

CRÓNICAS

TUBERCULOSIS

Córdoba.—En Córdoba, Argentina,¹ hubo 470 defunciones y 4,700 enfermos por cada 100,000 habitantes en 1915, y 220 y 2,000, respectivamente, en los últimos tres años. En la municipalidad sólo hay un dispensario y tres salas con 80 camas, para los 7,000 tuberculosos que se puede calcular existen; en tanto que debería contar con 700 en vez de 80 (o 380 si se cuentan las que agrega el esfuerzo privado, con los sanatorios de la Misericordia y T. C. de Allende), y la Argentina con 16,000 en vez de las 2,000 actuales. Ante todo es necesario dotar a Córdoba de mayor número de camas, para aislar a los enfermos pobres, incurables y contagiosos que arriban a la ciudad de todo el país y pululan por todas partes. Es necesario gestionar la habilitación de un hospital-asilo suburbano, tipo económico, de una capacidad mínima de 500 camas para incurables. Es además indispensable ampliar el único dispensario antituberculoso, que ha tratado hasta la fecha a 3,015 personas. También se deben precisar las estadísticas de la tuberculosis en la ciudad. Con esos fines, convendría crear en la Asistencia Pública una sección de profilaxis y tratamiento de la tuberculosis.

Sello de Navidad en la Argentina.—A iniciativa del Prof. Francisco Destéfano, en diciembre de 1931 se inició en Buenos Aires la venta de timbres de Navidad para invertir el producto en la lucha antituberculosa. (El primer sello de Navidad en la Argentina representa al hornero, o sea el pájaro nacional del país. Los sellos de Navidad fueron originados en Dinamarca en 1904, e introducidos después en Noruega, Suecia, Finlandia, Bélgica, Islandia, Portugal, Brasil, Canadá, Italia, África del Sud, Suiza, Polonia, Estonia y Estados Unidos.)

Tratamiento en la Argentina.—Puga² estudia 200 casos de tuberculosis observados durante cinco años en el Hospital José Néstor Lencinas, de Mendoza, del 11 de noviembre de 1924 al 15 de julio, 1929. Curó o mejoró un 68 por ciento, y empeoró o falleció un 32 por ciento. En los 300 casos subsecuentes las curaciones y mejorías llegan a 36 por ciento, y los empeorados y fallecidos a 64 por ciento. Ese perjuicio se debe a haberse cerrado la casa de aislamiento y enviarse los enfermos incurables hoy día al hospital. De los beneficiados, 23 fueron tratados por el neumotórax artificial, 20 con sanocrisina y 63 con tuberculinas. Para el autor, el tratamiento higieno-dietético es tan bueno como el mejor, beneficiándose con él un 54 por ciento de los enfermos tratados. En el consultorio externo del servicio se atendió a 1,500 enfermos.

¹ Torres, Fernando R.: *Semana Méd.* 38: 327 (jul. 23) 1931.

² Puga, C. G.: *Rev. Méd.* Cuyo 5: (fbro. 1930).

Tuberculose no exercito brasileiro.—Em todo Brasil militar ³ a tuberculose concorre com oito por mil (803 casos nos annos 1927–1929) do seu effectivo para as baixas nos estabelecimentos de saude, estando no Rio de Janeiro o seu maior fóco de frequencia (16 por 1,000). Seria desejavel que as juntas de inspecção de recrutas, em numero limitado (uma em cada séde da região), fossem munidas de todo material necessario (de laboratorio e de raios X) e do pessoal technico especializado, para diagnosticarem as doenças contagiosas chronicas em inicio (tuberculose, lepra, trachoma, etc.). Toda praça que durante o serviço militar ficar invalida por doença chronica e contagiosa deverá ser reformada temporariamente, sendo-lhe abonadas mais duas etapas durante o tempo que perdurar a sua reforma. Logo depois do laudo da junta de inspecção de saude, que o invalidar, será tal facto communicado á saude publica local que tomará então sob sua guarda esse doente. Os vencimentos do reformado hospitalizado serão recebidos pela saude publica para indemnizar as despesas com o seu tratamento, afim de não ser o soldado nessas condições considerado indigente; a saude publica communicará a cura ou a morte do doente (hospitalizado ou não) á Saude do Exercito. Os Ministerios da Guerra, Fazenda e Justiça entender-se-ão entre si para a execução destas providencias. O soldado que fôr reformado temporariamente por doença chronica e contagiosa, mesmo que se restabeleça posteriormente, não voltará mais ao serviço activo do Exercito.

