

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO RAVETLLAT-PLA

ELONA

OCTUBRE 1928



Investigaciones sobre la virulencia de la sangre en la Tuberculosis

por el

DR. R. PLA Y ARMENGOL

Director del Instituto Ravetllat-Pla

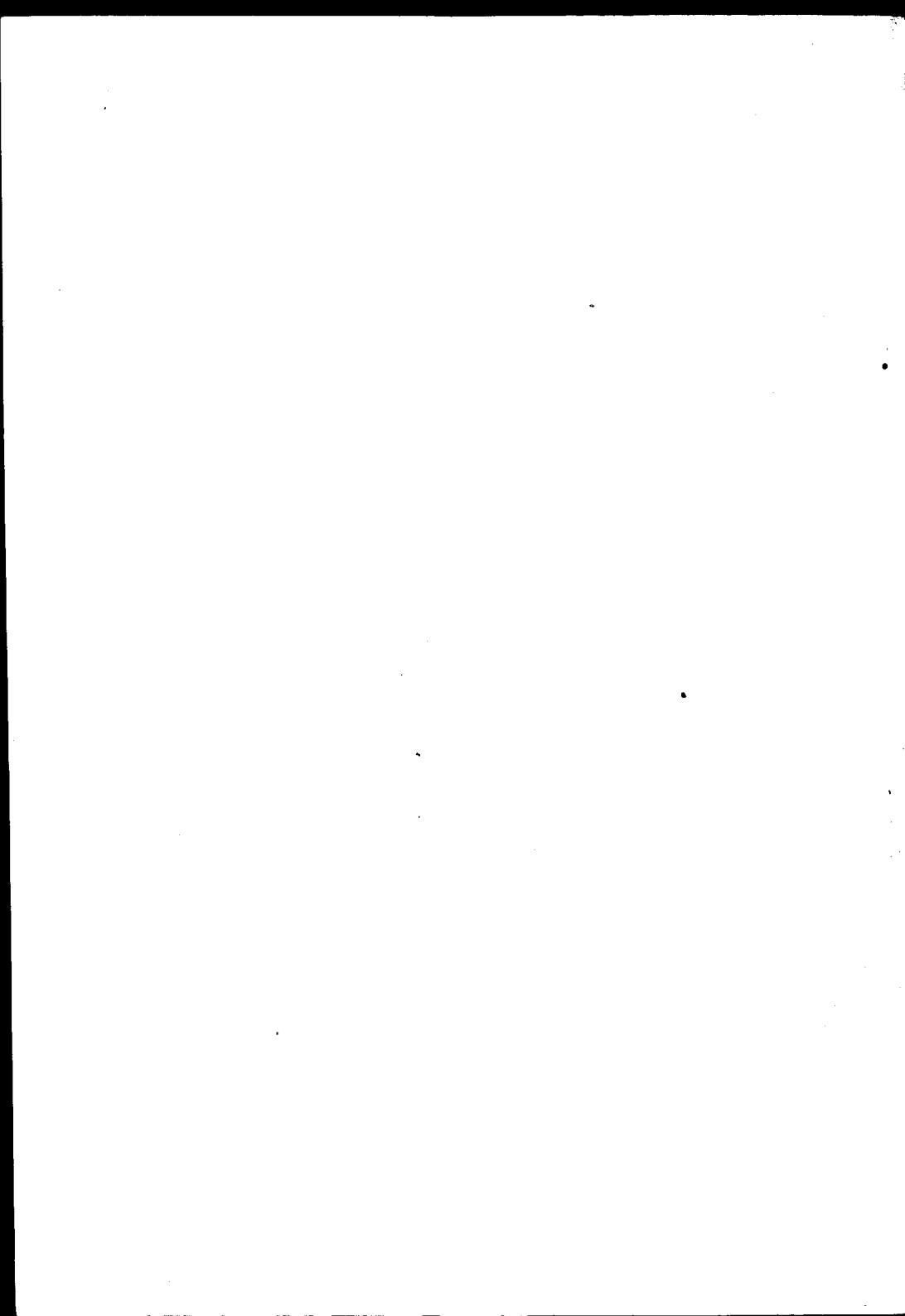
Médico del Patronato de Cataluña para la lucha contra la Tuberculosis

Ex-médico interno del Hospital de la Santa Cruz.



TIPOGRAFÍA EMPORIVM, S. A. — Ferlandina, 9 i 11

BARCELONA



PUBLICACIONES DEL INSTITUTO RAVETLLAT-PLA

BARCELONA

OCTUBRE 1923

Investigaciones sobre la virulencia de la sangre en la Tuberculosis

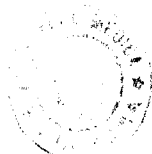
por el

DR. R. PLA Y ARMENGOL

Director del Instituto Ravellat-Pla

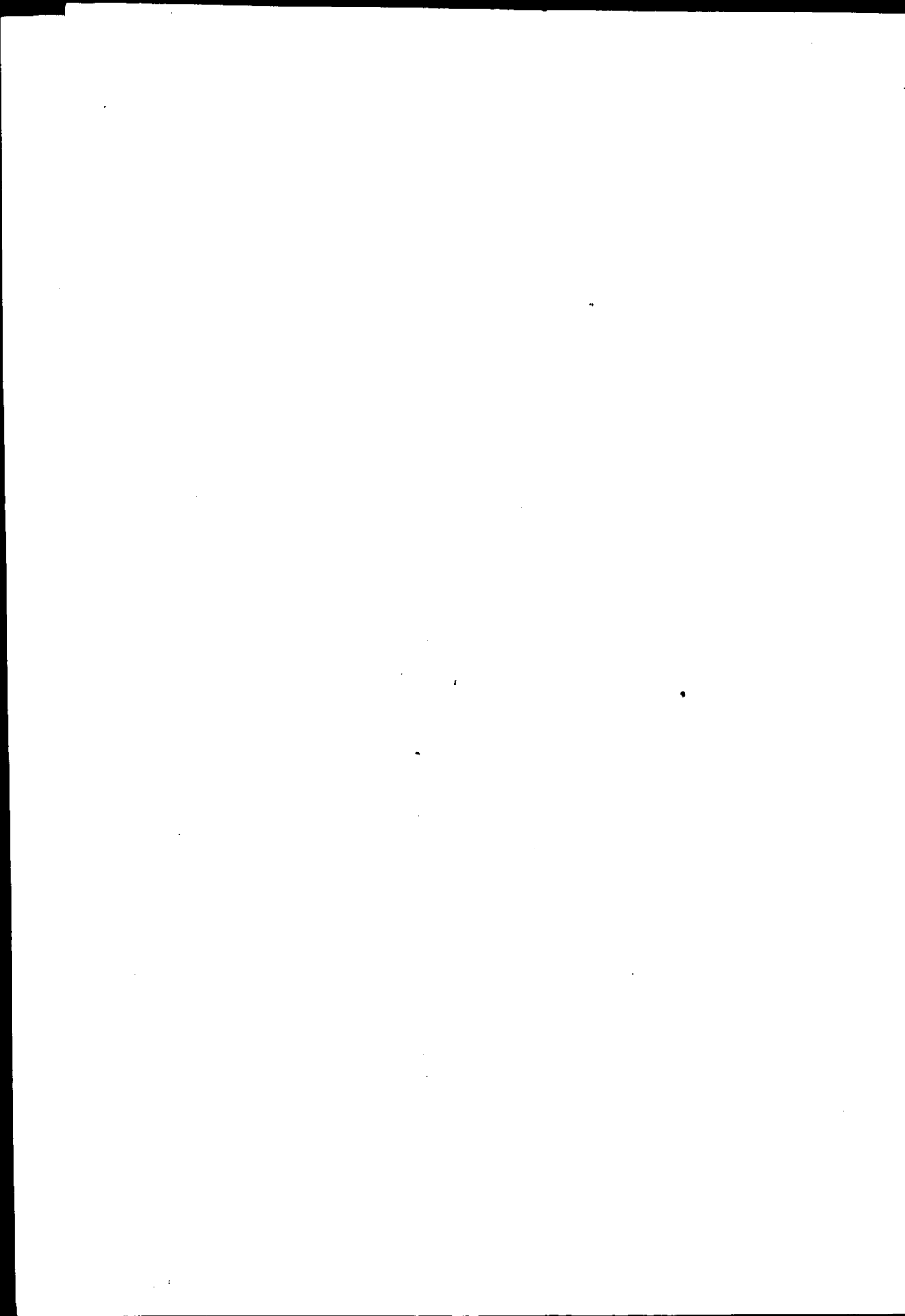
Médico del Patronato de Cataluña para la lucha contra la Tuberculosis

Ex-médico interno del Hospital de la Santa Cruz.



TIPOGRAFIA EMPORIVM, S. A. — Ferlandina, 9 i 11

BARCELONA



Investigaciones sobre la virulencia de la sangre en la Tuberculosis

EN mi ponencia «Tratamiento de la septicemia tuberculosa» (III Congreso de Médicos de Lengua Catalana. Tarragona, 1919), al plantear la cuestión de cual es el germen que se encuentra en la sangre de los tuberculosos, aportaba unas investigaciones por mí realizadas y que se reducían a la observación de siete cobayos inoculados subcutáneamente con sangre de enfermos tuberculosos (1). Aquellos cobayos, unos bastante rápidamente y otros con mayor lentitud, fueron enflaqueciendo hasta morir caquéticos a los 12, 21, 22, 26, 42, 162 y 185 días respectivamente después de la inoculación. Ninguno de los cobayos presentó en vida la menor señal de tuberculización clásica (ni chancro, ni ganglios) y a la autopsia no presentaban ningún tubérculo en sus vísceras, ni infarto ganglionar alguno, observándose solamente inflamaciones viscerales múltiples.

Ante estos hechos y recordando que las inoculaciones de cultivos de la forma de la bacteria de la tuberculosis que posteriormente hemos descrito RAVETILLAT y yo con el nombre de bacteria de ataque (2) determinan, en el cobayo, exactamente el mismo cuadro morboso y las mismas lesiones, afirmaba mi creencia de que el germen que se encuentra comunmente en la sangre de los tuberculosos no es el bacilo de KOCH, que sólo raramente y accidentalmente se encuentra en el líquido hemático, sino que es la forma de ataque. Añadía que, a pesar

(1) En cinco, de los siete enfermos, se buscó también en la sangre el bacilo de KOCH, por bacterioscopia, previa hemolización y centrifugación, con resultado negativo.

(2) J. RAVETILLAT y R. PLA Y ARMENGOL.—La bacteria de la tuberculosis.—Publicaciones del Instituto Ravetllat-Pla.—Barcelona, 1924.

R. PLA Y ARMENGOL.—Concepto clínico de la tuberculosis según la bacteriología y patogenia de RAVETILLAT-PLA (3.ª edición). Pub. del Instituto Ravetllat-Pla.—Barcelona, 1927.

del resultado negativo de las hemoculturas en los enfermos tuberculosos, si en los órganos de los cobayos inoculados con sangre de dichos enfermos se encontrase aquella forma bacteriana, o si los efectos patógenos de la inoculación de sangre de tuberculosos fuesen transmisibles en serie, quedaría demostrada, como hecho común, la existencia de la forma de ataque en la sangre de los tuberculosos.

Una larga serie de hemoculturas en animales diferentes realizadas más tarde junto con mi malogrado colaborador RAVETLIAT, nos permitió afirmar (*loc. cit.*) que las inoculaciones de cultivos de bacteria de ataque determinan siempre el paso a la sangre de esta forma bacteriana. Y como, para nosotros, la tuberculosis evoluciona siempre por la acción de la forma de ataque, investigamos por medio de hemoculturas la existencia de dicha forma en la sangre de cobayos tuberculosos y obtuvimos resultados positivos en la mayoría de los casos examinados.

Antes que nosotros, PRESTA (1) había realizado hemoculturas en ocho cobayos tuberculizados, obteniendo germinaciones con cocos, diplococos, diploestreptococos y tetradas en casi todas las siembras practicadas más allá de los cinco días de inoculado el cobayo.

Más tarde, junto con CABALLERO FERNÁNDEZ (2), realizamos hemoculturas de enfermos tuberculosos para ver si obteníamos en el hombre germinaciones como las que habíamos obtenido en el cobayo. «La literatura médica—decíamos en este trabajo—está llena de indicaciones de hemoculturas de tuberculosos febriles, sin haber germinado bacteria alguna, y nuestras primeras hemoculturas, en tuberculosos pulmonares clásicos, y muchos febriles y con síntomas clínicos de septicemia tuberculosa, resultaban también negativas. Esto, además de no compaginar con lo que teóricamente suponíamos, no concordaba tampoco con los resultados que se obtienen en los animales tuberculosos de laboratorio. Entonces ensayamos varias modificaciones de técnica, sin ningún resultado, hasta que, recordando que la agitación, la trituración, etc., han permitido estudiar mejor ciertas particularidades de la bacteria tuberculígena, ensayamos la agitación de la hemocultura». Agitando de 5 a 10 minutos el matraz, inmediatamente después de verificada la siembra, para diluir bien la sangre y repitiendo la agitación a las 12 y las 24 horas, obtuvimos un buen número de hemoculturas de enfermos germinadas con la forma de ataque.

Posteriormente, en 1925, otros investigadores comunicaron resultados negativos de hemoculturas en enfermos y en cobayos tuberculosos y nosotros mismos obtuvimos también resultados negativos en unas pocas hemoculturas de enfermos y de cobayos tuberculosos realizadas en el Instituto de Alfonso XIII, de Madrid. Esto nos movió a practicar de nuevo hemoculturas en nuestros cobayos tuberculosos en las mismas condiciones que las habíamos hecho antes (agitación y examen

(1) A. PRESTA.—Septicemia tuberculosa. Tratamiento.—III Congreso de Médicos de Lengua Catalana. Tarragona, 1919.

(2) R. PLÁ Y ARMENGOZ y J. CABALLERO FERNÁNDEZ.—Resultados de hemocultivos y aglutinaciones en algunos enfermos, con relación a la bacteria de la tuberculosis. II Congreso Nacional de Medicina.—Sevilla, 1924.—*La Clínica*, 1924.

del resultado a más tardar a los 8 ó 10 días), y de 70 hemoculturas practicadas, 43 resultaron estériles y 27 germinadas; de éstas 17 germinaron con cocos, diplococos, tetradas, etc.; 3 con estas mismas formas y además bacilos en porra y en empalizada; 2 con cocos y bacilos granulícosos tipo pseudodiftérico; 1 con un estrepto-bacilo; 1 con filamentos; 2 con gérmenes de contaminación; y 1 en que a pesar del aspecto de intensa germinación de la siembra no se pudo apreciar ninguna forma bacteriana, pero que inyectado el cultivo al cobayo, lo mató.

Estos discordantes resultados de las hemoculturas, no ya entre las de otros investigadores y las nuestras, sino entre las realizadas por nosotros mismos en distintas épocas, junto con los resultados que habíamos obtenido con las inoculaciones de sangre, motivaron que nos planteásemos de nuevo el estudio de la virulencia de la sangre en la tuberculosis y que emprendiésemos nuevas investigaciones sobre esta cuestión. Comunicar los resultados que en esta nueva serie de experimentos he podido observar es el objeto de esta publicación.

Debo manifestar que han colaborado en estas investigaciones mis queridos amigos J. GRATAÓS (veterinario), N. COMAS ESQUERRA y A. SABATE (médicos), que forman parte del personal técnico del Instituto RAVETLLAT-PLA, en el cual han sido realizadas.

El hecho de la virulencia de la sangre en la tuberculosis es conocido ya desde VILLEMÍN. Pero como en casi todo lo que a tuberculosis se refiere, los datos que sobre esta cuestión se han recogido, además de haberse obtenido con diversos y desemejantes procedimientos de investigación, son muy discordantes, lo que hace desear nuevas y numerosas investigaciones sobre este punto, tan importante para el mejor conocimiento de la evolución de la infección, ya que en el estudio de la patogenia es muy interesante saber si la tuberculosis es, como se había creído, una infección local, que sólo en ciertos momentos o en ciertas formas invade la sangre, o es, por el contrario, una infección, que aunque predominen en ella manifestaciones anatómo-patológicas localizadas, invade desde el principio la circulación general y se mantiene en ella durante toda su evolución.

La infección de la sangre se ha estudiado de tres maneras diferentes: 1.º buscando el germen de la enfermedad por bacterioscopia de la sangre; 2.º investigando su existencia por medio de hemoculturas; y 3.º estudiando los efectos de las inoculaciones de sangre a los animales de experimento.

La bacterioscopia de la sangre con el objeto de buscar en ella el bacilo de KOCH, se practicó sobre todo después de los trabajos de JOUSSET y de ROSENBERGER, pero los resultados obtenidos por los diversos investigadores fueron tan discordantes, que mientras unos observadores obtenían resultados positivos en todos o casi todos los casos estudiados (ROSENBERGER, LIEBERMEISTER, PETTY y MENDENHALL, DRESEN, KURASHIGE, MANOUEN, DUCHINOFF, KOSLOW, KLEMPERER, RUMPF y

ZEISSLER, BUFALINI y MARABOTTI, SABATE y BUQUET, KENNERKNECHT, etc.), otros solamente los obtenían en un promedio del 30 al 50 % (LIPPMAN, JOUSSET, S. ACS NAGY, SUZUKY y TAKAKI, RITTER, KRAUSE, MAYER, LAFFORGUE, S. BANG, ISHIO HAGA, ALBERTARIO, SCHNITTER), otros se quedaban al 25 % o por debajo (ROTHACKER y CHARRON, STURM, RANSTRÖM, FRÄNKEN, KÖRMOCZI y JASSINGER, HILLGERMANN y SOSSERA, BEZANCON, GRIFFON y PHILIBERT, MEISTER, LUSTIG, JESSEN y LYDIA RABINOWITCH, ELSAESSER, LESIEUR y GARY, KLOPSTOCK y SELIGMANN, MEISEL, RUTIMEYER, RACHEL, etc.), mientras que otros no obtenían ningún resultado positivo (ANDERSON, Mc FARLAND, BERNSTEIN y FRIED, BURVILLE-HOLMES, BEARTDESLEY y CAESE, LUCIARINI, RAVENEL y SMITH, VERBIZIER, EWALD, CATANI, GUTMANN, EHRLICH, PLA y ARMENGOL, SCHROEDER y COTTON, CRAMON, BLANCHIER, CLARET y BRUGAIROLLES, HAMMERLE, MIKULICZ, etc.).

Aunque la tuberculosis sea la infección en la que se dan con más frecuencia resultados discordantes entre los diferentes investigadores que estudian cualquiera de las manifestaciones de esta enfermedad, una discordancia tan grande como la que se observa en este punto, después de haber sido estudiado por un número bastante importante de experimentados investigadores, tal vez no se había observado en ningún otro. Esto hizo sospechar que podía haber alguna causa de error en la interpretación de los exámenes bacterioscópicos y esta sospecha era tanto más justificada, cuanto que por medio de las inoculaciones de sangre al cobayo se obtenía un número de resultados positivos muchísimo menor que el obtenido por algunos autores con el examen directo, y era realmente paradójico, que la inoculación al cobayo, el procedimiento más seguro para demostrar la existencia del bacilo de KOCH en cualquier producto, fracasase, cuando dicho bacilo podía descubrirse por bacterioscopia, hecho que no se ha presentado nunca en los exámenes de cualquier otra substancia. Por otra parte, lo poco frecuente que es, en la mayoría de las infecciones, el poder observar por bacterioscopia de la sangre el germen de la enfermedad, y, por otro lado, la manera de ser del bacilo de KOCH, eran motivos de más para afirmarse en la sospecha.

Minuciosas investigaciones de KAHN, BREHN, BEITZKE, LEHMANN, BURVILLE-HOLMES, SCHERN y DOLD, BACMEISTER y RUEBEN, ISHIO HAGA y otros, mostraron las diversas causas de error (formas ácido-resistentes que se encuentran en algunas aguas: figuras ácido-resistentes a que pueden dar lugar fragmentos celulares, fragmentos de fibrina u otras materias orgánicas, etc.) a que están expuestos los diversos procedimientos de investigación, por bacterioscopia, del bacilo de KOCH en la sangre: fundados, unos en evitar la coagulación, centrifugar y examen del precipitado de centrifugación; otros en la redisolución del coágulo, centrifugar, etc., y otros en el examen de la parte superficial del coágulo. En estos últimos años puede decirse que se ha abandonado casi por completo este procedimiento de investigación. En las investigaciones que vamos a comunicar no lo hemos empleado.

La investigación del bacilo de KOCH en la sangre por medio de siembras de la misma en diferentes medios de cultivo se ha realizado muy poco. La manera cómo se cultiva ordinariamente el bacilo de KOCH, el número bastante importante de siembras negativas que todos los investigadores obtenemos en ciertos casos a pesar de sembrar productos patológicos en los que la existencia del bacilo de KOCH se puede comprobar por bacterioscopia y por inoculación, y hasta el número de tubos o matraces que en ciertas ocasiones quedan estériles en las resiembras de cultivos, por lo tanto, en gérmenes ya acostumbrados a vivir en los medios artificiales, han sido probablemente motivos para que la mayoría de los investigadores se haya sentido poco tentada a seguir este camino.

Merecen señalarse, en este sentido, las investigaciones con resultados negativos de RUMPF y las, con resultados positivos, de BUC, de CLOUGH, de LÖWENSTEIN y ASHIMURA y las de KARWACKI.

Este autor (1) en 16 cobayos tuberculizados con productos patológicos obtuvo: en 9, siembras estériles; en 4, bacilos no ácido-resistentes que no germinaron en las resiembras; en 1, formas de MUCH; en 1, gránulos ácido-resistentes, y en otro, un estreptotrix. Estas formas sólo se constataron después de permanecer las siembras en la estufa de dos a siete semanas. Creyendo que los resultados negativos en cuanto a bacilo de KOCH dependen del medio de cultivo poco propicio al desarrollo del bacilo y careciendo actualmente de medios de cultivo seguros, pensó en utilizar, para infectar a los animales, razas de bacilos acostumbrados a vivir en los medios artificiales en los que después se había de sembrar la sangre, y de esta manera, de 24 hemoculturas, 12 dieron resultado positivo, 6 resultado negativo, y de las otras seis, 5 germinaron débilmente, atípicamente, con bacilos no ácido-resistentes o con la forma descrita por MUCH, que no germinaron en las resiembras, y una germinó con cocos que germinaron en las resiembras. También con micrococos germinó una siembra de sangre de un cobayo inoculado con bacilos ácido-resistentes aislados de la sangre de otro cobayo.

Por muchos y diferentes investigadores se han verificado un gran número de hemoculturas de enfermos tuberculosos, ya en casos de diagnóstico dudoso, ya con objeto de buscar gérmenes de lo que se suponían infecciones asociadas, y la mayor parte de los observadores han obtenido hemoculturas estériles en la inmensa mayoría de los casos. Algunos dicen, vagamente, que en algunos casos han obtenido hemoculturas germinadas con microbios de infecciones secundarias; otros, precisando más, dicen que los gérmenes que con más frecuencia se encuentran en las escasas hemoculturas positivas son micrococos, (mono, diplo y sobre todo tetradas, etc.), y algunas veces bacilos difteroides.

Estas germinaciones de formas bacterianas en cocos, pueden añadirse a las obtenidas por varios investigadores que han tenido, a mi

(1) Septicémie a bacilles de Koch dans la tuberculose expérimentale du cobaye.—Rev. de la Tub. 1924.

modo de ver, el acierto, de relacionar las formas microbianas que se han desarrollado en sus hemoculturas, cualquiera que fuese su aspecto y sus reacciones tintoriales, con el germen de la tuberculosis. Hemos visto los resultados de KARWACKI en los casos que obtuvo germinaciones diferentes del bacilo de KOCH y hemos indicado ya anteriormente los obtenidos por PRESTA y los obtenidos por nosotros, primeramente junto con RAVETLAT, más tarde junto con CABALLERO FERNÁNDEZ y después junto con nuestros ayudantes.

REENSTIERNA (1) ha sembrado sangre de 21 enfermos tuberculosos en caldo glicerinado: en 16 casos las siembras permanecieron estériles; en los 5 restantes se obtuvo «un cultivo puro de un microorganismo completamente parecido a nuestros grandes «meningo-gonococos». (2) (formas en «levaduras»). Como éstos este microorganismo es no ácido-resistente, Gram-positivo y se desarrolla bien en los medios comunes». Estos cocos han fijado el complemento con sueros de individuos tuberculosos, e inoculados al cobayo no le han tuberculizado, pero varios han muerto caquécticos.

De todos modos, los resultados obtenidos hasta ahora, aunque muy interesantes para el estudio de las diversas formas con que se presenta el germen de la tuberculosis, inclinan a considerar a las hemoculturas como un procedimiento útil en la investigación de la virulencia de la sangre, pero no como un procedimiento que pueda darnos por sí sólo un buen conocimiento de la cuestión. Como tantos otros procedimientos de investigación, cuando es positivo, afirma, pero no niega cuando es negativo, ya que con mucha frecuencia existen gérmenes en la sangre que no germinan en las siembras. En estas investigaciones hemos practicado hemoculturas, pero considerándolas como procedimiento complementario.

La virulencia de la sangre por medio de las inoculaciones a los animales, fué ya estudiada y demostrada por VILLEMÍN. Ese autor obtuvo resultados positivos con la inoculación de sangre extraída del hígado de un hombre muerto de tuberculosis, y con la inoculación de sangre de enfermos extraída por medio de una ventosa (1 resultado positivo entre 4 inoculaciones). Después han usado este procedimiento un gran número de investigadores.

Pero a pesar de que la simplicidad, sensibilidad y claridad del método, parece que debían determinar una casi unanimidad de apreciaciones, tampoco aquí existe concordancia entre los resultados obtenidos por los diferentes investigadores, por el contrario, existe una enorme semejanza entre ellos.

Las inoculaciones de sangre de tuberculosos a los animales de experimento han dado resultados negativos en todos los casos a BERNSTEIN y FRIED, SCHROEDER y COTTON, CRAMPON, BERRY, DE VERBIZIER,

(1) Sur la vie non acidoresistante du microorganisme de la tuberculose.—Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis, 1926.

(2) Formas observadas por REENSTIERNA partiendo de cultivos de bacilo de KOCH.

BACKMEISTER y RUEBEN, MAC FARLAND, QUERNER, KLOPSTOCK y SELIGMANN, BRANTIGAM, MAYER, KUSS, LANGE y LINDEMANN, RAVENEL y SMITH, KESSEL, etc.

Y han dado resultados positivos, en porcentajes diferentes, a DISTASO (inoculación intraperitoneal de 10 c.c. sangre; resultados negativos en las tuberculosis febriles; 60 % de resultados positivos en los tuberculosos apiréticos); VICDENSKY (algunos resultados negativos en cobayos inoculados con sangre sin homogenizar; resultados positivos inoculando la sangre homogenizada con antiiformina); ISHIWARA (de 46 exámenes, 9 positivos, 10 con lesiones discutibles y los restantes negativos); LUDKE (3 entre 14); FRAENKEN (7 entre 51); ANDERSON (resultados negativos en 48 enfermos y positivos en 7 conejos de 8 examinados); RUMPF y ZEISSLER (8 %); NOBECOURT y DARRE (4 entre 40); FRAENKEL (1 resultado positivo entre 42 inoculaciones con sangre de 24 enfermos); DREISEN (1 resultado positivo entre 126 cobayos inoculados con sangre de 42 enfermos); RACHEL (6 entre 45); KAHN (1 entre 31); KLEMPERER (2 entre 16); RAUTENBERG (escasos resultados positivos con sangre de enfermos, 70 % de resultados positivos con sangre de cobayos tuberculizados experimentalmente); BERGERON (2 entre 36); STURM (23 entre 50); BANG (18 entre 44); LIEBERMEISTER (40 entre 100); RITTER (50-60 %); ISHIWARA (6 entre 32 en bóvidos); MOEWES (1 entre 58 en hombres; 24 entre 34 en cobayos); ISHIO HAGA (27 entre 103 enfermos; 13 entre 48 cobayos con la particularidad en éstos que el porcentaje más elevado se obtuvo en los cobayos que llevaban 1-10 días de inoculados (41'7 %) y en los que llevaban 51-70 días (66'6 %); MÖLLERS (9 entre 105); HEISE y PETROFF (3 entre 84); PAUS (6 positivas entre 144 inoculaciones procedentes de 50 enfermos); DELILLE y BRUHL (2 entre 50); ELSOESSER (3 entre 41); BERNARD, DEBRE y BARON (4 entre 41); MASSOL y BRETON (por medio de la transfusión de la sangre del cobayo tuberculizado a un cobayo sano obteniendo un gran número de resultados positivos) y además, MENDES DORDIC, TOUSSAINT, BAUMGARTEN, GOUGEROT, NEUMANN y WITTGENSTEIN, BOUGERT, TITZE, BINDER, LÖWENSTEIN y VOLK, LAWRASON, BROWN, W. MARCET, JEANNEL, GARTNER, NOCARD, KÜSS, KRAUSE-HANNOVER, HILGERMANN y LOSSEN, RIST, etc.

CLOUGH ha recogido en la literatura 1.508 casos, de los cuales 195 (12'9 %) fueron positivos. FRÄNKEL ha recogido 500 con 20 % de resultados positivos. FISCHER 1.250 con 17 % de positivos. CLOUGH, teniendo en cuenta que en los casos recogidos había tuberculosis agudas y crónicas y que en 48 casos de tuberculosis miliar los resultados positivos llegaron al 66'6 %, cree que puede darse la media de casos positivos en 6'7 % en tuberculosis crónicas y 66'7 % en tuberculosis agudas.

Esta desemejanza en los resultados se ha intentado explicarla por la diferente manera de proceder de los diversos investigadores (diversidad de manipulaciones en la sangre a inyectar: hemolizar, volverla incoagulable, centrifugar e inyectar solamente el depósito de centri-

fugación, o inyectar el suero a unos cobayos y los hematíes a otros ; diversidad del punto de inoculación : subcutánea, intraperitoneal, intravenosa, por transfusión directa del cobayo infectado al sano) pero sobre todo se ha insistido en la diferencia de la cantidad de sangre inyectada (que va de menos de uno hasta 40 c. c.) afirmando que una pequeña cantidad puede contener número insuficiente de bacilos para tubercular al animal. WAMOSCHER y STOECKLIN por un lado y SWEANY por otro, trabajando con el manipulador de PETERFI, han logrado infectar al animal con un solo microbio, de manera que parece que no debe ser la cantidad de sangre inyectada lo que determina la diferencia en los resultados. De todos modos, a pesar de que las diferencias de procedimiento puedan influir en la desemejanza de los resultados, no todo puede explicarse por este sólo motivo, pues investigadores diferentes, procediendo de la misma manera, han obtenido resultados discordantes.

Los diferentes autores mencionados, han estudiado esta cuestión teniendo solamente en cuenta el bacilo de KOCH como forma bacteriana etiológica y considerando solamente al tubérculo y a la evolución clásica como lesión y cuadro sintomático característicos. No obstante, en mi ponencia citada, ante los resultados obtenidos en las inoculaciones por mí practicadas (caquexia y muerte con flogosis múltiples y sin tubérculos) preguntaba : ¿qué ha sido de los cobayos inoculados por otros investigadores que no se han tuberculizado? ¿han presentado también caquexias y muertes sin tubérculos? Hasta estos últimos tiempos nada se decía respecto a este punto y aún en la actualidad, son pocas las referencias que existen sobre el mismo.

Por esto creo que deben considerarse como incompletas las observaciones realizadas. La tuberculosis no puede estudiarse bien si no se tiene en cuenta la diversidad de formas con que se presenta su agente etiológico y si no se considera como lesión fundamental y que puede ser única, la inflamación. He insistido sobre este punto en otras publicaciones y, cada día más, nuevas observaciones de autores diversos, confirman la bondad y la necesidad de esta orientación.

En la tuberculosis no existe unidad de cuadro morbosos ; no existe unidad anatómica ; no existe tampoco uniformidad en la manera de presentarse el germen. El estudio de la virulencia parece, pues, uno de los medios más seguros y convincentes para todos de probar la unidad fundamental de la causa de los diversos y múltiples aspectos del proceso morbosos.

Por esto, apesar de lo poco alentadores que son los resultados obtenidos por los investigadores citados, creo que la mejor manera de estudiar si existe el germen de la tuberculosis en la sangre, es la investigación de su virulencia por medio de la inoculación a los animales. La noción de la virulencia es la que inspirando los trabajos fecundísimos de VILLEMEN, colocó a la tuberculosis entre las enfermedades infecciosas ; por el estudio de la virulencia se investigó el modo de desarrollarse las lesiones, se comprobó la unidad de naturaleza de los diversos aspectos anatomopatológicos que la tuberculosis ofrece, se afir-

mó la condición tuberculógena del bacilo de KOCH y se han podido últimamente caracterizar las formas filtrantes del germen de la enfermedad, que muchas veces demuestran su existencia solamente por su virulencia, por el desarrollo de un proceso morbozo en el cobayo, sin que sea posible obtener germinaciones de las siembras en los medios de cultivo artificiales.

