucosas, pero no es menos cierto que existe una tendencia manifiesta á la reproducción de los mismos fenómenos. Sólo se atenúan éstos á medida que se va acercando el momento de la apirexia, persistiendo, en los casos terminados por crisis, algunos días después de ocurrida ésta.

El *meteorismo*, la *diarrea* y el *estreñimiento* también han sido motivo de investigación estadística, en cuanto se refiere á las funciones intestinales. El *meteorismo*, durante el curso del proceso, más ó menos acentuado y más ó menos prematuro, se ha observado en todos los casos; ha sido más común en el período álgido del proceso, pero, más ó menos moderado, generalizado y sin preferente localización, se ha observado en todos los casos. La *diarrea*, sin motivo terapéutico á qué atribuirle, sólo ha sido registrada en 45 casos de 317, ó sea en el 14 por 100, siendo de advertir que en ninguno de ellos hubo un número exorbitante de deposiciones, las cuales fueron, generalmente, además de líquidas, de olor fuerte y penetrante, de color verdoso obscuro y poco homogéneas. El estreñimiento, en cambio, se ha registrado en 162 casos, ó sea en el 51 por 100; por lo tanto, en más de la mitad de los casos, los enfermos expulsaban excremento más ó menos duro, tardíamente y merced, muchas veces, á cooperadores terapéuticos.

El *infarto del bazo* ha sido reconocido en vida en el 26 por 100 de los casos, es decir, en una cuarta parte de los enfermos, y más veces por el área maciza que descubría la percusión, que por tocarse su polo inferior por debajo de las costillas falsas. Nunca he encontrado esos aumentos de volumen del bazo, que son tan evidentes en la fiebre tifoidea y que con frecuencia se pueden palpar sin hacer grandes inspiraciones el enfermo. De todos modos conviene dejar consignado que, como se verá al ocuparme de las autopsias, el no encontrar infartado el bazo á la exploración, no quería decir que

en la autopsia no se encontrara aumentado de volumen, y, en los casos que así ha ocurrido, la situación del bazo explicaba perfectamente aquella exploración negativa, puesto que se hallaba muy alto, escondido y pegado á la porción posterior de la hemibóveda diafragmática izquierda.

DE LA SANGRE

Se han hecho análisis repetidos de sangre en 34 enfermos y único en 5, para estudiarla desde el punto de vista citológico; y para hacer la serorreacción se ha sacado sangre á todos los ingresados. Las tomas de sangre siempre se han hecho á la misma hora, y, por lo tanto, en iguales ó análogas condiciones y relaciones con alimentos y bebidas. Por la escasez de medios de que se podía disponer y por la distinta época de la enfermedad en que los enfermos ingresaron, todos los análisis se hicieron en pleno período eruptivo.

El principal objeto que perseguí fué el de conocer en que estado se encontraban las defensas leucocitarias, fundándolo en el número de leucocitos y en la recíproca relación numérica de una especie con otra. Los hematíes también fueron sometidos al recuento, y se obtuvieron los siguientes datos:

MILLONES DE HEMATIES	NUMERO DE ENFERMOS
De 1 á 2	1
De 2 á 3	1
De 3 á 4	2
De 4 á 5	20
De 5 á 6	12
De 6 á 7	3
	39

Vese bien claramente, por estos datos, que los glóbulos rojos sólo excepcionalmente están disminuidos ó aumentados, puesto que de 39 casos, en 32, ó sea en el 82 por 100, han oscilado alrededor de los 5 millones; por lo tanto, en más de los cuatro quintos de los enfermos, el número de los hematíes se ha mantenido dentro de los límites de la cifra fisiológica.

En cuanto al número de leucocitos, objeto principal de la investigación, como ya he dicho, se han obtenido los datos siguientes:

MILLARES DE LEUCOCITOS	NÚMERO DE ENFERMOS
5.....	1
7.....	1
8.....	2
10.....	4
11.....	2
12.....	7
13.....	5
14.....	1
15.....	2
16.....	4
18.....	2
20.....	2
21.....	2
26.....	1
30.....	1
	<hr/> 37

Partiendo de la base de que la cifra media normal de leucocitos es la de 6.000, los datos que preceden demuestran que en el tífus exantemático la cifra leucocitaria del período eruptivo es casi siempre superior á la fisiológica, puesto que, de 37 enfermos, sólo en uno fué inferior á 6.000. En todos los demás, desde 7 á 30.000, fué superior, correspondiendo el máximum de enfermos á las cifras de 12 y 13.000, cantidades dobles á la que se considera como normal. La leucocitosis muy marcada, pues, se puede considerar como la reacción defensiva ordinaria en esta enfermedad, y la leucocitosis exagerada (de 20.000 en adelante) y la leucopenia deben considerarse excepcionales.

Como se comprenderá, el conocimiento de esta leucocitosis tiene una importancia diagnóstica extraordinaria que permite diferenciar este proceso del de la fiebre tifoidea y afines para-tífus y del sarampión, procesos en los que es constante, en el período de estado, la disminución muy acentuada del número de glóbulos blancos ó leucopenia. La leucocitosis, pues, que oscila entre 8 y 20.000 glóbulos blancos, en los casos clínicos dudosos, resulta un dato precioso en pro del diagnóstico de tífus exantemático.

En cuanto al llamado *equilibrio leucocitario*, ó sea á la recíproca relación proporcional con que contribuyen á la totalidad cada especie de leucocitos, también se han obtenido datos muy precisos, como puede verse en siguiente cuadro:

Equilibrio leucocitario en el tifus exantemático

(PERIODO ERUPTIVO)

NÚMERO DE LAS OBSERVACIONES	TANTO POR CIENTO DE				NÚMERO DE LEUCOCITOS
	POLI- NUCLEARES	MONO- NUCLEARES	LINFOCITOS	EOSINÓ- FILOS	
1.....	94	2	4	0	5 000
2.....	90	2	8	0	7 000
3.....	92	2	6	0	8.000
4.....	94	2	4	0	10.000
5.....	86	4	10	0	10.000
6.....	80	5	15	0	10 000
7.....	90	2	8	0	10.000
8.....	78	4	18	0	11.000
9.....	68	12	20	0	11.000
10.....	75	7	18	0	12 000
11.....					12 000
12.....					15 000
13.....	78	4	18	0	12.000
14.....	75	5	20	0	12 000
15.....	90	2	8	0	12.000
16.....	86	10	4	0	12 000
17.....	80	4	16	0	13.000
18.....	82	4	14	0	11.000
19.....	82	4	14	0	13 000
20.....	70	5	25	0	13.000
21.....	65	5	30	0	13.000
22.....	85	7	8	0	13.000
23.....	60	8	32	0	14.000
24.....	80	6	14	0	15 000
25.....	88	4	8	0	15.000
26.....	85	5	10	0	16 000
27.....	94	2	4	0	16 000
28.....	92	2	6	0	16 000
29.....	90	6	4	0	18 000
30.....	88	4	8	0	18.000
31.....	86	4	10	0	20.000
32.....	92	2	6	0	20 000
33.....	82	4	14	0	26.000
34.....	92	6	2	0	30 000
35.....	80	2	18	0	12.000
36.....	56	8	36	0	8.000
37.....	92	2	6	0	16.000
38.....	90	2	8	0	21.000
39.....	94	2	4	0	21.000

Los datos precedentes se obtuvieron en el primer análisis, el cual siempre se hizo con sangre extraída antes de emplearse ningún tratamiento especial, y, por lo tanto, expresa el verdadero estado de la sangre sin influencia terapéutica activa de ningún género. De los 37 enfermos en que se hizo este primer análisis ó preliminar, resultó que los polinucleares no pasaron del 70 por 100 de leucocitos en cinco casos (observaciones 9.^a, 20, 21, 23 y 36), ó sea aproximadamente en el 13 por 100. En los 32 casos restantes, traspasaron dicho 70 por 100 en las siguientes proporciones:

De 71 á 80 polinucleares	por 100 en	8 casos,	ó sea	en el	22 por 100.
De 81 á 90	—	15	—	—	41
De 91 á 94	—	9	—	—	24
		—			—
<i>Totales</i>		32	—	—	87
Más los que no pasaron de 70 por 100.		5	—	—	13
		—			—
		37			100

Considerando como término medio fisiológico la cifra de 70 polinucleares por 100 leucocitos, vese claramente, por los datos expuestos, que en el 87 por 100 de los casos; es decir, casi en los nueve décimos, existe un aumento considerable de polinucleares, aumento que llega á cifras extraordinarias en los cuatro quintos (24 por 100) de los casos, puesto que oscila entre 91 y 94 leucocitos de esta clase. Creo, pues, que puede afirmarse categóricamente que *una de las características leucocitarias del tífus exantemático ha sido la polinucleosis.*

La cifra de los grandes mononucleares ha oscilado entre 2 como minimum y 12 como maximum. Considerado el número de 4 á 5 de estos leucocitos como el término medio fisiológico, resulta que sólo en nueve casos se ha encontrado un número superior al de 5, y, de los 28 restantes, en 15 ha oscilado entre 4 y 5, y en 13 entre 2 y 3; por lo tanto, el número de los grandes mononucleares

Ha sido igual al fisiológico en	15 casos,	ó sea	en el	41 por 100.
— superior	—	9	—	24
— inferior	—	13	—	35

Despréndese de estos datos que el mayor tanto por ciento (41) corresponde á los casos en que los grandes mononucleares se han mantenido dentro de los términos fisiológicos, y que no hay más que una diferencia de un 10 por 100 entre los casos en que el número de dichos glóbulos blancos ha sido inferior al normal y aquéllos en que ha sido superior, todo lo cual autoriza á consignar que *los mononu-*

cleares tienen tendencia á mantenerse dentro de los límites normales y, por lo tanto, que no se ha verificado á expensas de ellos la polinucleosis.

El número de linfocitos ha variado entre límites más apartados, como puede verse en el siguiente resumen:

NÚMERO DE LINFOCITOS	NÚMERO DE CASOS	TANTO POR CIENTO	
2.....	1	92	
4.....	6		
6.....	4		
8.....	7		
10.....	3		
14.....	4		
15.....	1		
16.....	1		
18.....	4		
20.....	2		
25.....	1		
30.....	1		3
32.....	1		5
36.....	1		
	37	100	

Considerada la cifra de 30 linfocitos como la fisiológica, resulta que sólo en un caso se encontró normal el número de linfocitos, y en dos, superior á la normal; pero, en cambio, en los 34 enfermos restantes dicho número fué muy inferior, y en algunos casos extraordinariamente exiguo. Este marcado descenso linfocítico, que ha llegado á observarse en el 92 por 100 de los casos, autoriza á declarar que *en el tifus exantemático ha habido una acentuada hipolinfocitosis*, y que *á expensas de esa merma de linfocitos se ha desarrollado la polinucleosis.*

Sabido es que el eosinófilo es el leucocito que con menos abundancia se encuentra en la sangre normal, aunque en algunos casos patológicos, como en la anquilostomiasis, abunda extraordinariamente (1). Se da como cifra fisiológica la de 1 á 3 eosinófilos, y, como se habrá visto, en ningún análisis de cada uno de los enfermos se encontró ni una sola vez un leucocito con granulaciones eosinófilas. Por lo tanto, sin distinguos ni atenuaciones, se puede afirmar de un modo concreto y absoluto que la ausencia de los eosinófilos, ó sea

(1) Véanse mis trabajos: *La anquilostomiasis en España*, Madrid, 1905, y *Recherches sur le traitement de l'anquilostomiasis*, Paris, 1907.

la aneosinofilia, ha sido la característica leucocitaria más constante del tifus exantemático.

Resumiendo cuanto llevo expuesto respecto á los leucocitos, se podría exponer la *fórmula leucocitaria* de estos casos de tifus exantemático, en términos generales, del siguiente modo:

Leucocitosis	de 8 á 20 mil.
Polinucleosis	de 80 á 94 por 100.
Mononucleosis	poco modificada.
Hipolinfocitosis	acentuada.
Aneosinofilia	absoluta.

Esta fórmula, en síntesis, podría expresarse en los siguientes términos: *la característica leucocitaria del tifus exantemático, en el período eruptivo, ha sido la leucocitosis polinuclear con hipolinfocitosis y aneosinofilia.*

DE LA ORINA

Ante la imposibilidad material, por falta de tiempo y por el escaso personal destinado al laboratorio, hube de desistir de hacer en gran número análisis minuciosos y cuantitativos de los elementos sólidos de la orina y desistí en absoluto, puesto que, si algún valor podían tener las deducciones á que se prestaran, requerían como primordial condición el que fueran numerosos. Por otro lados las dificultades con que tropecé para medir diariamente la cantidad de orina eliminada, no ya en los enfermos delirantes ó soporosos, sino en los perfectamente conscientes, contribuyeron á afirmarme en mi resolución, ya que sin el dato de la cantidad, como es bien sabido, cae por su base toda deducción científica. Sólo en los casos recaídos en las Hermanas pude cerciorarme de que la cantidad de orina disminuye extraordinariamente durante el período eruptivo del mal, hasta el punto de que muchos días no eliminaban más de 250 á 300 gramos. Aun en los casos de poca gravedad no pasaba, de ordinario, de 600 gramos la orina recogida, y, por lo general, cuando oscilaba alrededor de un litro, se podía esperar una terminación favorable y la próxima desaparición de la fiebre con la consiguiente entrada en convalecencia.

Por lo que se refiere á la significación pronóstica, es tan importantísimo ese dato de la cantidad de orina que, para que se comprenda, consignaré el caso de un enfermo joven, colega, que tuvo el honor de asistir con el reputado Dr. Yagüe, enfermo que, por la

intensidad y duración de la adinamia y del sopor y por los amagos repetidos de colapso, daba la impresión de una pronta é irremisible terminación fatal; pero, aparte de otros recursos, las inyecciones de suero artificial abundantes y repetidas en un mismo día, durante más de una semana, sostuvieron una tensión arterial suficiente para que el riñón segregara más de un litro diario de orina, y á pesar de que todos los demás fenómenos morbosos abogaban en favor de una terminación funesta, salió el enfermo vencedor de su dolencia, contraída en el ejercicio de su profesión.

Descartando, pues, los análisis cuantitativos de los componentes fisiológicos de la orina, y con objeto, no de descubrir una fórmula urinaria del tifus exantemático, á semejanza de la fórmula leucocitaria que se ha encontrado, sino de poder entrever hasta qué punto tomaban parte en el proceso las funciones de órganos tan importantes como el hígado, los intestinos y los riñones, se ha investigado la presencia ó no, en la orina, de las *materias biliares*, especialmente los pigmentos, del *indican*, de la *albúmina* y de los *cilindros*; á su vez también, y con objeto de ver hasta qué punto es frecuente la *diazo-reacción* de Ehrlich en el tifus exantemático, se ha buscado esta reacción en todos los análisis de orina y no se hizo la aldehído-reacción por carecer el laboratorio de la substancia con que se prepara el reactivo (dimetilamidobenzaldehído).

Estas investigaciones se hicieron en 114 enfermos, los cuales motivaron 338 análisis, cifra que representa, por término medio, 3 análisis por enfermo. Sin embargo, en 51 enfermos, ó sea en casi la mitad, sólo se hizo un análisis, pero en cambio en algunos casos se hicieron 6, 8, 14 y hasta 17 análisis, cifra máxima que corresponde á la Hermana M. Conviene consignar que el primer análisis se hizo siempre al segundo ó tercer día de haber ingresado los enfermos en el Hospital, y, por lo tanto, casi en todos, al finalizar el primer septenario ó en los comienzos del segundo, en pleno período exantemático.

Las *materias colorantes biliares* nunca se encontraron en la orina de los tíficos, excepto en un análisis de los 338 practicados, correspondiente al primero que se hizo de la orina del enfermo que ocupó la cama núm. 64; en los análisis de la orina de los días siguientes ya no se encontraron ni indicios de dichas materias biliares. Dada la constancia con que se descubrió la falta de pigmentos biliares en la orina, y teniendo en cuenta que entre los 114 enfermos en cuestión hubo tíficos leves, graves y mortales, bien se puede asegurar que la ausencia de esos pigmentos constituye un carácter común

de la orina de los tíficos, y hace pensar en que la función pigmentaria del hígado y sus ulteriores elaboraciones no están comprometidas en el curso de la infección.

El *índican* se puede decir que es tan raro como los pigmentos biliares, puesto que sólo lo ha revelado el análisis en 4 enfermos de los 114. En dos casos, la reacción sólo mostró indicios y en un solo análisis, puesto que en los subsiguientes no se encontró; y en los otros dos casos, en que la reacción fué francamente positiva, en uno no se hizo más que dicho análisis, y en el otro, que corresponde á la Hermana F, única que contrajo el tifus en mi enfermería, el análisis positivo coincidió con el tercer día de apirexia y convalecencia, precedido y seguido respectivamente de 11 y de 2 análisis negativos. En su consecuencia, también se puede afirmar que la falta de *índican* constituye otro carácter común de la orina de los tíficos.

La *albúmina* la ha revelado el análisis en 46 casos, ó sea en el 40 por 100; por lo tanto, en los dos quintos de los casos, la orina de los tíficos contiene albúmina. Ahora bien, ¿tiene algunos caracteres especiales esta albuminuria? Veámoslo: Los 46 casos motivaron 197 análisis de orina y en 76 de estos se encontró albúmina, ó sea en el 39 por 100; luego, en más de los tres quintos de los análisis practicados en los tíficos albuminúricos no se encontró albúmina y sólo se encontró en menos de los dos quintos. Esta proporción aún resulta disminuída si se descartan, de los 46 casos, 13, en los que sólo se hizo un análisis, que resultó positivo, puesto que de este modo sólo quedan 33 casos que motivaron 184 análisis, de los cuales resultaron positivos 63, ó sea el 34 por 100; en otros términos, sólo en un tercio, poco más ó menos, de los análisis, se ha encontrado la albúmina en los tíficos albuminúricos á quienes se hizo más de un análisis de orina.

Las cantidades de albúmina encontradas han oscilado entre indicios no dosificables y un gramo por mil como cifra máxima, con la particularidad de que, de los 76 análisis positivos, en 50, ó sea en el 66 por 100, sólo se encontraron indicios; por lo tanto, en más de los tres quintos de los albuminúricos, la cantidad de albúmina es tan exigua que no puede dosificarse.

Merced á los datos aportados por los casos en que se han verificado varios análisis, se ha visto que esta albuminuria unos días la revelaba el análisis y otros no, unas veces sólo descubría indicios y otras varios centigramos ó un gramo; es decir, que era irregular en cantidad é inconstante ó intermitente en su aparición; en lo que

ha sido constante y fija, en todos los casos, es en presentarse durante el período febril y desaparecer, cuando más tarde, al segundo ó cuarto día de la convalecencia.

Resulta, pues, que la *albuminuria*, en el tifus exantemático, ha sido *frecuente* (40 por 100 de los casos), *intermitente ó inconstante* (34 por 100 de los análisis), de *poca intensidad* (indicios en el 66 por 100 de los análisis positivos), *irregular y febril*.

Los *cilindros* que se han encontrado en el sedimento han sido hialinos, granulados y hemorrágicos. Los cilindros hialinos, aparte su insignificante valor patológico, sólo se han encontrado en 15 casos, ó sea en el 13 por 100, y de los 83 análisis que han motivado estos casos, sólo se encontraron en 22, ó sea en el 27 por 100. La presencia de estos cilindros ha coexistido con la albuminuria en 7 de los 15 casos; por lo tanto, en más de la mitad de los casos se trató de cilindruria sin albuminuria.

Los cilindros granulados, cuyo valor patológico es bien conocido, han ido acompañados algunas veces de cilindros hemorrágicos y se han encontrado en 72 casos, ó sea en el 63 por 100. Estos casos han motivado 270 análisis, de los cuales han sido positivos 146, ó sea más de la mitad: el 54 por 100. En 28, de los 72 casos, nunca se encontró albúmina en la orina, ó sea en el 40 por 100, y de los 146 análisis positivos, en 76 no coexistió la albúmina en la orina, ó sea en el 52 por 100. En los casos en que se han hecho varios análisis se ha visto que la presencia de los cilindros granulados no sufre las frecuentes intermitencias de la albúmina y que, además, son aquellos mucho más persistentes que ésta, puesto que sin rastro alguno de albúmina se han visto los cilindros granulados más allá del sexto día de convalecencia; esta cilindruria sin albuminuria es, pues, tan frecuente como la otra, y desde luego más persistente y prolongada.

En vista, pues, de la frecuencia de la albuminuria y de sus especiales caracteres, y teniendo en cuenta su asociación con la cilindruria y la gran frecuencia y duración de ésta, en cuanto corresponde á los cilindros granulados, cuyo origen flogístico no es dudoso, se puede afirmar que en más de los tres quintos de los casos, el tifus exantemático ha ido acompañado de nefritis, la cual, por comenzar cuando más pronto, al final del primer septenario, por manifestarse generalmente por pequeñísimas cantidades de albúmina y cilindros y con más frecuencia aún por cilindros granulados sin albúmina, y por terminar en el curso del primer septenario de la convalecencia, es de suponer que ha sido de naturaleza tóxica y de-

bida exclusivamente al paso por el riñón de las toxinas elaboradas en el seno de la economía infectada.

La *diazo-reacción* de Ehrlich ha sido tan constante que sólo *no* se ha revelado en *cinco* casos; es decir, que ha sido positiva en 109 de los 114 enfermos, ó sea en el 96 por 100. Pero, aún hay más; de aquellos cinco casos negativos, en tres no se hizo más que un análisis y dos en los otros dos, y los siete análisis se hicieron de orina eliminada en plena convalecencia, todo lo cual viene en apoyo de que no se puede afirmar que durante el período febril faltó dicha reacción. Los caracteres generales de ésta son: muy intensa desde los primeros días de la enfermedad, intensidad que va decreciendo, aunque irregularmente, hasta la convalecencia y la apirexia, las cuales coinciden de ordinario con su desaparición. No es raro observar, sin embargo, alguna reacción negativa intercalada entre dos positivas durante el período pirético, y alguna positiva entre dos negativas, durante los primeros días de la convalecencia.

Las particularidades de cuanto llevo expuesto se pueden ver en los siguientes cuadros escogidos de las

INVESTIGACIONES PRACTICADAS EN LA ORINA DE LOS TÍFICOS (1)

Apirético desde el día 14.º de enfermedad (22 de abril).

	FEBRIL				APIRÉTICA				
	6.º	7.º	8.º	10.º	14.º				
Días de enfermedad.....									
Días del mes.....	14	15	16	18	22	24	25	26	27
Iodican.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diazo-reacción.....	+ ²	+ ⁵	+ ⁵	+ ³	+ ¹	+	-	-	-
Albúmina.....	ind.	ind.	+	+	-	-	-	-	-
Cilindros hialinos.....	+	-	+	+	-	-	-	-	+
— granulosos.....	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Pigmentos biliares.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Los signos tienen el siguiente valor: -, Reacción negativa; +, Reacción positiva; +³, Intensa; +², Evidente; +¹, Débil; +^o, Muy débil; ind., Indicios.

Apirético desde el día 15.º de enfermedad (7 de mayo).

	FEBRIL					APIRÉTICA		
	6.º	8.º	10.º	11.º	13.º	15.º	16.º	17.º
Días de enfermedad.....	28	30	2	3	5	7	8	9
Días del mes.....								
Indican.....	-	-	-	-	-	-	-	-
Diazo-reacción.....	+ ²	+ ⁰	-	+ ⁰				
Albúmina.....	ind.	+	-	-	-	-	-	-
Cilindros hialinos.....	-	-	-	-	-	-	-	-
— granulosos.....	+	+	+	-	-	-	-	-
Pigmentos biliares.....	-	-	-	-	-	-	-	-

Muerte en el 12.º día.

	FEBRIL	
	3.º	4.º
Días de enfermedad.....	14	15
Días del mes.....		
Indican.....	-	-
Diazo-reacción.....	+ ²	+ ²
Albúmina.....	-	-
Cilindros hialinos.....	-	-
— granulosos.....	-	-
Pigmentos biliares.....	-	-

Apirético desde el día 15.º de enfermedad (27 de mayo).

	FEBRIL					APIRÉTICA				
	7.º	10.º	12.º	13.º	14.º	18.º				
Días de enfermedad.....	19	22	24	25	26	30	1	11	15	16
Días del mes.....										
Indican.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diazo-reacción.....	+ ⁵	+ ⁵	+ ⁵	+ ⁴	+ ⁴	-	+ ²	+ ²	-	-
Albúmina.....	-	-	ind.	-	-	-	-	-	-	-
Cilindros hialinos.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
— granulosos.....	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-
Pigmentos biliares.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Apirético desde el día 20.º de enfermedad (6 de junio).

	FEBRIL					APIRÉTICA		
	8.º 25	9.º 26	10.º 27	11.º 28	13.º 30	11	15	16
Días de enfermedad.....	8.º	9.º	10.º	11.º	13.º			
Días del mes.....	25	26	27	28	30	11	15	16
Indican.....	—	—	—	—	—	—	—	—
Diazo-reacción.....	+ ²	+ ¹	+ ¹	+ ⁵	+ ²	+ ²	—	—
Albúmina.....	ind.	—	ind.	+	—	—	—	—
Cilindros hialinos.....	—	—	—	—	—	—	—	—
— granulosos.....	+	+	+	+	—	—	—	—
Pigmentos biliares.....	—	—	—	—	—	—	—	—

Apirético desde el día 21.º de enfermedad (28 de marzo).

	FEBRIL												
	7.º 14	8.º 15	9.º 16	10.º 17	11.º 18	12.º 19	13.º 20	14.º 21	15.º 22	16.º 23	18.º 25	19.º 26	20.º 27
Días de enfermedad....	7.º	8.º	9.º	10.º	11.º	12.º	13.º	14.º	15.º	16.º	18.º	19.º	20.º
Días del mes.....	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27
Indican.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diazo-reacción.....	+ ⁵	+ ²	+ ²	+ ⁰	+ ²	+ ²	—	—	—				
Albúmina.....	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cilindros hialinos.....	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— granulosos.....	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—
Pigmentos biliares.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Apirético desde el día 12.º de enfermedad (28 de mayo).

	FEBRIL										APIRÉTICA			
	1.º 17	2.º 18	3.º 19	6.º 22	7.º 23	8.º 24	9.º 25	10.º 26	11.º 27	12.º 28	13.º 29	11	15	16
Días de enfermedad.....	1.º	2.º	3.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º	11.º	12.º	13.º			
Días del mes.....	17	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29	11	15	16
Indican.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Diazo-reacción.....	+ ⁵	+ ³	+ ²	+ ¹	+ ²	+ ²	+ ²	—	—					
Albúmina.....	ind.	ind.	—	ind.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cilindros hialinos.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— granulosos.....	+	+	+	+	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—
Pigmentos biliares.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Apirético desde el día 19.º de enfermedad (24 de mayo).