En varias enfermedades «las principales cuestiones científicas y prácticas relativas a las mismas, fueron directamente resueltas con el estudio de los productos patológicos, no obstante ignorarse los caracteres morfológicos del virus y la posibilidad de hacer cultivos artificiales» (TIZZONI, CENTANNI y DE ANGELIS). Y aunque en la tuberculosis conocemos formas del virus, no las conocemos seguramente todas, ni las que se conocen son aceptadas por todos, y aunque podamos cultivar algunas formas del germen, no siempre se acomodan en seguida a los medios artificiales los gérmenes que colonizan en un organismo vivo.

Por todos estos motivos las investigaciones que hemos realizado y que vamos a relatar en seguida, han tenido por base fundamental el estudio de la virulencia, el estudio de los resultados de las inoculaciones a los animales.

Pero como la noción de virulencia no puede afirmarse más que cuando los resultados obtenidos son trasmisibles en serie, en todos los casos hemos investigado si los efectos producidos por la inoculación de la sangre de un organismo tuberculoso al cobayo, se transmitían en serie a otros cobayos.

Hemos investigado la virulencia de la sangre en el cobayo tuberculizado y en algunos enfermos.

En el cobayo hemos procedido de la siguiente manera: Por punción directa del corazón, puesto al descubierto, hemos aspirado de 1 a 3 c. c., la mayor parte de las veces 2 c. c., de sangre, e inmediatamente y sin modificación alguna la hemos inyectado subcutáneamente a un cobayo sano.

En el hombre, con una jeringa en la que había 1 c. c. de agua destilada estéril con el objeto de hemolizar y dificultar la coagulación, hemos aspirado de la vena del codo 3 ó 4 c. c. de sangre, que se han inyectado también en seguida bajo la piel de un cobayo sano.

Los pases de sangre de estos cobayos inoculados con la sangre de tuberculosos a otros cobayos sanos, se han hecho siempre recogiendo la sangre del corazón del cobayo recién fallecido o en estado agónico, siempre que esto ha sido posible. Pero algunas, pocas, veces, el cobayo llevaba unas horas de muerto y la sangre del corazón se había coagulado; entonces, con todas las precauciones de asepsia, triturábamos el coágulo, lo emulsionábamos e inyectábamos la emulsión. Cuando el cobayo llevaba ya varias horas de muerto, preferíamos no continuar la serie y a esto es debido que no todas las series lleguen al minimum de tres cobayos que nos habíamos propuesto.

Para poder apreciar bien los resultados obtenidos y poder también relacionarlos con las hemoculturas, hemos dado un número al co-

bayo o enfermo tuberculoso y el mismo número seguido por orden, de una de las primeras letras del alfabeto, a los diversos cobayos de la serie. Así siempre un cobayo *n a* es inoculado con sangre de individuo tuberculoso, y los *n b*, *n c*, etc. con sangre, cada uno, del cobayo que lleva el mismo número y la letra anterior.

Hemos estudiado las inoculaciones de sangre en cobayos tuberculizados con caseum y en otros infectados con cultivos de bacilo de KOCH, desde las primeras 24 horas de haber sido infectados.

En casi todos los casos, además de las hemoculturas de que daremos cuenta después, en el cobayo *a*, el inoculado directamente con sangre de tuberculoso, hemos hecho frotis de bazo y ganglios y hemos investigado en ellos el bacilo de KOCH por el método clásico de ZIEHL-NEELSEN y por el procedimiento de FONTES.

He aquí los resultados:

INOCULACIONES DE SANGRE DE COBAYOS TUBERCULIZADOS CON CASEUM

- 11-V-26.—Inoculación del cob. 1 *a* con sangre del cob. 1 tuberculizado con caseum 24 horas antes.
- 16-V-26.—Muerte cob. 1 *a*. Caquético, flogosis múltiples; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 1 *b*.
- 22-V-26.—Muerte cob. 1 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 1 *c*.
- 11-IX-26.—Muerte cob. 1 *c*. Iguales lesiones.

- 24-VIII-26.—Inoculación del cob. 2 *a* con sangre del cob. 2 tuberculizado con caseum 24 horas antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 2 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 2 *b*.
- 20-XI-26.—Muerte cob. 2 *b*. Iguales lesiones.

- 12-V-26.—Inoculación del cob. 3 *a*, con sangre del cob. 3 tuberculizado con caseum 2 días antes.
- 26-V-26.—Muerte cob. 3 *a*. Caquético, flogosis; sin tubérculos, ganglios viscerales ligeramente infartados. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 3 *b*.
- 12-VII-26.—Muerte cob. 3 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 3 *c*.
- 9-X-26.—Muerte cob. 3 *c*. Iguales lesiones.

- 25-VIII-26.—Inoculación del cob. 4 *a*, con sangre del cob. 4 tuberculizado con caseum 2 días antes.
- 1-IX-26.—Muerte cob. 4 *a*. Caquético, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 4 *b*.
- 29-IX-26.—Muerte cob. 4 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 4 *c*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 4 *c*. Iguales lesiones.

- 13-V-26.—Inoculación del cob. 5 *a*, con sangre del cob. 5 tuberculizado con caseum 3 días antes.
- 16-V-26.—Muerte cob. 5 *a*. Caquético, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 5 *b*.
- 12-VIII-26.—Muerte cob. 5 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 5 *c*.
- 2-X-26.—Muerte cob. 5 *c*. Iguales lesiones.

- 26-VIII-26.—Inoculación del cob. 6 *a*, con sangre del cob. 6 tuberculizado con caseum 3 días antes.

- 15-IX-26.—Muerte cob. 6 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 6 *b*.
- 24-V-26.—Muerte cob. 6 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 6 *c*.
- 30-X-26.—Muerte cob. 6 *c*. Iguales lesiones.
- 14-V-26.—Inoculación del cob. 7 *a* con sangre del cob. 7 tuberculizado con caseum 4 días antes.
- 5-X-26.—Muerte cob. 7 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 7 *b*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 7 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 7 *c*.
- 17-VIII-27.—Muerte cob. 7 *c*. Iguales lesiones
- 17-VIII-26.—Inoculación del cob. 8 *a*, con sangre del cob. 8 tuberculizado con caseum 4 días antes.
- 25-IX-26.—Muerte cob. 8 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios viscerales ligeramente infartados. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 8 *b*.
- 20-X-26.—Muerte cob. 8 *b*. Iguales lesiones pero con ganglios normales. Paso sangre a cob. 8 *c*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 8 *c*. Iguales lesiones.
- 15-V-26.—Inoculación del cob. 9 *a*, con sangre del cob. 9 tuberculizado con caseum 5 días antes.
- 16-V-26.—Muerte cob. 9 *a*. Flogosis.
- 28-VIII-26.—Inoculación del cob. 10 *a*, con sangre del cob. 10 tuberculizado con caseum 5 días antes.
- 11-IV-26.—Muerte cob. 10 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 10 *b*.
- 20-X-26.—Muerte cob. 10 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 10 *c*.
- 28-X-26.—Muerte cob. 10 *c*. Iguales lesiones.
- 15-V-26.—Inoculación del cob. 11 *a*, con sangre del cob. 11 tuberculizado con caseum 5 días antes y que se encuentra en estado agónico.
- 16-V-26.—Muerte cob. 11 *a*. Flogosis. Paso sangre a cob. 11 *b*.
- 26-V-26.—Muerte cob. 11 *b*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 11 *c*.
- 13-VIII-26.—Muerte cob. 11 *c*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 11 *d*.
- 30-IX-26.—Muerte cob. 11 *d*. Iguales lesiones.
- 16-V-26.—Inoculación del cob. 12 *a*, con sangre del cob. 12 tuberculizado con caseum 6 días antes.
- 18-IX-26.—Muerte cob. 12 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 12 *b*.
- 26-X-26.—Muerte cob. 12 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 12 *c*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 12 *c*. Iguales lesiones.
- 29-VIII-26.—Inoculación del cob. 13 *a*, con sangre del cob. 13 tuberculizado con caseum 6 días antes.
- 20-IX-26.—Muerte cob. 13 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 13 *b*.
- 11-X-26.—Muerte cob. 13 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 13 *c*.
- 28-X-26.—Muerte cob. 13 *c*. Iguales lesiones.
- 17-V-26.—Inoculación del cob. 14 *a*, con sangre del cob. 14 tuberculizado con caseum 7 días antes.
- 11-VII-26.—Muerte cob. 14 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. Paso de sangre a cob. 14 *b*.



- 10-IX-26.—Muerte cob. 14 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 14 c.
 11-XI-26.—Muerte cob. 14 c. Iguales lesiones.
- 30-VIII-26.—Inoculación del cob. 15 a. con sangre del cob. 15 tuberculizado con caseum 7 días antes.
 12-X-26.—Muerte cob. 15 a. Caquético, flogosis, sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 15 b.
 28-X-26.—Muerte cob. 15 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 15 c.
 3-II-27.—El cob. 15 c. se elimina por no poderse identificar (1).
- 18-V-26.—Inoculación del cob. 16 a. con sangre del cob. 16 tuberculizado con caseum 8 días antes.
 19-V-26.—Muerte cob. 16 a. Flogosis. Paso de sangre a cob. 16 b.
 20-V-26.—Muerte cob. 16 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 16 c.
 21-V-26.—Muerte cob. 16 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 16 d.
 22-V-26.—Muerte cob. 16 d. Iguales lesiones.
- 31-VIII-26.—Inoculación del cob. 17 a con sangre del cob. 17 tuberculizado con caseum 8 días antes.
 20-IX-26.—Muerte cob. 17 a. Caquético, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 17 b.
 2-XI-26.—Muerte cob. 17 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 17 c.
 18-XI-26.—Muerte cob. 17 c. Iguales lesiones.
- 19-V-26.—Inoculación del cob. 18 a, con sangre del cob. 18 tuberculizado con caseum 9 días antes.
 31-VII-26.—Muerte cob. 18 a. Caquético, flogosis, sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 18 b.
 4-IX-26.—Muerte cob. 18 b. Iguales lesiones.
- 1-IX-26.—Inoculación del cob. 19 a, con sangre del cob. 19 tuberculizado con caseum 9 días antes.
 26-IX-26.—Muerte cob. 19 a. Caquético, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 19 b.
 24-X-26.—Muerte cob. 19 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 19 c.
 2-XI-26.—Muerte cob. 19 c. Iguales lesiones.
- 20-V-26.—Inoculación del cob. 20 a, con sangre del cob. 20 tuberculizado con caseum 10 días antes.
 16-VIII-26.—Muerte cob. 20 a. Caquético, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 20 c.
 17-X-26.—Muerte cob. 20 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 20 c.
 4-I-28.—Cob. 20 c, vive con buen aspecto de salud. Se sacrifica y no se le encuentra nada anormal.
- 2-IX-26.—Inoculación del cob. 21 a con sangre del cob. 21 tuberculizado con caseum 10 días antes.
 23-X-26.—Muerte cob. 21 a. Caquético, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 21 b.
 3-XII-26.—Muerte cob. 21 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 21 c.
 10-III-27.—Muerte cob. 21 c. Iguales lesiones.
- 21-V-26.—Inoculación del cob. 22 a, con sangre del cob. 22 tuberculizado con caseum 11 días antes.

(1) Nosotros marcamos los cobayos con un clavo numerado en la oreja y a veces con el tiempo se desgarró la oreja y pierden la señal. Cuando esto sucede a más de uno en una misma jaula no hay posibilidad de identificación y los eliminamos.

13-VII-26.—Muerte cob. 22 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 22 *b*.
19-XI-26.—Muerte cob. 22 *b*. Iguales lesiones.

3-IX-26.—Inoculación del cob. 23 *a*, con sangre del cob. 23 tuberculizado con caseum 11 días antes.

28-IX-26.—Muerte cob. 23 *a*. Caquéctico, flogosis, sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 23 *b*.

12-X-26.—Muerte cob. 23 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 23 *c*.

24-X-26.—Muerte cob. 23 *c*. Iguales lesiones.

4-IX-26.—Inoculación del cob. 24 *a*, con saugre del cob. 24 tuberculizado con caseum 12 días antes.

28-IX-26.—Muerte cob. 24 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 24 *b*.

1-XI-26.—Muerte cob. 24 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 24 *c*.

29-XII-26.—Muerte cob. 24 *c*. Iguales lesiones.

23-V-26.—Inoculación del cob. 25 *a*, con sangre del cob. 25 tuberculizado con caseum 13 días antes.

2-XI-26.—Muerte cob. 25 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos. Ganglios viscerales infartados. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 25 *b*.

14-XI-26.—Muerte cob. 25 *b*. Iguales lesiones con ganglios normales. Paso sangre a cob. 25 *c*.

18-VII-27.—Muerte cob. 25 *c*. Iguales lesiones.

6-IX-26.—Inoculación del cob. 26 *a*, con sangre del cob. 26 tuberculizado con caseum 14 días antes.

28-IX-26.—Muerte cob. 26 *a*. Caquéctico, flogosis, sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 26 *b*.

24-X-26.—Muerte cob. 26 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 26 *c*.

1-XI-26.—Muerte cob. 26 *c*. Iguales lesiones.

7-IX-26.—Inoculación del cob. 27 *a*, con sangre del cob. 27 tuberculizado con caseum 15 días antes.

26-IX-26.—Muerte cob. 27 *a*. Caquéctico, flogosis, sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 27 *b*.

17-X-26.—Muerte cob. 27 *b*. Iguales lesiones.

26-V-26.—Inoculación del cob. 28 *a*, con sangre del cob. 28 tuberculizado con caseum 16 días antes.

16-IX-26.—Muerte cob. 28 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 28 *b*.

11-XI-26.—Muerte cob. 28 *b*. Iguales lesiones.

8-IX-26.—Inoculación del cob. 29 *a*, con sangre del cob. 29 tuberculizado con caseum 16 días antes.

23-X-26.—Muerte cob. 29 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 29 *b*.

16-XII-26.—Muerte cob. 29 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 29 *c*.

3-IV-27.—Muerte cob. 29 *c*. Iguales lesiones.

9-IX-26.—Inoculación del cob. 30 *a*, con sangre del cob. 30 tuberculizado con caseum 17 días antes.

23-X-26.—Muerte cob. 30 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 30 *b*.

11-XI-26.—Muerte cob. 30 *b*. Iguales lesiones.

10-IX-26.—Inoculación del cob. 31 *a* con sangre del cob. 31 tuberculizado con caseum 18 días antes.

- 20-X-26.—Muerte cob. 31 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 31 b.
- 24-XI-26.—Muerte cob. 31 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 31 c.
- 6-XII-26.—Muerte cob. 31 c. Iguales lesiones.
- 29-V-26.—Inoculación del cob. 32 a con sangre del cob. 32 tuberculizado con caseum 19 días antes.
- 31-VII-26.—Muerte cob. 32 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 32 b.
- 18-VIII-26.—El cob. 32 b se elimina por no poderse identificar.
- 11-IX-26.—Inoculación del cob. 33 a, con sangre del cob. 33 tuberculizado con caseum 19 días antes.
- 30-XI-26.—Muerte cob. 33 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 33 b.
- 25-XII-26.—Muerte cob. 33 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 33 c.
- 27-XII-26.—Muerte cob. 33 c. Iguales lesiones.
- 12-IX-26.—Inoculación del cob. 34 a con sangre del cob. 34 tuberculizado con caseum 20 días antes.
- 26-IX-26.—Muerte cob. 34 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 34 b.
- 20-X-26.—Muerte cob. 34 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 34 c.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 34 c. Iguales lesiones.
- 13-IX-26.—Inoculación del cob. 35 a con sangre del cob. 35 tuberculizado con caseum 21 días antes.
- 6-XI-26.—Muerte cob. 35 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 35 b.
- 16-XI-26.—Muerte cob. 35 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 35 c.
- 1-XII-26.—Muerte cob. 35 c. Iguales lesiones.
- 6-III-26.—Inoculación del cob. 36 a, con sangre del cob. 36 tuberculizado con caseum 22 días antes.
- 26-III-26.—Muerte del cobayo 36 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cobayo 36 b.
- 16-V-26.—Muerte cob. 36 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 36 c.
- 23-V-26.—Muerte cob. 36 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 36 d.
- 14-VI-26.—Muerte cob. 36 d. Iguales lesiones.
- 1-VI-26.—Inoculación del cob. 37 a, con sangre del cob. 37 tuberculizado con caseum 22 días antes.
- 15-VI-26.—Muerte cob. 37 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 37 b.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 37 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 37 c.
- 3-II-27.—El cobayo 37 c se elimina por no poderse identificar.
- 14-IX-26.—Inoculación del cob. 38 a con sangre del cob. 38 tuberculizado con caseum 22 días antes.
- 31-X-26.—Muerte cob. 38 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo. Paso de sangre a cob. 38 b.
- 6-XI-26.—Muerte cob. 38 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 38 c.
- 3-XII-26.—Muerte cob. 38 c. Iguales lesiones.
- 15-IX-26.—Inoculación del cob. 39 a con sangre del cob. 39 tuberculizado con caseum 23 días antes.
- 14-X-26.—Muerte cob. 39 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 39 b.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 39 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 39 c.
- 3-II-27.—El cobayo 39 c se elimina por no poderse identificar.

- 16-IX-26.—Inoculación del cob. 40 *a* con sangre del cob. 40 tuberculizado con caseum 24 días antes.
- 13-X-26.—Muerte cob. 40 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 40 *b*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 40 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 40 *c*.
- 1-XI-26.—Muerte cob. 40 *c*. Iguales lesiones.
- 4-VI-26.—Inoculación del cob. 41 *a* con sangre del cob. 41 tuberculizado con caseum 25 días antes.
- 9-VII-26.—Muerte cob. 41 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 41 *b*.
- 13-IX-26.—Muerte cob. 41 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 41 *c*.
- 4-I-28.—El cob. 41 *c* vive con buen aspecto. Es sacrificado y no presenta nada anormal.
- 17-IX-26.—Inoculación del cob. 42 *a* con sangre del cob. 42 tuberculizado con caseum 25 días antes.
- 29-IX-26.—Muerte cob. 42 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 42 *b*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 42 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 42 *c*.
- 31-X-26.—Muerte cob. 42 *c*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 42 *d*.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 42 *d*. Iguales lesiones.
- 18-IX-26.—Inoculación del cob. 43 *a* con sangre del cob. 43, tuberculizado con caseum 26 días antes.
- 27-IX-26.—Muerte cob. 43 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 43 *b*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 43 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 43 *c*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 43 *c*. Iguales lesiones.
- 19-IX-26.—Inoculación del cob. 44 *a* con sangre del cob. 44 tuberculizado con caseum 27 días antes.
- 7-X-26.—Muerte cob. 44 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios inguinales hemorrágicos. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 44 *b*.
- 21-X-26.—Muerte cob. 44 *b*. Iguales lesiones con los ganglios normales. Paso sangre a cob. 44 *c*.
- 28-X-26.—Muerte cob. 44 *c*. Iguales lesiones.
- 10-IV-26.—Inoculación del cob. 45 *a*, con sangre del cob. 45 tuberculizado con caseum 28 días antes.
- 23-V-26.—Muerte cob. 45 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios escapulares y mesentéricos aumentados de volumen. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 45 *b*.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 45 *b*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales.
- 7-VI-26.—Inoculación del cob. 46 *a*, con sangre del cob. 46 tuberculizado con caseum 28 días antes.
- 10-VIII-26.—Muerte cob. 46 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 46 *b*.
- 27-IX-27.—Muerte cob. 46 *b*. Caquéctico, flogosis: ganglios inguinales y viscerales infartados.
- 20-IX-26.—Inoculación del cob. 47 *a*, con sangre del cob. 47 tuberculizado con caseum 28 días antes.
- 4-I-27.—Muerte cob. 47 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 47 *b*.
- 4-I-28.—El cob. 47 *b* vive con buen aspecto. Se sacrifica y no presenta nada anormal.

- 21-IX-26.—Inoculación del cob. 48 *a*, con sangre del cob. 48 tuberculizado con caseum 29 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 48 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 48 *b*.
- 8-XI-26.—Muerte cob. 48 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 48 *c*.
- 20-VII-27.—Muerte cob. 48 *c*. Iguales lesiones.
- 22-IX-26.—Inoculación del cob. 49 *a*, con sangre del cob. 49 tuberculizado con caseum 30 días antes.
- 20-X-26.—Muerte cob. 49 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 49 *b*.
- 24-XI-26.—Muerte cob. 49 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 49 *c*.
- 30-XI-26.—Muerte cob. 49 *c*. Iguales lesiones.
- 10-VI-26.—Inoculación del cob. 50 *a*, con sangre del cob. 50 tuberculizado con caseum 31 días antes.
- 31-VII-26.—Muerte cob. 50 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 50 *b*.
- 18-VIII-26.—El cob. 50 *b* se elimina por no poderlo identificar.
- 23-IX-26.—Inoculación del cob. 51 *a*, con sangre del cob. 51 tuberculizado con caseum 31 días antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 51 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 51 *b*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 51 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 51 *c*.
- 16-VIII-27.—Muerte cob. 51 *c*. Iguales lesiones.
- 24-IX-26.—Inoculación del cob. 52 *a*, con sangre del cob. 52 tuberculizado con caseum 32 días antes.
- 20-X-26.—Muerte cob. 52 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso de sangre a cob. 52 *b*.
- 10-I-27.—El cob. 52 *b* se elimina por no poderse identificar.
- 25-IX-26.—Inoculación del cob. 53 *a*, con sangre del cob. 53 tuberculizado con caseum 33 días antes.
- 17-X-26.—Muerte cob. 53 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 53 *b*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 53 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 53 *c*.
- 4-III-27.—Muerte cob. 53 *c*. Iguales lesiones.
- 26-IX-26.—Inoculación del cob. 54 *a*, con sangre del cob. 54 tuberculizado con caseum 34 días antes.
- 23-X-26.—Muerte cob. 54 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 54 *b*.
- 30-X-26.—Muerte cob. 54 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 54 *c*.
- 10-I-27.—El cob. 54 *c* se elimina por no poderse identificar.
- 14-VI-26.—Inoculación del cob. 55 *a*, con sangre del cob. 55 tuberculizado con caseum 35 días antes.
- 15-VI-26.—Muerte cob. 55 *a*. Flogosis. Paso de sangre a cob. 55 *b*.
- 31-VII-26.—Muerte cob. 55 *b*. Caquético. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 55 *c*.
- 4-X-26.—Muerte cob. 55 *c*. Iguales lesiones.
- 28-IX-26.—Inoculación del cob. 56 *a*, con sangre del cob. 56 tuberculizado con caseum 36 días antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 56 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 56 *b*.
- 1-XI-26.—Muerte cob. 56 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 56 *c*.

- 5-XI-26.—Muerte cob. 56 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 56 d.
 22-XI-26.—Muerte cob. 56 d. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 56 e.
 23-XII-26.—Muerte cob. 56 e. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 56 f.
 25-XII-26.—Muerte cob. 56 f. Iguales lesiones.
- 24-IV-26.—Inoculación del cob. 57 a, con sangre del cob. 57 tuberculizado con caseum 37 días antes.
- 6-V-26.—Muerte cob. 57 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 57 b.
 12-V-26.—Muerte cob. 57 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 57 c.
 16-V-26.—Muerte cob. 57 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 57 d.
 18-V-26.—Muerte cob. 57 d. Iguales lesiones.
- 30-IX-26.—Inoculación del cob. 58 a, con sangre del cob. 58 tuberculizado con caseum 38 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 58 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 58 b.
 9-XI-26.—Muerte cob. 58 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 58 c.
 9-XII-26.—Muerte cob. 58 c. Iguales lesiones.
- 18-VI-26.—Inoculación del cob. 59 a, con sangre del cob. 59 tuberculizado con caseum 39 días antes.
- 23-IX-26.—Muerte cob. 59 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 59 b.
 5-X-26.—Muerte cob. 59 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 59 c.
 2-XI-26.—Muerte cob. 59 c. Iguales lesiones.
- 2-X-26.—Inoculación del cob. 60 a, con sangre del cob. 60 tuberculizado con caseum 40 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 60 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 60 b.
 8-XI-26.—Muerte cob. 60 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 60 c.
 10-XI-26.—Muerte cob. 60 c. Iguales lesiones.
- 4-X-26.—Inoculación del cob. 61 a con sangre del cob. 61 tuberculizado con caseum 42 días antes.
- 26-X-26.—Muerte cob. 61 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 61 b.
 12-VIII-27.—Muerte cob. 61 b. Iguales lesiones.
- 27-IV-26.—Inoculación del cob. 62 a con sangre del cob. 62 tuberculizado con caseum 43 días antes.
- 11-IX-26.—Muerte cob. 62 a.—Caquéctico, flogosis: ganglios normales: algunos tubérculos en el bazo y en el hígado. B. K. positivo. Paso de sangre a cob. 62 b.
 5-XI-26.—Muerte cob. 62 b. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso de sangre a cob. 62 c.
 15-XI-26.—Muerte cob. 62 c. Iguales lesiones.
- 6-X-26.—Inoculación del cob. 63 a, con sangre del cob. 63 tuberculizado con caseum 44 días antes.
- 20-X-26.—Muerte cob. 63 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 63 b.
 2-XI-26.—Muerte cob. 63 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 63 c.
 27-XII-26.—Muerte cob. 63 c. Iguales lesiones.
- 30-IV-26.—Inoculación del cob. 64 a, con sangre del cob. 64 tuberculizado con caseum 45 días antes.
- 6-V-26.—Muerte cob. 64 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 64 b.

- 7-V-26.—Por la mañana, a las 9, se encuentra muerto el cob. 64 b. Flogosis generalizada. Paso sangre a cob. 64 c.
- 7-V-26.—A las 10 horas el cob. 64 c está agónico. Se sacrifica: flogosis múltiples. Paso sangre a cob. 64 d.
- 8-V-26.—Muerte cob. 64 d. Flogosis generalizada. Paso sangre a cob. 64 e.
- 8-V-26.—A las 9 horas el cob. 64 e está agónico. Se sacrifica. Flogosis múltiples. Paso de sangre a cob. 64 f.
- 9-V-26.—Muerte cob. 64 f. Flogosis. Paso sangre a cob. 64 g.
- 10-V-26.—Muerte cob. 64 g. Flogosis. Paso sangre a cob. 64 h.
- 11-V-26.—Muerte cob. 64 h. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 64 i.
- 12-V-26.—Muerte cob. 64 i. Flogosis múltiples.
- 9-X-26.—Inoculación del cob. 65 a, con sangre del cob. 65 tuberculizado con caseum 47 días antes.
- 30-X-26.—Muerte cob. 65 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 65 b.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 65 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 65 c.
- 6-IX-27.—Muerte cob. 65 c. Iguales lesiones.
- 30-IV-26.—Inoculación del cob. 66 a, con sangre del cob. 66 tuberculizado con caseum 48 días antes.
- 16-V-26.—Muerte cob. 66 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 66 b.
- 26-X-26.—Muerte cob. 66 b. Iguales lesiones.
- 11-X-26.—Inoculación del cob. 67 a, con sangre del cob. 67 tuberculizado con caseum 49 días antes.
- 17-X-26.—Muerte cob. 67 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 67 b.
- 24-X-26.—Muerte cob. 67 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 67 c.
- 8-XII-26.—Muerte cob. 67 c. Iguales lesiones.
- 10-V-26.—Inoculación del cob. 68 a, con sangre del cob. 68 tuberculizado con caseum 50 días antes.
- 16-V-26.—Muerte cob. 68 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 68 b.
- 15-VI-26.—Muerte cob. 68 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 68 c.
- 19-VII-26.—Muerte cob. 68 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 68 d.
- 24-IX-26.—Muerte cob. 68 d. Iguales lesiones.
- 15-V-26.—Inoculación del cob. 69 a, con sangre del cob. 69 tuberculizado con caseum 52 días antes.
- 19-V-26.—Muerte cob. 69 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 69 b.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 69 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 69 c.
- 4-I-28.—El cob. 69 c, vive con buen aspecto. Es sacrificado y no presenta nada anormal.
- 15-X-26.—Inoculación del cob. 70 a, con sangre del cob. 70 tuberculizado con caseum 53 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 70 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 70 b.
- 30-XI-26.—Muerte cob. 70 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 70 c.
- 29-XII-26.—Muerte cob. 70 c. Iguales lesiones.
- 22-V-26.—Inoculación del cob. 71 a, con sangre del cob. 71 tuberculizado con caseum 56 días antes.
- 14-VI-26.—Muerte cob. 71 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios abdominales hipertrofiados. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 71 b.

- 8-VIII-26.—Muerte cob. 71 b. Iguales lesiones con ganglios normales. Paso sangre a cob. 71 c.
- 24-IX-26.—Muerte cob. 71 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 71 d.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 71 d. Iguales lesiones.
- 29-V-26.—Inoculación del cob. 72 a, con sangre del cob. 72 tuberculizado con caseum 58 días antes.
- 11-VI-26.—Muerte cob. 72 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 72 b.
- 3-VII-26.—Muerte cob. 72 b. Iguales lesiones.
- 5-VI-26.—Inoculación del cob. 73 a, con sangre del cob. 73 tuberculizado con caseum 60 días antes.
- 6-VIII-26.—Muerte cob. 73 a. Caquético, flogosis múltiples: ganglios normales, algunos pequeños tubérculos en el bazo. B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 73 b.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 73 b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 73 c.
- 12-XII-26.—Muerte cob. 73 c. Iguales lesiones.
- 12-VI-26.—Inoculación del cob. 74 a, con sangre del cob. 74 tuberculizado con caseum 63 días antes.
- 30-X-26.—Muerte cob. 74 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 74 b.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 74 b. Iguales lesiones.
- 14-VI-26.—Inoculación del cob. 75 a, con sangre del cob. 75 tuberculizado con caseum 65 días antes.
- 30-X-26.—Muerte cob. 75 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 75 b.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 75 b. Iguales lesiones.
- 22-VI-26.—Inoculación del cob. 76 a, con sangre del cob. 76 tuberculizado con caseum 63 días antes.
- 10-IX-26.—Muerte cob. 76 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 76 b.
- 7-XI-26.—Muerte cob. 76 b. Iguales lesiones.
- 26-VI-26.—Inoculación del cob. 77 a, con sangre del cob. 77 tuberculizado con caseum 72 días antes.
- 9-XI-26.—Muerte cob. 77 a. Caquético. Tubérculos en el bazo y pulmones: ganglios mediastínicos y abdominales hipertrofiados y algunos caseificados. B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 77 b.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 77 b. Flogosis.
- 5-VII-26.—Inoculación del cob. 78 a, con sangre del cob. 78 tuberculizado con caseum 74 días antes.
- 26-X-26.—Muerte cob. 78 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 78 b.
- 6-II-27.—Muerte cob. 78 b. Iguales lesiones.
- 12-VII-26.—Inoculación del cob. 79 a, con sangre del cob. 79 tuberculizado con caseum 76 días antes.
- 25-VIII-26.—Muerte cob. 79 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 79 b.
- 24-IX-26.—Muerte cob. 79 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 79 c.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 79 c. Iguales lesiones.

- 16-VII-26.—Inoculación del cob. 80 *a*, con sangre del cob. 80 tuberculizado con caseum 80 días antes.
- 24-IX-26.—Muerte cob. 80 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 80 *b*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 80 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 80 *c*.
- 4-XI-26.—Muerte cob. 80 *c*. Iguales lesiones.
- 24-VII-26.—Inoculación del cob. 81 *a*, con sangre del cob. 81 tuberculizado con caseum 86 días antes.
- 5-XI-26.—Muerte cob. 81 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 81 *b*.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 81 *b*. Iguales lesiones.
- 31-VII-26.—Inoculación del cob. 82 *a*, con sangre del cob. 82 tuberculizado con caseum 89 días antes.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 82 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 82 *b*.
- 9-I-27.—Muerte cob. 82 *b*. Iguales lesiones.
- 3-VIII-26.—Inoculación del cob. 83 *a*, con sangre del cob. 83 tuberculizado con caseum 92 días antes.
- 4-VIII-26.—Muerte cob. 83 *a*. Flogosis múltiples. Paso sangre a cob. 83 *b*.
- 5-VIII-26.—Muerte cob. 83 *b*. Flogosis. Paso sangre a cob. 83 *c*.
- 6-VIII-26.—Muerte cob. 83 *c*. Flogosis. Paso sangre a cob. 83 *d*.
- 7-VIII-26.—Muerte cob. 83 *d*. Flogosis.
- 7-VIII-26.—Inoculación del cob. 84 *a*, con sangre del cob. 84 tuberculizado con caseum 96 días antes.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 84 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales.
- 14-VIII-26.—Inoculación del cob. 85 *a*, con sangre del cob. 85 tuberculizado con caseum 96 días antes.
- 31-X-26.—Muerte cob. 85 *a*. Caquético: flogosis múltiples, ganglios hipertrofiados, ganglios mediastínicos caseificados. Sin tubérculos y negativa la investigación del bacilo de Koch en los frotis de bazo y ganglios. Paso sangre a cob. 85 *b*.
- 18-XI-26.—Muerte cob. 85 *b*. Caquético: flogosis múltiples. Sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 85 *c*.
- 16-I-27.—Muerte cob. 85 *c*. Iguales lesiones.
- 21-VIII-26.—Inoculación del cob. 86 *a*, con sangre del cob. 86 tuberculizado con caseum 98 días antes.
- 31-X-26.—Muerte cob. 86 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 86 *b*.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 86 *b*. Iguales lesiones.
- 23-VIII-26.—Inoculación del cob. 87 *a*, con sangre del cob. 87 tuberculizado con caseum 100 días antes.
- 5-XI-26.—Muerte cob. 87 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 87 *b*.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 87 *b*. Iguales lesiones.
- 28-VIII-26.—Inoculación del cob. 88 *a*, con sangre del cob. 88 tuberculizado con caseum 100 días antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 88 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 88 *b*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 88 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 88 *c*.
- 9-XI-26.—Muerte cob. 88 *c*. Iguales lesiones.