	FEBRIL							APIRÉTICA						
	9.º	10.º	11.º	12.º	13.º	14.º	15.º	19.º	24	25	26	27	28	29
Días de enfermedad.....	9.º	10.º	11.º	12.º	13.º	14.º	15.º	19.º						
Días del mes.....	14	15	16	17	18	19	20	24	25	26	27	28	29	
Indican.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diazo-reacción.....	+ ²	+ ²	+ ⁵	+ ⁵	+ ²	+ ²	+ ²	+ ⁰	—	+ ²	+ ⁵	—	+ ⁰	—
Albúmina.....	—	ind.	ind.	ind.	ind.	ind.	—	—	ind.	—	—	—	—	—
Cilindros hialinos.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— granulosos.....	—	+	+	+	—	+	—	+	+	+	—	—	—	—
Pigmentos biliares.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Apirético desde el día 13.º de enfermedad (17 de mayo).

	FEBRIL							APIRÉTICA										
	4.º	5.º	6.º	8.º	10.º	11.º	12.º	13.º	17	18	22	23	24	25	26	27	28	30
Días de enfermedad.....	4.º	5.º	6.º	8.º	10.º	11.º	12.º	13.º										
Días del mes.....	8	9	10	12	14	15	16	17	18	22	23	24	25	26	27	28	30	
Indican.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diazo-reacción.....	+ ²	+ ²	+ ²	+ ⁵	+ ⁵	+ ²	+ ⁵	+ ²	+ ⁰	+ ⁰	+ ⁰	—	—	+ ¹	—	—	—	—
Albúmina.....	ind.	+	+	ind.	—	—	—	ind.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cilindros hialinos.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— granulosos.....	+	+	+	+	—	—	—	+	+	+	—	—	+	—	+	—	—	—
Pigmentos biliares.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Apirético desde el día 12.º de enfermedad (10 de Junio).

	APIRÉTICA		
Días de enfermedad.....	13.º	17.º	18.º
Días del mes.....	11	15	16
Indican.....	—	—	—
Diazo-reacción.....	+ ²	—	—
Albúmina.....	—	ind.	—
Cilindros hialinos.....	—	—	—
— granulosos.....	—	+	—
Pigmentos biliares.....	—	—	—

Apirético definitiva desde el día 17.º de enfermedad.

	APIRÉTICA		
	20.º	24.º	25.º
Días de enfermedad.....	11	15	16
Días del mes.....			
Indican.....	—	—	—
Diazo-reacción.....	+ ³	—	—
Albúmina.....	ind.	—	—
Cilindros hialinos.....	—	—	—
— granulosos.....	+	—	—
Pigmentos biliares.....	—	—	—

En síntesis, pues, creo que, de los datos y razones expuestas respecto á la orina de los tíficos, la investigación practicada autoriza la siguiente conclusión: La orina en el tifus exantemático se ha caracterizado por no contener indican ni pigmentos biliares, por revelar la existencia de una nefritis tóxica y transitoria en gran número de casos (63 por 100), y por ser constante y manifiesta la diazo-reacción de Ehrlich.

COMPLICACIONES

Descartados los fenómenos morbosos que ya he referido al ocuparme del sistema nervioso y de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y urinario, sólo restan como complicaciones del tifus exantemático algunos procesos de variable localización que se han desarrollado, unos, durante el período febril y, otros, en el curso de la convalecencia.

Las complicaciones que he observado durante el período febril, en 331 enfermos, han sido las siguientes: 1.º, *conjuntivitis*, en número que no he precisado, pero no muy frecuentes, las cuales han terminado siempre favorablemente, sin ir acompañadas de otros procesos del órgano de la visión; 2.º, un caso de *otitis media* supurada doble, consecutiva á una *parotiditis* doble y supurada también que terminó por la muerte y al que se hizo la autopsia; 3.º, un caso de *miositis* supurada de ambos maseteros, que también terminó por la

muerte y fué seguido de autopsia; 4.º, treinta y siete casos de *úlceras por decúbito*, proceso que terminó por reparación y cicatrización, y cuya cifra representa una proporción de 11 por 100; y 5.º, noventa y cuatro casos ó sea el 28 por 100, de forúnculos y abscesos, que se iniciaron al terminar este período febril. De todas estas complicaciones, sólo las que atacaron las parótidas con el oído medio y los maseteros han revestido extraordinaria gravedad, puesto que á pesar de los desbridamientos y de los más minuciosos cuidados terminaron por la muerte.

Las complicaciones observadas, una vez comenzada la convalecencia, haciendo caso omiso de las naturales consecuencias de la infección (enflaquecimiento, depresión muscular trasitoria, etc.), han sido las siguientes: 1.º, dos casos de *flebitis* de ambos miembros inferiores, con todo el cortejo sintomático de la *flegmasia alba dolens*, uno de los cuales terminó por la curación, y el otro, convenientemente preparado, fué trasladado de enfermería, en vista de la larga duración del proceso; 2.º, un caso de *gangrena simétrica de las extremidades* inferiores, que comenzaba, perfectamente limitada y circular, en el tercio inferior de ambas piernas; de color negruzco, ligeramente húmeda y provocando horribles sufrimientos, no se pudo evitar la terminación fatal, ni siquiera el olor pestilencial, á pesar del agua oxigenada y de las esmeradas curas antisépticas; 3.º, un caso de *pleuresia purulenta* en el lado izquierdo; se le extrajo, por aspiración, un litro de pus, del que no se pudo hacer el análisis bacteriológico, y en vista de la reproducción del líquido purulento, se le trasladó de enfermería para que se le practicara la toracotomía; y 4.º, un caso de *estupor y mudez*, cuyo desarrollo fué el siguiente: Se trataba de una de las Hermanas que había contraído el tifus de forma grave; en los últimos días febriles manifestó que veía los objetos con gran dificultad; tenía intacta la musculatura extrínseca de los globos oculares, y las pupilas, algo dilatadas, reaccionaban perezosamente á la acción de la luz; desapareció la fiebre, y, sin modificaciones en el aparato de la visión, estaba todo el día sumida en el sopor, no se conseguía que pronunciara ni una sola palabra, y cuando se la invitaba con voz firme y mandato imperativo que abriera la boca, abría y movía los ojos como si no se diera cabal cuenta de lo que le ocurría, pero sin abrir la boca; sin embargo, como que artificialmente se la podía abrir, no fueron insuperables, pero sí bastante acentuadas, las dificultades para poderla alimentar; á los tres días de esta situación, que no fué acompañada de perturbaciones en los esfínteres

ni en las extremidades, que sólo estaban paresiadas, como el tronco, ni de otros trastornos visuales, comenzó á abrir la boca cada día más y á mover más fácilmente el resto del cuerpo; pero entonces fué más difícil la alimentación porque la enferma no deglutía el líquido que se le colocaba en la boca, puesto que no se contraían los músculos faríngeos, y la lengua, sin que estuviera atrofiada, estaba pegada al suelo de la boca sin ejecutar ningún movimiento ni de propulsión, ni de retroceso, ni de elevación, ni de lateralidad; en este estado, sin pronunciar palabra, en pleno estupor, sin mover la lengua y deglutiendo con gran dificultad ó sin poder deglutir, estuvo tres días más, y del séptimo al octavo día de haber entrado, en convalecencia, fueron mejorando todos estos fenómenos, hasta el punto de que cinco días después la enferma verificaba toda clase de movimientos con la lengua, hablaba y deglutía sin dificultad, veía normalmente y manifestaba vivas ansias de abandonar la cama, lo cual pudo efectuar sin contratiempo á los quince ó diez y seis días de haber entrado en convalecencia.

El caso es, á mi modo de ver, curioso, porque del propio modo que existen esos delirios post-infecciosos, generalmente de breve duración, aunque algunas veces perduran mucho, y que se suponen debidos á la acción sobre el cerebro de las toxinas no eliminadas oportunamente, así también, en este caso, me inclino á suponer que las toxinas, impresionando los centros correspondientes á los núcleos del facial inferior, hipogloso y rama motora del trigémino, han dado lugar á ese cuadro sindrómico que, con algún parecido con la polio encefalitis inferior y la parálisis vulvar asténica de Erb, encaja más en el cuadro de la parálisis labio-gloso-laringea pseudo-vulvar de origen cerebral, tanto por faltar la atrofia muscular y la ptosis, como por haberse conservado los reflejos, por las circunstancias en que se ha desarrollado y por el curso que ha seguido.

Tales son las complicaciones que he observado y que merecen el nombre de inmediatas, porque las que se podrían llamar ulteriores por tener su origen en el tifus exantemático y no manifestar su cuadro sindrómico de un modo evidente hasta mucho tiempo después, como son, sobre todo, los procesos endo y miocárdicos y los renales, no he tenido ocasión de observarlas, por la poderosa razón de que tan pronto los enfermos se encontraban en condiciones de ser trasladados á las *Barracas de convalecientes*, como era lógico, se les trasladaba y no pude continuar su historial patológico.

DURACIÓN

Cuanto se refiere á la duración del tifus exantemático, va incluido en los párrafos que he dedicado al estudio de la curva térmica. Claro es que allí no figura más que la duración del período febril, y para nada se menciona la apirexia de la convalecencia, la cual no deja de ser una parte integrante del proceso. Pero teniendo en cuenta que la convalecencia, en estos casos, se puede saber cuando comienza; pero no cuando termina, y en vista de que la duración, en estas enfermedades piréticas, se da por terminada en cuanto comienza la apirexia, no creo necesario añadir más en este sitio sino que, por regla general, los individuos se sentían repuestos y con deseos de reanudar su vida ordinaria á la semana de haber entrado en convalecencia.

Estos deseos, á los que se unían los de recobrar la libertad extrahospitalaria, han motivado algunas contrariedades á los propios enfermos al encontrarse con las órdenes terminantes, discretas y oportunas dadas por el Dr. Bombín, en las que se exigía, entre estancia en el pabellón y en la barraca para la limpieza corporal y la de la ropa, una permanencia en el Hospital de mucho más de una semana de convalecencia.

TERMINACIÓN.—MORTALIDAD

Como es sabido, el tifus exantemático puede terminar por la curación ó por la muerte; en el primer caso, la enfermedad puede terminar por crisis ó lisis y, como que el estudio de este aspecto de la terminación favorable lo he expuesto también al estudiar la curva térmica, ahora sólo me resta ocupar de la terminación por la muerte: de la mortalidad.

Los datos que voy á exponer respecto á la mortalidad se refieren á los 331 tíficos observados hasta el día último de Abril, puesto que de ellos poseo datos muy precisos. Sucesivamente, me ocuparé, pues, de la mortalidad, en sus relaciones con la edad, la curva térmica y los tratamientos.

La mortalidad global, bruta, ha sido de 50 por 331 enfermos, ó sea de *15 por 100*. Esta ha sido, sin duda alguna, la mortalidad que han dado 331 casos de tifus exantemático ingresados en mi enfermería. Ahora bien, de los 50 fallecidos, 14 murieron en las primeras veinticuatro horas del ingreso, los cuales, si se restan de los 50, se reduce la mortalidad á 36, cifra que sólo representa el 11 por 100.

Teniendo en cuenta que algunos enfermos, procedentes de distintos puntos de Madrid, ingresaban directamente en mi enfermería en estado muy grave, y otros procedían de las salas de observación, donde ya habían permanecido varios días, se comprenderá la escasa influencia que podía ejercer sobre la gravedad adquirida, el régimen de la enfermería durante los primeros días. Demuéstralo evidentemente el adjunto cuadro:

Mortalidad según los días de permanencia en la Clínica.

Murieron en el primer día.....	14	} 32, ó sea el 10 por 100.
— — segundo —.....	7	
— — tercero —.....	4	
— — cuarto —.....	0	
— — quinto —.....	4	
— — sexto —.....	2	
— — séptimo —.....	1	
— del octavo día en adelante..	18	18, ó sea el 5 por 100.

Vese, en efecto, que la mortalidad va decreciendo á medida que es mayor el número de días que los enfermos han permanecido en el Hospital, en el curso de la primera semana, hasta tal punto que, bien se puede afirmar que esta mortalidad está en razón inversa del número de días que los enfermos han permanecido en la enfermería, é inclina á pensar que la verdadera mortalidad que se tuvo en mi Clínica es, aproximadamente, la de los 18 enfermos que murieron del octavo día en adelante, y, por lo tanto, que sólo ha sido del 5 por 100, puesto que, de los otros 32, murieron 29 en los cinco primeros días á raíz de su ingreso.

La muerte no se ha presentado con la misma frecuencia en el curso de los distintos días del proceso, como puede verse en el siguiente cuadro:

Mortalidad según los días del tífus.

DÍA DE LA ENFERMEDAD	NUMERO DE FALLECIDOS
5.º.....	6
6.º.....	12
10.º.....	6
12.º.....	2
15.º.....	4
16.º.....	1
17.º.....	1
19.º.....	3
21.º.....	1

4

De las 50 defunciones, no consta el día de la enfermedad en 14, que son los que murieron dentro de las primeras veinticuatro horas que pasaron en la Clínica. De los 36 restantes, que forman el cuadro precedente, resulta que 24, ó sea el 67 por 100, han muerto del quinto al décimo día de la enfermedad; por lo tanto, alrededor del final del primer septenario es cuando se ha observado con más frecuencia la terminación por la muerte.

Las relaciones que se han observado entre la *edad* y la *mortalidad* figuran en el siguiente cuadro:

Mortalidad del tífus según la edad.

AÑOS	NÚMERO DE ENFERMOS		
	CURADOS	MUERTOS	TOTAL
1 á 5	6	1	7
6 á 10	11	0	11
11 á 15	18	1	19
16 á 20	21	2	23
21 á 25	22	1	23
26 á 30	25	3	28
31 á 35	26	4	30
36 á 40	28	5	33
41 á 45	23	5	28
46 á 50	24	3	27
51 á 55	17	4	21
56 á 60	18	2	20
61 á 65	14	3	17
66 á 70	12	0	12
71 á 75	9	2	11
76 á 80	7	0	7

El total de estos enfermos asciende á 317, que con los 14 que fallecieron el primer día, y cuya edad no se consiguió saber, dan el conjunto de los 331. Ahora bien, de los 317 enfermos se han muerto, según se ve en el cuadro, 36, ó sea una mortalidad general del 11 por 100; pero dividiendo en dos grandes grupos dichos enfermos, de modo que correspondan á dos grupos de edades, se verá que hasta los treinta años hubo 111 enfermos, de los cuales sólo murieron 8, ó sea una mortalidad del 7 por 100, mientras que de los treinta y un años en adelante hubo 206, de los cuales murieron 28, ó sea una mortalidad del 14 por 100. Vese, pues, con gran evidencia que la mortalidad ha variado extraordinariamente según la edad, hasta el

punto de que la que corresponde á los individuos de más de treinta años es doble de la que corresponde á los tres primeros decenios de la vida. Indudablemente esta epidemia ha venido á confirmar, ó, cuando menos, estos datos de mi enfermería, el aserto clínico, aceptado por los autores, de que el tifus exantemático es más grave en la edad madura y en la vejez que en el adulto y en el adolescente.

Las relaciones observadas entre *la temperatura y la mortalidad* figuran en el siguiente cuadro:

Mortalidad del tifus según la temperatura máxima observada.

TEMPERATURA MÁXIMA	NÚMERO DE ENFERMOS			MORTALIDAD
	CURADOS	FALLECIDOS	TOTAL	
37°	11	8	19	42 por 100
38°	37	12	49	24 —
39°	74	19	93	22 —
40°	108	6	114	5 —
Más de 40°	51	5	56	9 —

Es realmente curioso el cuadro que precede, porque demuestra de un modo evidentísimo que la mortalidad es mucho menor en aquellos casos en que se han observado más altas temperaturas, y, en consecuencia, parece que habla en apoyo de la favorable significación que tienen los elevados grados termométricos y de la conveniencia de no acudir ciegamente, y sin previa y madura reflexión, á combatir la fiebre alta, en lugar de pretender rebajarla á todo trance, como se hacía corrientemente hace unos dos decenios, y aún se hace actualmente algo más, sin duda alguna, de lo que fuere de desear.

De los 331 enfermos, fueron pocos en verdad los que no rebasaron la cifra térmica de 37°, puesto que sólo llegaron á 19; pero de éstos murieron 8, cifra que da la enorme proporción de una mortalidad del 42 por 100; por lo tanto, corroborando una vez más la ley general que asigna mayor é inusitada gravedad á las infecciones hipotérmicas, podemos consignar, que casi han muerto la mitad de los enfermos que han padecido el tifus exantemático hipotérmico.

Los enfermos, cuya máxima temperatura alcanzó los 38°, fueron en número de 49, de los cuales fallecieron 12, ó sea una mortalidad del 24 por 100, mortalidad, aunque crecida, muy inferior á la de la forma hipotérmica del tifus. Los 93 enfermos, cuya máxima llegó á

los 39°, dieron una mortalidad de 22 por 100, y, por lo tanto, algo inferior á la del grupo precedente. Pero donde la mortalidad ha llegado al minimum, al 5 por 100, ha sido en el grupo de 114 enfermos, cuyas temperaturas máximas llegaron á 40°; sólo en los 56 enfermos en que la temperatura traspasó este grado termométrico, llegando á 40°, 5, 41 y 41 y décimas, subió algo la mortalidad (9 por 100); pero sin llegar, ni con mucho, á la observada en los enfermos, cuyas temperaturas no pasaron de 37, 38, y 39°, la cual ha sido dos y cinco veces mayor.

Es indudable, pues, que los datos precedentes autorizan á afirmar que en el tífus exantemático son más temibles las bajas temperaturas que las altas, puesto que la mortalidad resulta estar en razón inversa de la elevación de la temperatura.

Las relaciones que pueden haber existido entre los *tratamientos empleados y la mortalidad*, son algún tanto difíciles de precisar, porque algunas veces un solo enfermo ha estado sometido, simultánea ó sucesivamente, á la acción de varios recursos terapéuticos. De todos modos, pero con las salvedades inherentes á lo que acabamos de decir, los recursos terapéuticos empleados pueden agruparse bajo los siguientes epígrafes, con el número de enfermos tratados y la mortalidad correspondiente:

Relaciones entre los tratamientos y la mortalidad.

	TRATADOS	FALLECIDOS	TANTO POR CIENTO
Plan ordinario	113	13	12
— — y suero artificial.....	136	9	7
— — — antiestreptocócico....	16	2	12
— — — antidiférico.....	9	1	11
— — — de convaleciente.....	1	0	0
— — y flemón de Fochier.....	29	9	31
— — y colargol.....	6	1	17
— — y electroargol.....	2	1	50
— — y electroargol (intravenosa)..	2	0	0
— — y punción lumbar.....	3	0	0

Del cuadro precedente parece desprenderse, si no se tuvieran en cuenta algunas reflexiones muy importantes, que los tratamientos más eficaces han sido el suero de convaleciente, la inyección intravenosa de electroargol y la punción lumbar, porque no han dado ninguna mortalidad, y el suero artificial porque sólo ha dado una mortalidad del 7 por 100, y que el tratamiento más ineficaz ha sido

el de las inyecciones hipodérmicas de electroargol, porque ha dado la enorme mortalidad del 50 por 100.

Sin embargo, á pesar de que estos datos y proporciones son la expresión fiel y exacta de la verdad, no pueden tomarse más que como el trasunto real de lo ocurrido, y, por lo tanto, no pueden servir de base á la generalización, no sirven para adjudicar el título de mayor ó menor eficacia á los respectivos tratamientos. Las dos principales razones en que se funda esta afirmación, son: 1.^a, los enfermos que sólo fueron sometidos al plan ordinario, eran en su inmensa mayoría leves y los demás eran casi todos graves; y 2.^a, el número de enfermos de cada uno de los grupos de estos graves, fué muy exiguo para servir de base á serias deducciones. Como contraprueba, en apoyo de lo dicho, añadiré que el concepto de eficacia que me ha merecido alguno de los tratamientos no está desde luego en consonancia con la mortalidad que le ha correspondido, ni con los datos más significativos de la leucocitosis despertada, y de los cuales me ocuparé al exponer la terapéutica.

Añadiré algunas palabras, antes de dar por terminado este párrafo, como complemento interesante del mismo, acerca de la mortalidad especial de las Hermanas encargadas de la asistencia de los tíficos. Para comprender con toda perfección el tributo que dichas Hermanas han pagado á esta enfermedad, conviene consignar que, á pesar de todas las advertencias y requerimientos, ninguna de las que estaban destinadas á los pabellones de los tíficos tomaba serias precauciones, especialmente de cambio de ropas, para trasladarse desde la enfermería á sus habitaciones particulares, donde se reunían con el resto de las Hermanas encargadas de otros servicios ajenos á los tíficos. Ahora bien; de las 42 Hermanas que componían la Comunidad en el Hospital de San Juan de Dios, 22, ó sea más del 50 por 100, estaban destinadas á la asistencia de los tíficos.

Por lo que se refiere á la *morbilidad* diré que, de las 42, contrajeron el tifus 17, ó sea el 40 por 100; de estas 17 corresponden 14 á las 22 que asistían tíficos, lo que da una proporción de 64 por 100, y 3 á las 20 que no los asistían, lo que da la más pequeña proporción del 15 por 100; por lo que se refiere á la *morbosidad* resulta que, de las 42, fallecieron 3, ó sea el 7 por 10, correspondiendo 2 á las 22 de la primera clase, ó sea el 9 por 100, y 1 á las 20 de la segunda clase, ó sea el 5 por 100; y, en fin, por lo que atañe á la *mortalidad*, debo consignar que, de las 17 tíficas, murieron 5, ó sea el 18 por 100, y de estas 3 corresponden 2 á las 14 que asistían tíficos, ó sea el 14

por 100, y 1 á las 3 que no los asistían, ó sea el 33 por 100. He aquí resumidos los precedentes datos en el siguiente cuadro de

Morbilidad, morbósidad y mortalidad de las Hermanas del Hospital de San Juan de Dios.

	MORBILIDAD			MORBÓSIDAD			MORTALIDAD		
	Número de Hermanas.	Tíficas.	Tanto por ciento.	Número de Hermanas.	Fallecidas,	Tanto por ciento.	Tíficas.	Fallecidas.	Tanto por ciento.
Comunidad...	42	17	40	42	3	7	17	3	18
Asistían á tíficos.....	22	14	64	22	2	9	14	2	14
No asistían á tíficos.....	20	3	15	20	1	5	3	1	33

Como se ve, el tributo que dichas Hermanas han pagado á la enfermedad y á la muerte ha sido muy crecido, y aún lo ha sido más el que han pagado á las formas graves del proceso, puesto que á estas formas correspondieron 14 de los 17 casos. Sólo á las pocas precauciones adoptadas entre ellas, se debe seguramente la morbilidad habida entre las que no asistían á los tíficos y la gran proporción que acusa su mortalidad. Estas Hermanas que contrajeron el tífus estaban destinadas, una en la farmacia, otra en el almacén y otra en la dispensa; esta última fué la que falleció.

AUTOPSIAS

A pesar de las trabas con que tropecé al principio para hacer autopsias, el espíritu progresivo y científico de mi querido amigo el Dr. Bombín, permitió que pudiera hacer varias, desde que éste se encargó de la dirección de los servicios destinados al tífus exantemático, siendo de notar que ninguno de los internos que me ayudaron á practicarlas, con toda espontaneidad y decisión, contrajo dicha enfermedad.

El número de autopsias practicadas fué el de 18. De ellas sólo puedo mencionar lo macroscópico, puesto que, á pesar de haberse recogido y enviado porciones de varios órganos al laboratorio, no he

tenido la suerte de que éste me diera cuenta del resultado de sus investigaciones microscópicas (1).

Las únicas cavidades que se abrieron fueron la torácica y la abdominal. En la cavidad torácica, por lo que se refiere á los pulmones, se encontró en un caso enfisema, en otro una tuberculosis del lóbulo superior derecho en período avanzado y en cinco casos congestión manifiesta, pero no intensa, del tejido pulmonar; y, por lo que se refiere al corazón, un caso de insuficiencia mitral, lesión que ya había diagnosticado el Dr. Madinaveitia en vida del enfermo (el cual procedía de su enfermería), y á quien aquél hizo la autopsia; cinco casos de miocarditis esclerosa y un caso de aortitis; en ocho casos se encontró una pequeña cantidad de líquido amarillento, sin copos fibrinosos, en la cavidad del pericardio, cuya superficie interna carecía de lesiones macroscópicas recientes.

En la cavidad abdominal se encontraron las lesiones siguientes: *Epiplón mayor* hiperemiado en los 18 casos, y, en algunos, la inyección vascular era extraordinariamente intensa, como en el trozo de mesenterio que presenté á la Real Academia de Medicina, en el cual persistía de un modo muy ostensible la repleción de todo el ramaje vascular, á pesar de llevar varias semanas fuera del cadáver; *intestino delgado* en los 18 casos con la mucosa tan hiperemiada como el epiplón; pero no de un modo uniforme, sino á trechos desigualmente repartidos; no se encontraron infartados los folículos ni las glándulas, ni se hallaron ulceraciones; sólo en la primera autopsia se encontró una exulceración del tamaño de una pieza de dos céntimos, á unos quince centímetros de la válvula ileocecal: hallazgo que no se repitió en ninguna de las demás autopsias; *intestino grueso* con pequeños focos de congestión en dos casos y estrecheces, no cicatriciales, en seis casos, las cuales han variado, en longitud, de 5 á 15 centímetros, y en localización del colon transversal al descendente; en cuatro de estos casos existían estrecheces análogas en el intestino delgado, en el yeyuno; *hígado*, algo aumentado de volumen, al parecer, en todos los casos, y evidentemente en 12, de color no muy obscuro y sangrando mucho al corte con la vesícula biliar conteniendo bilis espesa y muy oscura, y en un caso, materialmente llena por nueve cálculos del tamaño, forma y

(1) Escritas estas líneas, he visto que mi querido amigo, el Dr. Mendoza, ha publicado un trabajo acerca de la *Anatomía é histología patológicas del tífus exantemático*, el cual se puede consultar en el *Bol. del Inst. Nac. de Hig. de Aljonso XIII* ó en la *Rev. de Med. y Cir. Práct.* (página 233 del 4.º tomo de 1909).

superficie de los huesos de níspero; *bazo* de color y tamaño normal en seis casos, de color obscuro y aumentado de volumen en 10, y retraído; es decir, de menor volumen que el normal, en dos; excepto estos dos, todos fueron blandos al corte y dieron abundante pulpa esplénica de color muy obscuro al raspar las superficies del corte; *ganglios mesentéricos y prevertebrales*, no se encontraron infartados en ningún caso; *riñones* de color más obscuro que el normal en 12 casos; superficie lisa en todos, excepto en uno que tenía un pequeño quiste urinoso; tamaño casi en todos ligeramente aumentado, cápsula adherente en 12 casos y fácilmente despegable en los otros seis, blandos al corte, más ó menos, todos; superficie del corte congestionada en todos y con algún foco hemorrágico en seis, y la substancia cortical aumentada de espesor, más ó menos, en todos.