- 4-IX-26.—Inoculación del cob. 89 a, con sangre del cob. 89 tuberculizado con caseum 103 días antes.
- 25-X-26.—Muerte cob. 89 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 89 b.
- 30-X-26.—Muerte cob. 89 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 89 c.
- 20-XI-26.—Muerte cob. 89 c. Iguales lesiones.
- 11-IX-26.—Inoculación del cob. 90 a, con sangre del cob. 90 tuberculizado con caseum 103 días antes.
- 30-X-26.—Muerte cob. 90 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 90 b.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 90 b. Iguales lesiones.
- 18-IX-26.—Inoculación del cob. 91 a, con sangre del cob. 91 tuberculizado con caseum 103 días antes.
- 26-X-26.—Muerte cob. 91 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 91 b.
- 3-XII-26.—Muerte cob. 91 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 91 c.
- 17-II-27.—Muerte cob. 91 c. Iguales lesiones.
- 25-IX-26.—Inoculación del cob. 92 a, con sangre del cob. 92 tuberculizado con caseum 103 días antes.
- 30-X-26.—Muerte cob. 92 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 92 b.
- 5-XI-26.—Muerte cob. 92 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 92 c.
- 26-XI-26.—Muerte cob. 92 c. Iguales lesiones..
- 2-X-26.—Inoculación del cob. 93 a, con sangre del cob. 93 tuberculizado con caseum 105 días antes.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 93 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.
- 7-X-26.—Inoculación del cob. 94 a, con sangre del cob. 94 tuberculizado con caseum 110 días antes.
- 3-XI-26.—Muerte cob. 94 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 94 b.
- 9-XI-26.—Muerte cob. 94 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 94 c.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 94 c. Iguales lesiones.
- 9-X-26.—Inoculación del cob. 95 a, con sangre del cob. 95 tuberculizado con caseum 112 días antes.
- 25-XII-26.—Muerte cob. 95 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.
- 16-X-26.—Inoculación del cob. 96 a, con sangre del cob. 96 tuberculizado con caseum 115 días antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 96 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 96 b.
- 5-XI-26.—Muerte cob. 96 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 96 c.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 96 c. Iguales lesiones.
- 23-X-26.—Inoculación del cob. 97 a, con sangre del cob. 97 tuberculizado con caseum 120 días antes.
- 9-XI-26.—Muerte cob. 97 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 97 b.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 97 b. Iguales lesiones.
- 27-X-26.—Inoculación del cob. 98 a, con sangre del cob. 98 tuberculizado, con caseum 124 días antes.

- 9-XI-26.—Muerte cob. 98 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 98 b.
 19-XI-26.—Muerte cob. 98 b. Iguales lesiones.
 30-X-26.—Inoculación del cob. 99 a, con sangre del cob. 99 tuberculizado con caseum 127 días antes.
 12-XII-26.—Muerte cob. 99 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 99 b.
 6-I-27.—Muerte cob. 99 b. Iguales lesiones.

INOCULACIONES DE SANGRE DE COBAYOS TUBERCULIZADOS CON CULTIVO
 DE BACILOS DE KOCH

- 24-VIII-26.—Inoculación del cob. 100 a, con sangre del cob. 100 tuberculizado con cultivo B. K. 1 día antes.
 25-IX-26.—Muerte cob. 100 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 100 b.
 21-X-26.—Muerte cob. 100 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 100 c.
 2-XI-26.—Muerte cob. 100 c. Iguales lesiones.
 25-VIII-26.—Inoculación del cob. 101 a, con sangre del cob. 101 tuberculizado con cultivo B. K. 2 días antes.
 26-IX-26.—Muerte cob. 101 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 101 b.
 24-X-26.—Muerte cob. 101 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 101 c.
 2-XI-26.—Muerte cob. 101 c. Iguales lesiones.
 26-VIII-26.—Inoculación del cob. 102 a, con sangre del cob. 102 tuberculizado con cultivo B. K. 3 días antes.
 4-X-26.—Muerte cob. 102 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 102 b.
 2-XI-26.—Muerte cob. 102 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 102 c.
 5-XI-26.—Muerte cob. 102 c. Iguales lesiones.
 27-VIII-26.—Inoculación del cob. 103 a, con sangre del cob. 103 tuberculizado con cultivo B. K. 4 días antes.
 14-X-26.—Muerte cob. 103 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 103 b.
 2-VII-27.—Muerte cob. 103 b. Iguales lesiones.
 28-VIII-26.—Inoculación del cob. 104 a, con sangre del cob. 104 tuberculizado con cultivo B. K. 5 días antes.
 26-IX-26.—Muerte cob. 104 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 104 b.
 12-X-26.—Muerte cob. 104 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 104 c.
 22-X-26.—Muerte cob. 104 c. Iguales lesiones.
 29-VIII-26.—Inoculación del cob. 105 a, con sangre del cob. 105 tuberculizado con cultivo B. K. 6 días antes.
 17-IX-26.—Muerte cob. 105 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 105 b.
 16-X-26.—Muerte cob. 105 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 105 c.
 24-X-26.—Muerte cob. 105 c. Iguales lesiones.
 30-VIII-26.—Inoculación del cob. 106 a, con sangre del cob. 106 tuberculizado con cultivo B. K. 7 días antes.
 11-V-27.—Muerte cob. 106 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.

- 31-VIII-26.—Inoculación del cob. 107 *a*, con sangre del cob. 107 tuberculizado con cultivo B. K. 8 días antes.
- 24-IX-26.—Muerte cob. 107 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 107 *b*.
- 11-X-26.—Muerte cob. 107 *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 107 *c*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 107 *c*. Iguales lesiones.
- 1-IX-26.—Inoculación del cob. 108 *a*, con sangre del cob. 108 tuberculizado con cultivo B. K. 9 días antes.
- 27-X-26.—Muerte cob. 108 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 108 *b*.
- 9-VIII-27.—Muerte cob. 108 *b*. Iguales lesiones.
- 2-IX-26.—Inoculación del cob. 109 *a*, con sangre del cob. 109 tuberculizado con cultivo B. K. 10 días antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 109 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 109 *b*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 109 *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 109 *c*.
- 4-I-28.—El cob. 109 *c*, vive con buen aspecto. Se sacrifica y no presenta nada anormal.
- 3-IX-26.—Inoculación del cob. 110 *a*, con sangre del cob. 110 tuberculizado con cultivo B. K. 11 días antes.
- 20-I-27.—Muerte cob. 110 *a*. Caquéctico, flogosis. Tubérculos en el bazo, hígado y pulmones. Ganglios inguinales, ilíacos y mediastínicos hipertrofiados y caseificados. B. K. positivo.
- 4-IX-26.—Inoculación del cob. 111 *a*, con sangre del cob. 111 tuberculizado con cultivo B. K. 12 días antes.
- 13-X-26.—Muerte cob. 111 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 111 *b*.
- 31-X-26.—Muerte cob. 111 *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 111 *c*.
- 4-XII-26.—Muerte cob. 111 *c*. Iguales lesiones.
- 6-IX-26.—Inoculación del cob. 112 *a*, con sangre del cob. 112 tuberculizado con cultivo B. K. 14 días antes.
- 10-IX-26.—Muerte cob. 112 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 112 *b*.
- 16-IX-26.—Muerte cob. 112 *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 112 *c*.
- 28-IX-26.—Muerte cob. 112 *c*. Iguales lesiones.
- 7-IX-26.—Inoculación del cob. 113 *a*, con sangre del cob. 113 tuberculizado con cultivo B. K. 15 días antes.
- 15-X-26.—Muerte cob. 113 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 113 *b*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 113 *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 113 *c*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 113 *c*. Iguales lesiones.
- 8-IX-26.—Inoculación del cob. 114 *a*, con sangre del cob. 114 tuberculizado con cultivo B. K. 16 días antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 114 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 114 *b*.
- 31-X-26.—Muerte cob. 114 *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 114 *c*.
- 7-XI-26.—Muerte cob. 114 *c*. Iguales lesiones.
- 9-IX-26.—Inoculación del cob. 115 *a*, con sangre del cob. 115 tuberculizado con cultivo B. K. 17 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 115 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 115 *b*.

- 25-XII-26.—Muerte cob. 115 b.. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 115 c.
 27-XII-26.—Muerte cob. 115 c. Iguales lesiones.
- 10-IX-26.—Inoculación del cob. 116 a, con sangre del cob. 116 tuberculizado con cultivo B. K. 18 días antes.
 27-IX-26.—Muerte cob. 116 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 116 b.
 20-X-26.—Muerte cob. 116 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 116 c.
 2-XI-26.—Muerte cob. 116 c. Iguales lesiones.
- 11-IX-26.—Inoculación del cob. 117 a, con sangre del cob. 117 tuberculizado con cultivo B. K. 19 días antes.
 4-X-26.—Muerte cob. 117 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 117 b.
 24-X-26.—Muerte cob. 117 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 117 c.
 2-XI-26.—Muerte cob. 117 c. Iguales lesiones.
- 12-IX-26.—Inoculación del cob. 118 a, con sangre del cob. 118 tuberculizado con cultivo B. K. 20 días antes.
 4-X-26.—Muerte cob. 118 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 118 b.
 26-X-26.—Muerte cob. 118 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 118 c.
 4-XI-26.—Muerte cob. 118 c. Iguales lesiones.
- 13-IX-26.—Inoculación del cob. 119 a, con sangre del cob. 119 tuberculizado con cultivo B. K. 21 días antes.
 9-X-26.—Muerte cob. 119 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 119 b.
 2-XI-26.—Muerte cob. 119 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 119 c.
 14-XI-26.—Muerte cob. 119 c. Iguales lesiones.
- 14-IX-26.—Inoculación del cob. 120 a, con sangre del cob. 120 tuberculizado con cultivo B. K. 22 días antes.
 1-X-26.—Muerte cob. 120 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 120 b.
 19-XI-26.—Muerte cob. 120 b. Iguales lesiones.
- 15-IX-26.—Inoculación del cob. 121 a, con sangre del cob. 121, tuberculizado con cultivo B. K. 23 días antes.
 2-XI-26.—Muerte cob. 121 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 121 b.
 13-XI-26.—Muerte cob. 121 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 121 c.
 24-VII-27.—Muerte cob. 121 c. Iguales lesiones.
- 16-IX-26.—Inoculación del cob. 122 a, con sangre del cob. 122 tuberculizado con cultivo B. K. 24 días antes.
 24-X-26.—Muerte cob. 122 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 122 b.
 6-XI-26.—Muerte cob. 122 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 122 c.
 22-III-27.—Muerte cob. 122 c. Iguales lesiones.
- 17-IX-26.—Inoculación del cob. 123 a, con sangre del cob. 123 tuberculizado con cultivo B. K. 25 días antes.
 16-X-26.—Muerte cob. 123 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 123 b.
 28-X-26.—Muerte cob. 123 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 123 c.
 27-XII-26.—Muerte cob. 123 c. Iguales lesiones.
- 18-IX-26.—Inoculación del cob. 124 a, con sangre del cob. 124 tuberculizado con cultivo B. K. 26 días antes.

- 19-X-26.—Muerte cob. 124 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 124 b.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 124 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 124 c.
- 25-XI-26.—Muerte cob. 124 c. Iguales lesiones.
- 19-IX-26.—Inoculación del cob. 125 a, con sangre del cob. 125 tuberculizado con cultivo B. K. 27 días antes.
- 31-X-26.—Muerte cob. 125 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 125 b.
- 3-XI-26.—Muerte cob. 125 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 125 c.
- 16-XI-26.—Muerte cob. 125 c. Iguales lesiones.
- 20-IX-26.—Inoculación del cob. 126 a, con sangre del cob. 126 tuberculizado con cultivo B. K. 28 días antes.
- 20-X-26.—Muerte cob. 126 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 126 b.
- 5-XI-26.—Muerte cob. 126 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 126 c.
- 6-XII-26.—Muerte cob. 126 c. Iguales lesiones.
- 21-IX-26.—Inoculación del cob. 127 a, con sangre del cob. 127 tuberculizado con cultivo B. K. 29 días antes.
- 22-X-26.—Muerte cob. 127 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 127 b.
- 1-XI-26.—Muerte cob. 127 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 127 c.
- 5-XI-26.—Muerte cob. 127 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 127 d.
- 13-VII-27.—Muerte cob. 127 d. Iguales lesiones.
- 22-IX-26.—Inoculación del cob. 128 a, con sangre del cob. 128 tuberculizado con cultivo B. K. 30 días antes.
- 13-X-26.—Muerte cob. 128 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 128 b.
- 3-I-27.—Muerte cob. 128 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 128 c.
- 7-IV-27.—Muerte cob. 128 c. Iguales lesiones.
- 23-IX-26.—Inoculación del cob. 129 a, con sangre del cob. 129 tuberculizado con cultivo B. K. 31 días antes.
- 11-XI-26.—Muerte cob. 129 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 129 b.
- 14-XII-26.—El cob. 129 b, se elimina por no poderse identificar.
- 24-IX-26.—Inoculación del cob. 130 a, con sangre del cob. 130 tuberculizado con cultivo B. K. 32 días antes.
- 26-X-26.—Muerte cob. 130 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 130 b.
- 14-XII-26.—El cob. 130 b, se elimina por no poderse identificar.
- 25-IX-26.—Inoculación del cob. 131 a, con sangre del cob. 131 tuberculizado con cultivo B. K. 33 días antes.
- 3-XII-26.—Muerte cob. 131 a. Caquético, flogosis: tubérculos en el bazo, hígado y pulmones; ganglios inguinales y mediastínicos caseificados. B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 131 b.
- 26-IV-27.—Muerte cob. 131 b. Tubérculos bazo e hígado. Ganglios ilíacos caseificados.—Paso de sangre a cob. 131 c.
- 14-XI-27.—Muerte cob. 131 c. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales.
- 26-IX-26.—Inoculación del cob. 132 a, con sangre del cob. 132 tuberculizado con cultivo B. K. 34 días antes.
- 15-X-26.—Muerte cob. 132 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos; ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 132 b.

- 30-X-26.—Muerte cob. 132 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 132 c.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 132 c. Iguales lesiones.
- 28-IX-26.—Inoculación del cob. 133 a, con sangre del cob. 133 tuberculizado con cultivo B. K. 36 días antes.
- 3-X-26.—Muerte cob. 133 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos; ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 133 b.
- 7-X-26.—Muerte cob. 133 b. Caquético, flogosis: ganglios inguinales y muchos viscerales infartados y algunos hemorrágicos. En el bazo e hígado condensaciones con el aspecto macroscópico de pequeños tubérculos. En los frotis de bazo (Ziehl de 24 horas) se ven bacilos ácido-resistentes, otros no ácido-resistentes y cocos y diplos, no ácido-resistentes.—Paso sangre a cob. 133 c.
- 14-XII-26.—El cob. 133 c se elimina por no poderse identificar.
- 30-IX-26.—Inoculación del cob. 134 a, con sangre del cob. 134 tuberculizado con cultivo B. K. 38 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 134 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 134 b.
- 15-XI-26.—Muerte cob. 134 b. Iguales lesiones.—Paso de sangre a cob. 134 c.
- 27-I-27.—Muerte cob. 134 c. Iguales lesiones.
- 2-X-26.—Inoculación del cob. 135 a, con sangre del cob. 135 tuberculizado con cultivo B. K. 40 días antes.
- 14-XI-26.—Muerte cob. 135 a. Caquético, flogosis. Tubérculos en el bazo; ganglios ilíacos y mesentéricos infartados y alguno caseificado. B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 135 b.
- 6-XII-26.—Muerte cob. 135 b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 135 c.
- 25-XII-26.—Muerte cob. 135 c. Iguales lesiones.—Paso sangre a cob. 135 d.
- 3-I-27.—Muerte cob. 135 d. Iguales lesiones.
- 4-X-26.—Inoculación del cob. 136 a, con sangre del cob. 136 tuberculizado con cultivo B. K. 42 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 136 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 136 b.
- 1-XII-26.—Muerte cob. 136 b. Iguales lesiones.—Paso de sangre a cob. 136 c.
- 27-VI-27.—Muerte cob. 136 c. Iguales lesiones.
- 6-X-26.—Inoculación del cob. 137 a, con sangre del cob. 137 tuberculizado con cultivo B. K. 44 días antes.
- 23-X-26.—Muerte cob. 137 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 137 b.
- 16-XI-26.—Muerte cob. 137 b. Iguales lesiones.—Paso de sangre a cob. 137 c.
- 24-XII-26.—Muerte cob. 137 c. Iguales lesiones.
- 9-X-26.—Inoculación del cob. 138 a, con sangre del cob. 138 tuberculizado con cultivo B. K. 47 días antes.
- 1-XI-26.—Muerte cob. 138 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 138 b.
- 8-XI-26.—Muerte cob. 138 b. Iguales lesiones.—Paso de sangre a cob. 138 c.
- 18-XI-26.—Muerte cob. 138 c. Iguales lesiones.

Se ha creído que la tuberculina movilizaba los bacilos de KOCH en el organismo tuberculoso, y, consecuentemente, que después de una inyección de tuberculina debía encontrarse con más frecuencia el bacilo en la sangre. BACMEISTER inoculó la sangre de 15 enfermos y en todos

los casos el resultado fué negativo; entonces inyectó tuberculina a los enfermos y en el momento del acmé reaccional tomó nuevamente sangre y la inoculó a otros cobayos, y en esta segunda serie obtuvo 4 resultados positivos. Pero una larga serie de experimentos realizados en el hombre, en el buey y en el cobayo por otros investigadores: FISCHER, MAYER, HAGE, BROWN, STORATH, HEISE, PETROFF, BRANTE, MCEWES, MÖLLERS, LANGE y LINDEMANN, etc., parecen demostrar que la tuberculina no tiene ninguna acción para determinar la presencia del bacilo de KOCH en la sangre. He creído interesante realizar algunas investigaciones en este sentido, no solamente para observar la influencia que la tuberculina pudiese tener sobre la supuesta movilización del bacilo de KOCH sino también para ver la que pudiese tener sobre la virulencia no tuberculógena de la sangre. Y para poder enjuiciar mejor los hechos, me pareció conveniente estudiar además de los efectos de la tuberculina, los que se produjesen con las reinoculaciones.

En todos los casos se ha tomado la sangre del corazón del cobayo tuberculoso, tuberculinizado o reinoculado, cuando por el efecto de la tuberculina o de la reinoculación, estaba agónico o recién muerto. En todo lo demás procedimos como se ha dicho antes.

He aquí nuestros resultados:

INOCULACIONES DE SANGRE DE COBAYOS TUBERCULIZADOS CON CASEUM Y SOMETIDOS A UNA INYECCIÓN DE TUBERCULINA

- 10-III-26.—Inoculación del cob. 139 *a*, con sangre del cob. 139 tuberculizado con caseum el 10-I-26 e inyectado con 0'15 c. c. de tuberculina el 8-III-26 y reinyectado con 0'50 c. c. ocho horas antes.
- 4-V-26.—Muerte cob. 139 *a*. Caquético, flogosis. Tubérculos en el bazo y en el pulmón, ganglios hipertrofiados y algunos caseificados. Pus en el sitio de la inoculación. B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 139 *b*.
- 10-V-26.—Muerte cob. 139 *b*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 139 *c*.
- 14-VI-26.—Muerte cob. 139 *c*. Iguales lesiones.
- 15-III-26.—Inoculación del cob. 140 *a*, con sangre del cob. 140 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'10 c. c. de tuberculina siete días antes.
- 18-III-26.—Muerte cob. 140 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 140 *b*.
- 29-III-26.—Muerte cob. 140 *b*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios inguinales hipertrofiados. Paso sangre a cob. 140 *c*.
- 7-IV-26.—Muerte cob. 140 *c*. Iguales lesiones y ganglios normales.
- 16-III-26.—Inoculación del cob. 141 *a*, con sangre del cob. 141 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'20 de tuberculina seis días antes.
- 20-IV-26.—Muerte cob. 141 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 141 *b*.
- 27-IV-26.—Muerte cob. 141 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 141 *c*.
- 10-IX-26.—Muerte cob. 141 *c*. Iguales lesiones.
- 18-III-26.—Inoculación del cob. 142 *a*, con sangre del cob. 142 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'40 de tuberculina ocho horas antes.

- 16-V-26.—Muerte cob. 142 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 142 b.
- 11-VI-26.—Muerte cob. 142 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 142 c.
- 24-IX-26.—Muerte cob. 142 c. Iguales lesiones.
- 23-III-26.—Inoculación del cob. 143 a, con sangre del cob. 143 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'35 de tuberculina siete días antes.
- 31-III-26.—Muerte cob. 143 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 143 b.
- 16-IV-26.—Muerte cob. 143 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 143 c.
- 10-VI-26.—Muerte cob. 143 c. Iguales lesiones.
- 25-III-26.—Inoculación del cob. 144 a, con sangre del cob. 144 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'30 de tuberculina 10 días antes.
- 15-IV-26.—Muerte cob. 144 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 144 b.
- 10-V-26.—Muerte cob. 144 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 144 c.
- 16-V-26.—Muerte cob. 144 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 144 d.
- 23-V-26.—Muerte cob. 144 d. Iguales lesiones.
- 26-III-26.—Inoculación del cob. 145 a, con sangre del cob. 145 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'40 de tuberculina 6 días antes.
- 17-IV-26.—Muerte cob. 145 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 145 b.
- 26-IV-26.—Muerte cob. 145 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 145 c.
- 16-V-26.—Muerte cob. 145 c. Iguales lesiones.
- 13-IV-26.—Inoculación del cob. 146 a, con sangre del cob. 146 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'50 tuberculina 24 horas antes.
- 9-VI-26.—Muerte cob. 146 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios torácicos y abdominales, ligeramente hipertrofiados, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 146 b.
- 17-VI-26.—Muerte cob. 146 b. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 146 c.
- 20-X-26.—Muerte cob. 146 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 146 d.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 146 d. Iguales lesiones.
- 4-V-26.—Inoculación del cob. 147 a, con sangre del cob. 147 tuberculizado con caseum el 27-I-26 e inyectado con 0'50 tuberculina el 28-IV-26 y con otra dosis de 0'50 24 horas antes.
- 10-V-26.—Muerte cob. 147 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 147 b.
- 12-VI-26.—Muerte cob. 147 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 147 c.
- 17-VIII-26.—Muerte cob. 147 c. Iguales lesiones.
- 11-V-26.—Inoculación del cob. 148 a, con sangre del cob. 148 tuberculizado con caseum el 27-I-26 e inyectado con 0'50 tuberculina 24 horas antes.
- 23-V-26.—Muerte cob. 148 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 148 b.
- 24-X-26.—Muerte cob. 148 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 148 c.
- 4-XI-26.—Muerte cob. 148 c. Iguales lesiones.
- 11-V-26.—Inoculación del cob. 149 a, con sangre del cob. 149 tuberculizado con caseum el 29-XII-25 e inyectado con 0'50 tuberculina 24 horas antes.

- 22-V-26.—Muerte cob. 149 *a*. Caquéctico, flogosis; sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 149 *b*.
 24-VI-26.—Muerte cob. 149 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 149 *c*.
 10-IX-26.—Muerte cob. 149 *c*. Iguales lesiones.

- 12-V-26.—Inoculación del cob. 150 *a*, con sangre del cob. 150 tuberculizado con caseum el 3-II-26 e inyectado con o'50 tuberculina siete horas antes.
 14-VI-26.—Muerte cob. 150 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 150 *b*.
 10-IX-26.—Muerte cob. 150 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 150 *c*.
 15-III-27.—Muerte cob. 150 *c*. Iguales lesiones.

- 12-V-26.—Inoculación del cob. 151 *a*, con sangre del cob. 151 tuberculizado con caseum el 15-II-26 e inyectado con o'50 tuberculina seis horas antes.
 16-V-26.—Muerte cob. 151 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 151 *b*.
 22-V-26.—Muerte cob. 151 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 151 *c*.
 30-V-26.—Muerte cob. 151 *c*. Iguales lesiones.

- 12-V-26.—Inoculación del cob. 152 *a*, con sangre del cob. 152 tuberculizado con caseum el 20-II-26 e inyectado con o'50 tuberculina siete horas antes.
 12-VI-26.—Muerte cob. 152 *a*. Caquéctico: tubérculos en el bazo e hígado: ganglios abdominales y torácicos caseificados, B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 152 *b*.
 9-VII-26.—Muerte cob. 152 *b*. Caquéctico: tubérculos en el bazo y ganglios abdominales caseificados. Paso sangre a cob. 152 *c*.
 22-XI-26.—Muerte cob. 152 *c*. Caquéctico: tubérculos en el bazo.

- 15-V-26.—Inoculación del cob. 153 *a*, con sangre del cob. 153 tuberculizado con caseum el 10-IV-26 e inyectado con o'50 tuberculina 24 horas antes.
 16-V-26.—Muerte cob. 153 *a*. Flogosis múltiples, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 153 *b*.
 21-V-26.—Muerte cob. 153 *b*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 153 *c*.
 26-V-26.—Muerte cob. 153 *c*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 153 *d*.
 24-X-26.—Muerte cob. 153 *d*. Iguales lesiones.

- 15-V-26.—Inoculación del cob. 154 *a*, con sangre del cob. 154 tuberculizado con caseum el 27-I-26 e inyectado con o'50 tuberculina el 3-V-26.
 16-V-26.—Muerte cob. 154 *a*. Flogosis múltiples, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 154 *b*.
 19-V-26.—Muerte cob. 154 *b*. Caquéctico: flogosis. Paso sangre a cob. 154 *c*.
 12-VI-26.—Muerte cob. 154 *c*. Iguales lesiones.

- 16-V-26.—Inoculación del cob. 155 *a*, con sangre del cob. 155 tuberculizado con caseum el 27-III-26 e inyectado con o'50 tuberculina 48 horas antes.
 15-VI-26.—Muerte cob. 155 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 155 *b*.
 24-IX-26.—Muerte cob. 155 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 155 *c*.
 4-I-28.—El cob. 155 *c* vive con buen aspecto; se sacrifica y no se apreciaba nada anormal.

- 16-V-26.—Inoculación del cob. 156 *a*, con sangre del cob. 156 tuberculizado con caseum el 3-IV-26 e inyectado con o'50 tuberculina 48 horas antes.
- 19-X-26.—Muerte cob. 156 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 156 *b*.
- 15-III-27.—Muerte cob. 156 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 156 *c*.
- 18-VII-27.—Muerte cob. 156 *c*. Iguales lesiones.
- 21-V-26.—Inoculación del cob. 157 *a*, con sangre del cob. 157 tuberculizado con caseum el 23-I-26 e inyectado con o'50 tuberculina el 10-V-26.
- 21-V-26.—A las diez horas muerte del cob. 157 *a*. Flogosis. Paso sangre a cob. 157 *b*.
- 22-V-26.—Muerte cob. 157 *b* (a las 12 horas). Flogosis. Paso sangre a cob. 157 *c*.
- 22-V-26.—Muerte cob. 157 *c* (a las 11 horas). Flogosis. Paso sangre a cob. 157 *d*.
- 23-V-26.—Muerte cob. 157 *d* (a las 15 horas). Flogosis.
- 28-V-26.—Inoculación del cob. 158 *a*, con sangre del cob. 158 tuberculizado con caseum el 8-V-26 e inyectado con o'50 tuberculina 10 horas antes.
- 20-X-26.—Muerte cob. 158 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 158 *b*.
- 1-XI-26.—Muerte cob. 158 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 158 *c*.
- 13-XI-26.—Muerte cob. 158 *c*. Iguales lesiones.
- 7-VI-26.—Inoculación del cob. 159 *a*, con sangre del cob. 159 tuberculizado con caseum el 17-IV-26 e inyectado con o'50 tuberculina el 19-V-26.
- 18-VI-26.—Muerte cob. 159 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 159 *b*.
- 9-IV-27.—Muerte cob. 159 *b*. Iguales lesiones.
- 4-I-28.—El cob. 159 *c* vive con buen aspecto. Se sacrifica y no presenta nada anormal.
- 7-VII-26.—Inoculación del cob. 160 *a*, con sangre del cob. 160 tuberculizado con caseum el 24-IV-26 e inyectado con o'50 tuberculina el 19-V-26.
- 24-X-26.—Muerte cob. 160 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 160 *b*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 160 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 160 *c*.
- 8-XII-26.—Muerte cob. 160 *c*. Iguales lesiones.
- 17-VII-26.—Inoculación del cob. 161 *a*, con sangre del cob. 161 tuberculizado con caseum el 30-IV-26 e inyectado con o'50 tuberculina el 28-V-26 y reinyectado con o'30 de la misma substancia 24 horas antes.
- 5-IX-26.—Muerte cob. 161 *a*. Caquéctico. Tubérculos en bazo e hígado y diversos ganglios caseificados. B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 161 *b*.
- 4-XI-26.—Muerte cob. 161 *b*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 161 *c*.
- 4-II-27.—Muerte cob. 161 *c*. Iguales lesiones.
- 22-IX-26.—Inoculación del cob. 162 *a*, con sangre del cob. 162 tuberculizado con caseum el 31-VII-26 e inyectado con o'50 tuberculina ocho horas antes.

- 15-XII-26.—Muerte cob. 162 a. Caquético. Tubérculos en varios órganos y ganglios caseificados, B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 162 b.
- 25-XII-26.—Muerte cob. 162 b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 162 c.
- 3-II-27.—Muerte cob. 162 c. Iguales lesiones.
- 6-X-26.—Inoculación del cob. 163 a, con sangre del cob. 163 tuberculizado con caseum el 23-VIII-26 e inyectado con o'20 tuberculina 24 horas antes.
- 1-XII-26.—Muerte cob. 163 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 163 b.
- 10-I-27.—El cob. 163 b se elimina por no poderse identificar.
- 9-X-26.—Inoculación del cob. 164 a, con sangre del cob. 164 tuberculizado con caseum el 23-VIII-26 e inyectado con o'30 tuberculina 24 horas antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 164 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 164 b.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 164 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 164 c.
- 12-XI-26.—Muerte cob. 164 c. Iguales lesiones.
- 16-X-26.—Inoculación del cob. 165 a, con sangre del cob. 165 tuberculizado con caseum el 27-VIII-26 e inyectado con o'30 tuberculina 24 horas antes.
- 8-VI-27.—Muerte cob. 165 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 165 b.
- 11-VII-27.—Muerte cob. 165 b. Iguales lesiones.
- 16-X-26.—Inoculación del cob. 166 a, con sangre del cob. 166 tuberculizado con caseum el 11-IX-26 e inyectado con o'30 tuberculina 24 horas antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 166 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 166 b.
- 1-XI-26.—Muerte cob. 166 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 166 c.
- 7-XI-26.—Muerte cob. 166 c. Iguales lesiones.
- 16-X-26.—Inoculación del cob. 167 a, con sangre del cob. 167 tuberculizado con caseum el 18-IX-26 e inyectado con o'30 tuberculina 24 horas antes.
- 30-X-26.—Muerte cob. 167 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios viscerales hipertrofiados, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 167 b.
- 17-XI-26.—Muerte cob. 167 b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 167 c.
- 12-XII-26.—Muerte cob. 167 c. Iguales lesiones.
- 16-X-26.—Inoculación del cob. 168 a, con sangre del cob. 168 tuberculizado con caseum el 14-VIII-26 e inyectado con o'30 tuberculina 24 horas antes.
- 24-X-26.—Muerte cob. 168 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 168 b.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 168 b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios viscerales hipertrofiados. Paso sangre a cob. 168 c.
- 13-XI-26.—Muerte cob. 168 c. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales.

INOCULACIONES DE SANGRE DE COBAYOS TUBERCULIZADOS CON CULTIVO DE B. KOCH
Y SOMETIDOS A UNA INYECCIÓN DE TUBERCULINA

- 6-X-26.—Inoculación del cob. 169 *a*, con sangre del cob. 169 tuberculizado con cultivo B. K. el 23-VIII-26 e inyectado con 0'20 tuberculina 24 horas antes.
- 28-X-26.—Muerte cob. 169 *a*, Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 169 *b*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 169 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 169 *c*.
- 6-XII-26.—Muerte cob. 169 *c*. Iguales lesiones.
- 9-X-26.—Inoculación del cob. 170 *a*, con sangre del cob. 170 tuberculizado con cultivo B. K. el 23-VIII-26 e inyectado con 0'30 tuberculina 24 horas antes.
- 16-X-26.—Muerte cob. 170 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios inguinales infartados. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 170 *b*.
- 24-X-26.—Muerte cob. 170 *b*. Iguales lesiones con ganglios normales. Paso de sangre a cob. 170 *c*.
- 26-X-26.—Muerte cob. 170 *c*. Iguales lesiones.
- 16-X-26.—Inoculación del cob. 171 *a*, con sangre del cob. 171 tuberculizado con cultivo B. K. el 23-VIII-26 e inyectado con 0'40 tuberculina 4 horas antes.
- 28-X-26.—Muerte cob. 171 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 171 *b*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 171 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 171 *c*.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 171 *c*. Iguales lesiones.