En un caso en que, además de las úlceras por decúbito, había también necrosis de los tegumentos del pene y de los testículos, se encontraron, con la vejiga llena de orina, unos uréteres del volumen de un dedo, duros, de paredes hipertrofiadas y con el diámetro del conducto muy estrechado; las paredes de las pelvis renales estaban también hipertrofiadas; en el caso de la miositis de los maseteros se encontraron disociadas todas las fibras musculares, formando una masa pulposa embebida en el pus que salía con dificultad de entre la masa muscular; y en el caso de la parotiditis se encontró una profusa difusión de pus entre los órganos del suelo de la boca y del cuello.

Por esta relación concreta de las lesiones que se hallaron en las autopsias, descartando lo que podía haberse encontrado en el sistema nervioso y lo que podía habernos dicho el examen microscópico; se verá que muchas de ellas, por su inconstancia, por su naturaleza ó por su localización, corresponden á la anatomía patológica de procesos desarrollados con anterioridad al tifus exantemático ó á procesos consecutivos bien definidos, ó á complicaciones, pero que no son exclusivas del tifus, ni son, mucho menos, el substractum anatómico de esta enfermedad. La misma hipertrofia del bazo no se encontró más que en el 56 por 100 de las autopsias. Por el aumento de volumen, ha resultado con más frecuencia interesado el hígado que el bazo, aunque la lesión, desde el punto de vista macroscópico y por la falta casi constante de pigmentos biliares en las orinas, sólo merezca el nombre de congestión.

En lo que se ha observado más constancia, ha sido en la hiperemia general del epiplón y en la hiperemia discontinua del intestino delgado; en la falta de ulceraciones intestinales y de infartos

ganglionares, y en las lesiones congestivas é inflamatorias de los riñones. Por lo inesperado del hallazgo, me llamó mucho la atención la relativa frecuencia de las estrecheces espasmódicas de los intestinos, y que, por el momento, no me atrevo á exponer qué relación patogénica pudieran tener con el tífus, por temor á las hipótesis que se lanzan sin bastante fundamento.

En síntesis, pues, y á pesar de no ser muy expresivos, los caracteres necrópsicos que pueden considerarse más importantes de los que se han encontrado en las autopsias de los tíficos, son: 1.º, hiperemia epiplóica general; 2.º, hiperemia discontinua del yeyuno; 3.º, ausencia de ulceraciones intestinales y de infartos ganglionares; 4.º, congestión hepática; 5.º, barro esplénico con hipertrofia del bazo inconstante; y 6.º, congestión é inflamación de los riñones.

INVESTIGACIONES BACTERIOLÓGICAS.

Bien poco tendrá que agradecer la bacteriología del porvenir á las investigaciones bacteriológicas que se han llevado á cabo, y se han hecho públicas, en esta epidemia. En efecto; yo sólo conozco lo que han publicado los Dres. Pittaluga é Illera, y lo que han leído en la Real Academia los Dres. Durán y Cottés y Cajal, este último en nombre del Dr. Mendoza.

El trabajo de los Dres. Pittaluga é Illera, publicado en la *Revista Clínica de Madrid*, se refiere á un diplococo que encontraron en la sangre de las petequias de un caso de tífus exantemático, diplococo del que no han dado los caracteres biológicos ni las propiedades patógenas respecto á los animales de laboratorio. Aunque un diplococo análogo encontró *dos veces* de *cuatro* autocultivos de sangre el Dr. Mendoza, basta tener en cuenta que la investigación de los doctores Pittaluga é Illera *sólo se hizo en un caso y sólo con sangre de las petequias* para comprender la importancia absolutamente negativa de la investigación, en cuanto se quisiera considerar como un paso firme dado en la adquisición de nuevos conocimientos respecto á la causa viva de la infección, lo cual, en honor á la verdad, no han pretendido sus reputados autores.

El trabajo leído en la Real Academia de Medicina de Madrid por el Dr. Durán y Cottés es, por el contrario, fruto de numerosas investigaciones en un gran número de casos, las cuales, por haber sido emprendidas espontáneamente, sin ningún compromiso oficial que le obligara á ello y sí el honroso propósito de conquistar un

descubrimiento para la bacteriología española, merecen el más entusiasta aplauso, como tributé á su laborioso autor en la Real Academia y me complazco en reiterarle en estas páginas; sin embargo, creo sinceramente que la fortuna no ha acompañado á quien, por tales investigaciones, se hizo acreedor á ella.

En efecto, las conclusiones con que sintetiza su trabajo son: 1.^a, el suero diagnóstico con los gérmenes del grupo intestinal es positivo en el sentido de existir aglutininas de grupo; 2.^a, el fenómeno de aglutinación se manifiesta con todos los caracteres de específico con relación á un germen aislado de heces y orina de varios enfermos y bilis de un cadáver autopsiado; 3.^a, el índice opsónico del suero de los enfermos, con relación al germen aislado, es de 2'08; y 4.^a, el suero de los enfermos fija el complemento al germen aislado.

Con objeto de no reproducir, ni mucho menos reavivar, la discusión que se sostuvo en la Academia donde fueron leídas estas conclusiones y las investigaciones en que se fundaron, me limitaré á señalar los motivos en que me apoyé para considerarlas poco concluyentes y prematuras. Dichos motivos son los siguientes: 1.^o, porque la aglutinación de grupo que obtuvo fué ligerísima y con una dilución al 1 por 10; es decir, con una dilución en que es muy frecuente obtener esas ligerísimas aglutinaciones con suero normal; 2.^o, porque el germen aislado y que llegó á dar aglutinaciones al 1 por 50 y al 1 por 100 (y sólo en un caso al 1 por 1.000), nunca lo pudo encontrar en la sangre; 3.^o, porque el índice opsónico sólo se investigó en un caso y en pocos más el amboceptor específico ó complemento (reacción de Bordet y Gengou); 4.^o, porque todavía no nos había clasificado el germen; y 5.^o, porque faltaba la investigación complementaria biológica que confirmase la supuesta especificidad.

Las investigaciones practicadas por el Dr. Mendoza y leídas por el eminente Dr. Cajal en la misma Real Academia, pueden reducirse á dos: 1.^a, el serodiagnóstico, y, por lo tanto, la aglutinación, fué negativo con el bacilo de Eberth, paratífus A y paratífus B, no se encontró ningún germen específico en el examen directo de la sangre, de la orina albuminosa, de los exudados y de las heces, ni en la siembra de sangre, orina y esputos, en distintos terrenos de cultivo, y 2.^a, sólo en dos casos, de cuatro, vegetó un diplococo en los autocultivos de sangre, y en dos ocasiones, de cinco veces, se desarrolló un estreptococo en la siembra de jugo de bazo. La maestría innegable del Dr. Mendoza en cuanto á bacteriología se re-

fiere y el resultado de sus investigaciones, me confirman en la idea que lancé al comenzar este apartado, y es que la bacteriología del porvenir tendrá bien poco que agradecer á la epidemia actual. Es realmente sensible para la ciencia médica española que el abundantísimo material de tifus exantemático de que han podido disponer nuestros eminentes bacteriólogos no haya sido debidamente aprovechado ó éstos no hayan sido lo bastante afortunados al aprovecharlo, uniendo para siempre su nombre en la historia de esta enfermedad, con algún descubrimiento ó progreso en el estudio de la causa viva. Y es tanto más de lamentar que la epidemia que me ocupa no deje huella perenne en las páginas de la investigación etiológica, en cuanto durante ese mismo año de 1909, en 12 de julio y en 6 de septiembre, se han presentado dos notas á la Academia de Ciencias de París: una del Dr. Nicolle, referente á la reproducción experimental del tifus exantemático en el mono, y otra de los Dres. Nicolle, Comte y Couseil, referente á la transmisión experimental de dicha enfermedad por los piojos.

TRATAMIENTOS

Cuando se me encargó la dirección facultativa del pabellón 8.º de San Juan de Dios, me preocupé inmediatamente de las medidas que individual y colectivamente debían adoptarse para que todo el personal á mis órdenes gozara de las máximas garantías de no ser contagiado y á su vez no se convirtiera, el que salía del Hospital, en vehículo portador del contagio al resto de la población. Para ello procuré y conseguí, no sin dilaciones, un *traje de visita* para internos y profesores, que consistió en blusa impermeable de goma, abrochada atrás, gorro de tela blanca, chanclos y guantes de goma, odo lo cual era desinfectado diariamente; para los mozos, blusas y guantes de goma más resistentes, y para las Hermanas un vestido especial, que debieran dejar en la enfermería antes de salir de ella y que, con frecuencia, ó no se ponían ó no se quitaban, á pesar de toda clase de requerimientos.

Por lo que se refiere á la misma enfermería, tuve la suerte de que el pabellón 8.º había sido víctima reciente de las iras de las enfermas que le ocupaban antes, iras que no dejaron ni un solo cristal en las ventanas, y, por lo tanto, sin temor de que no se cumplieran mis órdenes, y sin necesidad de amonestar á nadie, tuve una auto-ventilación constante y permanente, día y noche, amplia, intensa,

de modo que siempre se veían agitadas por el aire las colchas de las camas y el sol bañaba directa y profusamente casi todo el interior del pabellón. Estas excelentes condiciones para albergar una enfermería de tifus exantemático, mucha luz, mucho sol y mucho aire, fueron por un momento aminoradas, cuando todavía no estaba encargado de la dirección facultativa de la epidemia el doctor Bombín, y á punto de perecer, sin mi oposición rotunda, al intentar la colocación de camas de crujía en cada sala del pabellón. En efecto, cuando un día, sin orden mía y sin haberseme consultado como único Jefe responsable de todo lo que ocurriera científicamente en el interior del pabellón, encuentro camas de crujía en una de las salas y reflexiono que aquella aglomeración de enfermos es perjudicial, no sólo para los nuevos ingresados, sino que también para los que ya había y para todo el personal sano que les asistía, ordené, bajo mi responsabilidad, que se suprimieran las camas de crujía ó se colocaran en el jardín, en pleno aire y luz, donde seguramente encontrarían mejor ambiente los enfermos, y elevé á la Superioridad una queja protesta, por lo que se había hecho, no sé si dura ó blanda, si viva ó muerta, pero desde luego no irrespetuosa y sí leal, que motivó de buenas á primeras el que la superioridad acordara amonestarme (que en este caso fué lo de menos), pero se retiraron las camas de crujía en todos los pabellones (que en este caso era lo de más); en honor á la verdad, debo consignar que ulteriormente la superioridad reconoció la rectitud no irrespetuosa de la protesta, y acordó dejar sin efecto el acuerdo anterior, en lo que á mí afectaba.

En las referidas condiciones el pabellón y el personal, traté de averiguar la eficacia de la terapéutica que se empleara, y sabido es cuan difícil resulta decidirse en pro ó en contra de la mayor ó menor eficacia de un recurso terapéutico, cuando ésta se ha de fundar exclusivamente en la mortalidad global ó en las vaguedades de unos días más ó menos de duración, en las diferencias de algunas décimas de temperatura, en la mayor ó menor intensidad del delirio, etc., etc., y no menos sabida es la poca confianza que debe merecer toda terapéutica que, por desconocer el camino causal ó el patogénico, se tiene que limitar á combatir síntomas: toda clase de tratamiento sintomático.

Partiendo de estas premisas y ante el firme propósito de no emitir juicio fundado únicamente en la impresión clínica general, por la facilidad con que ésta expone á error, deduje la necesidad de partir en todos los casos de un mismo testimonio que tuviera la

cualidad de ser *físicamente ponderable* y no tuviera que intervenir la impresionabilidad clínica, por exquisita que fuese, en las conclusiones á que se prestara la investigación. De todos los testimonios de esta clase á que se podía haber apelado, por representar en cierto modo el resumen de las defensas orgánicas, me decidí por la *leucocitosis*, y, en su consecuencia, he tratado de averiguar qué modificaciones ha tenido el número de leucocitos y el equilibrio leucocitario después de emplear un determinado recurso terapéutico. Para conseguirlo se ha extraído la sangre para practicar el análisis momentos antes de emplear el tratamiento y después, según las posibilidades de material y personal (casi reducido éste al inteligente y laborioso interno Sr. Coca), se ha extraído una, dos ó más veces, de veinticuatro en veinticuatro horas.

Los tratamientos empleados, que han sido objeto de investigación leucocitaria, son: 1.º, plan ordinario; 2.º, flemón de Fochier; 3.º, colargol en inyección hipodérmica; 4.º, electroargol en inyección hipodérmica; 5.º, electroargol en inyección intravenosa; 6.º, suero artificial, 7.º, suero antiestreptocócico; 8.º, suero antidiftérico; y 9.º, suero de convaleciente de tífus.

1.º *Plan ordinario*. — He dado este nombre al conjunto de recursos de la terapéutica tradicional que unas veces reunidos, otras aislados y otras alternativamente, se aconsejan en el tífus exantemático para llenar las principales indicaciones sintomáticas; entre ellos han figurado la quina, el alcohol, la canela, la trementina, la cafeína, el aceite alcanforado, el opio, el trional, los baños generales fríos y los templados, bebidas acídulas en abundancia, etc., etcétera. En este plan ordinario, como en los otros tratamientos, salvo indicación especial por parte del aparato digestivo ó de los riñones, la alimentación prescrita ha sido siempre la de caldo y leche.

Los resultados que se han obtenido encuéntrase reasumidos en el cuadro siguiente:

PLAN ORDINARIO

OBSERVACIONES	MILLARES DE LEUCOCITOS — <i>Análisis.</i>	POLINUCLEARES — <i>Análisis</i>	MONONUCLEARES GRANDES — <i>Análisis</i>	LINFOCITOS — <i>Análisis</i>	EOSINÓFILOS — <i>Análisis</i>
1. ^a	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 13 14	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 85 92	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 7 2	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 8 6	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 0 0
2. ^a	15 14	88 84	4 4	8 12	0 0
3. ^a	16 11 7 12 12 23	85 90 86 88 88 96	5 4 2 6 4 2	10 6 12 6 8 4	0 0 0 0 0 0
4. ^a	18 25	88 75	4 10	8 15	0 0
5. ^a	20 7 12	92 88	2 8 4	6 8	0 0
6. ^a	30 15	92 90	6 4	2 6	0 0
7. ^a	11 10	78 86	4 6	18 18	0 0
8. ^a	13 12	82 80	4 6	14 14	0 0
9. ^a	26 19	82 66	4 4	14 30	0 0

Por lo que se refiere á la leucocitosis, vese que, de los nueve casos, en siete, el número de leucocitos ha disminuído en el segundo análisis con relación al primero, y en el único caso en que se hicieron seis análisis, en todos, excepto en este último, fué inferior el número de leucocitos al número correspondiente al primero. En seis casos los polinucleares han disminuído, y en el caso de los seis análisis, en todos habían aumentado con respecto al primero; los mononucleares grandes disminuyeron en tres casos, se mantuvieron en la misma cifra en dos y aumentaron en cuatro; los linfocitos sólo disminuyeron en dos casos, se mantuvieron en la misma cifra en otros dos y aumentaron en cinco; los eosinófilos siempre faltaron. Con todas las reservas que implica una terapéutica tan compleja y variada como la que constituye este plan ordinario, parece desprenderse de los datos precedentes que, con dicho plan, predominan las tendencias al descenso de la leucocitosis y polinucleosis, al equilibrio mononuclear y al aumento de la linfocitosis.

2.º *Flemón de Fochier*.—Conocidos son los fundamentos en que se apoyó el Profesor lionés para emplear este tratamiento, que lleva su nombre, en la infección puerperal; la generalización á gran número de infecciones, y, entre ellas, á la gripe grave de los niños, merced al reputado paidópata español, Dr. Sarabia; y las hipótesis que, en el campo de la teoría, se disputan la explicación de los efectos terapéuticos. No me detendré, pues, en ello, que, por lo demás, podrá ver el lector en uno de mis trabajos (1) y me limitaré á consignar que, en cada caso, se inyectó un gramo de aceite esencial de trementina, como se recomienda, y que, con gran sorpresa mía y de todo el personal técnico, en muchos casos el flemón tardó muchos días en desarrollarse y ponerse en condiciones de ser incindido, y en algunos, que terminaron por la muerte, no se desarrolló ni la más ligera fluxión en los tegumentos de la región inyectada, fenómeno negativo que, por repetirse algunas veces con igual terminación funesta, llegué á pensar si podría considerarse como un signo pronóstico no desprovisto de algún valor. En todos los casos la inyección se practicó sin modificar el plan ordinario á que estaba sometido cada enfermo. De los 29 casos tratados de este modo, sólo se pudo hacer la investigación leucocitaria en tres, y los datos que se obtuvieron figuran en el siguiente cuadro:

(1) Estudio clínico terapéutico de las fiebres eruptivas (viruela, sarampión y escarlatina), Madrid 1900, pág. 450

Flemón de Fochier.

Observaciones	MILLARES DE LEUCOCITOS	POLINUCLEARES	MONONUCLEARES GRANDES	LINFOCITOS	EOSINÓFILOS
	— Análisis	— Análisis.	— Análisis.	— Análisis.	— Análisis.
	1.º 2.º 3.º 4.º	1.º 2.º 3.º 4.º	1.º 2.º 3.º 4.º	1.º 2.º 3.º 4.º	1.º 2.º 3.º 4.º
1. ^a	10 9 11	90 90 96	2 2 2	8 8 2	0 0 0
2. ^a	15 13 12	82 88	16 2	2 10	0 0
3. ^a	12 13 10 5	75 77 » 60	5 7 » 6	20 16 » 34	0 0 » 0

Como se ve, de los tres casos, en dos, disminuyó la leucocitosis al día siguiente de la inyección y, en uno, aumentó; en el tercer análisis ocurrió lo mismo, pero con la particularidad de que, en uno de los dos que descendió, en el análisis anterior había aumentado; en el cuarto análisis que se practicó en la tercera observación, el número de leucocitos descendió tanto que se colocó por debajo de la normal; esta enferma (Sor T.) tuvo una forma gravísima de tifus, á la cual sucumbió. Los polinucleares aumentaron en tres análisis, se sostuvieron á la misma cifra en uno y disminuyeron en otro; los mononucleares grandes en un caso se mantuvieron en la misma cifra, en el otro disminuyeron enormemente, colocándose en una cifra más cerca de la normal, aunque por debajo de ésta, y en el otro aumentaron ligeramente. Las cifras de los linfocitos sufrieron análogas oscilaciones; los eosinófilos faltaron siempre. En síntesis: sea por el poco número de casos investigados ó sea por las pequeñas oscilaciones observadas en el conjunto de leucocitos y en cada una de sus especies, el caso es que, de los datos precedentes, sólo parece desprenderse que el flemón de Fochier no ha modificado la leucocitosis ni el equilibrio leucocitario de un modo manifiesto en ningún sentido.

3.º *Colargol*.—Las investigaciones que había practicado con los fermentos metálicos en la pneumonía, las cuales se publicaron en las páginas de la *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas* (28 Enero y 7 Febrero de 1909), me inclinaron á emplear este mismo recurso terapéutico en el tifus exantemático. De dichos fermentos comencé por el colargol en inyección hipodérmica; después acudí al electroargol, también en inyección hipodérmica, y, por fin, al electroargol en inyección intravenosa. Tanto el colargol, como el elec-

troargol, se inyectaron á la dosis de una ampollita, tal como vienen preparados de los laboratorios químicos extranjeros, ó sea, á la dosis de unos 5 centímetros cúbicos sólo se practicó, en los casos en que se hizo la investigación leucocitaria, una sólo inyección con objeto de seguir los efectos de ésta en los análisis de los días sucesivos; el plan ordinario sólo se modificó en el sentido de suprimir toda otra clase de inyecciones y los baños, en los casos en que se habían prescrito. Los datos que se obtuvieron con el colargol, figuran en el siguiente cuadro:

Colargol (inyección hipodérmica.)

OBSERVACIONES.	MILLARES DE LEUCOCITOS			POLINUCLEARES			MONONUCLEARES GRANDES			LINFOCITOS			EOSINÓFILOS		
	Análisis.			Análisis.			Análisis.			Análisis.			Análisis.		
	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º
1. ^a	5	14		94	90		2	2		4	8		0	0	
2. ^a	7	6	11	90	94	88	2	2	4	8	4	8	0	0	0
3. ^a	8	16	10	92	88	86	2	4	4	6	8	10	0	0	0
4. ^a	10	21	13	94	92	88	2	2	4	4	6	8	0	0	0
5. ^a	12	18		78	88		4	4		18	8		0	0	
6. ^a	16	8	13	92	94	90	2	2	2	6	4	8	0	0	0

De las seis observaciones resulta, que la leucocitosis aumentó en cuatro y disminuyó en dos; de aquellas cuatro, el aumento fué más del doble en tres, y de la mitad más en una; de las dos en que descendió, volvió á aumentar á las veinticuatro horas siguientes, doblando casi la cifra primitiva en una de las observaciones. Los polinucleares sufrieron muy pequeñas oscilaciones en el sentido del aumento y de la disminución, pero manteniéndose siempre las cifras por encima de la normal; los mononucleares grandes también sufrieron pequeñas oscilaciones con tendencia á un aumento que colocaba la cifra al nivel fisiológico; los linfocitos aumentaron en tres casos y disminuyeron en los otros tres, pero manteniéndose siempre muy por debajo de la cifra normal; en ningún análisis se encontraron eosinófilos. Despréndese, pues, claramente de estos datos, que las inyecciones hipodérmicas de colargol avivan generalmente la leucocitosis, sin modificar de un modo muy sensible la fórmula leucocitaria de la enfermedad.

4.º *Electroargol en inyección hipodérmica.* — De los dos casos en que se empleó este recurso terapéutico y se hizo la investigación leucocitaria, uno terminó por la muerte y otro curó. He aquí los datos en el siguiente cuadro:

Electroargol (inyección hipodérmica).

Observaciones.	MILLARES DE LEUCOCITOS	POLINUCLEARES	MONONUCLEARES GRANDES	LINFOCITOS	EOSINÓFILOS
	Análisis	Análisis	Análisis	Análisis	Análisis
	1.º 2.º 3.º 4.º	1.º 2.º 3.º 4.º	1.º 2.º 3.º 4.º	1.º 2.º 3.º 4.º	1.º 2.º 3.º 4.º
1.ª	10 19 15	86 70 80	4 10 5	10 20 15	0 0 0
2.ª	20 14 15 18	86 82 84 54	4 4 4 16	10 14 12 30	0 0 0 0

En la primera de estas dos observaciones la leucocitosis aumentó notablemente, descendió la polinucleosis, acercándose más á la cifra fisiológica, y aumentaron la mononucleosis y la linfocitosis, quedándose al nivel fisiológico aquélla en el tercer análisis y ésta por debajo de dicho nivel; en este caso se salvó el enfermo. En la segunda observación disminuyó la leucocitosis de un modo muy marcado al día siguiente de la inyección y, aunque después volvió á aumentar, el aumento no alcanzó la cifra primitiva, antes de la inyección; los polinucleares descendieron muy poco, pero manteniéndose siempre por encima de la normal, excepto en el último análisis en que descendió muchísimo; los mononucleares se mantuvieron en la misma cifra fisiológica, menos en dicho último análisis en que cuadruplicaron la cantidad; los linfocitos también aumentaron, especialmente en el referido último análisis; en este caso falleció el enfermo.

Por estos datos parece evidente, descartada la generalización á que no se prestan tan pocas observaciones y además opuestas por su terminación, que el electroargol, en inyección hipodérmica, en el caso favorable, aumenta la leucocitosis y modifica la fórmula leucocitaria en el sentido de rebajar la polinucleosis hasta cerca del límite fisiológico y activar la mononucleosis y la linfocitosis, aunque manteniéndose ésta por debajo de la normal; y en el caso desfavorable disminuye la leucocitosis, apenas modifica la polinucleosis y mononucleosis y aumenta ésta enormemente en los últimos días y, desde un principio, la linfocitosis para alcanzar ésta la cifra normal, coincidiendo con aquellos grandes aumentos de mononucleares y disminución de polinucleares.

5.º *Electroargol en inyección intravenosa.*—Los dos casos en que se empleó este tratamiento eran muy graves y terminaron por la curación. Los análisis practicados arrojaron los datos que figuran en el cuadro siguiente:

Electroargol (inyección intravenosa).

Observaciones.	MILLARES DE LEUCOCITOS			POLINUCLEARES			MONONUCLEARES GRANDES			LINFOCITOS			EOSINÓFILOS		
	Análisis			Análisis			Análisis			Análisis			Análisis		
	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º
1.ª	13	25	23	70	80	72	5	6	6	25	14	22	0	0	0
2.ª	14	13	25	60	60	68	8	8	6	32	32	36	0	0	0

Como se ve, en los dos casos se trataba de enfermos con una leucocitosis muy elevada, puesto que, antes del tratamiento, osciló entre 13.000 y 14.000 glóbulos blancos. Pues bien, á pesar de esta condicional, á las veinticuatro horas de la inyección en un caso, y á las cuarenta y ocho en el otro, la leucocitosis subió á 25.000; en cambio, la polinucleosis, normal en uno, fué ligeramente aumentada, é inferior á la normal en el otro, también fué aumentada ligeramente; la mononucleosis, normal en un caso y superior en el otro, apenas osciló en el primero y disminuyó en el segundo; la linfocitosis, casi normal en ambos, sufrió oscilaciones poco manifiestas, excepto en un solo análisis. Despréndese, pues, de estos datos, que la inyección intravenosa de electroargol aumenta de un modo muy marcado la leucocitosis, y apenas modifica la fórmula leucocitaria del enfermo, aunque más bien parece restituirla á la fórmula fisiológica.