INOCULACIONES DE SANGRE DE COBAYOS TUBERCULOSOS REINOCULADOS

- 5-III-26.—Inoculación del cob. 172 *a*, con sangre del cob. 172 tuberculizado con caseum el 5-XII-25, reinoculado subcutáneamente con cultivo B. K. el 1-III-26 y sometido a fomentos calientes en la región reinoculada los días 2 y 3, una hora cada día.
- 6-V-26.—Muerte cob. 172 *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 172 *c*.
- 12-V-26.—Muerte cob. 172 *b*. Iguales lesiones.—Paso sangre a cob. 172 *c*.
- 5-IX-26.—Muerte cob. 172 *c*. Iguales lesiones.
- 6-III-26.—Inoculación del cob. 173 *a* con sangre del cob. 173 tuberculizado con caseum el 5-XII-25 y reinoculado subcutáneamente con cultivo B. K. 24 horas antes.
- 24-IX-26.—Muerte cob. 173 *a*. Caquético, tubérculos en varias vísceras y ganglios caseificados B. K. positivo.—Paso sangre a cobayo 173 *b*.
- 30-X-26.—Muerte cob. 173 *b*. Caquético, flogosis múltiples, tubérculos pequeños en el bazo y ganglios caseificados. B. K. positivo.—Paso sangre a cob. 173 *c*.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 173 *c*. Flogosis, sin tubérculos, ganglios normales.
- 12-IV-26.—Inoculación del cob. 174 *a*, con sangre del cob. 174 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 y reinoculado subcutáneamente con cultivo B. K. el 22-III-26 y sometido a fomentos calientes en la región inoculada los días 23 y 24.

- 15-V-26.—Muerte cob. 174 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 174 b.
- 16-V-26.—Muerte cob. 174 b. Flogosis. Paso sangre a cob. 174 c.
- 19-V-26.—Muerte cob. 174 c. Iguales lesiones.
- 12-IV-26.—Inoculación del cob. 175 a con sangre del cob. 175 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 y reinoculado intraperitonealmente con cultivo B. K. el 7-IV-26.
- 16-V-26.—Muerte cob. 175 a.—Caquexia, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 175 b.
- 3-VI-26.—Muerte cob. 175 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 175 c.
- 15-VI-26.—Muerte cob. 175 c. Iguales lesiones.
- 16-IV-26.—Inoculación del cob. 176 a con sangre del cob. 176 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 y reinoculado subcutáneamente con cultivo B. K. el 7-IV-26 y sometido a fomentos calientes en la región inoculada el 8 y el 9.
- 25-IV-26.—Muerte cob. 176 a.—Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 176 b.
- 26-IV-26.—Muerte cob. 176 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 176 c.
- 16-V-26.—Muerte cob. 176 c. Iguales lesiones.
- 17-IV-26.—Inoculación del cob. 177 a, con sangre del cob. 177 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 y reinoculado intraperitonealmente con filtrado de cultivo de B. K. el 7-IV-26.
- 25-IV-26.—Muerte cob. 177 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 177 b.
- 10-V-26.—Muerte cob. 177 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 177 c.
- 16-V-26.—Muerte cob. 177 c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 177 d.
- 22-V-26.—Muerte cob. 177 d. Iguales lesiones.
- 7-VII-26.—Inoculación del cob. 178 a, con sangre del cob. 178 tuberculizado con caseum el 20-II-26, reinoculado intraperitonealmente con cultivo B. K. el 1-VII-26, e inyectado con 0'30 tuberculina seis horas antes.
- 11-X-26.—Muerte cob. 178 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K.—Paso sangre a cob. 178 b.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 178 c. Iguales lesiones.
- 10-VII-26.—Inoculación del cob. 179 a, con sangre del cob. 179 tuberculizado con caseum el 24-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con cultivo B. K. 24 horas antes.
- 3-IX-26.—Muerte cob. 179 a. Caquético, tubérculos en varias vísceras: ganglios caseificados. B. K. positivo.—Paso sangre a cobayo 179 b.
- 25-IX-26.—Muerte cob. 179 b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 179 c.
- 24-X-26.—Muerte cob. 179 c. Iguales lesiones.
- 15-VII-26.—Inoculación del cob. 180 a, con sangre del cob. 180 tuberculizado con caseum el 24-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cobayo tuberculoso.
- 16-VII-26.—Muerte cob. 180 a. Flogosis B. K. negativo.—Paso sangre a cobayo 180 b.
- 17-VII-26.—Muerte cob. 180 b. Flogosis. Paso sangre a cob. 180 c.
- 19-VII-26.—Muerte cob. 180 c. Iguales lesiones.

- 17-VII-26.—Inoculación del cob. 181 a, con sangre del cob. 181 tuberculizado con caseum el 8-V-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso, 24 horas antes.
- 18-VIII-26.—Muerte cob. 181 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 181 b.
- 23-X-26.—Muerte cob. 181 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 181 c.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 181 c. Iguales lesiones.
- VIII-26.—Inoculación del cob. 182 a, con sangre del cob. 182 tuberculizado con caseum el 8-V-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum el 16-VII-26.
- 14-X-26.—Muerte cob. 182 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 182 b.
- 31-X-26.—Muerte cob. 182 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 182 c.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 182 c. Iguales lesiones.
- 4-VIII-26.—Inoculación del cob. 183 a, con sangre del cob. 183 tuberculizado con caseum el 30-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cobayo tuberculoso 24 horas antes.
- 5-VIII-26.—Muerte cob. 182 a. Flogosis. B. K. negativo.—Paso sangre al cob. 183 b.
- 6-VIII-26.—Muerte cob. 183 b. Flogosis.—Paso sangre a cob. 183 c.
- 7-VIII-26.—Muerte cob. 183 c. Flogosis.
- 7-VIII-26.—Inoculación del cob. 184 a, con sangre del cob. 184 tuberculizado con caseum el 10-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con cultivo B. K. negativo 24 horas antes.
- 27-VIII-26.—Muerte cob. 184 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 184 b.
- 4-X-26.—Muerte cob. 184 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 184 c.
- 11-XI-26.—Muerte cob. 184 c. Iguales lesiones.
- 23-VIII-26.—Inoculación del cob. 185 a, con sangre del cob. 185, tuberculizado con caseum el 30-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cobayo tuberculoso el 7-VIII-26.
- 25-VIII-26.—Muerte cob. 185 a. Flogosis, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 185 b.
- 31-VIII-26.—Muerte cob. 185 b. Caquéctico y flogosis. Paso sangre a cob. 185 c.
- 29-IX-26.—Muerte cob. 185 c. Iguales lesiones.
- 24-VIII-26.—Inoculación del cob. 186 a, con sangre del cob. 186 tuberculizado con caseum el 22-V-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso el 14-VIII-26.
- 4-X-26.—Muerte cob. 186 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 186 b.
- 20-X-26.—Muerte cob. 186 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 186 c.
- 1-XI-26.—Muerte cob. 186 c. Iguales lesiones.
- 26-VIII-26.—Inoculación del cob. 187 a, con sangre del cob. 187 tuberculizado con caseum el 12-VI-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum el 14-VIII-26.
- 28-IX-26.—Muerte cob. 187 a. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 187 b.
- 16-X-26.—Muerte cob. 187 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 187 c.
- 24-X-26.—Muerte cob. 187 c. Iguales lesiones.
- 28-VIII-26.—Inoculación del cob. 188 a, con sangre del cob. 188 tuberculizado con caseum el 30-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum el 3-VIII-26.

- 26-X-26.—Muerte cob. 188 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 188 b.
- 17-XI-26.—Muerte cob. 188 b. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. 188 c.
- 10-I-27.—El cob. 188 c se elimina por no poderse identificar.
- 5-IX-26.—Inoculación del cob. 189 a, con sangre del cob. 189, tuberculizado con caseum el 12-VI-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum 12 días antes.
- 1-XI-26.—Muerte cob. 189 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 189 b.
- 4-XI-26.—Muerte cob. 189 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 189 c.
- 16-XI-26.—Muerte cob. 189 c. Iguales lesiones.
- 10-IX-26.—Inoculación del cob. 190 a, con sangre del cob. 190 tuberculizado con caseum el 12-VI-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso el 23-VIII-26.
- 24-IX-26.—Muerte cob. 190 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios torácicos ligeramente infartados. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 190 b.
- 24-X-26.—Muerte cob. 190 b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. 190 c.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 190 c. Iguales lesiones.
- 27-IX-26.—Inoculación del cob. 191 a, con sangre del cob. 191 tuberculizado con caseum el 31-VII-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum 16 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 191 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 191 b.
- 9-XI-26.—Muerte cob. 191 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 191 c.
- 27-I-27.—Muerte cob. 191 c. Iguales lesiones.
- 4-X-26.—Inoculación del cob. 192 a, con sangre del cob. 192 tuberculizado con caseum el 31-VII-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 23 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 192 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. 192 b.
- 8-XI-26.—Muerte cob. 192 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 192 c.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 192 c. Iguales lesiones.
- 16-X-26.—Inoculación del cob. 193 a, con sangre del cob. 193 tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 9 días antes.
- 31-X-26.—Muerte cob. 193 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 193 b.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 193 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 193 c.
- 4-I-28.—El cob. 193 c. vive con buen aspecto. Se sacrifica y no presenta nada anormal.
- 16-X-26.—Inoculación del cob. 194 a con sangre del cob. 194 tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 7 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 194 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 194 b.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 194 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 194 c.
- 21-XII-26.—Muerte cob. 194 c. Iguales lesiones.
- 18-X-26.—Inoculación del cob. 195 a, con sangre del cob. 195 tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 11 días antes.

- 31-X-26.—Muerte cob. 195 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 195 b.
- 4-XI-26.—Muerte cob. 195 b. Iguales lesiones. Paso sangre cob. 195 c.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 195 c. Iguales lesiones.
- 25-X-26.—Inoculación del cob. 196 a, con sangre del cob. 196 tuberculizado con caseum el 27-VIII-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 10 días antes.
- 31-X-26.—Muerte cob. 196 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 196 b.
- 8-XI-26.—Muerte cob. 196 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 196 c.
- 22-XI-26.—Muerte cob. 196 c. Iguales lesiones.
- 25-X-26.—Inoculación del cob. 197 a, con sangre del cob. 197 tuberculizado con caseum el 4-IX-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 48 horas antes.
- 5-XI-26.—Muerte cob. 197 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 197 b.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 197 b. Iguales lesiones.
- 28-X-26.—Inoculación del cob. 198 a, con sangre del cob. 198 tuberculizado con caseum el 4-IX-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 5 días antes.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 198 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 198 b.
- 15-XI-26.—Muerte cob. 198 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 198 c.
- 29-XI-26.—Muerte cob. 198 c. Iguales lesiones.
- 29-X-26.—Inoculación del cob. 199 a con sangre del cob. 199 tuberculizado con caseum el 29-VIII-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 20 días antes.
- 2-XI-26.—Muerte cob. 199 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 199 b.
- 5-XI-26.—Muerte cob. 199 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 199 c.
- 7-XI-26.—Muerte cob. 199 c. Iguales lesiones.
- 1-XI-26.—Inoculación del cob. 200 a, con sangre del cob. 200 tuberculizado con caseum el 25-IX-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 24 horas antes.
- 11-XI-26.—Muerte cob. 200 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 200 b.
- 22-XI-26.—Muerte cob. 200 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 200 c.
- 30-XII-26.—Muerte cob. 200 c. Iguales lesiones.
- 4-XI-26.—Inoculación del cob. 201 a, con sangre del cob. 201 tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 4 días antes.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 201 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 201 b.
- 14-XI-26.—Muerte cob. 201 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 201 c.
- 18-XI-26.—Muerte cob. 201 c. Iguales lesiones.
- 8-XI-26.—Inoculación del cob. 202 a con sangre del cob. 202 tuberculizado con caseum el 2-X-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 48 horas antes.
- 10-XI-26.—Muerte cob. 202 a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 202 b.
- 14-XI-26.—Muerte cob. 202 b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 202 c.
- 19-XI-26.—Muerte cob. 202 c. Iguales lesiones.

- 9-XI-26.—Inoculación del cob. 203 *a*, con sangre del cob. 203 tuberculizado con caseum el 9-X-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 3 días antes.
- 17-XI-26.—Muerte cob. 203 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 203 *b*.
- 27-XII-26.—Muerte cob. 203 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 203 *c*.
- 5-I-27.—Muerte cob. 203 *c*. Iguales lesiones.
- 10-XI-26.—Inoculación del cob. 204 *a*, con sangre del cob. 204 tuberculizado con caseum el 11-IX-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 48 horas antes.
- 29-XII-26.—Muerte cob. 204 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 204 *b*.
- 30-I-27.—Muerte cob. 204 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 204 *c*.
- 23-III-27.—Muerte cob. 204 *c*. Iguales lesiones.
- 10-XI-26.—Inoculación del cob. 205 *a*, con sangre del cob. 205 tuberculizado con caseum el 4-IX-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 48 horas antes.
- 4-I-27.—Muerte cob. 205 *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. 205 *b*.
- 17-II-27.—Muerte cob. 205 *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. 205 *c*.
- 12-IV-27.—Muerte cob. 205 *c*. Iguales lesiones.

Las investigaciones realizadas con sangre de enfermos, que vamos a relatar a continuación, fueron practicadas partiendo de enfermos seguramente tuberculosos y con bacilo de KOCH en el esputo. Como el diagnóstico de tuberculosis activa en ciertas formas y períodos del mal, es muchas veces hijo de la apreciación de matices clínicos, cuyo valor revelador de infección activa no es igualmente considerado por todos los observadores, hemos prescindido en este trabajo de investigar en el hombre la virulencia de la sangre en tuberculosis cerradas, en tuberculosis latentes activas, en formas atípicas, en formas iniciales, etc., por querer ceñirnos a casos en los que no pudiese haber la menor duda diagnóstica.

Pero también por este mismo motivo damos principalmente a las investigaciones realizadas en los enfermos, a pesar de haber sido practicadas antes que las de los cobayos, el valor de confirmadoras de los datos obtenidos en la tuberculosis experimental, y por esto las publicamos después de aquellas.

Trabajando en los animales, como hemos trabajado siempre, con el mismo virus (todos los cobayos habían sido inoculados con el mismo virus seriado o con cultivos de b. de KOCH procedentes de este virus y de la misma naturaleza eran los productos que se utilizaban en las reinoculaciones) podría haber la duda de si los resultados obtenidos en la tuberculosis experimental dependían de la naturaleza del virus empleado, como sucede en otras particularidades de la tuberculosis, o de si eran propios de la evolución de la enfermedad en el cobayo, por tantos conceptos diferente de la de otros animales y especialmente de la del hombre.

Los enfermos estaban seguramente infectados con virus de procedencias muy diversas y de diferentes virulencias, y por esto creemos que

puede aceptarse que todos los virus capaces de provocar una tuberculosis activa darían resultados semejantes.

No he creído necesario caracterizar clínicamente los enfermos, limitándome a consignar si eran o no febriles y el grado de la lesión, siguiendo la clasificación antigua, para nuestro objeto, suficiente.

En los cobayos inoculados con sangre de enfermos he adoptado la numeración con cifras romanas para distinguirlos de los demás, siguiendo la serie con letras como en los anteriores.

COBAYOS INOCULADOS CON SANGRE DE ENFERMOS TUBERCULOSOS

- 22-VIII-25.—Inoculación del cob. I *a*, con sangre de la enferma J. B., tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento.
30-X-26.—Muerte cob. I *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. I *b*.
28-XI-25.—Muerte cob. I *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. I *c*.
3-I-26.—Muerte cob. I *c*. Iguales lesiones.
- 27-VIII-25.—Inoculación del cob. II *a*, con sangre del enfermo R. V., tuberculoso pulmonar febril en período de reblandecimiento.
4-XI-25.—Muerte cob. II *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso de sangre a cob. II *b*.
19-V-26.—Muerte cob. II *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. II *c*.
13-X-26.—Muerte cob. II *c*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. II *d*.
24-X-26.—Muerte cob. II *d*. Iguales lesiones.
- 17-IX-25.—Inoculación del cob. III *a*, con sangre del enfermo P. G., tuberculoso pulmonar febril en período de reblandecimiento.
11-XI-25.—Muerte cob. III *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K.—Paso de sangre a cob. III *b*.
21-XI-25.—Muerte cob. III *b*. Iguales lesiones. Paso de sangre a cob. III *c*.
16-XII-25.—Muerte cob. III *c*. Iguales lesiones.
- 17-IX-25.—Inoculación del cob. IV *a*, con sangre del enfermo M. B., tuberculoso pulmonar anirético en período de reblandecimiento.
20-IX-26.—Muerte cob. IV *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. IV *b*.
24-X-26.—Muerte cob. IV *b*. Iguales lesiones. Paso sangre cob. IV *c*.
4-XI-26.—Muerte cob. IV *c*. Iguales lesiones.
- 19-IX-25.—Inoculación del cob. V *a*, con sangre del enfermo R. B., tuberculoso pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento.
29-X-25.—Muerte cob. V *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. V *b*.
18-XII-25.—Muerte cob. V *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. V *c*.
6-V-26.—Muerte cob. V *c*. Iguales lesiones.
- 22-IX-25.—Inoculación del cob. VI *a*, con sangre de la enferma M. S., tuberculosa pulmonar febril en período cavitario.
29-XII-25.—Muerte cob. VI *a*. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. B. K. negativo.—Paso sangre a cob. VI *b*.
6-III-26.—Muerte cob. VI *b*. Iguales lesiones.
- 15-X-25.—Inoculación del cob. VII *a*, con sangre del enfermo J. L., tuberculoso pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento.

- 30-XI-25.—Muerte cob. VII a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. VII b.
- 15-I-26.—Muerte cob. VII b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. VII c.
- 4-II-26.—El cob. VII c se elimina por no poderse identificar.
- 15-X-25.—Inoculación del cob. VIII a, con sangre de la enferma A. B., tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento.
- 12-V-26.—Muerte cob. VIII a. Caquético, flogosis. Tubérculos en el bazo, hígado y pulmones. Ganglios viscerales hipertrofiados y algunos caseificados, B. K. positivo.—Paso sangre a cobayo VIII b.
- 4-VII-26.—Muerte cob. VIII b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.
- 10-XI-25.—Inoculación del cob. IX a, con sangre de la enferma A. S., tuberculosa pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento.
- 10-I-26.—Muerte cob. IX a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. IX b.
- 2-III-26.—Muerte cob. IX b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. IX c.
- 23-IV-26.—Muerte cob. IX c. Iguales lesiones.
- 13-XI-25.—Inoculación del cob. X a, con sangre del enfermo J. F., tuberculoso pulmonar apirético en período de cicatrización.
- 9-IX-26.—Muerte cob. X a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. X b.
- 17-XII-26.—Muerte cob. X b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. X c.
- 11-IV-27.—Muerte cob. X c. Iguales lesiones.
- 26-XI-25.—Inoculación del cob. XI a, con sangre de la enferma M. V., tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento.
- 16-XII-25.—Muerte cob. XI a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XI b.
- 3-I-26.—Muerte cob. XI b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XI c.
- 21-IV-26.—Muerte cob. XI c. Iguales lesiones.
- 17-XII-25.—Inoculación del cob. XII a, con sangre del enfermo J. R., tuberculoso pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento.
- 21-IX-26.—Muerte cob. XII a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XII b.
- 24-X-26.—Muerte cob. XII b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XII c.
- 2-XI-26.—Muerte cob. XII c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XII d.
- 5-XI-26.—Muerte cob. XII d. Iguales lesiones.
- 21-I-26.—Inoculación del cob. XIII a, con sangre de la enferma R. B., tuberculosa pulmonar apirética en período de reblandecimiento.
- 8-IX-26.—Muerte cob. XIII a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XIII b.
- 20-IX-26.—Muerte cob. XIII b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XIII c.
- 19-XI-26.—Muerte cob. XIII c. Iguales lesiones.
- 11-II-26.—Inoculación del cob. XIV a, con sangre del enfermo J. R., tuberculoso pulmonar apirético en período de reblandecimiento.
- 26-II-26.—Muerte cob. XIV a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XIV b.
- 22-IV-26.—Muerte cob. XIV b. Iguales lesiones.
- 23-II-26.—Inoculación del cob. XV a, con sangre de la enferma R. L., tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento.

- 28-II-26.—Muerte cob. XV a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XV b.
- 10-III-26.—Muerte cob. XV b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XV c.
- 23-IV-26.—Muerte cob. XV c. Iguales lesiones.
- 4-III-26.—Inoculación del cob. XVI a, con sangre del enfermo I. V., tuberculoso pulmonar sub-febril en período cavitario.
- 11-IX-26.—Muerte cob. XVI a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XVI b.
- 13-X-26.—Muerte cob. XVI b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XVI c.
- 5-XI-26.—Muerte cob. XVI c. Iguales lesiones.
- 16-III-26.—Inoculación del cob. XVII a, con sangre de la enferma P. D., tuberculosa pulmonar febril en período cavitario.
- 6-VII-26.—Muerte cob. XVII a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XVII b.
- 11-X-26.—Muerte cob. XVII b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XVII c.
- 19-I-27.—Muerte cob. XVII c. Iguales lesiones.
- 6-IV-26.—Inoculación del cob. XVIII a, con sangre de la enferma A. M., tuberculosa pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento.
- 27-VIII-26.—Muerte cob. XVIII a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XVIII b.
- 24-X-26.—Muerte cob. XVIII b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XVIII c.
- 2-XI-26.—Muerte cob. XVIII c. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XVIII d.
- 9-XI-26.—Muerte cob. XVIII d. Iguales lesiones.
- 20-IV-26.—Inoculación del cob. XIX a, con sangre de la enferma A. P., tuberculosa pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento.
- 2-X-26.—Muerte cob. XIX a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XIX b.
- 6-VII-27.—Muerte cob. XIX b. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XIX c.
- 4-I-28.—El cob. XIX c vive con buen aspecto. Se sacrifica y no se observa nada anormal.
- 25-V-26.—Inoculación del cob. XX a, con sangre del enfermo J. C., tuberculoso pulmonar antiguo, apirético, en período de reblandecimiento.
- 24-X-26.—Muerte cob. XX a. Caquético, flogosis: sin tubérculos. Un ganglio traqueo-bronquial muy grueso y supurado con pus caseoso. Investigación del B. K. en frotis de bazo y en el pus del ganglio, negativa. (En las preparaciones del pus no se percibe ninguna forma bacteriana al Ziehl, Fontes, azul de metileno y tionina. Al Gram se perciben algunos cocos y diplos, G. positivos. Las siembras en caldo del pus triturado germinan con cocos, diplos y tetradas G. positivos: las siembras en agar glicerinado y en caldo-huevo solidificado, del pus sin triturar, resultan estériles. Se inoculan dos cobayos con este pus y mueren a los 11 días, caquéticos, con inflamaciones múltiples y sin tubérculos ni infartos ganglionares). Paso de sangre del cob. XX a, al XX b.
- 3-XI-26.—Muerte cob. XX b. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales. Paso sangre a cob. XX c.
- 13-XI-26.—Muerte cob. XX c. Iguales lesiones.
- 21-VIII-26.—Inoculación del cob. XXI a, con sangre del enfermo E. M., tuberculoso pulmonar febril en período de reblandecimiento.
- 5-X-26.—Muerte cob. XXI a. Caquético, flogosis: sin tubérculos, ganglios inguinales e ilíacos ligeramente hipertrofiados, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XXI b.

- 24-X-26.—Muerte cob. XXI *b*. Iguales lesiones peto con ganglios normales. Paso sangre a cob. XXI *c*.
- 9-XI-26.—Muerte cob. XXI *c*. Iguales lesiones.
- 21-VIII-26.—Inoculación del cob. XXII *a*, con sangre del enfermo S. G., tuberculoso pulmonar apirético en período de reblandecimiento.
- 6-XI-26.—Muerte cob. XXII *a*. Caquéctico, flogosis sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XXII *b*.
- 15-I-27.—Muerte cob. XXII *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXII *c*.
- 3-V-27.—Muerte cob. XXII *c*. Iguales lesiones.
- 28-VIII-26.—Inoculación del cob. XXIII *a*, con sangre del enfermo F. E., tuberculoso pulmonar febril en período de reblandecimiento.
- 21-IX-26.—Muerte cob. XXIII *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre cob. XXIII *b*.
- 24-X-26.—Muerte cob. XXIII *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXIII *c*.
- 5-XI-26.—Muerte cob. XXIII *c*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXIII *d*.
- 23-XI-26.—Muerte cob. XXIII *d*. Iguales lesiones.
- 6-IX-26.—Inoculación del cob. XXIV *a*, con sangre de la enferma M. A., tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento.
- 10-IX-26.—Muerte cob. XXIV *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XXIV *b*.
- 22-X-26.—Muerte cob. XXIV *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXIV *c*.
- 1-XI-26.—Muerte cob. XXIV *c*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXIV *d*.
- 10-XI-26.—Muerte cob. XXIV *d*. Iguales lesiones.
- 18-IX-26.—Inoculación del cob. XXV *a*, con sangre de la enferma P. P., tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento.
- 20-X-26.—Muerte cob. XXV *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XXV *b*.
- 26-X-26.—Muerte cob. XXV *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXV *c*.
- 1-XI-26.—Muerte cob. XXV *c*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXV *d*.
- 9-XI-26.—Muerte cob. XXV *d*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXV *e*.
- 17-XI-26.—Muerte cob. XXV *e*. Iguales lesiones.
- 30-IX-26.—Inoculación del cob. XXVI *a*, con sangre de la enferma I. G., tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento.
- 8-XI-26.—Muerte cob. XXVI *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XXVI *b*.
- 7-I-27.—Muerte cob. XXVI *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXVI *c*.
- 5-III-27.—El cob. XXVI *c* se elimina por no poderse identificar.
- 7-X-26.—Inoculación del cob. XXVII *a*, con sangre del enfermo J. E., tuberculoso pulmonar cavitario febril.
- 22-XI-26.—Muerte cob. XXVII *a*. Caquéctico, flogosis: sin tubérculos, ganglios normales, B. K. negativo.—Paso sangre a cob. XXVII *b*.
- 17-I-27.—Muerte cob. XXVII *b*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXVII *c*.
- 30-VI-27.—Muerte cob. XXVII *c*. Iguales lesiones. Paso sangre a cob. XXVII *d*.
- 30-VII-27.—Muerte cob. XXVII *d*. Iguales lesiones.

Los resultados obtenidos en esta serie de experimentos son, a mi modo de ver, muy demostrativos.

Se ha inoculado sangre de 205 cobayos tuberculizados y de 27 enfermos seguramente tuberculosos. En todos los casos la inoculación ha determinado la muerte del animal inoculado.

El cuadro morbosos en vida y las lesiones que se han apreciado *post-mortem* en los cobayos inocuados con sangre de tuberculosos, no han sido iguales en todos los animales.

La sangre de 99 cobayos tuberculizados con caseum ha determinado: 3 veces la evolución de una tuberculosis (tipo VILLEMIN, pero sin chancro de inoculación) con tubérculos típicos en diversos órganos y presencia del bacilo de KOCH en los frotis de ganglios y de bazo: y 96 veces un cuadro de septicemia aguda o crónica con enflaquecimiento progresivo del animal que le conduce a la caquexia y a la muerte, observándose a la autopsia, en todos, flogosis múltiples y en 6, además, ganglios infartados, y en uno ganglios supurados: los 89 restantes, ganglios normales. En estos cobayos no se encontró el bacilo de KOCH en los frotis de bazo ni en los de ganglios, ni pudo observarse ningún tubérculo en sus vísceras.

La sangre de 39 cobayos tuberculizados con cultivo de bacilo de KOCH ha determinado, 3 veces una tuberculosis con tubérculos (también sin chancro) y con presencia de b. de KOCH en los órganos, y 36 veces, enflaquecimiento progresivo, caquexia y muerte, observándose a la autopsia solamente flogosis múltiples y no encontrándose el b. de KOCH en los frotis de bazo y de ganglios.

La sangre de 33 cobayos tuberculosos (30 tuberculizados con caseum y 3 tuberculizados con cultivo de b. de KOCH), sometidos previamente a una inyección de tuberculina y tomada la sangre cuando por efecto de la inyección el animal estaba agónico o acababa de morir, ha determinado en 4 casos una tuberculosis con tubérculos (sin chancro), y en 29, enflaquecimiento progresivo, caquexia y muerte, con flogosis múltiples, y en 3 de estos, además, infartos ganglionares.

La sangre de 34 cobayos tuberculosos, sometidos previamente a una reinoculación de cultivo de bacilo de KOCH, de caseum o de sangre de otro cobayo tuberculoso, y tomada la sangre cuando por efecto de la reinoculación el animal estaba agónico o recién muerto, ha determinado en dos casos una tuberculosis con tubérculos y en 32 enflaquecimiento progresivo, caquexia y muerte con flogosis múltiples, y en un caso, además, infartos ganglionares (1).

(1) La influencia de la inyección de tuberculina o de las reinoculaciones de diversas formas del virus a un animal previamente tuberculizado, en el sentido de movilizar los bacilos de KOCH y hacer que las inoculaciones de sangre determinen con más frecuencia evoluciones tuberculosas con tubérculos y bacilos de KOCH en los órganos, en nuestras investigaciones, nos parece nula.

En efecto, si bien la sangre de 99 cobayos tuberculizados con caseum ha determinado solo 3 veces una tuberculosis con tubérculos y la de 33 cobayos previamente sometidos a una inyección de tuberculina ha dado la misma cantidad de tuberculosos clásicos, lo que representa una proporción tres veces mayor, debemos remarcar, además de que en los primeros se incluyen inoculaciones de sangre de cobayos recién infectados, que la sangre

Reuniendo las 205 inoculaciones de sangre de cobayos tuberculizados tenemos que :

Se ha determinado una tuberculosis típica, pero sin chancre de inoculación, y con presencia de bacilos de KOCH, en 12 casos : 5'85 %.

Se ha producido un cuadro de septicemia agudísima, aguda, subaguda o crónica con enflaquecimiento progresivo, caquexia y muerte con flogosis múltiples y sin poderse comprobar el bacilo de KOCH en 193 : 94'15 %. De éstos, presentaron infartos ganglionares 11 (5'36 % del total de inoculados y 5'69 % de los muertos sin tubérculos), uno de ellos (0'48 % del total de inoculados : 0'51 % de los muertos sin tubérculos y 9'09 % de los que presentaron infartos ganglionares) con pus (1).

La sangre de 27 enfermos ha determinado en un caso (3'70 %) una tuberculosis típica aunque sin chancre de inoculación, con tubérculos en varios órganos y presencia del bacilo de KOCH, y en 26 casos (96'30 %) un cuadro de septicemia con enflaquecimiento progresivo, caquexia y muerte, apreciándose a la autopsia flogosis múltiples, ausencia de tubérculos y ausencia del bacilo de KOCH en los frotis de bazo y de ganglios. Dos de estos cobayos (7'40 % del total de inoculados : 7'65 % de los muertos sin tubérculos) presentaron infartos ganglionares, y de ellos, uno (3'70 % del total de inoculados : 3'84 % de los muertos sin tubérculos y 50 % de los que presentaron infartos ganglionares) con pus.

Por nuestros resultados puede pues afirmarse que la sangre de animal tuberculoso posee un poder patógeno mortal para el cobayo, en todos los casos.

Pero nuestras investigaciones comprueban además que esta acción patógena que la sangre de un organismo tuberculoso desarrolla en un animal sano, se transmite en serie. El escaso número de cobayos supervivientes (nueve entre 675 inoculados) al dar por terminada la serie experimental, perteneciendo uno al segundo y ocho al tercer paso de sangre, no creo puedan atenuar en nada la afirmación de la transmisión

de 34 cobayos reinoculados, sólo ha dado dos veces una tuberculosis tipo VILLEMÍN y por otra parte la de 39 cobayos tuberculizados con cultivo de bacilo de KOCH, a pesar de los pocos días de infección que muchos llevaban, ha dado también tres veces una tuberculosis clásica. Esto, unido a los resultados de otros investigadores, permite creer que las diferencias que en series pequeñas puedan observarse, desaparecerían sumando varios centenares de casos, por ser probablemente debidos a la inconstancia habitual en todas las reacciones no fundamentales de la infección tuberculosa.

Por otra parte, la sangre de los animales tuberculosos previamente tuberculizados o re infectados, no ha demostrado tampoco, en general, una mayor virulencia no tuberculógena, ni como podrá verse en los resultados de las hemoculturas, un mayor número de germinaciones positivas. Esto nos ha sorprendido porque, por los resultados de anteriores investigaciones en otros sentidos, esperábamos que la virulencia no tuberculógena de la sangre de los tuberculosos reinoculados o tuberculizados sería más acentuada en el sentido de determinar con más frecuencia casos agudos y agudísimos. Pero los hechos se han desarrollado tal como quedan relatados y a ellos hay que atenerse.