6.º *Suero artificial.*—El suero artificial que se ha empleado ha sido el llamado fisiológico, esto es: la disolución de cloruro sódico isotónico, ó sea al 7'5 por 1.000. La dosis de cada inyección ha oscilado entre 250 y 300 centímetros cúbicos, y la cantidad diaria inyectada ha variado entre dos y seis ampollas de aquella cabida, ó sea entre 600 y 1.800 centímetros cúbicos. Aunque parezca enorme esta última cantidad diaria, y aún más enorme si se repite variós días seguidos, se comprenderá fácilmente, no la conveniencia, sino la necesidad de acudir á ella, cuando se emplea casi exclusivamente este recurso terapéutico en todos aquellos casos en que el sopor ó el delirio son tan pronunciados y la dificultad de la deglución tan manifiesta que los enfermos á duras penas si ingieren en las veinticuatro

horas 200 ó 300 gramos de líquidos, ó no se les puede hacer ingerir nada; casos que van acompañados á su vez de una sequedad extraordinaria de la mucosa buco-faríngea, de pulso muy frecuente y blando y de orina muy escasa, oscura y sedimentosa. En tales casos, esas grandes cantidades de suero sirven de alimento y de medicamento, como lo acredita, por una parte, su rápida absorción, y por otra, los efectos que se obtienen, que, algunas veces, por lo imposibles que parecen de obtener, merecen el nombre de inesperados ó milagrosos.

Claro es que estas cantidades masivas diarias de suero estarán contraindicadas si en los dos primeros días no se consigue aumentar la cantidad de orina, llevándola alrededor de los 1.500 centímetros cúbicos, y no mejora el estado del pulso, aunque de antemano se encuentra ya un fenómeno que inclina á la contraindicación y es la dificultad y tardanza con que se absorbe el líquido inyectado. Como se comprenderá, la masa de líquido inyectado y absorbido, estando libre el filtro renal, no puede convertirse en una causa de fatiga del miocardio, puesto que el corazón no se verá obligado á mover una masa mayor de sangre, teniendo en cuenta que en el torrente circulatorio, como es bien sabido, no podrá ingresar más líquido que el necesario é indispensable del que se haya inyectado; por lo tanto, si se absorbe fácilmente todo, es que todo se necesita con urgencia, y, en caso contrario, en el tejido celular subcutáneo quedará, poniendo de relieve que no se debe seguir por esta vía, como antes he indicado. Es necesario que los médicos que temen esas grandes cantidades de suero y atribuyen ciertos accidentes pasajeros, semejantes al colapso, á la masa inyectada, que se convenzan de la imposibilidad científica de tal explicación, mientras se sepan salvar, como he dicho, las contraindicaciones y atribuyan á otros factores individuales, como el miedo á la inyección ó á la intensidad del dolor que el líquido provoca en la región inyectada, sobre todo si la inyección ha sido muy superficial y se trata de enfermos que están semiconscientes ó conscientes, la causa de los referidos accidentes.

Por otra parte, la acción disolvente que ejercen esas cantidades de suero en las alexinas que retiene y no cede espontáneamente el protoplasma de todas las células del organismo (Turró), convierte á la sangre en un líquido más rico en dichas alexinas, y, por lo tanto, más apropiado para defender con éxito al enfermo contra la infección que padece; la dilución misma de los elementos de la sangre, el lavado intraorgánico que representa, el aumento de la tensión arterial, la abertura amplia del filtro renal y hasta el humedecimiento de los epitelios, cuya actividad defensiva está tan amorti-

guada en estos casos, son fenómenos que, sumados á los precedentes, explican con toda perfección la gran confianza que deben merecer esas enormes cantidades diarias de suero artificial.

Como comprobación de lo que acabo de decir, voy á mencionar los dos casos siguientes, por ser, uno, el que más llamó la atención en la clínica, y por referirse, el otro, á un joven y laborioso comprofesor. El primero, era un enfermo que ocupaba el núm. 19 del pabellón, el cual llevaba cuatro días, en el final del segundo septenario, en tan grave estado (delirio permanente, subsalto de tendones, carfología, pulso miserable y frecuentísimo, temperatura baja, etc.), que se creía que de un momento á otro fallecería; se le administraban diariamente dos inyecciones de suero artificial; la cantidad de orina, con no llegar á la normal, no era muy escasa; en el cuarto día, pues de esta situación, viendo uno de mis más constantes y aplicados internos (D. Tirso Rodríguez), que aquella noche iba á fallecer, dado el estado del pulso y el sopor en que había caído, se decidió, apoyándose en lo que yo había prescrito en otros casos, á practicarle, una cada hora, cuatro inyecciones; es decir, le inyectó en cuatro horas 1.200 centímetros cúbicos de suero artificial. A la visita de la mañana siguiente había mejorado notablemente y, en tres días más, con igual tratamiento masivo, pero espaciado en las veinticuatro horas, se consumó lo que bien pudiera decirse, como se dijo en la clínica, una resurrección.

El segundo era un comprofesor que se hallaba en análogas condiciones patológicas y el cual ya he citado al ocuparme de la importancia clínica que debe concederse á la cantidad de orina eliminada, comprofesor que, á pesar de creerse cardíaco antes de contraer el tifus exantemático, goza actualmente de buena salud y no le fatiga su enorme trabajo profesional, merced, seguramente, á que se le dieron durante ocho días seis inyecciones diarias de suero artificial, una cada cuatro horas y seis diarias también, alternando con las anteriores, de aceite alcanforado, habiéndole inyectado durante toda la enfermedad 56 ampollas que, á 300 gramos cada una, representan la enorme cantidad de 16.800 centímetros cúbicos de suero.

Conociendo la forma con que se ha procedido al emplear este recurso terapéutico, se comprenderá que todos los análisis leucocitarios corresponden á la sangre extraída durante los días en que se continuaba con la inyección, mientras que, con los otros productos (2.º 3.º 4.º y 5.º), sólo se hacía una inyección después de la toma de sangre del primer día. Los datos obtenidos son lo que figuran en el cuadro siguiente:

SUERO ARTIFICIAL

OBSERVACIONES	MILLARES DE LEUCOCITOS	POLINUCLEARES	MONONUCLEARES GRANDES	LINFOCITOS	EOSINÓFILOS
	— Análisis	— Análisis	— Análisis	— Análisis	— Análisis
1. ^a	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 12 52 14 10 9	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 86 88 85 94 90	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 10 10 5 2 4	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 4 2 10 4 6	1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 0 0 0 0 0
2. ^a	13 16	80 88	4 10	16 2	0 0
3. ^a	11 18	82 92	4 5	14 3	0 0
4. ^a	18 28	90 92	6 7	4 1	0 0

En las cuatro observaciones, sin excepción, á las veinticuatro horas de haber comenzado el tratamiento, la leucocitosis había aumentado, oscilando el aumento entre tres mil y veinte mil leucocitos; conviene, sin embargo, hacer notar que en el caso en que se hicieron cuatro análisis, después del preliminar, los dos primeros revelan un aumento en relación con la cifra del preliminar y los dos últimos una disminución; los polinucleares también aumentaron en todos los casos, y de los cuatro últimos análisis de la primera observación, aumentaron en tres y en el otro sólo hubo un polinuclear de diferencia en menos, en relación con el primer análisis; los mononucleares grandes aumentaron en tres casos y se sostuvieron en igual cifra en uno, la cual, después de algunas oscilaciones quedó, en el quinto análisis, al nivel normal; los linfocitos disminuyeron en todos los casos en el segundo análisis y en la observación 1.^a los cuatro últimos oscilaron, en más ó menos, alrededor de la cifra preliminar, que era normal. De estos datos, pues, parece desprenderse, que las inyecciones hipodérmicas de suero artificial aumentan constantemente la leucocitosis y modifican la fórmula leucocitaria acentuando la hiperpolinucleosis y la hipolinfocitosis, sin perturbación acentuada de la mononucleosis.

7.º *Suero antiestreptocócico.*—Dada la frecuencia con que se encuentran diversas razas de estreptococos en los productos patológicos de los tíficos, empleé este suero á la dosis de 10 centímetros cúbicos por vía hipodérmica en cuatro casos, cuyos datos leucocitarios figuran en el siguiente cuadro:

Suero antiestreptocócico.

Observaciones.	Millares de leucocitos				Polinucleares				Mononucleares grandes				Linfocitos				Eosinófilos			
	Análisis.				Análisis.				Análisis.				Análisis.				Análisis.			
	1.º	2.º	3.º	4.º	1.º	2.º	3.º	4.º	1.º	2.º	3.º	4.º	1.º	2.º	3.º	4.º	1.º	2.º	3.º	4.º
1. ^a	11	16	12	8	68	»	84	64	12	»	6	16	20	»	10	20	0	»	0	0
2. ^a	12	7	16		»	80	86		»	18	2		»	2	12		»	0	0	
3. ^a	13	24	10	34	65	53	72	60	5	8	4	6	30	35	24	34	0	0	0	0
4. ^a	15	26	17	22	80	50	60	50	6	6	10	10	14	44	30	40	0	0	0	0

Descartados los cuatro análisis preliminares, de los once restantes la leucocitosis aumentó en ocho, oscilando los aumentos entre mil y veintiún mil leucocitos, y descendió en tres, oscilando los

descensos entre tres mil y cinco mil. Por haberse inutilizado la preparación, en la observación 2.^a falta el análisis preliminar que sirve de base á la comparación, en el estudio de la fórmula leucocitaria; en su consecuencia, me limitaré á las tres observaciones restantes, en las cuales los polinucleares han sufrido muy marcados descensos, sólo han aumentado en dos análisis de ocho, y en los tres casos la cifra del último ha sido inferior á la del preliminar; los mononucleares grandes han sufrido variaciones, en más ó menos, en los tres casos alrededor de la cifra normal, quedando en el último análisis en cifras superiores á las del preliminar; los linfocitos han aumentado en seis análisis y disminuído en dos, quedando en la misma cifra de la del preliminar ó en cifras más altas y, en estos casos, superiores á la fisiológica. Despréndese, pues, de estos datos que la inyección hipodérmica de suero antiestreptocócico aumenta generalmente la leucocitosis y modifica la fórmula leucocitaria en el sentido de disminuir la polinucleosis y aumentar la mononucleosis y la linfocitosis, más aquélla que ésta, proporcionalmente á la cifra fisiológica.

8.^o *Suero antidiftérico.*—Por las mismas razones teóricas, especialmente de índole genérica y no específica, que han autorizado el empleo del suero antidiftérico en la pneumonía y otras infecciones, y teniendo en cuenta las indicaciones hechas en las páginas de la *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas* por el respetable catedrático Dr. Criado y Aguilar, que por cierto no son las primeras que se han hecho en este sentido, me decidí á emplearle y le empleé en nueve casos de tífus exantemático á la dosis de 10 centímetros cúbicos; de los cuales, en tres, se hizo la investigación leucocitaria, cuyos datos figuran en el siguiente cuadro:

Suero antidiftérico.

Obs. raciones.	Millares de leucocitos.				Polinucleares.				Mononucleares grandes.				Linfocitos.				Eosinófilos.			
	Análisis.				Análisis.				Análisis.				Análisis.				Análisis.			
	1. ^o	2. ^o	3. ^o	4. ^o	1. ^o	2. ^o	3. ^o	4. ^o	1. ^o	2. ^o	3. ^o	4. ^o	1. ^o	2. ^o	3. ^o	4. ^o	1. ^o	2. ^o	3. ^o	4. ^o
1. ^a	12	10	11		75	86	80		7	4	4		18	10	16		0	0	0	
2. ^a	12	>	11	9	90	>	90	92	2	>	4	4	8	>	6	4	0	>	0	0
3. ^a	16	20	15		94	94	90		2	2	4		4	4	6		0	0	0	

Por lo que á la leucocitosis se refiere, de seis análisis, sólo en uno fué superior á la cifra del preliminar; en los cinco restantes disminuyó el número de leucocitos, pero manteniéndose la cifra superior y casi doble á la normal; los polinucleares han oscilado dentro de tan pequeños límites, manteniéndose en la misma cifra ó aumentando ó disminuyendo en tan corto número, que no permite descubrir una bien determinada y evidente modificación; los mononucleares grandes han disminuído en dos análisis y han aumentado en tres, para colocarse en la cifra normal; y los linfocitos han disminuído en todos los análisis, menos en uno en que se han mantenido en igual cifra, y en otro en que han sufrido un pequeñísimo aumento. De todos estos datos se puede deducir que el suero antidiftérico, en inyección hipodérmica, tiene tendencia á disminuir la leucocitosis y modifica la forma leucocitaria en el sentido de respetar la hiperleucocitosis, reintegrar á la normal la mononucleosis y más bien acentuar la hipolinfocitosis.

9.º *Suero de convaleciente.*—El suero de convaleciente sólo le pude emplear en un caso, y, como se comprenderá, no por falta de casos, sino por falta de suero, puesto que sólo dos convalecientes de los que escogí, se prestaron á la extracción de sangre para obtener el suero. En los dos convalecientes, previas las medidas antisépticas de rigor en tales circunstancias, puncioné con una aguja de inyecciones esterilizada una vena del brazo y recogí directamente la sangre que salía por la aguja en un matraz esterilizado; á las veinticuatro horas de reposo, disponía, en un matraz, de 12 centímetros cúbicos de suero perfectamente limpio y transparente, y, en el otro, de 9 centímetros cúbicos de suero que reunía idénticas cualidades. Dicho suero, sin otra manipulación, le recogí por decantación y lo inyecté subcutáneamente á las veinticuatro horas de extraída la sangre.

Los dos convalecientes que suministraron esta sangre se hallaban en el quinto día de su convalecencia y habían padecido un tifus típico y grave. El enfermo que recibió el suero padecía también una forma muy grave de la enfermedad, con gran delirio alternado con periodos de profundo sopor, fiebre alta y un exantema roséolico y petequiral que invadía todo el tronco y los miembros hasta los dedos. La primera inyección, de los 12 centímetros cúbicos, se le hizo al décimo día de enfermedad, y la segunda, de los 9 centímetros cúbicos, dos días después. El cuadro clínico de inmensa gravedad que existía antes de las inyecciones, no sufrió ninguna modificación favorable y ostensible inmediatamente después; es

decir, en los dos días subsiguientes á cada inyección, á no ser un ligero descenso de la temperatura al día siguiente de la primera inyección; en cambio la investigación leucocitaria dió el siguiente resultado:

Suero de convaleciente (inyección hipodérmica).

OBSERVACIÓN CLÍNICA

Millares de leucocitos — Análisis	Polinucleares — Análisis.	Mononucleares grandes — Análisis.	Linfocitos — Análisis.	Eosinófilos — Análisis.
1. ^o 2. ^o 3. ^o 4. ^o 5. ^o 10 25 48 30 21	1. ^o 2. ^o 3. ^o 4. ^o 5. ^o 80 90 80 86 70	1. ^o 2. ^o 3. ^o 4. ^o 5. ^o 5 4 10 10 4	1. ^o 2. ^o 3. ^o 4. ^o 5. ^o 15 6 30 4 26	1. ^o 2. ^o 3. ^o 4. ^o 5. ^o 0 0 0 0 0

En lo que se refiere á la leucocitosis, como lo pregonan elocuentemente las cifras que preceden, vese que en el segundo análisis el número de leucocitos dobló al del primero, que en el tercero casi lo quintuplicó, que en el cuarto lo triplicó y aún quedó duplicándolo en el quinto; es decir, que en los cuatro análisis que se hicieron después de la primera inyección, el número de leucocitos fué siempre superior al doble del que se encontró en el primer análisis, ó sea antes de inyectar el suero. Los polinucleares oscilaron en igual cifra en más que en menos, quedando, en el quinto análisis, al nivel fisiológico; los mononucleares grandes ganaron el doble en dos análisis y quedaron en una cifra normal; los linfocitos sufrieron enormes oscilaciones y quedaron también en una cifra casi normal, y, por fin, los eosinófilos nunca se observaron, como ha ocurrido, según habrá visto el lector, con todos los tratamientos empleados. De tales datos se deduce bien claramente que las inyecciones hipodérmicas de suero de convaleciente en el tífus exánтемático exageran enormemente la leucocitosis y modifican la fórmula leucocitaria en el sentido de restablecer la fórmula correspondiente al equilibrio fisiológico.

Ninguno de los tratamientos empleados ha tenido una acción marcada y evidente en el curso de la temperatura, puesto que las diferencias observadas han sido tan insignificantes y tan irregulares, que del mismo modo se podían atribuir á los efectos terapéuticos que al curso natural de la enfermedad. Hasta en el caso tratado por el suero de convaleciente no han sido más que insigni-

ficantes modificaciones las que se han observado en el curso de la temperatura.

Recapitulando cuanto llevo expuesto, respecto á la influencia que los distintos tratamientos empleados han ejercido en la leucocitosis, veremos que podrían resumirse por medio de signos en el siguiente cuadro los resultados obtenidos, cuadro que permitirá abarcar de una mirada las semejanzas y diferencias que entre ellos existan:

Resumen de las modificaciones leucocitarias según los tratamientos.

	Leucocitosis general	Polinucleosis	Mono-nucleosis	Linfocitosis	Eosinofilia
Plan ordinario.....	-	-	=	+	=
Flemón de Fochier....	=	=	=	=	=
Colargol (inyección hipodérmica).....	+	=	=	=	=
Electroargol (inyección hipodérmica).....	+ (?)	- (?)	+ (?)	+ (?)	=
Electroargol (inyección intravenosa).....	+ ²	=	=	=	=
Suero artificial.....	+ ²	+	=	-	=
Suero antistreptocócico.	+	-	+	+	=
Suero antidiftérico.....	-	=	=	-	=
Suero de convaleciente..	+ ³	-	=	+	=

Los signos precedentes, como se comprenderá, significan: el -, disminución; el +, aumento; y el =, igual respecto al resultado obtenido en el primer análisis, ó sea antes de emplear el tratamiento en cuestión. El signo (?) quiere decir que es dudoso el resultado, puesto que se refiere á un caso en que terminó la enfermedad favorable, mientras que con el mismo tratamiento, en otro caso, que terminó desfavorablemente, el resultado fué distinto.

Ahora bien; si la intensidad de la leucocitosis representara el índice de eficacia de un tratamiento en el tifus exantemático, bien pudiera asegurarse que los tratamientos empleados pueden reunirse en cinco grupos de mayor á menor eficacia, que son: 1.º, suero de convaleciente; 2.º, inyecciones intravenosas de electroargol y suero artificial; 3.º, suero antistreptocócico, inyecciones hipodérmicas de colargol y de electroargol (?); 4.º, flemón de Fochier; y 5.º, plan ordinario y suero antidiftérico.

Vese, pues, que los únicos tratamientos que han disminuído la

leucocitosis son el plan ordinario y las inyecciones de suero antidiftérico, y los que la han aumentado en mayor grado son las inyecciones de suero de convaleciente en primer lugar y después las inyecciones de suero artificial y las intravenosas de electroargol. Si la intensidad, pues, de la leucocitosis despertada representa el factor más ostensible y ponderable para juzgar de la bondad de un tratamiento, no es dudoso que estos últimos recursos son los que nos deben merecer más confianza en la terapéutica del tífus exantemático y los primeros (plan ordinario y suero antidiftérico), más desconfianza. Tanto por lo que se sabe de las leucocitosis febriles como por las funciones diastásicas de los glóbulos blancos, parece actualmente indudable que el aumento de leucocitos en el líquido sanguíneo, no sólo representa el trasunto material de una función defensiva, despertada y animosa, sino de una función defensiva, además, apropiada y oportuna. Si en realidad fuera cierto este razonamiento, habría que esperar que coincidiera la mínima mortalidad con el empleo de los referidos recursos, que con tanta intensidad avivan la leucocitosis; y, en efecto, así ha ocurrido.

Sin desconocer, no obstante, que desde el punto de vista estadístico no se presta á ninguna deducción seria la nula mortalidad observada con el suero de convaleciente y con las inyecciones intravenosas de electroargol, puesto que sólo fueron tratados, con aquél, uno y, con éstas, dos enfermos, no es menos cierto que los tres padecieron formas muy graves, que los tres curaron y que en los tres hubo una manifiesta exageración de la leucocitosis. Por lo que se refiere al suero artificial, no se puede negar que tienen un gran valor confirmativo los datos estadísticos, puesto que fueron tratados 136 enfermos, los cuales sólo dieron una mortalidad del 7 por 100, ó sea la mínima mortalidad observada con los tratamientos que tuvieron mortalidad.

Donde parece que no existe tal coincidencia es con el plan ordinario y el suero antidiftérico, recursos que, por haber disminuído la leucocitosis, debiera corresponderles la máxima mortalidad, de ser cierta la eficacia curativa atribuída á la exageración de la hiperleucocitosis, y, como se ha visto, no ha sido así, cuando menos en absoluto. De todos modos, es necesario convenir en que los tratamientos que han tenido una mortalidad superior se han empleado en muy pocos casos ó han aumentado sólo ligeramente la leucocitosis, lo cual vendría á confirmar, aunque de un modo relativo, la confianza que debe merecer todo tratamiento que exagera de un modo manifiesto y acentuado la hiperleucocitosis y, cuando más, po-

dría significar que los que sólo la aumentan en pequeño grado y los que la disminuyen no tienen una mortalidad correlativa ó proporcional, si se quiere, con la intensidad de la leucocitosis.

Además, mi impresión clínica ha resultado hallarse en consonancia con los datos arrojados por las investigaciones que se han practicado, las cuales se han llevado á cabo con el rigor máximo de apartarlas de la tutela de aquella impresión. Sólo no ha habido coincidencia entre la mortalidad arrojada por los casos tratados por el flemón de Fochier, con su influencia negativa sobre la fórmula leucocitaria de cada caso, y mi impresión clínica. He de confesar que si sólo me fundara en ésta por las modificaciones favorables que he creído observar después de la inyección de trementina y por los casos gravísimos que han curado, entre los cuales figura la Hermana M., hubiera colocado este tratamiento, no en el perúltimo grupo, sino en el tercero.

¿Podrían intervenir en la explicación de estos fenómenos las modificaciones de la fórmula leucocitaria? Veámoslo. Ya se recordará que, según las investigaciones hechas en mi pabellón, la fórmula leucocitaria del tifus exantemático difiere de la fisiológica por estar aumentados los polinucleares (hiperpolinucleosis), por mantenerse aproximadamente en su nivel normal los grandes mononucleares, por estar muy disminuídos los linfocitos (hipolinfocitosis), y por faltar los eosinófilos (aneosinofilia). Descartada esta última, que no ha sido modificada por ningún tratamiento, veremos que el electroargol en inyección intravenosa no ha modificado la fórmula leucocitaria; que las inyecciones de suero artificial han aumentado la polinucleosis y disminuído la linfocitosis, sin modificar la mononucleosis; y que las inyecciones de suero de convaleciente, al contrario de las precedentes, han disminuído la polinucleosis y aumentado la linfocitosis, sin modificar también la mononucleosis. Resulta, pues, de estos datos, que los tres tratamientos que más han aumentado la leucocitosis han modificado en tres distintas, y aun antitéticas formas, la fórmula leucocitaria; sin embargo, aunque este resultado se presta á suponer que la fórmula leucocitaria no interviene como factor constante en la eficacia curativa del recurso terapéutico empleado, creo conveniente dejar consignado que sólo el suero de convaleciente ha sido el que la ha modificado en tal forma, disminuyendo lo que estaba aumentado y aumentando lo que estaba disminuído, que la ha llevado á los límites aproximados del equilibrio fisiológico.

Otro tanto puede decirse del plan ordinario y suero antidiftéri-

co, recursos que han disminuído la leucocitosis, puesto que el primero modificó la fórmula en el mismo sentido que el suero de convaleciente, y el segundo, sin modificar la polinucleosis y la mononucleosis, ha disminuído, aún más de lo que lo estaba, la linfocitosis. Como se ve por todos estos datos, parece que se está autorizado para afirmar que no existen muy estrechas relaciones entre las modificaciones que sufre la fórmula leucocitaria bajo la acción de los agentes terapéuticos empleados y la eficacia curativa de los mismos, ó, si se quiere, entre aquéllas y la mortalidad. Por lo demás, no consideramos desprovista de lógica á esta conclusión, puesto que, estando reservada principalmente la función destructora de los microorganismos á los glóbulos blancos de origen mieloide, y no á los de origen linfoide, resulta muy comprensible que, cuanto más elevada sea la leucocitosis polinuclear, tantas más garantías de defensa eficaz tendrá el organismo para luchar contra la infección, sean las que fueren las modificaciones que sufra el conjunto de la fórmula leucocitaria.

Sintetizando, pues, cuanto se refiere al tratamiento, diré: 1.º, que el índice leucocitario, ó sea el número total de leucocitos, tiene mayor importancia significativa que la fórmula leucocitaria para juzgar acerca de la acción más ó menos favorable de un recurso terapéutico, y 2.º, que los agentes que han aumentado más la leucocitosis han coincidido con la mínima mortalidad. Por lo tanto, de las investigaciones llevadas á cabo resulta, que las inyecciones de suero de convaleciente, las inyecciones intravenosas de colargol y las inyecciones de suero artificial, por ser las que han dado menos mortalidad y las que más han aumentado la leucocitosis, son los recursos que deben merecer más confianza y preferencia, en relación con los otros que han sido objeto de estudio.

ÍNDICE

	<u>Páginas.</u>
Dedicatoria.....	3
Tifus exantemático.....	5
Número de casos observados.....	7
Del cuadro clínico.....	8
Comienzo del proceso.....	9
Sistema nervioso.....	12
Líquido céfalo raquídeo.....	14
Erupción.....	15
De la temperatura (gráficas).....	18
Aparatos respiratorio, circulatorio y digestivo.....	29
De la sangre.....	32
Fórmula leucocitaria.....	37
De la orina.....	37
Cuadros de las investigaciones urinarias.....	41
Fórmula urinaria.....	45
Complicaciones.....	45
Duración.....	48
Terminación. - Mortalidad.....	48
Autopsias.....	54
Investigaciones bacteriológicas.....	57
Tratamientos.....	59
Plan ordinario.....	61
Flemón de Fochier.....	63
Colargol.....	64
Electroargol.....	66
Electroargol en inyección intravenosa.....	67
Suero artificial.....	67
Suero antiestreptocócico.....	71
Suero antidiftérico.....	72
Suero de convaleciente.....	73
Resumen de las modificaciones leucocitarias según los tratamientos ensayados.....	75

Ayuntamiento de Madrid

I.S. 1200034758.

BIBLIOTECA HISTORICA MUNICIPAL



1200034758

Ayuntamiento de Madrid

Ayuntamiento de Madrid