(1) Durante los meses de enero y febrero de este año, para asegurarnos de la constancia de los efectos obtenidos con las inoculaciones anteriores, hemos repetido las mismas investigaciones, partiendo de la inyección de sangre de veinte cobayos tuberculosos a veinte cobayos sanos. Todos han muerto, con caquexia, flogosis y sin tubérculos. Diecinueve con

en serie de la patogenidad de la sangre de tuberculosos, pues estas excepciones se dan en toda clase de experimentos de esta índole.

Esta transmisión en serie es lo que caracteriza la virulencia; esto es lo que demuestra la presencia constante en la sangre del animal tuberculoso de un germen vivo, capaz de multiplicarse en un organismo nuevo y desarrollar en él su acción patógena.

Como hemos visto, esta acción patógena, sólo en un pequeño tanto por ciento de los casos conduce a la evolución del cuadro morbozo de la tuberculosis clásica, con formación de la lesión que se había considerado como esencial: el tubérculo, y posibilidad de comprobar el agente microbiano que se había considerado como única forma etiológica: el bacilo de Koch.

En nuestras investigaciones, en el 94-96 % de los casos, la acción patógena de la sangre de animal tuberculoso determina la evolución de un cuadro morbozo de tipo septicémico, caracterizado generalmente por un enflaquecimiento progresivo del animal, con pérdida de apetito, quietud, etc., que le conduce a la caquexia y a la muerte. Este cuadro se presenta desde agudísimo a crónico. A la autopsia no se encuentran tubérculos en las vísceras; en la inmensa mayoría de los casos no se encuentran tampoco infartos ganglionares y sólo se comprueban flogosis, macroscópica y microscópicamente de aspecto banal, en la mayoría de las vísceras y, en muchos casos, en todas. Ni en los frotis de bazo ni en los de ganglios puede ponerse de manifiesto el bacilo de Koch.

La constancia con que se presentan los fenómenos que hemos señalado, obliga a aceptar que la acción patógena, transmisible en serie, de la sangre de animal tuberculoso es debida a la tuberculosis y depende del germen productor de esta enfermedad. Sólo otra explicación sería posible: la de que en la tuberculosis existiesen constantemente gérmenes acompañantes con acción patógena. Pero aun esta explicación no diferiría a penas de la anterior: si en la tuberculosis existiesen constantemente gérmenes acompañantes con acción patógena, estos gérmenes determinarían una parte del cuadro morbozo y por lo tanto serían también agentes etiológicos de la enfermedad.

En la sangre de los tuberculosos existe pues una forma de virus tuberculoso que determina una septicemia agudísima, aguda, subaguda o crónica, con enflaquecimiento y caquexia, que conduce a la muerte sin ningún otro de los síntomas (chancro, adenitis, etc.) que durante tanto tiempo se han acostumbrado a dar como obligados en la evolución de la tuberculosis experimental del cobayoo.

Durante muchos años, la mayoría de los autores que han investi-

ganglios normales y uno con ganglios infartados. La transmisión en serie de estos resultados se ha obtenido en todos los casos, en algunos hasta el cuarto paso de sangre, la mayoría hasta el tercero y algunos, pocos, están aún, al escribir esta nota, vivos en el tercer paso. Como los resultados han sido idénticos a los anteriores y estas veinte series nuevas, modificarían poco el porcentaje de tuberculosos con tubérculos y el de virulencia no tuberculógena, y por otra parte, no es el estudio de los diferentes tantos por ciento el motivo de este trabajo, prescindimos de detallar estas veinte series tanto por lo que respecta a la evolución de las inoculaciones como al resultado de las hemoculturas.

gado sobre tuberculosis, ante cuadros morbosos y lesiones como las que hemos señalado, y en general ante cuadros morbosos que se apartasen de la evolución tipo VILLEMIN y lesiones en las que faltase el tubérculo y en las que no se encontrase el bacilo de KOCH, han adoptado — y aún algunos adoptan — la cómoda posición de negar que dichos cuadros y lesiones fuesen debidos al germen de la tuberculosis. Para obrar así debían olvidarse, y se olvidaban, los numerosos casos de formas septicémicas y sin tubérculos que han sido publicados por diferentes investigadores desde las observaciones de YERSIN, STRAUS y GAMALEJA, etc., con bacilos ácido-resistentes, y las de FERRAN, ARLOING, COURMONT, etc., con cultivos homogéneos con o sin ácido-resistencia. Y se olvidaban también las formas agudísimas que casi todos los investigadores han observado en las inoculaciones experimentales de cultivos o de productos patológicos.

Actualmente, la serie, ya numerosa, de investigaciones realizadas con las formas filtrantes del virus de la tuberculosis, demostrando que la inoculación de dichas formas al cobayo determina casi siempre la evolución de un cuadro morbo-so de tipo de septicemia crónica, con desnutrición y caquexia y a la autopsia, con lesiones flogísticas, sin tubérculos, a veces con adenitis y a veces sin ella, y, muchas veces sin posibilidad de demostrar la presencia del bacilo de KOCH, ha hecho ya admitir corrientemente como tuberculosos estos cuadros morbosos y estas lesiones sin tubérculos y sin bacilos de KOCH.

Pero parece que por parte de muchos investigadores sólo se aceptan estas evoluciones y estas lesiones como de naturaleza tuberculosa, cuando se presentan después de la inoculación de ciertas formas del virus, pero no se aceptan como reveladoras de la acción del virus tuberculoso en general, sea la que sea la forma inoculada, cuando todo demuestra que se les debe asignar el mismo valor, por lo menos, que a las evoluciones clásicas y a las lesiones foliculares.

He de insistir en remarcar una vez mas que, la tuberculosis, lo mismo cuando se presenta espontáneamente en el hombre o en los animales, que cuando se determina en éstos experimentalmente, y, aún en el cobayo, que parece el animal que responde con más regularidad a la infección, no tiene nunca un cuadro clínico ni anatomo-patológico uniforme.

Todos los que hemos inoculado muchos centenares de cobayos con virus tuberculoso hemos visto las diferencias, a veces profundísimas, que se presentan en la evolución de la enfermedad y las diferencias de las lesiones en las autopsias.

Desde cuadros agudísimos, que matan en 24 o 48 horas con flogosis múltiples, pasando por el cuadro de septicemia sub-aguda o crónica, con o sin adenitis, con flogosis múltiples y sin tubérculos, hasta la evolución con tubérculos tipo VILLEMIN (dentro de la cual se presentan también diferencias notabilísimas en la duración del mal y en el número e intensidad de las lesiones) la tuberculosis, ofreciendo toda la serie de cuadros intermedios que estos extremos consienten, puede presentarse y se presenta con una multiplicidad de evoluciones clínicas y de cuadros anatomo-patológicos muy grande.

Todos los observadores que han trabajado bastante tiempo en tuberculosis han visto estos cuadros agudísimos o agudos que matan rápidamente al cobayo. Pero generalmente los han interpretado como efectos de infecciones secundarias o de infecciones intercurrentes. No puede aceptarse la explicación de las infecciones secundarias cuando se inyectan productos patológicos no contaminados o cultivos puros. Y la explicación por infecciones intercurrentes (que sólo se han supuesto, pero no se han demostrado) no creo que pueda tampoco aceptarse. Es difícil admitir que en un laboratorio que no tiene su cría de cobayos infectada, y en el que no se infectan tampoco los cobayos sujetos a otras experimentaciones, se presenten infecciones intercurrentes solamente en cobayos a los que se inyectan ciertos productos tuberculosos. En nuestro Instituto tenemos una cría de cobayos, cuidada lo mejor posible, en la que no se ha presentado ninguna epidemia y que se desarrolla en las mejores condiciones. El local en que tenemos las jaulas para los cobayos en experimentación es el mismo para todos. Una serie de investigaciones que obligan a inyectar varios cobayos cada día, se desarrollan normalmente sin presentarse muertes insospechadas ni nada que podamos atribuir a infecciones intercurrentes. En estas condiciones, cuando, siguiendo a la inoculación de productos tuberculosos, se presentan cuadros agudísimos y muertes rápidas con flogosis banales y sin tubérculos y muchas veces sin poder poner de manifiesto el b. de KOCH, y el hecho se repite muchas veces ¿hemos de pensar en infecciones intercurrentes, o en una acción patógena del producto inoculado? Nosotros creemos que es al producto inoculado al que debemos atribuir los efectos que observamos.

De la misma manera que el virus tuberculoso produce diversidad de cuadros clínicos, produce diversidad de lesiones, y no debe exigirse la lesión tubérculo para caracterizar el proceso anatomo-patológico. La obsesión del tubérculo como única lesión característica, a pesar de conocerse desde LAENNEC lesiones no foliculares, ha entorpecido enormemente la interpretación de muchos hechos clínicos y experimentales. Desde el momento que existen infecciones tuberculosas sólo con flogosis y sin tubérculos, la inflamación es síntoma anatomo-patológico de tuberculosis, por lo menos con tanto valor y con igual derecho que el tubérculo.

Pero es que precisamente, la inflamación es lo fundamental en la anatomía patológica de los trastornos producidos por el virus tuberculoso. La inflamación es la que inicia el proceso histopatológico y toda extensión del mismo. La inflamación existe siempre y muchas veces sólo inflamación se produce. El tubérculo puede existir o no, pero incluso cuando existe, se produce en el seno de tejidos primitivamente inflamados; es una producción inflamatoria, es un epifenómeno flogístico. La inflamación, pues, siendo lo histopatológicamente fundamental, ha de tenerse más aún en cuenta que el tubérculo para apreciar las acciones patógenas del virus tuberculoso.

Las lesiones inflamatorias que presentaron la inmensa mayoría de los cobayos de nuestra serie experimental, debemos pues considerarlas

como debidas al virus tuberculoso contenido en la sangre, de los enfermos o de los animales tuberculosos, que se les inoculó. La no existencia de tubérculos no tiene ninguna importancia. En algunos casos la evolución fué tan rápida que podría decirse que el tubérculo no tenía tiempo de formarse; en las evoluciones crónicas, el tubérculo no se formó porque hemos de creer que la forma del virus que se encuentra en la sangre, como la que se encuentra en los filtrados y como la que se obtiene en ciertos cultivos, tiene muchas actividades flogógenas y muy poca aptitud tuberculógena.

Por otra parte, como hemos ya indicado, cuadros clínicos y anatomo-patológicos exactamente iguales a los obtenidos con las inoculaciones de sangre, los hemos observado con inoculaciones de productos patológicos tuberculosos, con inoculaciones de cultivos de b. de KOCH, con filtrados de productos patológicos y de cultivos de bacilos de KOCH y muy especialmente con inoculaciones de cultivos de la forma de ataque.

Otros investigadores han observado también estas evoluciones de tipo tóxico o septicémico, sin tubérculos, con flogosis y con reacción ganglionar variable, siguiendo a inoculaciones de cultivos más o menos modificados, o de productos patológicos, o de filtrados, etc. Y también siguiendo a inoculaciones de sangre de tuberculosos.

ASHIMURA (1) inoculando a cobayos sanos, sangre de cobayos infectados con cultivos de b. de KOCH o de cobayos tuberculosos re infectados con cultivos de b. de KOCH, observo en varios casos la muerte del animal, sin que presentase lesiones tuberculosas y si lesiones flogísticas.

Recientemente BONCIU y IONESCO (2) con inoculaciones de sangre total y de filtrado de sangre de tuberculosos al cobayo, han observado, en algunos casos, con inoculación de sangre total, un cuadro de enfermedad crónica, caquetizante y sin lesiones aparentes, y con los filtrados, el mismo cuadro y las mismas lesiones que dan las formas filtrantes del virus tuberculoso: VALTIS y MISIEWICZ (3) han observado un caso de muerte del cobayo al día siguiente de inoculado con filtrado de sangre de tuberculoso: y SERGENT, DURAND y BENDA (4) inoculando sangre del cordón placentario de una tuberculosa a dos cobayos, han observado que el uno murió a los 25 días, sin lesión aparente, y el otro presentó lesiones congestivas y ganglios supurados, sin que fuese posible poner de manifiesto el b. de KOCH: inoculados estos ganglios a otro cobayo, determinan la formación de un nódulo caseoso en el punto inoculado sin otras lesiones aparentes y ausencia de b. de KOCH: inoculado este nódulo a otro cobayo produce foco caseoso en el punto inoculado, hipertrofías ganglionares y lesiones viscerales, sin que pueda tampoco encontrarse el b. de KOCH: inoculado el filtrado de triturado de bazo y pulmón de este cobayo a otro, produjo una tuberculosis ganglionar generalizada y focos de bronco-neumonía caseosa, con presencia de b. de KOCH. Como se ve, en esta última observación, los

(1) Zeits. für Tuberkulose. H. - 3 B. - 42.—1925.

(2) Soc. roumaine de Biologie.—17-1-28.

(3) C. R. Soc. Biol. n.º 19.—1928.

(4) C. R. Soc. Biol, n.º 19.—1928.

tres primeros cobayos, a pesar de presentar un cuadro morbozo y lesiones debidos al virus tuberculoso, no presentaron ni tubérculos ni b. de KOCH. Sólo al cuarto paso se presentaron las lesiones y la forma bacilariana clásica.

Tan pronto como se ha prescindido del tubérculo y del b. de KOCH para caracterizar una manifestación tuberculosa, han podido apreciarse debidamente hechos que antes se desechaban por casi todos los observadores, y que en parte confirman las observaciones por mí realizadas. (1).

Creo que puede pues afirmarse que en la sangre de los tuberculosos existe constantemente una forma del virus productor de la enfermedad.

La diversidad de formas del germen de la tuberculosis, algunas muy apartadas de la del clásico b. de KOCH, es una noción que se ha impuesto ya definitivamente. Actualmente es muy probable que ya nadie sostenga que la forma bacilar ácido-resistente, descubierta por KOCH, es la única forma que adopta el virus tuberculoso.

Los que desde hace años venimos defendiendo esta verdad, no nos vemos ya obligados a esforzarnos para sostenerla. Pero, la mayor parte de los investigadores, al tratar este punto se contentan con señalar que han observado formas de virus tuberculoso diferentes del bacilo de KOCH, pero han profundizado muy poco en el estudio de la acción patógena de estas diversas formas, y en la influencia, la significación y las relaciones que puedan tener en la evolución total y compleja de la infección. No obstante, hace ya muchos años que CLAUDIO BERNARD dijo: «Un hecho no es nada por sí mismo, sólo vale por la idea que a él se liga o por la prueba que proporciona. Cuando un hecho nuevo se califica de *descubrimiento*, no es el hecho por sí mismo el que constituye el descubrimiento, sino la idea nueva que de él se deriva.» Si recordamos aquí estas palabras del gran maestro, es para apoyarnos en ellas al indicar la conveniencia de que, los que han debido finalmente aceptar el hecho de las diversas formas del germen se decidan a teorizar sobre este hecho y contribuyan a elaborar la idea nueva que ha de aclarar el estudio de la tuberculosis. «Está perfectamente conforme con las exigencias de todo sano juicio, buscar cual es la hipótesis que sirve mejor para explicar los hechos observados, y, encontrada una, tenerla por verdadera» ha dicho MURRI.

Siguiendo esta orientación, hace ya bastantes años que con RAVETLIAT dimos a conocer nuestra idea, nuestra teoría, nuestra concepción,

(1) A estas observaciones de casos en que se ha partido de inoculaciones de sangre de sujeto tuberculoso, creo que pueden añadirse, por su valor comparativo, las que estamos recogiendo en unas investigaciones en curso, sobre los efectos de las reinoculaciones de virus en un animal previamente infectado. Inoculando a cobayos sanos la serosidad (subcutánea o intraperitoneal) que se forma muchas veces en el sitio de la reinoculación, se obtienen frecuentemente cuadros que evolucionan sin formación de tubérculos y sólo determinando flogosis múltiples, como los que se presentan con las inoculaciones de sangre que hemos relatado y con las inoculaciones de cultivos de bacteria de ataque. Estos cuadros clínicos y anatómo-patológicos producidos en el primer cobayo por la serocidad del punto de reinoculación, son también transmisibles en serie, por medio de la inoculación de la sangre de un cobayo a otro.

la concepción RAVETLLAT-PLA, bacteriológica, patogénica y clínica, de la tuberculosis, basada en los nuevos hechos observados por otros investigadores y por nosotros mismos. Y ya que hemos recordado a CLAUDIO BERNARD, queremos manifestar aquí que, de acuerdo con sus orientaciones, hemos tenido siempre conciencia del valor relativo y temporal de las teorías en las ciencias biológicas y hemos guardado y guardamos toda la libertad de espíritu para ir modificando la nuestra o para abandonarla si las nuevas investigaciones nos obligasen a ello. Pero hasta ahora, continúa pareciéndonos que nuestra concepción es la que más se acerca a la verdad y la que mejor explica los diversos hechos clínicos y experimentales que se observan en la evolución de la tuberculosis.

Nosotros sostenemos que el germen de la tuberculosis constituye una sola especie microbiana, que se presenta en formas diferentes, reversibles entre sí, que se adoptan según las condiciones de evolución y del medio en que vive.

Cada día vamos viendo que estas formas son más numerosas de lo que habíamos supuesto en anteriores publicaciones. Las nuevas investigaciones, confirmando ideas ya antiguas de diversos microbiólogos, hacen parecer muy probable que el germen de la tuberculosis deba finalmente incluirse entre los hongos y probablemente entre los hongos hifomicetos. Esto, que tiene importancia para el estudio del germen como especie botánica y que puede tenerla para la apreciación de ciertas formas que se observan en cultivos procedentes de productos patológicos y para la caracterización de algunos procesos etio-patogénicamente oscuros, no parece, por ahora, que deba alterar la idea fundamental que venimos sosteniendo sobre las principales formas que se observan en los cultivos y en los productos patológicos, y sobre su significación en el proceso morboso.

De estas formas, las que etio-patogénicamente, merecen más atención pueden resumirse en tres :

Forma de ataque.—En ella incluimos la descrita por RAVETLLAT-PLA con el nombre de bacteria de ataque : las formas filtrantes del caseum (FONTES) y otros productos patológicos ; algunas de las formas filtrantes de los cultivos (VAUDREMER), y probablemente formas invisibles actualmente en estudio. Consideramos a todas estas últimas formas, como modalidades o aspectos diferentes de la bacteria de ataque. Tienen de común con ella el ser granulares, en cocos ; el no ser ácido-resistentes y el ser siempre flogógenas y poco tuberculógenas. Además, partiendo de los mismos productos y procediendo de la misma manera se obtienen en algunos casos las diversas modalidades, y, en los cultivos, todas las veces que se logra una buena acomodación a los medios artificiales, se acaba casi siempre presentándose la forma en cocos por nosotros descrita.

Forma de transición o intermedia.—En ella incluimos la fase joven no ácido-resistente del bacilo de KOCH en los cultivos : los granulos de MUCH : los granulos intra-celulares del caseum descritos por RAVETLLAT-PLA ; algunas de las formas descritas por FERRÁN, VAUDREMER, SCHRÖN, d'ARRIGO, SWEANY, etc. Estas formas se caracterizan

por la tendencia, lo mismo *in vivo* que *in vitro*, a evolucionar hacia la forma de ataque o hacia la forma de resistencia.

Forma de resistencia.—Corresponde al clásico bacilo de KOCH. Para nosotros este bacilo, bio-patogénicamente, representa una modalidad especial de espora del virus tuberculoso.

Lo fundamental y lo importante para la interpretación de los hechos clínicos y experimentales, es la existencia de esta diversidad de formas y el tener en cuenta que, precisamente las de ataque, no son ácido-resistentes, ni casi nunca bacilares, sino en cocos y que su principal acción es toxígena y flogógena.

¿Cuál es la forma del germen de la tuberculosis que, por los resultados de las inoculaciones en serie, hemos de suponer que se encuentra en la sangre de los tuberculosos? He dicho al principio de este trabajo que, ya en 1919, hacía notar la perfecta concordancia que existe entre los cuadros morbosos y anatomo-patológicos que se presentan por las inoculaciones de sangre de tuberculosos, con los que se presentan por las inoculaciones de cultivos de la forma descrita por RAVETLLAT-PLA con el nombre de bacteria de ataque. Esta nueva serie experimental, con un mayor número de observaciones, ha confirmado abundantemente el mismo hecho.

En esta serie hemos podido observar desde los cuadros agudísimos que matan en 24 horas o menos, a los cuadros crónicos que tardan meses en ocasionar la muerte, pasando por todos los cuadros intermedios, exactamente igual a lo que sucede inoculando dosis diversas de cultivos de bacteria de ataque hipervirulentos, de mediana virulencia o de muy escasa virulencia. (1) El mismo cuadro de toxemia y de caquexia, la misma ausencia, en la gran mayoría de los casos, de infartos ganglionares, las mismas flogosis múltiples más o menos intensas (desde ligeras congestiones hasta inflamaciones hemorrágicas) y generalizadas, y la misma transmisión en serie de los efectos patógenos.

Por los resultados de nuestras inoculaciones se podría pues admitir que la forma del virus que se encuentra en la sangre de los animales tuberculosos es, en pocos casos, (aproximadamente un 5 %) la forma tuberculógena, el bacilo de KOCH (probablemente junto con formas más activas), y en la mayoría de los casos (95 %) la forma toxígena y flogógena, la bacteria de ataque o alguna de las formas que nosotros creemos constituyen modalidades de la misma.

Parece que las siembras de la sangre en medios apropiados, deberían acabar de resolver este punto, y a pesar de que, como ya he dicho antes, en nuestras propias observaciones posteriores los resultados de las hemoculturas hayan sido inconstantes y como si hubiese series, las observaciones que he mencionado al principio de este trabajo realizadas por PRESTA, RAVETLLAT-PLA y ARMENGOL, PLA y ARMENGOL-CABALLERO FERNÁNDEZ, pueden considerarse como una confirmación de lo que hacen suponer los efectos de las inoculaciones, a las que debe siempre concederse el mayor valor.

(1) J. RAVETLLAT y R. PLA y ARMENGOL.—*Loc. cit.*

En la serie experimental que motiva este trabajo hemos continuado practicando hemoculturas, como hemos practicado también siembras de órganos de los animales inoculados.

La obtención del germen productor de una enfermedad por medio de siembras de productos orgánicos en los medios artificiales, es siempre muy inconstante. Y esta inconstancia es mayor, mejor dicho, el número de casos en que las siembras fracasan, es mayor, cuando lo que se siembra es la sangre. En la tifoidea, en la melitococcia, en las estreptococcemias y estafilococcemias, etc., las siembras de la sangre permanecen sin germinar en muchos casos, a pesar de existir claramente un estado septicémico.

Las hemoculturas no pueden darnos, pues, como nos dan las inoculaciones, idea de la cantidad de casos positivos de virulencia de la sangre, pero pueden contribuir a aclarar y conocer mejor las formas del virus que en la sangre se encuentran.

El número de hemoculturas positivas aumenta dejando la siembra en incubación un espacio de tiempo mucho mayor del que era costumbre hasta hace poco y seguramente aumentaría mucho más si conociésemos para cada germen el medio nutritivo óptimo, pero no, como conocemos actualmente, los medios óptimos de gérmenes ya acomodados a los cultivos artificiales, sino los medios óptimos apropiados para pasar del organismo vivo a los matraces o tubos de cultivo.

Para la bacteria de ataque acomodada a los cultivos artificiales, es un excelente medio el caldo peptonado ordinario y en este medio habíamos hecho casi todas nuestras hemoculturas anteriores. En esta serie, además del caldo ordinario, hemos ensayado otros medios de cultivo para la siembra de la sangre, pero no hemos podido ver variaciones notables en los resultados.

Hemos sembrado, en las hemoculturas de enfermos, 2-3 c. c. de sangre tomada de la vena, y en las de cobayos tuberculosos, 1-2 c. c., tomada del corazón puesto al descubierto, en matraces de 100-150 c. c. de medio de cultivo, agitando un buen rato el matraz después de la siembra (hemos abandonado nuestra práctica anterior de repetir la agitación a las 12 y a las 24 horas porque nos ha parecido que no es necesaria), y poniéndolo a la estufa a 37°-38°.

Las siembras de la sangre de los cobayos inoculados con sangre de tuberculosos, y las de los seriados, se hicieron estando el cobayo en estado agónico o recién muerto, poniendo también, para tomar la sangre, el corazón al descubierto. Cuando el cobayo llevaba algunas horas de muerto, o la sangre del corazón se había coagulado, preferimos no sembrar y a ésto es debido que no se practicase hemocultura de todos los cobayos.

Hemos practicado la bacterioscopia y las resiembras de las hemoculturas en todos los casos, aunque no presentasen aspecto alguno de germinación. Las hemoculturas con aspecto de germinadas fueron examinadas (bacterioscopia y resiembras) en días diferentes (la germinación es rápida en algunos casos y muy lenta en otros, con todos los estados intermedios) y las que parecían estériles fueron examinadas

siempre cuando llevaban, por lo menos, un mes de incubación en la estufa. Desechando, como habíamos hecho en anteriores investigaciones, los matraces que parecían estériles a los 8 ó 10 días, se dan como negativas muchas hemoculturas que hubiesen resultado positivas, pero que sólo presentan señales de germinación a los 15, 20, 25, 30 días, y a veces hasta más tarde. (1) Por otra parte, las siembras de sangre deben ser examinadas y resembradas aunque el matraz no presente el aspecto clásico de germinación, porque varias veces, el germen que en la sangre existe, germina en la siembra con dificultad y no da el aspecto habitual de los cultivos de gérmenes seriados en los medios artificiales, y no obstante germina bien, o por lo menos mejor, en las resiembras.

Un hecho más difícil de explicar, pero que lo han observado también otros investigadores en sus estudios de las diferentes formas del germen de la tuberculosis procedentes de productos patológicos o de filtrados, es que a veces en la hemocultura se aprecian señales de germinación y se observan formas bacterianas por bacterioscopia, y no obstante las resiembras permanecen estériles.

Las resiembras las hemos practicado siempre en dos tubos de caldo y dos de agar. Bastantes veces, en los casos de poca germinación de la hemocultura, han germinado solo los tubos de caldo o sólo los de agar, y en algunos casos ha germinado un tubo de caldo o un tubo de agar y el otro del mismo medio de cultivo ha permanecido estéril. En las resiembras en caldo, éste se ha enturbiado siempre que era ya turbia la hemocultura y en la mayoría de los casos en que la hemocultura era transparente la resiembra en caldo ha presentado tendencia a enturbiarse. En las notas que vamos a copiar, no hacemos mención, en cada caso, de estas particularidades, limitándonos a decir: resiembras estériles, cuando ningún tubo ha germinado y resiembras germinadas cuando uno, varios o todos germinaron. Mientras no se indique otra cosa, resiembras germinadas, quiere decir que se apreciaron en ellas las mismas formas microbianas que se apreciaron en la hemocultura.

En los cobayos señalados con un número y una letra, o sea en los inoculados con sangre, además de la hemocultura, se practicaron en todos los casos siembras de jugo esplénico. En la inmensa mayoría de los casos los resultados de ambas siembras fueron los mismos. En algunos casos, pocos, la hemocultura fué positiva y la siembra de bazo negativa. En otros casos, en mayor número, fué positiva la siembra de bazo y negativa la hemocultura. Como, por lo dicho anteriormente, no creo que en este estudio tenga importancia la cantidad de casos de siembras positivas, omitimos, para no cargar más la casuística, las notas de las siembras de jugo esplénico.

Me limito, en la descripción de las hemoculturas, a indicar si el medio era claro o turbio y el aspecto del sedimento cuando existía.

(1) Esto se ha observado también en hemoculturas practicadas en enfermos de otras infecciones (tifoidea, melitococcia, etc.)

En la descripción de las formas microbianas observadas en las siembras, en la mayor parte de los casos indico solamente la forma, agrupación y reacción al GRAM. El no mencionar la ácido-resistencia quiere decir que estas formas no son ácido-resistentes. Probablemente, si en todos los casos se hubiesen practicado la diversidad de coloraciones que se practicaron en algunos, las particularidades que mencionamos en algunos cultivos se habrían observado con más frecuencia. Creemos digno de notarse la desigual reacción al GRAM de los elementos de un mismo cultivo y a veces de una misma agrupación.

Como las formas que hemos observado, no son por todos aceptadas como formas del germen de la tuberculosis y no es éste el lugar de discutir nuestra creencia de que, en la mayor parte de ellas, de formas del germen de la tuberculosis se trata, he creído mejor relatar simplemente lo observado. En otros trabajos insistiremos una vez más sobre los motivos de nuestra creencia.

Las formas de que se hace mención en las notas que siguen, que consideramos como formas del germen de la tuberculosis son :

Las granulaciones como polvo y los cocos, ya aislados ya agrupados en diplos, diplo-estreptos, tetradas, o conjuntos estafilares. La semejanza e irregularidad que se menciona respecto a estas formas se refiere al desigual tamaño de los elementos de un mismo cultivo y a su irregularidad de contorno. En algunos casos estos elementos son muy gruesos, presentándose entonces preferentemente en diplos que se parecen unas veces a cacahuètes y otras a grandes gonococos :

Las formas que llamamos en levadura. Se presentan aisladas y morfológicamente son iguales a un sacaromices :

Los bacilos granulosos parecidos al pseudo-diftérico :

Los que llamamos bacilos en porra. Bacilos que se ensanchan progresivamente en uno de sus extremos como la clásica porra de Hércules. Son a veces rectos pero la mayor parte de las veces un poco curvos. A veces, sobre todo cuando son rectos, se agrupan en forma de empaquetada, poniéndose paralelos y muy juntos unos a otros. Con frecuencia, cuando adoptan esta disposición, es poco pronunciado el engrosamiento en porra de uno de sus extremos :

Los filamentos :

Y, más por lo visto por otros investigadores, que por nuestras propias observaciones, incluimos aquí los estrepto-bacilos.

A pesar de no ser éste el momento de discutir la significación de estas formas bacterianas, quiero remarcar que, además de nosotros, tanto en la actualidad, como ya desde los primeros tiempos de estudiarse el germen de la tuberculosis, otros investigadores las han observado en el virus tuberculoso natural o en sus cultivos, y con el virus tuberculoso las han relacionado. Entre ellos podemos mencionar a FERRÁN, SCHRÖN, D'ARRIGO, MAFUCCI, MALASSEZ y VIGNAL, ARLOING y COURMONT, MUCH, DOSTAL, FONTES, KARVACKY, PRESTA, VAUDREMER, REENSTIERNA, SWEANY. De éstos, PRESTA, KARVACKY y REENSTIERNA, las han observado también en siembras de sangre.

HEMOCULTURAS

- 11-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 1, tuberculizado con caseum 24 horas antes. Transparente y sedimento granuloso que por agitación no enturbia el medio. Escasos cocos y algún diplo, G. +. Resiembras estériles.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 1 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estañilares G. +. Resiembras germinadas.
- 22-V-26.—Hemocultura cob. 1 b, en caldo. Estéril.
- 11-IX-26.—Hemocultura cob. 1 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes. G. +. Resiembras germinadas.
- 24-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 2 tuberculizado con caseum 24 horas antes. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras: en agar, estériles; en caldo, germinadas con cocos y diplos G. +.
- 12-V-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-clara de huevo del cob. n.º 3 tuberculizado con caseum dos días antes. Ligeramente turbio y sedimento grumoso. Cocos aislados y en agrupaciones irregulares de elementos desemejantes. G. +. Resiembras germinadas.
- 26-V-26.—Hemocultura cob. 3 a, en caldo. Estéril.
- 9-X-26.—Hemocultura cob. 3 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estañilares de elementos desemejantes. G. +. Resiembras germinadas.
- 25-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 4 tuberculizado con caseum 2 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos G. +. y un bacilo granuloso en su mayor parte dispuesto en estrepto-bacilo. Resiembras germinadas con las dos formas.
- 22-IX-26.—Hemocultura cob. 4 b, en caldo. Estéril.
- 13-V-26.—Hemocultura en suero de leche del cob. n.º 5 tuberculizado con caseum 3 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos agrupados en diplos, tetradas y agrupaciones estañilares G. +. Resiembras estériles.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 5 a, en caldo-clara de huevo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y agrupaciones estañilares que se tiñen irregularmente por el azul de metileno y G. +. Unos bacilos G. —.
- 12-VIII-26.—Hemocultura cob. 5 b en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 26-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 6 tuberculizado con caseum 3 días antes. Ligeramente turbio. Filamentos delgados y largos, granulados, con ramificaciones laterales, con los gránulos G. +. y lo restante del microbio G. —. Resiembras germinadas con velo en la superficie del caldo.
- 15-IX-26.—Hemocultura cob. 6 a en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 30-X-26.—Hemocultura cob 6 c en caldo. Igual resultado que la anterior.

- 14-V-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-clara de huevo y suero de leche del cob. n.º 7 tuberculizado con caseum 4 días antes. Turbios y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo de diferentes tamaños G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares, G. +.
- 5-X-26.—Hemocultura cob. 7 a en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 27-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 8 tuberculizado con caseum 4 días antes. Estéril.
- 25-IX-26.—Hemocultura cob. 8 a, en caldo. Estéril.
- 20-X-26.—Hemocultura cob. 8 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Escasos cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 15-V-26.—Hemoculturas en caldo-clara de huevo y en suero de leche del cob. n.º 9 tuberculizado con caseum 5 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos, diplos y tetradas, G. +. Resiembras estériles.
- 28-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 10 tuberculizado con caseum 5 días antes. Estéril.
- 11-IX-26.—Hemocultura cob. 10 a, en caldo. Turbio y sedimento terroso. Escasos cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 20-X-26.—Hemocultura cob. 10 b, en caldo. Igual resultado que la anterior.
- 28-X-26.—Hemocultura cob. 10 c, en caldo. Claro y sedimento mucoso. Filamentos finos y largos, granulosos; algunos cortados como un estrepto bacilo, con gránulos desiguales y algunos ovoides en su superficie. Los gránulos, *intra et extra*, G. +. lo demás G. —. Resiembras germinadas.
- 15-V-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-clara de huevo y suero de leche del cob. n.º 11 tuberculizado con caseum 5 días antes y que está agónico. Suero de leche estéril. Las otras dos ligeramente turbias y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. entre las que se percibe algún diplo bien característico. Resiembras estériles.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 11 a, en caldo. Estéril.
- 26-V-26.—Hemocultura cob. 11 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos, diplos y alguna agrupación estafílar de elementos más pequeños, G. +. Resiembras estériles.
- 23-VIII-26.—Hemocultura cob. 11 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 30-IX-26.—Hemocultura cob. 11 d, en caldo.—Estéril.
- 16-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 12 tuberculizado con caseum 6 días antes. Claro y sedimento mucoso que por agitación enturbia el medio. Escasos cocos, diplos, tetradas y muchas granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 18-IX-26.—Hemocultura cob. 12 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 26-X-26.—Hemocultura cob. 12 b. Estéril.
- 29-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 13 tuberculizado con caseum 6 días antes. Estéril.

- 20-IX-26.—Hemocultura cob. 13 *a*, en caldo. Transparente y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas.
- 11-X-26.—Hemocultura cob. 13 *b*, en caldo. Estéril.
- 23-X-26.—Hemocultura cob. 13 *c*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Filamentos delgados granulados y algunos gránulos (unos esféricos y otros ovoideos) libres. Los gránulos G. +. y lo restante del filamento G. —. Resiembras germinadas.
- 17-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 14 tuberculizado con caseum 7 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras estériles.
- 10-IX-26.—Hemocultura cob. 14 *b*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 30-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 15 tuberculizado con caseum 7 días antes. Transparente y sedimento grumoso. Filamentos homogéneos débilmente G. +. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras estériles.
- 12-X-26.—Hemocultura cob. 15 *a*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos, desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 28-X-26.—Hemocultura cob. 15 *b*, en caldo. Transparente y sedimento terroso. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas G. +.
- 18-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 16 tuberculizado con caseum 8 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso-filamentoso pegado a las paredes del matraz. Cocos, diplos y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 19-V-26.—Hemocultura cob. 16 *a*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos, diplos y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras estériles.
- 21-V-26.—Hemocultura cob. 16 *c*, en caldo. Igual resultado que la anterior.
- 22-V-26.—Hemocultura cob. 16 *d*, en caldo. Turbio y sedimento grumoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas, G. +. Resiembras germinadas.
- 31-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 17 tuberculizado con caseum 8 días antes. Transparente y sedimento grumoso. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras estériles.
- 20-IX-26.—Hemocultura cob. 17 *a*, en caldo. Transparente y abundante sedimento coposo. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas.
- 18-XI-26.—Hemocultura cob. 17 *c*. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 19-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 18, tuberculizado con caseum 9 días antes. Transparente y sedimento grumoso. Granulaciones como polvo G. +. y cocos aislados desemejantes G. +. Resiembras estériles.

- 1-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 19, tuberculizado con caseum 9 días antes. Estéril.
- 26-IX-26.—Hemocultura cob. 19 a, en caldo. Estéril.
- 20-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 20 tuberculizado con caseum 10 días antes. Transparente y sedimento coposo. Cocos aislados y agrupados en estrepto y en estafilo, G. +. Resiembras estériles.
- 16-VIII-26.—Hemocultura cob. 20 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, G. +.
- 2-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 21 tuberculizado con caseum 10 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 23-X-26.—Hemocultura cob. 21 a, en caldo. Transparente y sedimento reticulado. Escasos cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 3-XII-26.—Hemocultura cob. 21 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 21-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 22 tuberculizado con caseum 11 días antes. Transparente con sedimento coposo. Granulaciones como polvo y cocos aislados, irregulares y desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 13-VII-26.—Hemocultura cob. 22 a, en caldo. Ligeramente turbia y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 3-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 23 tuberculizado con caseum 11 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos, tetradas y agrupaciones estafílares de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 28-IX-26.—Hemocultura cob. 23 a, en caldo. Estéril.
- 12-X-26.—Hemocultura cob. 23 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 4-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 24 tuberculizado con caseum 12 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos y diplos irregulares y desemejantes G. +.
- 28-IX-26.—Hemocultura cob. 24 a, en caldo. Estéril.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. 24 b en caldo. Estéril.
- 29-XII-26.—Hemocultura cob. 24 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, de elementos desemejantes y G. +. Resiembras germinadas.
- 23-V-26.—Hemocultura en caldo-clara de huevo del cob. n.º 25 tuberculizado con caseum 13 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y agrupaciones estafílares de elementos desemejantes y G. +. Resiembras germinadas.
- 14-XI-26.—Hemocultura cob. 25 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos de elementos irregulares y desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.

- 6-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 26 tuberculizado con caseum 14 días antes. Estéril.
- 28-IX-26.—Hemocultura cob. 26 a, en caldo. Ligeramente opalino y sedimento reticulado. Cocos y diplos, escasos G. +. Resiembras germinadas.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. 26 c. en caldo. Estéril.
- 7-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 27, tuberculizado con caseum 15 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos escasos y muy pequeños G. +. Resiembras germinadas.
- 26-IX-26.—Hemocultura cob. 27 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos G. + y bacilos granulados de aspecto del pseudo-diftérico G. +. Resiembras germinadas.
- 26-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 28, tuberculizado con caseum 16 días antes. Turbio y sedimento mucoso pegado a las paredes. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 8-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 29, tuberculizado con caseum 16 días antes. Ligeramente turbio y escaso sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos irregulares y desemejantes; formas grandes ovoides en cacahuete y gonocoides; bacilos en porra y en empalizada; todo G. +. Resiembras estériles.
- 23-X-26.—Hemocultura cob. 29 a en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 16-XII-26.—Hemocultura cob. 29 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 6-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 30 tuberculizado con caseum 17 días antes. Turbio y sedimento mucoso pegado a las paredes. Granulaciones como polvo, formas ovoides grandes aisladas, formas en levadura. Todo en escasa cantidad y G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafilares.
- 23-X-26.—Hemocultura cob. 30 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes y bacilos granulados tipo pseudo-diftérico, G. +. Resiembras germinadas.
- 10-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. 31, tuberculizado con caseum 18 días antes. Turbio y sedimento mucoso. No se percibe ninguna forma bacteriana, ni siquiera los acumulos de granulaciones como polvo. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas G. +.
- 24-XI-26.—Hemocultura cob. 31 b, en caldo. Transparente y sedimento coposo con una película pegada a las paredes. Escasos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 6-XII-26.—Hemocultura cob. 31 c, en caldo. Transparente y sedimento mucoso. Cocos, diplos y alguna tetrada G. +. Resiembras germinadas.
- 29-V-26.—Hemocultura en caldo-clara de huevo del cob. n.º 32 tuberculizado con caseum 19 días antes. Ligeramente turbio y sedimento grumoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos aislados G. +. Resiembras estériles.
- 31-VII-26.—Hemocultura cob. 32 a, en caldo. Estéril.

- 11-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 33, tuberculizado con caseum 19 días antes. Estéril.
- 30-XI-26.—Hemocultura cob. 33 a, en caldo. Transparente y sedimento coposo. Escasos cocos y diplos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 27-XII-26.—Hemocultura cob. 33 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes y formas ovoides G. +. Resiembras estériles.
- 12-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 34 tuberculizado con caseum 20 días antes. Estéril.
- 26-IX-26.—Hemocultura cob. 34 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento reticular. Escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 20-X-26.—Hemocultura cob. 34 b, en caldo. Igual que el anterior.
- 13-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 35 tuberculizado con caseum 21 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y algunos diplos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras estériles.
- 6-XI-26.—Hemocultura cob. 35 a, en caldo. Estéril.
- 16-XI-26.—Hemocultura cob. 35 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos, desemejantes y bacilos granulados tipo pseudo-diférico. Resiembras germinadas.
- 1-XII-26.—Hemocultura cob. 35 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes y G. +. Resiembras germinadas.
- 6-III-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 36 tuberculizado con caseum 22 días antes. Estéril.
- 26-III-26.—Hemoculturas cob. 36 a, en caldo y en suero de leche. Suero de leche estéril. Caldo transparente y ligero sedimento terroso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares de elementos desemejantes, G. +.
- 16-V-26.—Hemoculturas, cob. 36 b, en caldo y en caldo-clara de huevo. Caldo estéril. Caldo-clara de huevo, transparente y sedimento reticulado. Escasos cocos, diplos y tetradas, G. +. Resiembras germinadas.
- 23-V-26.—Hemoculturas cob. 36 c, en caldo, suero de leche y caldo-clara de huevo. Caldo y suero de leche estériles. Caldo-clara de huevo ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 1-VI-26.—Hemoculturas en caldo y caldo-clara de huevo del cob. n.º 37, tuberculizado con caseum 22 días antes. Caldo ligeramente turbio y sedimento grumoso: granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles. Caldo-clara de huevo transparente y sedimento mucoso: cocos aislados, en diplos y en pequeñas agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 15-VI-26.—Hemocultura cob. 37 a, en caldo. Estéril.
- 14-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 38 tuberculizado con caseum 22 días antes. Turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 6-XI-26.—Hemocultura cob. 38 b, en caldo. Estéril.
- 3-XII-26.—Hemocultura cob. 38 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Escasos cocos y diplos desemejantes y G. +.

con algunos elementos (a veces uno solo de los de un diplo)
G. —. Resiembras germinadas.

- 15-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 39, tuberculizado con caseum 23 días antes. Estéril.
- 14-X-26.—Hemocultura cob. 39 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 16-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 40 tuberculizado con caseum 24 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 13-X-26.—Hemocultura cob. 40 a, en caldo. Transparente y sedimento mucoso. Cocos y algún diplo, desemejantes, formas grandes ovoides y gonocoides G. +. Resiembras germinadas.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. 40 c. en caldo. Estéril.
- 4-VI-26.—Hemocultura en caldo-clara de huevo del cob. n.º 41, tuberculizado con caseum 25 días antes. Turbio y sedimento. No se perciben formas bacterianas. Resiembras estériles.
- 9-VII-26.—Hemocultura cob. 41 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras germinadas.
- 17-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 42 tuberculizado con caseum 25 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y algunos diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 29-IX-26.—Hemocultura cob. 42 a, en caldo. Transparente y sedimento terroso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 10-XI-26.—Hemocultura cob. 42 d, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 18-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 43 tuberculizado con caseum 26 días antes. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo y cocos aislados irregulares y desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 27-IX-26.—Hemocultura cob. 43 a, en caldo. Transparente y una película al fondo y paredes. Cocos y algunos diplos de elementos muy pequeños G. +. Resiembras estériles.
- 19-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 44 tuberculizado con caseum 27 días antes. Turbio y sedimento grumoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 7-X-26.—Hemocultura cob. 44 a, en caldo. Estéril.
- 21-X-26.—Hemocultura cob. 44 b, en caldo. Transparente y sedimento mucoso. Escasos cocos y algún diplo, pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 28-X-26.—Hemocultura cob. 44 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y bacilos granulares tipo pseudo-diférico G. +. Resiembras germinadas.
- 10-IV-26.—Hemocultura en caldo (2 matraces) del cob. n.º 45 tuberculizado con caseum 28 días antes. Uno estéril. Otro transparente y con un pequeño sedimento mucoso. Cocos aislados y en diplo y formas grandes en cacahuete G. +, con intensidad variable de unos elementos a otros. Resiembras estériles.

- 23-V-26.—Hemoculturas cob. 45 a, en caldo, suero de leche y caldo-clara de huevo (dos matraces). Caldo, estéril. Suero de leche ligeramente turbio y sedimento mucoso; cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Un matraz de caldo-clara de huevo se presenta como el de suero de leche. En el otro matraz germina un estrepto-bacilo grueso de muchos elementos, Gram-negativo y muy cianófilo. Las resiembras de los tres matraces germinados son positivas con las mismas formas respectivas.
- 7-VI-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-suero del cob. n.º 46 tuberculizado con caseum 28 días antes. Turbios y sedimento grueso: ligero velo en la superficie y pegado a las paredes. Granulaciones como polvo y alguna forma grande ovoidea G. +. Resiembras estériles.
- 10-VIII-26.—Hemoculturas cob. 46 a, en caldo y en caldo-suero. Ligeramente turbios y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos y diplos G. +.
- 20-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 47 tuberculizado con caseum 28 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 4-I-27.—Hemocultura cob. 47 a, en caldo. Estéril.
- 21-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 48 tuberculizado con caseum 29 días antes. Estéril.
- 8-XI-26.—Hemocultura cob. 48 b, en caldo. Transparente y sedimento reticulado adherido a las paredes. Granulaciones como polvo y algunos cocos aislados, G. +. Resiembras estériles.
- 22-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 49 tuberculizado con caseum 30 días antes. Turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 20-X-26.—Hemocultura cob. 49 a, en caldo. Estéril.
- 24-XI-26.—Hemocultura cob. 49 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y algún diplo muy pequeño G. +. Resiembras germinadas.
- 30-XI-26.—Hemocultura cob. 49 c, en caldo. Estéril.
- 10-VI-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 50 tuberculizado con caseum 31 días antes. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +.
- 31-VII-26.—Hemocultura cob. 50 a, en caldo. Estéril.
- 23-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 51 tuberculizado con caseum 31 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 2-XI-26.—Hemocultura cob. 51 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 24-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 52 tuberculizado con caseum 32 días antes. Transparente y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y cocos aislados desemejantes G. +. Resiembras germinadas.

- 25-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 53 tuberculizado con caseum 33 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 53 b, en caldo. Estéril.
- 26-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 54 tuberculizado con caseum 34 días antes. Estéril.
- 23-X-26.—Hemocultura cob. 54 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso con una película adherida a las paredes. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 14-VI-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 55 tuberculizado con caseum 35 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso-filamentoso. Granulaciones como polvo y algunas formas grandes ovoides y otras formas en levadura G. +. Resiembras germinadas; cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas G. +.
- 15-VI-26.—Hemocultura cob. 55 a, en caldo-suero. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 31-VIII-26.—Hemocultura cob. 55 b, en caldo. Estéril.
- 4-X-26.—Hemocultura cob. 55 c, en caldo. Transparente y sedimento terroso. Granulaciones como polvo y algunos cocos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 28-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 56 tuberculizado con caseum 36 días antes. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. 56 b, en caldo. Estéril.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 56 c, en caldo. Estéril.
- 22-XI-26.—Hemocultura cob. 56 d, en caldo. Estéril.
- 23-XII-26.—Hemocultura cob. 56 e, en caldo. Transparente y sedimento coposo. Granulaciones como polvo y algunos cocos aislados, desemejantes, G. +. Resiembras germinadas, con cocos, diplos y tetradas G. +.
- 24-IV-26.—Hemoculturas en caldo-suero y suero de leche del cob. n.º 57 tuberculizado con caseum 37 días antes. Estériles.
- 6-V-26.—Hemoculturas cob. 57 a, en caldo (2 matraces) caldo-suero y suero de leche. Suero de leche estéril. Las dos matraces de caldo y el de caldo-suero opalinos y con un ligero sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas G. +. Resiembras germinadas.
- 12-V-26.—Hemocultura cob. 57 b, en caldo. Estéril.
- 16-V-26.—Hemoculturas cob. 57 c, en caldo y en suero de leche. Estériles.
- 30-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 58 tuberculizado con caseum 38 días antes. Estéril.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. 58 b, en caldo. Turbio y sedimento terroso. Cocos y algún diplo de elementos pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 9-XII-26.—Hemocultura cob. 58 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 18-VI-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 59 tuberculizado con caseum 39 días antes. Estéril.

- 23-IX-26.—Hemocultura cob. 59 *a*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 5-X-26.—Hemocultura cob. 59 *b*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 2-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 60 tuberculizado con caseum 40 días antes. Transparente y sedimento coposo. Cocos y algún diplo de elementos desemejantes, formas ovoides grandes y formas en levadura G. +. Resiembras germinadas, con cocos, diplos y tetradas G. +.
- 8-XI-26.—Hemocultura cob. 60 *b*, en caldo. Estéril.
- 10-XI-26.—Hemocultura cob. 60 *c*, en caldo. Ligeramente opalino y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas G. +.
- 4-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 61 tuberculizado con caseum 42 días antes. Opalino y sedimento coposo con una película pegada a las paredes. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 26-X-26.—Hemocultura cob. 61 *a*, en caldo. Estéril.
- 27-IV-26.—Hemocultura en caldo y en suero de leche del cob. n.º 62 tuberculizado con caseum 43 días antes. Suero de leche estéril. Caldo transparente y sedimento coposo. Cocos grandes irregulares y diplos gonocoides G. +. Resiembras germinadas con cocos y diplos regulares G. +.
- 11-IX-26.—Hemocultura cob. 62 *a*, en caldo (3 matraces). Uno estéril. Dos transparentes y con sedimento coposo que por agitación no enturbia el líquido. Escasos cocos, diplos y alguna tetrada G. +. Resiembras germinadas.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 62 *b*, en caldo. Estéril.
- 15-XI-26.—Hemocultura cob. 62 *c*, en caldo (2 matraces). Uno estéril. Otro ligeramente turbio y sedimento reticular. Cocos y diplos, de elementos desemejantes G. +., con algunos elementos G. —. Resiembras germinadas.
- 6-X-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 63 tuberculizado con caseum 44 días antes. Estéril.
- 27-XII-26.—Hemocultura cob. 63 *c*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso con una película adherida a las paredes. Escasos cocos y diplos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 30-IV-26.—Hemoculturas en caldo y en suero de leche del cob. n.º 64 tuberculizado con caseum 45 días antes. Suero de leche estéril. Caldo transparente y sedimento terroso. Escasos cocos, algunos diplos y bacilos granulados tipo pseudo-diférico G. +. Resiembras germinadas.
- 6-V-26.—Hemoculturas cob. 64 *a*, en caldo, caldo-suero y suero de leche. Este último estéril. Caldo-suero turbio y con sedimento mucoso. Cocos desemejantes, algunos, pocos, en diplo, desigualmente G. +. Resiembras germinadas. Caldo ordinario, turbio y sedimento mucoso: cocos como los del caldo-suero y bacilos en porra y en empalizada G. +. Resiembras germinadas.
- 7-V-26.—Hemocultura cob. 64 *b*, en caldo y en suero de leche. Ambos ligeramente turbios y sedimento mucoso. Cocos, diplos, te-

- tradas y diplo-estreptos y bacilos granulados tipo pseudo-dif-
térico G. +. Resiembras germinadas.
- 7-V-26.—Hemoculturas cob 64 c, en caldo y en suero de leche. Ambas li-
geramente turbias y sedimento granuloso. Cocos y diplos,
desemejantes e irregulares G. +. Resiembras estériles.
- 8-V-26.—Hemoculturas cob. 64 d, en caldo y en suero de leche. Esta úl-
tima estéril. Caldo opalino y sedimento coposo. Cocos y
diplos, irregulares y desemejantes G. +. Resiembras ger-
minadas.
- 8-V-26.—Hemoculturas cob. 64 e, en caldo y en suero de leche. Ambas
turbias y con sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y
bacilos en porra y en empalizada G. +. Resiembras estériles.
- 9-V-26.—Hemoculturas cob. 64 f, en caldo y en suero de leche. Estériles.
- 10-V-26.—Hemocultura cob 64 g, en caldo. Igual germinación que el cob.
64 e. Resiembras germinadas.
- 11-V-26.—Hemocultura cob. 64 h, en caldo. Estéril.
- 12-V-26.—Hemocultura cob. 64 i, en caldo. Turbio y sedimento mucoso.
Cocos, diplos y tetradas, de elementos irregulares y deseme-
jantes, algunos muy gruesos G. +. Resiembras germinadas.
- 9-X-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 65 tuberculizado con
caseum 47 días antes. Turbio y sedimento terroso. Granu-
laciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con co-
cos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 65 a, en caldo. Transparente y sedimento re-
ticulado pegado a las paredes. Filamentos muy delgados,
algunos como bacilos y otros muy largos como micelios de
un hongo G. —. Resiembras germinadas.
- 10-XI-26.—Hemocultura cob. 65 b, en caldo. Transparente y sedimento re-
ticulado pegado a las paredes. Cocos, diplos y tetradas de
elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 30-IV-26.—Hemoculturas en caldo y en suero de leche del cob. n.º 66 tuber-
culizado con caseum 48 días antes. Estériles.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 66 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso.
Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 11-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 67 tuberculizado con caseum
49 días antes. Transparente y sedimento grumoso. Escasos
cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 17-X-26.—Hemocultura cob. 67 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedi-
mento mucoso. Cocos, diplos y agrupaciones estafílares de
elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 10-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 68 tuberculizado con caseum
50 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos
desigualmente G. + y bacilos granulados tipo pseudo-dif-
térico. Resiembras estériles.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 68 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso.
Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 15-VI-26.—Hemoculturas cob. 68 b, en caldo y caldo-suero. Ambas turbias
y sedimento mucoso. Cocos y diplos G. +. Resiembras es-
tériles.
- 10-VII-26.—Hemocultura cob. 68 c, en caldo y en caldo-suero. Ambos turbios
y sedimento mucoso. Cocos diplos, tetradas y agrupaciones
estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob. 68 d, en caldo. Transparente y ligero sedi-
mento coposo. Escasos cocos, diplos y alguna tetrada G. +.
Resiembras germinadas.

- 15-V-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-clara de huevo y en suero de leche del cob. n.º 69 tuberculizado con caseum 52 días antes. Estériles.
- 19-V-26.—Hemocultura cob. 69 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estrepto y tetradas de elementos desemejantes, algunos muy gruesos G. +. Resiembras germinadas.
- 15-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 70 tuberculizado con caseum 53 días antes. Transparente y sedimento grumoso en el fondo y reticulado en las paredes. Granulaciones como polvo y cocos irregulares aislados de diversos tamaños, algunos muy grandes G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y agrupaciones estafílares.
- 30-XI-26.—Hemocultura cob. 70 b, en caldo. Estéril.
- 29-XII-26.—Hemocultura cob. 70 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento reticulado. Escasos cocos aislados, desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 22-V-26.—Hemocultura en caldo y en suero de leche del cob. n.º 71 tuberculizado con caseum 56 días antes. Estériles.
- 14-VI-26.—Hemocultura cob. 71 a, en caldo-suero. Estéril.
- 8-VIII-26.—Hemocultura cob. 71 b, en caldo y en caldo-suero. Ambos turbios y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob. 71 c, en caldo. Estéril.
- 2-XI-26.—Hemocultura cob. 71 d, en caldo. Germinación como la del cob. 71 b.
- 29-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 72 tuberculizado con caseum 58 días antes. Transparente y sedimento grumoso. Escasos cocos y diplos de elementos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 11-VI-26.—Hemocultura cob. 72 a, en caldo. Igual resultado que la anterior.
- 5-VI-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 73 tuberculizado con caseum 60 días antes. Estéril.
- 6-VIII-26.—Hemoculturas cob. 73 a, en caldo y en caldo-suero. Ambas turbias y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Elementos grandes ovoídes y gonocoides: elementos en levadura. Resiembras germinadas sin las formas grandes.
- 12-VI-26.—Hemocultura en caldo y en caldo-clara de huevo, del cob. n.º 74, tuberculizado con caseum 63 días antes. Caldo estéril. El caldo-clara de huevo opalescente y ligero sedimento coposo. Cocos y diplos G. +. Resiembras estériles.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 74 a en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, desemejantes y desigualmente G. +. Resiembras germinadas.
- 14-VI-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-suero del cob. n.º 75 tuberculizado con caseum 65 días antes. Estériles.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 75 a en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas G. +.
- 22-VI-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 76 tuberculizado con caseum 63 días antes. Estéril.
- 10-IX-26.—Hemocultura cob. 76 en caldo. Estéril.

- 26-VI-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 77 tuberculizado con caseum 72 días antes. Transparente, y sedimento reticulado. Escasos cocos y diplos G. +. Resiembras estériles.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. tuberculoso 77 a, en caldo. Opalescente y sedimento granuloso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Elementos grandes ovoides y gonocoides y formas en levadura. Resiembras estériles.
- 5-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 78, tuberculizado con caseum 74 días antes. Opalescente y ligero sedimento. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas G. +. Resiembras germinadas.
- 26-X-26.—Hemocultura cob. 78 a. Igual resultado que el anterior.
- 12-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 79 tuberculizado con caseum 76 días antes. Ligeramente turbio y sedimento reticulado pegado a las paredes del matraz. Cocos, diplos y alguna tetrada, de elementos irregulares y desemejantes; formas gruesas, ovoides y gonocoides G. +. Resiembras germinadas.
- 25-VIII-26.—Hemocultura cob. 79 a, en caldo. Opalino y ligero sedimento mucoso. Las mismas formas que en el anterior pero regulares. Resiembras estériles.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob. 79 b, en caldo. Estéril.
- 16-VII-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-clara de huevo del cob. n.º 80 tuberculizado con caseum 80 días antes. Caldo opalescente y ligero sedimento pulverulento. Caldo-clara de huevo opalescente y película pegada a las paredes del matraz. No obstante esta diferencia en el aspecto de la siembra, la bacterioscopia es igual en los dos matraces: cocos, diplos y diplo-estreptos y algunos elementos en levadura, G. +. Resiembras germinadas.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob. 80 a, en caldo. Opalescente y ligero sedimento mucoso. Escasísimos cocos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 80 b, en caldo. Turbio, sin sedimento. Bacilos, diplo-bacilos y estrepto-bacilos G. +.
- 4-XI-26.—Hemocultura cob. 80 c, en caldo. Ligeramente turbio y con un fino velo adherido a las paredes. Cocos y diplos, desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 24-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 81 tuberculizado con caseum 86 días antes. Estéril.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 81 a, en caldo. Ligera opalescencia y sedimento coposo. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 31-VII-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-clara de huevo del cob. n.º 82 tuberculizado con caseum 89 días antes. Turbios y con sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas. Elementos grandes ovoides y diplos en forma de grandes gonococos. Irregularmente Gram-positivo; algunos elementos son francamente Gram-negativos. Resiembras; las del caldo estériles; las del caldo-clara de huevo germinadas con las mismas formas y la misma reacción al Gram, con la particularidad (que hemos observado varias veces en cultivos de otras procedencias) de haber diplos con un elemento Gram-positivo y otro Gram-negativo.

- 3-VIII-26.—Hemocultura en caldo y en caldo-suero del cob. n.º 83 tuberculizado con caseum 92 días antes. Estériles.
- 4-VIII-26.—Hemocultura cob. 83 a en caldo y en caldo-suero. Caldo estéril. Caldo-suero turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y diplo-estreptos G. +. Resiembras germinadas.
- 5-VIII-26.—Hemocultura cob. 83 b en caldo y en caldo-suero. Ambas ligeramente turbias y con sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras: las del caldo, estériles; las del caldo-suero germinadas, con cocos, diplos y tetradas desemejantes y G. +.
- 6-VIII-26.—Hemocultura cob. 83 c, en caldo y en caldo-suero. Turbia y con sedimento mucoso. Cocos y diplos de elementos desemejantes, formas grandes ovoides y gonocoides G. +. Resiembras germinadas.
- 7-VIII-26.—Hemocultura cob. 83 d en caldo y en caldo-suero. Turbios y ligero sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes y G. +. Resiembras germinadas.
- 7-VIII-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo suero del cob. n.º 84 tuberculizado con caseum 96 días antes. Turbio y con ligero sedimento coposo. Cocos, diplos y tetradas de elementos irregulares y de diferente tamaño desigualmente Gram positivos. Elementos en levadura G. +. Resiembras germinadas.
- 14-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 85 tuberculizado con caseum 96 días antes. Opalescente y fino sedimento pegado a las paredes del matraz. Cocos y diplos de elementos muy pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 31-X-26.—Hemocultura cob. 85 a, en caldo. Estéril.
- 18-XI-26.—Hemocultura cob. 85 b, en caldo. Turbio y con sedimento adherido a las paredes. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 21-VIII-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-suero del cob. n.º 86, tuberculizado con caseum 98 días antes. Estériles.
- 31-X-26.—Hemocultura cob. 86 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos G. +. de elementos desemejantes. Resiembras estériles.
- 23-VIII-26.—Hemocultura en caldo y en caldo suero del cob. n.º 87, tuberculizado con caseum 100 días antes. Caldo-suero estéril. Caldo opalescente con ligero sedimento mucoso. Escasos cocos, diplos y tetradas, de elementos pequeños G. +. Resiembras estériles.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 87 a, en caldo. Estéril.
- 28-VIII-26.—Hemocultura en caldo (2 matraces) del cob. n.º 88 tuberculizado con caseum 100 días antes. Ambos ligeramente turbios y escaso sedimento grumoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos pequeños G. +. Resiembras estériles.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 88 a, en caldo. Turbio y con sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas: cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estaflares G. +.
- 2-XI-26.—Hemocultura cob. 88 b, en caldo. Estéril.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. 88 c, en caldo.—Opalescente y sedimento en velo pegado a las paredes. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras estériles.

- 4-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 89 tuberculizado con caseum 103 días antes. Ligeramente turbio y pequeños fragmentos de velo que por agitación se desprenden fácilmente de las paredes, nadando en el líquido. Cocos, diplos y tetradas y diplo-estreptos de elementos desemejantes G. +. Algunos bacilos en porra G. +. Resiembras germinadas.
- 25-X-26.—Hemocultura cob. 89 a, en caldo. Turbio y abundante sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estañilares G. +. Resiembras germinadas.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 89 b en caldo. Turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos G. + y un estrepto-bacilo G. +. con elementos granulosos y otros homogéneos.
- 11-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 90 tuberculizado con caseum 103 días antes. Ligeramente turbio y escaso sedimento coposo. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 90 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y alguna tetrada; elementos irregulares y desemejantes la mayor parte Gram-positivos y otros Gram-negativos. Resiembras germinadas.
- 18-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 91 tuberculizado con caseum 103 días antes. Estéril.
- 26-X-26.—Hemocultura cob. 91 a, en caldo. Estéril.
- 25-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 92 tuberculizado con caseum 103 días antes. Ligeramente turbio y escaso sedimento mucoso. Gránulos aislados, escasos, desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 92 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos irregulares y algunos de gran tamaño G. +. y bacilos en porra y en empalizada y otros finos y granulosos G. +. Resiembras germinadas con las mismas formas predominando los cocos.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 92 b, en caldo. Ligeramente turbio. Gránulos pequeños y escasos G. +. Resiembras germinadas.
- 2-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 93, tuberculizado con caseum 105 días antes. Ligeramente turbio; sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas G. +.
- 7-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 94, tuberculizado con caseum 110 días antes. Ligeramente turbio y escaso sedimento mucoso. Escasos cocos y algún diplo de elementos pequeños G. +. y bacilos granulosos tipo pseudo-diférico. Resiembras germinadas en caldo con cocos y diplos G. +. y sin bacilos; estériles en agar.
- 3-XI-26.—Hemocultura cob. 94 a, en caldo. Turbio y sedimento coposo. Escasos cocos y diplos G. +. a pesar del aspecto muy germinado del líquido. Resiembras germinadas.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. 94 b, en caldo. Turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos G. +. de elementos irregulares; formas grandes, ovoides, gonocoides, en cacahuete y en levaduras. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas G. +. y de elementos regulares.

- 9-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 95 tuberculizado con caseum 112 días antes. Estéril.
- 16-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 96, tuberculizado con caseum 115 días antes. Turbio y sedimento grumoso. Escasos cocos y diplos G. +. en su mayor parte y algunos G. —. Resiembras estériles.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 96 a, en caldo. Estéril.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 96 b, en caldo. Ligeramente turbio y escaso sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 23-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 97, tuberculizado con caseum 120 días antes. Estéril.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. 97 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 27-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 98 tuberculizado con caseum 124 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras estériles.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. 98 a, en caldo. Turbio y sedimento como un velo adherido a las paredes. Cocos y diplos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras germinadas.
- 30-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 99, tuberculizado con caseum 127 días antes.—Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos bien caracterizados, G. +. Resiembras estériles.
- 24-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 100 tuberculizado con cultivo b. Koch 1 día antes. Estéril.
- 25-IX-26.—Hemocultura cob. 100 a, en caldo. Transparente y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, G. +. Resiembras germinadas.
- 21-X-26.—Hemocultura cob. 100 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, G. +. Resiembras germinadas.
- 25-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 101 tuberculizado con cultivo b. Koch 2 días antes. Estéril.
- 26-IX-26.—Hemocultura cob. 101 a, en caldo. Estéril.
- 26-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 102 tuberculizado con cultivo b. Koch 3 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 4-X-26.—Hemocultura cob. 102 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos muy pequeños G. +. Resiembras germinadas.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 102 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento grumoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes e irregulares desigualmente G. +, y con algunos elementos G. —. Resiembras germinadas.
- 27-VIII-26.—Hemocultura en caldo suero del cob. n.º 103 tuberculizado con cultivo b. Koch 4 días antes. Estéril.

- 14-X-26.—Hemocultura cob. 103 *a*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 28-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 104 tuberculizado con cultivo b. Koch 5 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Bacilos granulados tipo pseudo-diférico. Resiembras germinadas.
- 26-IX-26.—Hemocultura cob. 104 *a*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos G. +. y bacilos granulados tipo pseudo-diférico. Resiembras germinadas con iguales formas.
- 12-X-26.—Hemocultura cob. 104 *b*, en caldo. Estéril.
- 22-X-26.—Hemocultura cob. 104 *c*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 29-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 105, tuberculizado con cultivo b. Koch 6 días antes. Estéril.
- 17-IX-26.—Hemocultura cob. 105 *a*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 16-X-26.—Hemocultura cob. 105 *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 30-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 106, tuberculizado con cultivo b. Koch 7 días antes. Estéril.
- 11-V-27.—Hemocultura cob. 106 *a*, en caldo. Estéril.
- 31-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 107, tuberculizado con cultivo b. Koch 8 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob 107 *a*, en caldo. Ligeramente turbio y abundante sedimento coposo. Cocos y algunos diplos y tetradas de elementos muy pequeños G. +. Resiembras estériles.
- 11-X-26.—Hemocultura cob. 107 *b*, en caldo. Estéril.
- 1-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 108, tuberculizado con cultivo b. Koch 9 días antes. Transparente y sedimento grumoso. Filamentos delgados y largos con un abultamiento en una de sus extremidades: trozos de filamento más cortos dispuestos en estrepto-bacilo G. +. Resiembras germinadas.
- 27-X-26.—Hemocultura cob. 108 *a*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 2-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 109, tuberculizado con cultivo b. Koch 10 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 3-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 110, tuberculizado con cultivo b. Koch 11 días antes. Turbio y sedimento reticulado. Cocos y diplos irregulares de tamaño grande, formas más grandes ovoides y gonocoides, todo desigualmente G. +. Resiembras germinadas, con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos más regulares y semejantes.

- 4-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 111, tuberculizado con cultivo b. Koch 12 días antes. Ligeramente turbio y sedimento reticulado. Cocos, diplos y tetradas de elementos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 13-X-26.—Hemocultura cob. 111 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 31-X-26.—Hemocultura cob. 111 b, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 6-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 112, tuberculizado con cultivo b. Koch 14 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 16-IX-26.—Hemocultura cob. 112 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 7-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 113, tuberculizado con cultivo b. Koch 15 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y alguna tetrada de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 15-X-26.—Hemocultura cob. 113 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 8-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. 114, tuberculizado con cultivo b. Koch 16 días antes. Estéril.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 114 a, en caldo. Transparente y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras estériles.
- 7-XI-26.—Hemocultura cob. 114 c, en caldo. Igual resultado que el anterior pero con resiembras germinadas.
- 9-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 115, tuberculizado con cultivo b. Koch 17 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 27-XII-26.—Hemocultura cob. 115 c, en caldo. Estéril.
- 10-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 116, tuberculizado con cultivo b. Koch 18 días antes. Estéril.
- 27-IX-26.—Hemocultura cob. 116 a, en caldo. Turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 29-X-26.—Hemocultura cob. 116 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Filamentos de diferentes longitudes granulados, con los gránulos desiguales e irregulares y G. + y lo restante del filamento G. —. Resiembras germinadas.
- 11-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 117, tuberculizado con cultivo b. Koch 19 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas G. +.
- 4-X-26.—Hemocultura cob. 117 a, en caldo. Estéril.
- 12-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 118, tuberculizado con cultivo b. Koch, 20 días antes. Ligeramente turbio y abundante sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones

- estafilares de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 4-X-26.—Hemocultura cob. 118 *a*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafilares G. +. Resiembras germinadas.
- 25-X-26.—Hemocultura cob. 118 *b*, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 4-XI-26.—Hemocultura cob. 118 *c*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 13-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 119, tuberculizado con cultivo b. Koch 21 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos G. +. Resiembras germinadas.
- 9-X-26.—Hemocultura cob. 119 *a*, en caldo. Estéril.
- 14-XI-26.—Hemocultura cob. 119 *c*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento reticulado. Escasos cocos y diplos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras germinadas.
- 14-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 120, tuberculizado con cultivo b. Koch 22 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos, pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 1-X-26.—Hemocultura cob. 120 *a*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos, tetradas y agrupaciones estafilares G. +. Resiembras germinadas.
- 15-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 121, tuberculizado con cultivo b. Koch 23 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 13-XI-26.—Hemocultura cob. 121 *b*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 16-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 122, tuberculizado con cultivo b. Koch 24 días antes. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Granulaciones como polvo y cocos aislados G. +. Resiembras estériles.
- 6-XI-26.—Hemocultura cob. 122 *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 22-III-27.—Hemocultura cob. 122 *c*, en caldo. Estéril.
- 17-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 123, tuberculizado con cultivo b. Koch 25 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 28-X-26.—Hemocultura cob. 123 *b*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos G. +. Resiembras estériles.
- 27-XII-26.—Hemocultura cob. 123 *c*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 18-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 124, tuberculizado con cultivo b. Koch 26 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 25-XI-26.—Hemocultura cob. 124 *c*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso.

Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.

19-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 125, tuberculizado con cultivo b. Koch 27 días antes. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas G. +.

31-X-26.—Hemocultura cob. 125 a, en caldo. Transparente y sedimento reticulado. Escasos cocos, y algunos diplos y tetradas desemejantes G. +. Resiembras germinadas.

3-XI-26.—Hemocultura cob. 125 b, en caldo. Estéril.

16-XI-26.—Hemocultura cob. 125 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.

20-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 126, tuberculizado con cultivo b. Koch 28 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras germinadas, con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +.

20-X-26.—Hemocultura cob. 126 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas de elementos desigualmente G. +. Resiembras germinadas.

5-XI-26.—Hemocultura cob. 126 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento grumoso. Cocos y diplos pequeñísimos G. +. Resiembras germinadas.

6-XII-26.—Hemocultura cob. 126 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Escasos cocos, diplos y alguna tetrada de elementos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras estériles.

21-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 127, tuberculizado con cultivo b. Koch 29 días antes. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes G. +. Resiembras germinadas.

22-X-26.—Hemocultura cob. 127 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos, diplos y tetradas y bacilos granulados tipo pseudo-difitérico G. +. Resiembras germinadas.

1-XI-26.—Hemocultura cob. 127 b, en caldo. Estéril.

5-XI-26.—Hemocultura cob. 127 c, en caldo. Transparente y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos irregulares G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas y agrupaciones estafílares G. +.

22-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 128, tuberculizado con cultivo b. Koch 30 días antes. Transparente y sedimento coposo. Algunos cocos, diplos y tetradas desemejantes G. +. Resiembras estériles.

13-X-26.—Hemocultura cob. 128 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.

3-I-27.—Hemocultura cob. 128, en caldo. Igual resultado que el anterior.

23-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 129, tuberculizado con cultivo b. Koch 31 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.

11-XI-26.—Hemocultura cob. 129, en caldo. Estéril.

24-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 130, tuberculizado con cultivo b. Koch 32 días antes. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos pequeños G. +. Resiembras estériles.

- 25-IX-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 131, tuberculizado con cultivo b. Koch 33 días antes. Turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafilares de elementos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras germinadas.
- 3-XII-26.—Hemocultura cob. 131 a (tuberculoso), en caldo. Transparente y sedimento coposo. Granulaciones como polvo y algunos cocos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 26-IV-27.—Hemocultura cob. 131 b (tuberculoso) en caldo. Estéril.
- 26-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 132 tuberculizado con cultivo b. Koch 34 días antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y bacilos granulosos tipo pseudo-dif-térico, G. +. Resiembras germinadas.
- 15-X-26.—Hemocultura cob. 132 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento en películas. Iguales elementos y resultado de las resiembras que el anterior.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 132 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento reticulado. Cocos y diplos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 28-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 133 tuberculizado con cultivo b. Koch 36 días antes. Ligeramente turbio y sedimento en película adherida a las paredes. Cocos, diplos, tetradas, bacilos en porra y en empalizada G. +. Resiembras estériles.
- 3-X-26.—Hemocultura cob. 133 a, en caldo. Estéril.
- 7-X-26.—Hemocultura cob. 133 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos, diplos, tetradas y bacilos granulosos tipo pseudo-dif-térico G. +. Resiembras germinadas.
- 30-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 134 tuberculizado con cultivo b. Koch 38 días antes. Transparente y sedimento coposo. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 15-XI-26.—Hemocultura cob. 134 b, en caldo. Ligeramente turbio y escaso sedimento mucoso. Cocos y diplos irregulares y desemejantes, desigualmente G. +. Resiembras germinadas.
- 27-I-27.—Hemocultura cob. 134 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 2-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 135 tuberculizado con cultivo b. Koch 40 días antes. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos, diplos y bacilos granulosos tipo pseudo-dif-térico G. +. Resiembras germinadas.
- 14-XI-26.—Hemocultura cob. 135 a (tuberculoso), en caldo. Ligeramente turbio y sedimento en películas. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 6-XII-26.—Hemocultura cob. 135 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 3-I-27.—Hemocultura cob. 135 d, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 4-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 136 tuberculizado con cultivo b. Koch 42 días antes. Ligeramente turbio y sedimento en película adherida a las paredes. Cocos, diplos y tetradas, de elementos desemejantes e irregulares, bacilos en porra y en empalizada G. +. Resiembras germinadas.

- 1-XII-26.—Hemocultura cob. 136 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetrados G. +.
- 6-X-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. núm. 137 tuberculizado con cultivo b. Koch 44 días antes. Ligeramente turbio y escaso sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y pequeñas agrupaciones estalilares G. +.
- 23-X-26.—Hemocultura cob. 137 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 16-XI-26.—Hemocultura cob. 137 b, en caldo. Ligeramente turbio y pequeño sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 24-XII-26.—Hemocultura cob. 137 c, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 9-X-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. núm. 138 tuberculizado con cultivo b. Koch 47 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos muy pequeños G. +. Resiembras germinadas.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. 138 a, en caldo. Estéril.
- 18-XI-26.—Hemocultura cob. 137 c, en caldo. Estéril.
- 10-III-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 139 tuberculizado con caseum el 10-I-26 e inyectado con 0'15 c. c. tuberculina el 8-III-26 y reinyectado con 0'50 c. c. ocho horas antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos de diferente tamaño G. +. Resiembras estériles.
- 4-V-26.—Hemocultura cob. 139 a, (tuberculosis) en caldo. Turbio y sedimento reticulado al fondo. Cocos, diplos y tetradas, pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 10-V-26.—Hemocultura cob. 139 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas, de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 15-III-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 140, tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'10 de tuberculina el 8-III-26. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos, pequeños, G. +. Resiembras estériles.
- 18-III-26.—Hemocultura cob. 140 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 29-III-26.—Hemocultura cob. 140 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 16-III-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-suero y caldo-clara de huevo del cob. núm. 141 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'20 de tuberculina el 10-III-26. Estériles.
- 20-IV-26.—Hemocultura cob. 141 a, en caldo. Estéril.
- 27-IV-26.—Hemocultura cob. 141 b, en caldo y en caldo-suero. Caldo-suero, estéril. Caldo débilmente opalescente y ligero sedimento coposo. Cocos y diplos desiguales y desigualmente teñidos por el azul de metileno y que apenas se tiñen por la tioni-na; elementos G. +. y otros, G. —. Bacilos en porra y en empalizada G. + también a penas teñidos por la tioni-na y

desigualmente teñidos por el azul de metileno, Resiembras; en agar estériles; en caldo germinadas con iguales formas, pero que se tiñen regularmente.

- 18-III-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-suero y suero de leche del cob. núm. 142 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'40 de tuberculina ocho horas antes. Estériles.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 142 a, en caldo. Estéril.
- 11-VI-26.—Hemocultura cob. 142 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob. 142 c, en caldo. Estéril.
- 23-III-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 143, tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'35 tuberculina el 16-III-26. Estéril.
- 31-III-26.—Hemocultura cob. 42 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento reticulado. Cocos grandes e irregulares, algunos ovoides y diplos como cacahuets y como grandes gonococos. Bacilos gruesos en porra. Todo G. +. Resiembras estériles.
- 25-III-26.—Hemoculturas en caldo y en suero de leche del cob. núm. 144 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'30 tuberculina el 15-III-26. Ambos turbios y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 15-IV-26.—Hemocultura cob. 144 a, en caldo y en suero de leche. Igual resultado que las del cob. 144.
- 10-V-26.—Hemocultura cob. 144 b, en caldo y en suero de leche. Ligeramente turbios, granulaciones como polvo y escasos cocos y diplos G. +. Resiembras estériles.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 144 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 23-V-26.—Hemocultura cob. 144 d, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras germinadas.
- 26-III-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 145, tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'40 tuberculina el 20-III-26. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos a penas visibles a la tiónina o al azul de metileno, bien visibles a la fuchina y al violeta y G. +. Resiembras estériles.
- 17-IV-26.—Hemocultura cob. 145 a, en caldo. Estéril.
- 26-IV-26.—Hemocultura cob. 145 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos desiguales G. +, con algunos elementos G. —. Resiembras germinadas.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 145 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos escasos, desiguales, algunos muy grandes, G. +. Resiembras germinadas.
- 13-IV-26.—Hemoculturas en caldo y en suero de leche del cob. núm. 146, tuberculizado con caseum el 15-XII-25 e inyectado con 0'50 tuberculina 24 horas antes. Turbios y sedimento mucoso. Cocos diplos y tetradas de elementos irregulares y desiguales, G. +. Resiembras germinadas.
- 9-VI-26.—Hemocultura cob. 146 a, en caldo y en caldo suero. Iguales resultados que el anterior.
- 17-VI-26.—Hemocultura cob. 146 b, en caldo. Igual resultado que los dos anteriores.

- 20-X-26.—Hemocultura cob. 146 c, en caldo. Estéril.
- 2-XI-26.—Hemocultura cob. 146 d, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 4-V-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-suero del cob. núm. 147, tuberculizado con caseum el 27-I-26 e inyectado con 0'50 tuberculina el 28-IV-26 y otra dosis de 0'50, 24 horas antes. Ligeramente turbio y escaso sedimento. Granulaciones como polvo, desigualmente coloradas y la mayoría G. +. Algunas formas grandes irregulares; cocoides, ovoides, gonocoides, G. +. Bacilos en porra y en empalizada, G. +. Resiembras germinadas.
- 10-V-26.—Hemocultura cob. 147 a, en caldo. Estéril.
- 11-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 148, tuberculizado con caseum el 27-I-26 e inyectado con 0'50 tuberculina 24 horas antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos irregulares, ovoides y gonocoides, G. +. Resiembras germinadas con las mismas formas de elementos más regulares.
- 23-V-26.—Hemocultura cob. 148 a, en caldo y en caldo-clara de huevo. Estériles.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 148 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 4-X-26.—Hemocultura cob. 148 c, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 11-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 149 tuberculizado con caseum el 29-XII-25 e inyectado con 0'50 tuberculina 24 horas antes. Estéril.
- 22-V-26.—Hemocultura cob. 149 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 24-VI-26.—Hemocultura cob. 149 b, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 12-V-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-clara de huevo del cob. número 150 tuberculizado con caseum el 3-II-26 e inyectado con 0'50 tuberculina siete horas antes. Ligeramente turbios y escaso sedimento mucoso. En el caldo-clara de huevo, granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos bien característicos, G. +. Resiembras estériles. En el caldo los mismos elementos y además un bacilo delgado granuloso y formas bacilares homogéneas dispuestas en estrepto-bacilo. Resiembras germinadas.
- 14-VI-26.—Hemocultura cob. 150 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Escasos cocos y diplos, desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 10-IX-26.—Hemocultura cob. 150 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 12-V-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-clara de huevo y en suero de leche del cob. núm. 151, tuberculizado con caseum el 15-II-26 e inyectado con 0'50 tuberculina seis horas antes. Suero de leche, estéril. Caldo ordinario y caldo-clara de huevo ligeramente turbios. Granulaciones como polvo, abundantes;

- escasos, pero bien característicos, cocos y diplos: escasos bacilos en porra y agrupaciones en empalizada. Todo G. +. Resiembras germinadas.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 151 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 22-V-26.—Hemocultura cob. 151 b, en caldo. Estéril.
- 12-V-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-clara de huevo y suero de leche del cob. núm. 152 tuberculizado con caseum el 20-II-26 e inyectado con 0'50 tuberculina siete horas antes. Caldo ordinario y suero de leche estériles. Caldo-clara de huevo ligeramente turbio. Granulaciones como polvo, cocos y diplos, irregulares y desemejantes; formas grandes ovoides y gonocoides, con desigual reacción al Gram. Resiembras estériles.
- 12-VI-26.—Hemocultura en caldo cob. 152 a, (tuberculoso). Estéril.
- 9-VII-26.—Hemocultura en caldo cob. 152 b, (tuberculoso). Ligeramente turbio. Cocos y diplos, desiguales, G. +. Resiembras germinadas.
- 22-XI-26.—Hemocultura en caldo cob. 152 c, (tuberculoso). Ligeramente turbio, cocos y diplos desiguales, y bacilos granulados tipo pseudo-diftérico, G. +. Resiembras germinadas.
- 15-V-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-clara de huevo y en suero de leche del cob. núm. 153 tuberculizado con caseum el 10-IV-26 e inyectado con 0'50 tuberculina 24 horas antes. Turbios y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +, y bacilos en porra y en empalizada G. +. Resiembras germinadas.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 153 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos, desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 21-V-26.—Hemocultura cob. 153 b, en caldo. Estéril.
- 26-V-26.—Hemocultura cob. 153 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos, desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 153 d, en caldo. Estéril.
- 15-V-26.—Hemoculturas en caldo, caldo-clara de huevo y suero de leche del cob. núm. 154 tuberculizado con caseum el 27-I-26 e inyectado con 0'50 tuberculina el 3-V-26. Estériles.
- 19-V-26.—Hemocultura cob. 154 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas, diplo-estreptos y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 16-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 155 tuberculizado con caseum el 27-III-26 e inyectado con 0'50 tuberculina 48 horas antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes y desigualmente G. +. Resiembras germinadas.
- 15-VI-26.—Hemocultura cob. 155 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones esbafílicas, G. +. Resiembras germinadas.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob. 155 b, en caldo. Estéril.
- 16-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 156 tuberculizado con caseum el 3-IV-26 e inyectado con 0'50 tuberculina 48 horas antes. Estéril.
- 19-X-26.—Hemocultura cob. 156 a, en caldo. Estéril.
- 21-V-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 157 tuberculizado con caseum el 23-I-26 e inyectado con 0'50 tuberculina el 10-V-26. Estéril.

- 21-V-26.—Hemocultura cob. 157 a, en caldo. Ligeramente turbio. Escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 22-V-26.—Hemocultura cob. 157 c, en caldo. Turbio. Cocos y diplos muy pequeños y regulares, G. +. Resiembras germinadas.
- 23-V-26.—Hemocultura cob. 157 d, en caldo. Estéril.
- 28-V-26.—Hemoculturas en caldo y caldo-clara de huevo del cob. núm. 158 tuberculizado con caseum el 8-V-26 e inyectado con 0'50 tuberculina 10 horas antes. Caldo estéril. Caldo-clara de huevo turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos irregulares y desemejantes: formas grandes ovoides y gonococoides, G. +. Resiembras germinadas con formas regulares.
- 20-X-26.—Hemocultura en caldo cob. 158 a. Turbio y sedimento mucoso: cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 1-XI-26.—Hemocultura en caldo cob. 158 b. Igual resultado que el anterior.
- 13-XI-26.—Hemocultura en caldo cob. 158 c. Igual resultado que los dos anteriores.
- 7-VI-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 159, tuberculizado con caseum el 17-IV-26 e inyectado con 0'50 tuberculina el 19-V-26. Ligeramente turbio. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 18-VI-26.—Hemocultura cob. 159 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas, estreptos y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 7-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 160 tuberculizado con caseum el 24-IV-26 e inyectado con 0'50 tuberculina el 19-V-26. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 160 a, en caldo. Estéril.
- 2-XI-26.—Hemocultura cob. 160 b, en caldo. Estéril.
- 8-XII-26.—Hemocultura cob. 160 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos desemejantes, la mayoría G. +, pero con elementos G. —, viéndose algunos diplos con un elemento G. + y otro G. —. Resiembras germinadas.
- 17-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 161 tuberculizado con caseum el 30-IV-26 e inyectado con 0'50 tuberculina el 28-V-26 y reinyectado con 0'30 de la misma substancia 24 horas antes. Estéril.
- 5-IX-26.—Hemocultura cob. 161 a (tuberculoso), en caldo. Estéril.
- 4-XI-26.—Hemocultura cob. 161 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos, muy pequeños G. +. Resiembras germinadas.
- 14-II-27.—Hemocultura cob. 161 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 22-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 162 tuberculizado con caseum el 31-VII-26 e inyectado con 0'50 tuberculina ocho horas antes. Ligeramente turbio y escaso sedimento. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 15-XII-26.—Hemocultura cob. 162 a (tuberculoso), en caldo. Estéril.
- 6-V-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. 163 tuberculizado con caseum el 23-VIII-26 e inyectado con 0'20 tuberculina 24 horas antes.

- Ligeramente turbio y sedimento mucoso.. Escasos cocos y diplos y bacilos en porra G. +. Resiembras germinadas.
- 1-XII-26.—Hemocultura cob. 163 a, en caldo. Transparente y sedimento coposo con una película adherida a las paredes. Escasos cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 9-X-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. núm. 164 tuberculizado con caseum el 23-VIII-26 e inyectado con 0'30 tuberculina 24 horas antes. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas, con cocos, diplos y tetradas, G. +.
- 12-XI-26.—Hemocultura cob. 164 c. en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos, diplos y alguna tetrada G. +. Resiembras germinadas.
- 16-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 165 tuberculizado con caseum el 27-VIII-26 e inyectado con 0'30 tuberculina 24 horas antes. Estéril.
- 8-VI-27.—Hemocultura cob. 165 a, en caldo. Estéril.
- 11-VII-27.—Hemocultura cob. 165 b. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafilares de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 16-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 166 tuberculizado con caseum el 11-IX-26 e inyectado con 0'30 tuberculina 24 horas antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafilares de elementos desemejantes y formas grandes ovoides y gonocoides G. +. Resiembras germinadas.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 166 a, en caldo. El mismo resultado que el anterior.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. 166 b. en caldo. Estéril.
- 7-XI-26.—Hemocultura cob. 166 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos pequeños G. +. Resiembras germinadas.
- 16-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 167 tuberculizado con caseum el 18-IX-26 e inyectado con 0'30 tuberculina 24 horas antes. Estéril.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 167 a, en caldo. Estéril.
- 17-XI-26.—Hemocultura cob. 167 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos, diplo-estreptos, G. +. Resiembras germinadas.
- 16-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 168 tuberculizado con caseum el 14-VIII-26 e inyectado con 0'30 tuberculina 24 horas antes. Estéril.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 168 a, en caldo. Turbio y sedimento coposo. A pesar del aspecto de buena germinación no se perciben formas bacterianas claras. Resiembras estériles en agar y germinadas en caldo, en el que, con gran enturbiamiento sólo se perciben escasos cocos y diplos pequeños y G. +.
- 2-XI-26.—Hemocultura cob. 168 b, en caldo. Estéril.
- 6-X-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. núm. 169 tuberculizado con cultivo b. Koch el 23-VIII-26 e inyectado con 0'20 tuberculina 24 horas antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos muy pequeños G. +. Resiembras germinadas.

- 28-X-26.—Hemocultura cob. 169 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Bacilos granulados tipo pseudo-diftérico. Resiembras germinadas.
- 6-XII-26.—Hemocultura cob. 169 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas G. +. Resiembras germinadas.
- 9-X-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. núm. 170 tuberculizado con cultivo b. Koch el 23-VIII-26 e inyectado con 0'30 tuberculina 24 horas antes. Opalino y sedimento en películas. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas, G. +.
- 16-X-26.—Hemocultura cob. 170 a, en caldo. Transparente y sedimento reticulado. Igual bacterioscopia y resultado de las resiembras que el anterior.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 170 b, en caldo. Estéril.
- 26-X-26.—Hemocultura cob. 170 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 16-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 171, tuberculizado con cultivo b. Koch el 23-VIII-26 e inyectado con 0'40 tuberculina 14 horas antes. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos irregulares y desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 28-X-26.—Hemocultura cob. 171 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas G. +. Resiembras germinadas.
- 5-III-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 172, tuberculizado con caseum el 5-XII-26, reinoculado subcutáneamente con cultivo b. K. el 1-III-26 y sometido a fomentos calientes en la región inoculada los días 2 y 3, una hora cada día. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo. Resiembras estériles.
- 6-V-26.—Hemocultura cob. 172 a, en caldo y en suero de leche. Este último estéril. Caldo turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas, G. +. Resiembras germinadas.
- 12-V-26.—Hemocultura cob. 172 b, en caldo. Turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos desemejantes y de diversos tamaños, no colorables por la tiónina, G. + la mayoría y con elementos G. —. Resiembras estériles.
- 5-IX-26.—Hemocultura cob. 172 c, en caldo. Estéril.
- 6-III-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 173 tuberculizado con caseum el 5-XII-25 y reinoculado subcutáneamente con cultivo b. K. 24 horas antes. Estéril.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob. 173 a (tuberculoso), en caldo. Estéril.
- 30-X-26.—Hemocultura cob. 173 b (tuberculoso), en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y bacilos granulados tipo pseudo-diftérico. Resiembras germinadas.
- 2-XI-26.—Hemocultura cob. 173 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso: escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 12-IV-26.—Hemocultura, en caldo y en suero de leche del cob. núm. 174 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 y reinoculado subcutáneamente con cultivo b. Koch el 22-III-26 y sometido a fomentos calientes en la región inoculada los días 23 y 24. Turbios y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas, dese-

- mejantes, formas grandes ovoides, gonocoides y en cacahuete G. +. Resiembras germinadas.
- 15-V-26.—Hemocultura cob. 174 a, en caldo. Estéril.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 174 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos pequeños G. +. Resiembras germinadas.
- 12-IV-26.—Hemoculturas en caldo y en suero de leche del cob. núm. 175 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 y reinoculado intraperitonealmente con cultivo b. K. el 7-IV-26. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes, formas grandes ovoides y gonocoides, bacilos en porra y en empalizada. Todo G. +. Resiembras germinadas.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 175 a, en caldo y en caldo-clara de huevo. Turbios y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 3-VI-26.—Hemocultura cob. 175 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafilares de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 16-IV-26.—Hemocultura en caldo del cob. núm. 176 tuberculizado con caseum el 15-XII-25 y reinoculado subcutáneamente con cultivo b. K. el 7-IV-26 y sometido a fomentos calientes en la región inoculada el 8 y el 9. Ligeramente opalino y pequeño sedimento terroso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos bien característicos G. +. Resiembras estériles.
- 25-IV-26.—Hemocultura cob. 176 a, en caldo y en suero de leche. Estériles.
- 26-IV-26.—Hemoculturas cob. 176 b, en caldo y en caldo-suero. Caldo estéril. Caldo-suero ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos, formas grandes ovoides y gonocoides, G. +. Resiembras germinadas.
- 16-V-26.—Hemocultura cob. 176 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso reticulado. Cocos, diplos, tetradas, diplo-estreptos y agrupaciones estafilares G. +. Resiembras germinadas.
- 17-IV-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 177, tuberculizado con caseum el 15-XII-25 y reinoculado intraperitonealmente con filtrado de cultivo b. K. el 7-IV-26. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo, formas grandes ovoides y escasos cocos y diplos bien caracterizados, G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas.
- 25-IV-26.—Hemocultura cob. 177 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y cocos y diplos, G. +. Resiembras estériles.
- 10-V-26.—Hemocultura cob. 177 b, en caldo. Estéril.
- 7-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 178, tuberculizado con caseum el 20-II-26, reinoculado intraperitonealmente con cultivo b. Koch el 1-VII-26 e inyectado con 0'30 tuberculina seis horas antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 11-X-26.—Hemocultura cob. 178 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 31-X-26.—Hemocultura cob. 178 b, en caldo. Opalescente y sedimento coposo. Escasos cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 10-XI-26.—Hemocultura cob. 178 c, en caldo. Igual resultado que la anterior.

- 10-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 179, tuberculizado con caseum el 24-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con cultivo b. K. 24 horas antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 3-IX-26.—Hemocultura cob. 179 a (tuberculoso) en caldo. Estéril.
- 25-IX-26.—Hemocultura cob. 179 b, en caldo. Opalescente y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 179 c, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. con algunos elementos G. —. Resiembras germinadas.
- 15-VII-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-clara de huevo del cob. n.º 180, tuberculizado con caseum el 24-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cobayo tuberculoso. Estériles.
- 16-VII-26.—Hemoculturas cob. 180 a, en caldo y caldo-clara de huevo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas, diplo-es-trentos y agrupaciones estafilares G. +. Resiembras germinadas.
- 17-VII-26.—Hemocultura cob. 180 b, en caldo. Ligeramente turbio y escaso sedimento. Algunos cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras estériles.
- 17-VII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 181, tuberculizado con caseum el 8-V-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cobayo tuberculoso 24 horas antes. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos y tetradas, de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 18-VIII-26.—Hemocultura cob. 181 a, en caldo. Opalescente. Cocos y diplos pequeños y regulares G. +. Resiembras germinadas.
- 23-X-26.—Hemocultura cob. 181 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos, bacilos y diplo-bacilos G. +. Resiembras germinadas.
- 1-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. 182, tuberculizado con caseum el 8-V-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum el 16-VII-26. Estéril.
- 14-X-26.—Hemocultura cob. 182 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 31-X-26.—Hemocultura cob. 182 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 4-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 183, tuberculizado con caseum el 30-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cobayo tuberculoso 24 horas antes. Turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos G. +. Resiembras germinadas.
- 5-VIII-26.—Hemoculturas cob. 183 a, en caldo y en caldo suero. Turbios y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 6-VIII-26.—Hemoculturas cob. 183 b, en caldo y en caldo-suero. Iguales resultados que el anterior.
- 7-VIII-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-suero del cob. n.º 184 tuberculizado con caseum el 10-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con cultivo b. K. 24 horas antes. Caldo, estéril. Caldo-suero, turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y

- tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 27-VIII-26.—Hemocultura cob. 184 a, en caldo. Estéril.
- 23-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del cob. n.º 185, tuberculizado con caseum el 30-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cobayo tuberculoso el 7-VIII-26. Turbio y sedimento mucoso en el fondo y reticulado en las paredes. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 25-VIII-26.—Hemocultura cob. 185 a, en caldo. Estéril.
- 29-IX-26.—Hemocultura cob. 185 c, en caldo. Opalescente y sedimento terroso. Cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 24-VIII-26.—Hemoculturas en caldo y en caldo-suero del cob. n.º 186 tuberculizado con caseum el 22-V-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso el 14-VIII-26. Opalescente y ligero sedimento reticulado. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 4-X-26.—Hemocultura cob. 186 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 20-X-26.—Hemocultura cob. 186 b, en caldo. Turbio y sedimento reticulado. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. 186 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Escasos cocos y diplos de elementos desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 26-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 187, tuberculizado con caseum el 12-VI-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum el 14-VIII-26. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 28-IX-26.—Hemocultura cob. 187 a, en caldo. Estéril.
- 16-X-26.—Hemocultura cob. 187 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 24-X-26.—Hemocultura cob. 187 c, en caldo. Turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 28-VIII-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 188, tuberculizado con caseum el 30-IV-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum el 3-VIII-26. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes e irregulares G. +. Resiembras germinadas.
- 26-X-26.—Hemocultura cob. 188 a. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 5-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 189, tuberculizado con caseum el 12-VI-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum 12 días antes. Estéril.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. 189 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 4-XI-26.—Hemocultura cob. 189 b, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 16-XI-26.—Hemocultura cob. 189 c, en caldo. Igual resultado que los dos anteriores.

- 10-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 190, tuberculizado el 12-VI-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso el 23-VIII-26.—Estéril.
- 24-IX-26.—Hemocultura cob. 190 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 27-IX-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 191, tuberculizado con caseum el 31-VII-26 y reinoculado intraperitonealmente con caseum 16 días antes. Ligeramente turbio y escaso sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas G. +.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. 191 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.
- 27-I-26.—Hemocultura cob. 191 c, en caldo. Estéril.
- 4-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 192, tuberculizado con caseum el 31-VII-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 23 días antes. Estéril.
- 8-XI-26.—Hemocultura cob. 192 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos, diplo-estreptos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 10-XI-26.—Hemocultura 192 c, en caldo. Estéril.
- 16-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 193 tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 9 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, formas grandes ovoides en cacahuete y gonocoides G. +. Resiembras germinadas.
- 31-X-26.—Hemocultura cob. 193 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas G. +. Resiembras germinadas.
- 16-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 194, tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 7 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y diplo-estreptos de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 21-XII-26.—Hemocultura cob. 194 c, en caldo. Ligeramente turbio y escaso sedimento terroso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos G. +. Resiembras estériles.
- 18-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 195, tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 11 días antes. Estéril.
- 31-X-26.—Hemocultura cob. 195 a, en caldo. Estéril.
- 4-XI-26.—Hemocultura cob. 195 b, en caldo. Ligeramente turbio y escaso sedimento coposo. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras germinadas con cocos y diplos G. +.
- 25-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 196, tuberculizado con caseum el 27-VIII-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 10 días antes. Opalino y escaso sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos muy pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 31-X-26.—Hemocultura cob. 196 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas, diplo-estreptos y agrupaciones estafílares G. +. Resiembras germinadas.

- 8-XI-26.—Hemocultura cob. 196 b, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 22-XI-26.—Hemocultura cob. 196 c, en caldo. Igual resultado que los dos anteriores.
- 25-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 197, tuberculizado con caseum el 4-IX-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 48 horas antes. Turbio y sedimento mucoso en el fondo y reticulado en las paredes. Cocos, diplos, estrepitos y tetradas, de elementos muy pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 197 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras estériles.
- 28-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 198, tuberculizado con caseum el 4-IX-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 5 días antes. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas, G. +.
- 10-XI-26.—Hemocultura cob. 198 a, en caldo. Estéril.
- 15-XI-26.—Hemocultura cob. 198 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes y algunos elementos ovoideos, G. +. Resiembras germinadas.
- 29-X-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 199, tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 20 días antes. Opalino y ligero sedimento muco-grumoso. Cocos y diplos y elementos ovoides G. +. Resiembras germinadas.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. 199 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 7-XI-26.—Hemocultura cob. 199 c, en caldo.* Igual resultado que el anterior.
- 1-XI-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 200 tuberculizado con caseum el 25-IX-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 24 horas antes. Estéril.
- 11-XI-26.—Hemocultura cob. 200 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 30-XII-26.—Hemocultura cob. 200 c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 4-XI-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 201 tuberculizado con caseum el 21-VIII-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de otro cob. tuberculoso 4 días antes. Opalino y sedimento coposo. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras estériles.
- 10-XI-26.—Hemocultura cob. 201 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas, G. +. Resiembras germinadas.
- 14-XI-26.—Hemocultura cob. 201 b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 8-XI-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 202 tuberculizado con caseum el 2-X-26 y reinoculado intraperitonealmente con sangre de

- otro cob. tuberculoso 48 horas antes. Ligeramente turbio y sedimento reticulado. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafíares, G. +.
- 10-XI-26.—Hemocultura cob. 202 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos, G. +. Resiembras germinadas.
- 9-XI-26.—Hemocultura en caldo del cob. n.º 203 tuberculizado con caseum el 9-X-26 y reinoculado subcutáneamente con sangre de otro cob. tuberculoso 3 días antes. Ligeramente turbio y sedimento reticular. Cocos y diplos muy pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 17-XI-26.—Hemocultura cob. 203 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, G. +, con algunos elementos (a veces un sólo elemento de un escasos cocos y diplos, G. +. Resiembras germinadas.
- 27-XII-26.—Hemocultura cob. 203 b, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 5-I-27.—Hemocultura cob. 203 c, en caldo. Igual resultado que los dos anteriores.
- 29-XII-26.—Hemocultura cob. 204 a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. A pesar de su aspecto de intensa germinación solo se ven escasos cocos y diplos, G. +. Resiembras germinadas.
- 30-I-26.—Hemocultura cob. 204 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, diplo-estreptos, tetradas y agrupaciones estafíares, G. +. Resiembras germinadas.
- 23-III-27.—Hemocultura cob. 204 c, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 4-I-27.—Hemocultura cob. 205 a, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento terroso. Cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 17-II-27.—Hemocultura cob. 205 b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafíares, G. +. Resiembras germinadas.
- 12-IV-27.—Hemocultura cob. 205 c, en caldo. Igual resultado que el anterior.
- 22-VIII-25.—Hemocultura en caldo de la enferma J. B. (obs. I) tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento. Estéril.
- 30-X-25.—Hemocultura cob. I a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, G. +. Resiembras germinadas.
- 28-XI-25.—Hemocultura cob. I b, en caldo. Estéril.
- 3-I-26.—Hemocultura cob. I c, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 27-VIII-25.—Hemocultura en caldo del enfermo R. V. (obs. II) tuberculoso pulmonar febril en período de reblandecimiento. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y escasos cocos y diplos, G. +. Resiembras estériles.
- 4-XI-25.—Hemocultura cob. II a, en caldo. Estéril.
- 19-V-26.—Hemocultura cob. II b, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, G. +. Resiembras germinadas.
- 13-X-26.—Hemocultura cob. II c, en caldo. Igual resultado que el anterior.

- 17-IX-25.—Hemocultura en caldo del enfermo P. G. (obs. III) tuberculoso pulmonar febril en período de reblandecimiento. Estéril.
- 11-XI-25.—Hemocultura cob. III *a*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 21-XI-25.—Hemocultura cob. III *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas, G. +.
- 17-IX-25.—Hemocultura en caldo del enfermo M. B. (obs. IV) tuberculoso pulmonar apirético en período de reblandecimiento. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Escasos cocos y diplos irregulares y desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 20-IX-26.—Hemocultura cob. IV *a*, en caldo. Estéril.
- 19-IX-25.—Hemocultura en caldo del enfermo R. B. (obs. V) tuberculoso pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos grandes irregulares, G. +. Resiembras estériles.
- 20-X-25.—Hemocultura cob. V *a*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, G. +. Resiembras germinadas.
- 22-IX-25.—Hemocultura en caldo de la enferma M. S. (obs. VI) tuberculosa pulmonar febril en período cavitario. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, bacilos en porra y en empalizada, G. +. Resiembras germinadas.
- 20-XII-25.—Hemocultura cob. VI *a*, en caldo. Estéril.
- 15-X-25.—Hemocultura en caldo del enfermo J. I. I. (obs. VII) tuberculoso pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento. Estéril.
- 30-XI-25.—Hemocultura cob. VII *a*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos irregulares y desemejantes, la mayoría G. +, y algunos G. —. Resiembras germinadas.
- 15-I-26.—Hemocultura cob. VII *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos, G. +. Resiembras germinadas.
- 15-X-25.—Hemocultura en caldo de la enferma A. B. (obs. VIII) tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras germinadas.
- 10-XI-25.—Hemocultura en caldo de la enferma A. S. (obs. IX) tuberculosa pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y bacilos granulosos tipo pseudodifitérico, G. +. Resiembras germinadas.
- 10-I-26.—Hemocultura cob. IX *a*, en caldo. Estéril.
- 2-III-26.—Hemocultura cob. IX *b*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílicas G. +. Resiembras germinadas.
- 13-XI-25.—Hemocultura en caldo del enfermo J. F. (obs. X) tuberculoso pulmonar apirético en período de cicatrización. Estéril.
- 9-IX-26.—Hemocultura cob. X *a*, en caldo. Estéril.

- 17-XII-26.—Hemocultura cob. X b, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos irregulares y desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 11-IV-27.—Hemocultura cob. X c, en caldo. Estéril.
- 26-XI-25.—Hemocultura en caldo de la enferma M. V. (obs. XI) tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas, G. +.
- 16-XII-25.—Hemocultura cob. XI a, en caldo. Estéril.
- 17-XII-25.—Hemocultura en caldo del enfermo J. R. (obs. XII) tuberculoso pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento. Estéril.
- 21-IX-26.—Hemocultura cob. XII a, en caldo (2 matraces). Uno estéril. Otro turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos muy pequeños, G. +. Resiembras germinadas.
- 21-I-26.—Hemocultura en caldo de la enferma R. B. (obs. XIII) tuberculosa pulmonar apirética en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento mucoso. Filamentos muy delgados, G. + y de diferentes longitudes. Resiembras germinadas con las mismas formas y principalmente con filamentos largos y homogéneos.
- 8-IX-26.—Hemocultura cob. XIII a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos muy pequeños, debilmente, G. +. Resiembras germinadas.
- 30-IX-26.—Hemocultura cob. XIII b, en caldo. Transparente y sedimento grumoso. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras estériles.
- 11-II-26.—Hemocultura en caldo del enfermo J. R. (obs. XIV) tuberculoso pulmonar apirético en período de reblandecimiento. Turbio y escaso sedimento grumoso. A pesar del aspecto de intensa germinación, no se percibe, a la bacterioscopia, ninguna forma bacteriana. Resiembras estériles.
- 26-II-26.—Hemocultura cob. XIV a, en caldo. Estéril.
- 23-II-26.—Hemocultura en caldo de la enferma R. L. (obs. XV) tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos y tetradas, G. +.
- 28-II-26.—Hemocultura cob. XV a, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 23-IV-26.—Hemocultura cob. XV c, en caldo. Estéril.
- 4-III-26.—Hemocultura en caldo del enfermo J. V. (obs. XVI) tuberculoso pulmonar sub-febril en período cavitario. Turbio y sedimento grumoso. A pesar del aspecto de buena germinación no se percibe ninguna forma bacteriana. Resiembras estériles.
- 13-X-26.—Hemocultura cob. XVI b, en caldo. Turbio y sedimento en películas. Filamentos muy largos flexuosos, fragmentos más cortos, algunos trozos granulosos y otros homogéneos, G. +. Resiembras germinadas.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. XVI c, en caldo. Turbio y sedimento coposo. Cocos, diplos y tetradas de elementos irregulares y desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 16-III-26.—Hemocultura en caldo de la enferma P. D. (obs. XVII) tuberculosa pulmonar febril en período cavitario.—Estéril.

- 6-VII-25.—Hemocultura cob. XVII *a*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos, G. +. Resiembras germinadas.
- 19-I-27.—Hemocultura cob. XVII *c*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares, G. +. Resiembras germinadas.
- 6-IV-26.—Hemocultura en caldo de la enferma A. M. (obs. XVIII) tuberculosa pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. XVIII *d*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, G. +. Resiembras germinadas.
- 20-IV-26.—Hemocultura en caldo de la enferma A. P. (obs. XIX) tuberculosa pulmonar sub-febril en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras estériles.
- 2-X-26.—Hemocultura cob. XIX *a*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 6-VII-27.—Hemocultura cob. XIX *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Cocos y diplos desemejantes G. +. Resiembras germinadas.
- 27-V-26.—Hemocultura en caldo del enfermo J. C. (obs. XX) tuberculoso pulmonar antiguo, apirético, en período de reblandecimiento. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Algunos cocos y diplos, formas grandes ovoides y gonocoides, G. +. Resiembras germinadas.
- 3-XI-26.—Hemocultura cob. XX *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras estériles.
- 21-VIII-26.—Hemocultura en caldo del enfermo E. M. (obs. XXI) tuberculoso pulmonar febril en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento mucoso-grumoso. Escasos cocos y algún diplo de elementos irregulares y desemejantes. Resiembras germinadas.
- 5-X-26.—Hemocultura cob. XXI *a*, en caldo. Estéril.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. XXI *c*, en caldo. Turbio y sedimento grumoso. Bacilos y diplo y estrepto bacilos homogéneos, G. +. Resiembras germinadas.
- 21-VIII-26.—Hemocultura en caldo del enfermo S. G. (obs. XXII) tuberculoso pulmonar apirético en período de reblandecimiento. Estéril.
- 6-XI-26.—Hemocultura cob. XXII *a*, en caldo. Estéril.
- 15-I-27.—Hemocultura cob. XXII *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 28-VIII-26.—Hemocultura en caldo-suero del enfermo F. E. (obs. XXIII) tuberculoso pulmonar febril en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo, G. +. Resiembras germinadas con cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafílares, G. +.

- 21-IX-26.—Hemocultura cob. XXIII *c*, en caldo. Estéril.
- 5-XI-26.—Hemocultura cob. XXIII *c*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas desemejantes y desigualmente, G. +. Resiembras germinadas.
- 9-IX-26.—Hemocultura en caldo de la enferma M. A. (obs. XXIV) tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento grumoso. Bacilos granulosos tipo pseudo-diftérico, G. +. Resiembras en caldo y en agar fenicados, germinadas, con formas filamentosas, flexuosas, granulosas con los gránulos G. + y lo restante G. —. Con la coloración de Fontes se observa lo mismo que con el Gram sin nada fuchínófilo. Al Ziehl se observa que los gránulos de los filamentos son intensamente ácido resistentes y lo restante muy debilmente teñido en rosa. Las segundas resiembras en los mismos medios fenicadas germinan con las mismas formas pero sin nada ácido-resistente.
- 22-X-26.—Hemocultura cob. XXIV *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento coposo. Escasos cocos y diplos, desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. XXIV *c*, en caldo. Estéril.
- 18-IX-26.—Hemocultura en caldo de la enferma P. P. (obs. XXV) tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento. Estéril.
- 20-X-26.—Hemocultura cob. XXV *a*, en caldo. Estéril.
- 26-X-26.—Hemocultura cob. XXV *b*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento grumoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos y diplos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.
- 1-XI-26.—Hemocultura cob. XXV *c*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos, tetradas y agrupaciones estafilares, G. +. Resiembras germinadas.
- 9-XI-26.—Hemocultura cob. XXV *d*, en caldo. Estéril.
- 17-XI-26.—Hemocultura cob. XXV *e*, en caldo. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas, bacilos en porra y bacilos granulosos tipo pseudo-diftérico, G. +. Resiembras germinadas.
- 30-IX-26.—Hemocultura en caldo de la enferma I. G. (obs. XXVI) tuberculosa pulmonar febril en período de reblandecimiento. Turbio y sedimento grumoso. Granulaciones como polvo y algunos cocos desemejantes, G. + y algunos filamentos largos, flexuosos, G. —. Resiembras estériles.
- 7-I-27.—Hemocultura cob. XXVI *b*, en caldo. Estéril.
- 7-X-26.—Hemocultura en caldo del enfermo J. E. (obs. XXVII) tuberculosa pulmonar cavitario, febril. Turbio y sedimento mucoso. Granulaciones como polvo, algunos cocos y diplos, algunas formas grandes ovoides y gonocoides, G. +. Resiembras germinadas.
- 22-XI-26.—Hemocultura cob. XXVII *a*, en caldo. Ligeramente turbio y sedimento mucoso. Cocos y diplos G. +. Resiembras germinadas.
- 17-I-27.—Hemocultura cob. XXVII *b*, en caldo. Estéril.
- 30-VI-27.—Hemocultura cob. XXVII *c*. Turbio y sedimento mucoso. Cocos, diplos y tetradas de elementos desemejantes, G. +. Resiembras germinadas.

Los resultados de esta serie de hemoculturas, que concuerdan cualitativamente con los que habíamos obtenido en anteriores series y con los obtenidos por otros investigadores, confirman a mi modo de ver, lo que hacían suponer los resultados de las inoculaciones y lo que venimos sosteniendo desde 1919, esto es; que la forma del virus tuberculoso que se encuentra constantemente en la sangre de los tuberculosos activos es la forma de ataque en sus diversas modalidades, y predominantemente, en la modalidad en cocos, diplos y tetradas, descrita por RAVETLLAT-PLA con el nombre de bacteria de ataque.

Estas formas bacterianas son las que se han observado en la inmensa mayoría de las hemoculturas germinadas, tanto en las de los individuos tuberculosos, como en las de los cobayos inoculados con la sangre de aquéllos y en los de las series.

Las demás formas bacterianas observadas, que consideramos también como formas del virus tuberculoso, se han presentado en un número mucho menor de casos. No obstante, creemos muy importante anotar el hecho de haber germinado estas formas en las hemoculturas, para poderlo relacionar con observaciones en las que se presentan las mismas formas en otros productos patológicos y en los cultivos.

Pero como el estudio de las diversas formas del germen de la tuberculosis no es el motivo de este trabajo, no insistimos ahora sobre este punto.

Unas breves consideraciones para terminar. Se había aceptado por todos que el germen de la tuberculosis se encontraba, en ciertos momentos, en la sangre, tanto por haberlo demostrado directamente las investigaciones, algunas ya antiguas, que hemos recordado, como por la prueba indirecta que representa la presencia del germen, comprobada por bacterioscopia o por inoculación, en órganos y tejidos diversos alejados del foco enfermo y aparentemente indemnes de infección.

Pero se creía que la sangre era solamente un lugar de tránsito y que la presencia en ella del germen de la tuberculosis era un hecho episódico, circunstancial, y, para muchos, fugaz. Estas septicemias, que se creían transitorias, servían para explicar la eclosión de una granulía generalizada, o nuevas localizaciones que determinaban la aparición de lesiones recientes en órganos y aparatos distantes del foco primero, o las lesiones placentarias, etc., etc. Pero se estaba de acuerdo en que, fundamentalmente, la tuberculosis, en la mayoría de los casos, era una enfermedad local y que su extensión en el organismo se efectuaba habitualmente por continuidad, por contigüidad o por vía linfática. Las evoluciones septicémicas, tanto en el hombre como en los animales, se consideraban solamente como una modalidad de la infección.

Nuestras investigaciones conducen a aceptar que la septicemia, en lugar de ser un estado transitorio, más o menos frecuente, es un hecho constante en las tuberculosis activas. Mientras la infección está en evolución se encuentra siempre una u otra forma del germen en

la sangre. La tuberculosis no es pues una infección local con episodios septicémicos; la tuberculosis es una infección general, aunque la mayor parte de las veces presenta localizaciones muy acentuadas y que influyen mucho en la evolución del proceso morboso.

Pero de la misma manera que el tifus abdominal es una infección general con las lesiones características en el intestino delgado, y del mismo modo que la neumonía fibrinosa es una infección general con las lesiones características en el pulmón, la tuberculosis es una infección general con las lesiones características en diversos órganos o aparatos.

La sangre debe pues considerarse como la principal vía de diseminación del proceso y, probablemente, el sistema linfático, no solamente no es el camino de invasión que todos habíamos supuesto, sino que, especialmente los ganglios linfáticos, son principalmente sitios de detención, de retención, de acantonamiento, de ciertas formas del germen (1).

La noción de que el germen de la tuberculosis invade enseguida la sangre y que por lo tanto ésta es su vía de diseminación, la apoyan también sólidamente otros experimentos.

LÖWENSTEIN (2), que basándose principalmente en la extraordinaria frecuencia con que se comprueba la presencia del b. de Koch en diversos órganos y tejidos alejados del en que radica el foco (tiroides, músculos, hígado-bilis, médula ósea, etc.) ha sido probablemente el autor que desde hace más tiempo y con mayor empeño ha sostenido la idea de que la septicemia en la tuberculosis era muchísimo más frecuente de lo que se suponía y ha destacado la importancia de la sangre como vía de diseminación de la infección, para obtener una prueba directa de su tesis inoculó una serie de cobayos, subcutáneamente primero y después intracutáneamente, en el palpejo de la pata de este animal, y después, en tiempos distintos, amputaba la pata del animal inoculado. En los cobayos amputados a las 24 horas de infectados, ya el bazo contenía bacilos capaces de infectar.

Hemos verificado, en un escaso número de cobayos, una variante del experimento de LÖWENSTEIN. Hemos inoculado subcutáneamente como dicho autor y a las 24 horas hemos amputado la pata del cobayo y hemos guardado el animal. Operando con cuidado, la herida opera-

(1) Experimentos de LOPEZ DE CARVALHO Y FERREIRA DE MIRA, hijo (C. R. Soc. Biol. 1928, núm. 1) demuestran que depositando en el duodeno de un perro cultivos de b. de Koch, a los tres días los ganglios tráqueo-bronquiales están infectados. Depositando una suspensión acuosa de tinta china o una suspensión de carmín, estas sustancias colorantes se encuentran en el parenquima pulmonar y en los ganglios tráqueo-bronquiales, pero no son visibles en el canal torácico. Esto hizo sospechar a los autores que la absorción se efectuaba por vía venosa. Para comprobarlo ligaron la vena porta antes de la inyección duodenal y entonces no se encontró ninguna partícula de colorante ni en el pulmón, ni en los ganglios tráqueo-bronquiales, ni en el canal torácico y si se encontró en la sangre de la vena porta. Las partículas coloradas en suspensión habían seguido pues la vía venosa desde el intestino hasta los pulmones. «Creemos—dicen los autores—que una emulsión de bacilos tuberculosos podría seguir la misma vía».

(2) Über Septikämie bei Tuberculose.—Zeits. für Tuberculose. 1925, H. 42, núm. 3.

toria cicatriza pronto y el cobayo vive bien. Todos los cobayos en que hemos ensayado se han tuberculizado, aunque más lentamente que los testigos.

En un trabajo realizado para estudiar experimentalmente la inversión nuclear como síntoma de tuberculosis (1) pudimos observar que, inoculando sangre de enfermos tuberculosos o de cobayos tuberculizados a cobayos sanos, se presenta y evoluciona en éstos la inversión nuclear de la misma manera que cuando se les inocula cultivos de bacteria de ataque o filtrados de caseum. Y lo interesante para nuestro actual estudio, es que esta acción de la sangre, cuando se parte de sangre de cobayo, se manifiesta ya a las 24 horas de haber sido tuberculizado el animal.

De modo que a las 24 horas de haberse tuberculizado un cobayo, su sangre determina la aparición de un síntoma de infección tuberculosa en parecidas condiciones a las que lo determinan los cultivos de bacteria de ataque o los filtrados de caseum, y, como hemos visto en las investigaciones relatadas anteriormente, dicha sangre determina también efectos patógenos mortales transmisibles en serie, igualmente en parecidas condiciones a las de los cultivos de la bacteria de ataque o de los filtrados de caseum. Nos parece que estas concordancias en investigaciones diversas y desemejantes, además de confirmar la precocidad de la invasión de la sangre en la infección tuberculosa, apoyan nuestra antigua idea de que la septicemia tuberculosa es principalmente ocasionada por la forma de ataque del germen.

Por otra parte, en nuestras hemoculturas, las formas bacterianas que han germinado han sido casi siempre modalidades de dicha forma de ataque y estos resultados contribuyen también a afianzar nuestra opinión.

Considerada la tuberculosis como una infección general y la septicemia tuberculosa como producida preferentemente por la forma de ataque, tóxigena y flogógena, del germen, la patogenia de la enfermedad se aclara extraordinariamente. Las diversas hipótesis, muy poco satisfactorias, que se habían propuesto para explicar ciertos hechos, podrán substituirse por un concepto mas de acuerdo con los actuales conocimientos de patología general infecciosa y más en armonía con las observaciones clínicas y de autopsias.

Por otra parte, la noción de que la tuberculosis es siempre una infección general, reforzará el sano criterio clínico de considerar al tuberculoso, sea la que sea la localización que más destaque, como un enfermo general, como un enfermo, por lo tanto, que requiere siempre, junto con los tratamientos locales que puedan estar indicados, un tratamiento básico general.

(1) R. PLÁ Y ARMENGOL, J. GRAYACÓ MASSANDELLA, N. COMAS ESQUERRA, A. SABATÉ.—Contribución experimental al estudio de la inversión nuclear (síntoma de VÉREL) en la tuberculosis. Publicaciones del Instituto Ravetllat-Plá.—Diciembre 1927. Barcelona.

CONCLUSIÓN

La sangre de tuberculoso, lo mismo la de enfermos con tuberculosis activas, que la de cobayos tuberculizados experimentalmente, es siempre patógena para el cobayo sano y la acción morbosa, con muerte al final, que en éste determina, es transmisible en serie a otros cobayos sanos. La sangre de los tuberculosos es pues siempre virulenta.

En los cobayos tuberculizados experimentalmente, la sangre es ya virulenta a las 24 horas de inoculados y continúa siéndolo durante toda la evolución de la infección. La invasión de la sangre por el germen de la tuberculosis se realiza pues desde los primeros momentos de la infección.

La tuberculosis es por lo tanto una infección general, una septicemia, con localizaciones más o menos importantes en los diversos órganos o aparatos.

La acción patógena de la sangre de tuberculosos inoculada al cobayo sano, en nuestras observaciones, sólo en el 5'85 % partiendo de sangre de cobayos y en 3'70 % partiendo de sangre de enfermos, se ha manifestado determinando la producción de una tuberculosis clásica con b. de KOCH en los órganos. En los restantes, 94'15 % y 96'30 % respectivamente, la acción patógena se ha manifestado determinando un cuadro septicémico a veces agudísimo, y otras, la mayoría, agudo, sub-agudo o crónico, caracterizado por enflaquecimiento y caquexia final y a la autopsia inflamaciones viscerales múltiples, algunas veces infartos ganglionares, ausencia de tubérculos y ausencia del b. de KOCH en los frotis de ganglios y órganos. Este cuadro clínico y anatómo-patológico corresponde a la acción de una forma bacteriana toxígena y flogógena, con poca aptitud tuberculógena.

La forma de ataque del germen de la tuberculosis, y, muy especialmente la modalidad descrita por RAVETLLAT-PLA con el nombre de bacteria de ataque, tanto en cultivos, como procedente del organismo, determina en el cobayo sano el mismo cuadro clínico y anatómo-patológico que la sangre de tuberculoso. La forma de ataque que se obtiene en filtrados de productos patológicos y especialmente de emulsiones de caseum, determina también, con gran frecuencia, cuadros clínicos y anatómo-patológicos iguales.

Las hemoculturas de enfermos y de cobayos tuberculosos, lo mismo que las de cobayos sanos a los que se ha inoculado sangre de tuberculosos, proporcionan en bastantes casos germinaciones con formas bacterianas (preferentemente la forma en cocos, diplos, tetradas, etc., llamada bacteria de ataque por RAVETLLAT-PLA) que pueden ser consideradas como modalidades de la forma de ataque del germen de la tuberculosis.

Es por lo tanto lógico aceptar que la septicemia tuberculosa está preferentemente producida por la forma de ataque, toxígena y flogógena y con poca aptitud tuberculógena, del germen de la tuberculosis.

CONCLUSION

The blood of the tuberculous, of patients suffering from active tuberculosis as well as that of guinea-pigs tuberculised experimentally, is always pathogenic for the healthy guinea-pig, and the morbid action, with death in the end, which it produces upon the latter is transmissible in series to other healthy guinea-pigs. The blood of the tuberculous is, then, always virulent.

In guinea-pigs tuberculised experimentally, the blood is already virulent within 24 hours of the inoculation, and continues to be so during the entire evolution of the infection. The invasion of the blood by the germ of tuberculosis takes place, therefore, from the earliest moments of the infection.

Tuberculosis is consequently a general infection, a septicæmia with more or less important localizations in the various organs and systems.

The pathogenic action of the blood of the tuberculous inoculated to the healthy guinea-pig, only in 5.85 % starting from the blood of guinea-pigs, and in 3.70 % starting from that of sufferers, manifest itself, according to our observations, by determining the production of classic tuberculosis with Koch's bacilli in the organs. In the other cases, 94.15 % and 96.30 % respectively, the pathogenic action has manifested itself by determining a septicæmic picture, sometimes very acute, and at other times, in the majority, acute, sub-acute or chronic, characterised by wasting and final cachexy and in autopsy by multiple visceral inflammations, sometimes infarct of ganglions, absence of tubercles and absence of Koch's bacilli in the ganglions and organs. This clinical and anatomo-pathologic picture corresponds to the action of a bacterian form, toxigenic and phlogogenic, with little tuberculogenic aptitude.

The form of attack of the germ of tuberculosis, and more especially the modality described by RAVETILLAT-PLA under the name of the bacteria of attack, arising from cultures as well as from the organism, determines in the healthy guinea-pig the same clinical and anatomo-pathologic picture as the blood of the tuberculous. The form of attack obtained in the filtrates of pathologic products, and especially in filtrates of emulsion of caseum, determines also, very frequently, similar clinical and anatomo-pathologic pictures.

The hæmocultures of sufferers and of tuberculous guinea-pigs, as well as those of healthy guinea-pigs inoculated with the blood of the tuberculous, produce in a certain number of cases germinations with bacterian forms (for preference the form in coccus, diplos, tetrades, etc., called bacteria of attack by RAVETILLAT-PLA) which may be considered as modalities of the form of attack of the germ of tuberculosis.

It is consequently logical to admit that the tuberculous septicæmia is produced for preference by the form of attack, toxigenic and phlogogenic, and with little tuberculogenic aptitude, of the germ of tuberculosis.

CONCLUSION

Le sang de tuberculeux, aussi bien celui de malades de tuberculoses actives, que celui de cobayes tuberculisés expérimentalement, est toujours pathogène pour le cobaye sain et l'action morbide, avec mort à la fin, qu'il produit sur celui-ci, est transmissible en série à d'autres cobayes sains. Le sang des tuberculeux est donc toujours virulent.

Chez les cobayes tuberculisés expérimentalement, le sang est déjà virulent dans les 24 heures de l'inoculation et continue à l'être pendant toute l'évolution de l'infection. L'invasion du sang par le germe de la tuberculose a donc lieu dès les premiers moments de l'infection.

La tuberculose et par conséquent une infection générale, une septicémie avec localisations plus ou moins importantes dans les divers organes ou appareils.

L'action pathogène du sang de tuberculeux inoculé au cobaye sain, dans nos observations, seulement dans le 5,85 % en partant du sang de cobayes et dans le 3,70 % en partant du sang de malades s'est manifestée en déterminant la production d'une tuberculose classique avec b. de KOCH dans les organes. Dans les autres cas, 94,15 % et 96,30 % respectivement, l'action pathogène s'est manifestée en déterminant un tableau septicémique, parfois très aigu, et d'autres fois, dans la majorité, aigu, subaigu ou chronique, caractérisé par amaigrissement et cachexie finale et à l'autopsie par des inflammations viscérales multiples, quelques fois avec engorgements ganglionnaires, absence de tubercules et absence de b. de KOCH dans les frottis de ganglions et d'organes. Ce tableau clinique et anatomo-pathologique correspond à l'action d'une forme bactérienne toxigène et phlogogène, avec peu d'aptitude tuberculo-gène.

La forme d'attaque du germe de la tuberculose, et, plus spécialement la modalité décrite par RAVETLLAT-PLA sous le nom de bactérie d'attaque, aussi bien provenant de cultures comme provenant de l'organisme, détermine sur le cobaye sain le même tableau clinique et anatomo-pathologique que le sang de tuberculeux. La forme d'attaque que l'on obtient dans les filtrés de produits pathologiques, et spécialement dans les filtrés d'émulsions de caséum, détermine aussi, très fréquemment, des tableaux cliniques et anatomo-pathologiques pareils.

Les hémocultures de malades et de cobayes tuberculeux, ainsi que celles de cobayes sains auxquels on a inoculé du sang de tuberculeux, fournit dans assez de cas des germinations avec formes bactériennes (de préférence la forme en cocci, diplos, tétrades, etc., appelée bactérie d'attaque par RAVETLLAT-PLA) qui peuvent être considérées comme des modalités de la forme d'attaque du germe de la tuberculose.

Il est par conséquent logique d'admettre que la septicémie tuberculeuse est produite de préférence par la forme d'attaque, toxigène et phlogogène et avec peu d'aptitude tuberculo-gène, du germe de la tuberculose.

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO RAVETLLAT-PLA

CONCEPTO CLÍNICO DE LA TUBERCULOSIS SEGÚN LA BACTERIOLOGÍA Y PATOGENIA DE RAVETLLAT-PLA, por *R. Pla y Armengol*.

LA BACTERIA DE LA TUBERCULOSIS, por *J. Ravetllat y R. Pla y Armengol*.

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA HERENCIA EN LA TUBERCULOSIS, por *R. Pla y Armengol*.

SOBRE LA INCONSTANCIA DE LAS REACCIONES CON PRODUCTOS ESPECÍFICOS EN LA TUBERCULOSIS, por *R. Pla y Armengol*.—CONTRIBUCIÓN EXPERIMENTAL AL ESTUDIO DE LA INVERSIÓN NUCLEAR (SÍNTOMA DE VELEZ) EN LA TUBERCULOSIS, por *R. Pla y Armengol, J. Gratacós Masanella, N. Comas Esquerra y A. Sabaté*.—EL POLIMORFISMO DEL VIRUS TUBERCULOSO : CONTRIBUCIÓN A SU ESTUDIO, por *F. J. Velez*.

INVESTIGACIONES SOBRE LA VIRULENCIA DE LA SANGRE EN LA TUBERCULOSIS, por *R. Pla y Armengol*.

NOTAS CLÍNICAS SOBRE TUBERCULOSIS EN RELACIÓN CON LAS IDEAS Y PRODUCTOS RAVETLLAT-PLA.



INSTITUTO RAVETLLAT-PLA

BARCELONA (ESPAÑA)