Infancia brasileira.—Na Sociedade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, o Dr. Edgard Filgueiras, depois de relatar varias observações perfeitamente documentadas, apresentou as seguintes conclusões: A tuberculose infantil, em baixa idade, é tão commum no meio brasileiro quanto a lues congenita. Essa doença processa-se, na criança tenra, quasi sem signaes estethoscopicos e com uma symptomatologia clinica sobremodo imprecisa. Os raios X representam o melhor recurso ao seu diagnostico. O diagnostico da tuberculose infantil só é feito via de regra, pelos especialistas, o que reduz consideravelmente o seu computo geral. As estatisticas demographo-sanitarias brasileiras não consignam a verdade, em relação a mortalidade infantil, por essa doença. O contagio da criança provém, na maioria dos casos, dos seus progenitores; menos vezes de pessoas com que coabite. Póde-se affirmar, com segurança, que, no Brasil nas classes pobres, onde a doença é muito frequente, cada casal, com prole, em que um dos genitores é tuberculoso, conta pelo menos um obito infantil por tuberculose. A acção das instituições officiaes de saude publica em relação á criança tuberculosa, da primeira infancia, é por assim dizer nulla. Actualmente não existe como cumpre, assistencia especial á criança gerada por tuberculosos. Faz-se mistér a organiza-

³ Lobo, A.: Folha Med., II: 398 (dbro. 15) 1930.

ção de uma obra social, relevante, de assistência á mesma. (*Folha Med.*, dbro. 25, 1930.)

Costa Rica.—En Costa Rica las defunciones de tuberculosis han subido de 327 en 1913 a 406 en 1923 y 435 en 1927. El coeficiente de mortalidad por 100,000 habitantes ha sido de 96, 91 y 92, respectivamente; en tanto que el porcentaje sobre mortalidad general ha sido de 3.49, 4.03 y 4.06. En San José murieron en 1929 y 1930, 229 y 220 personas de tuberculosis, lo cual en 1930 equivale a un coeficiente de 400 por 100,000. Si en Costa Rica rigen las mismas proporciones que en otros países, debe haber en el país no menos de 3,000 tuberculosos. (*Información facilitada por el Sr. Secretario de Salubridad Pública y Protección Social, Dr. Solón Núñez.*)

Cuba.—Sánchez de Fuentes⁴ repasa la campaña antituberculosa en Cuba. Desde hace unos 20 años, se desarrollan la profilaxia y curación por medio de una constante propaganda, utilizando las únicas tres instituciones que había entonces: el Dispensario Furbush, el Sanatorio La Esperanza, y la Clínica Romay para avanzados. El actual Gobierno ha dedicado preferente atención al problema, y ha surgido la acción privada, representada por el Comité Antituberculoso de las Damas Isabelinas, cursos para damas visitadoras en el Instituto Finlay, el Patronato contra la Tuberculosis, un nuevo dispensario cerca de la Habana, una instalación mejor del Dispensario Furbush, y una comisión para la aplicación de BCG. La multiplicación de dispensarios en el territorio nacional, se va realizando gradualmente. El Dispensario Furbush ha imprimido 20,000 cartillas de profilaxia infantil; al Sanatorio La Esperanza se le han aumentado las camas, y se han mejorado las instalaciones de esa institución y de la Clínica Romay, en tanto que ha comenzado la construcción de un hospital próximo al sanatorio para casos avanzados. En Santiago de Cuba, se han creado un dispensario y un instituto antituberculoso, y van a inaugurarse otros en las diversas provincias. En la Habana, la mortalidad tuberculosa de 246 por 100,000 en 1927, ha descendido a 202 en 1928.

Tuberculosis renal en Chile.—Entre 58 autopsias en menores de 2 años en el Hospital de Niños de Valparaíso, Grove y Aldunate⁵ encontraron 4 casos de tuberculosis renal; entre 281 casos de tuberculosis quirúrgica en menores de 13 años, 4. Es decir, en menores de 2 años autopsiados por lesiones tuberculosas, la proporción fué de 6.89, y entre mayores de 2 años y menores de 13, 1.42 por ciento. Los autores publican 9 observaciones, declarando que la tuberculosis renal en los niños mayores de 2 años es una afección quirúrgica cuyo estudio y tratamiento operatorio deben ser realizados por el urólogo.

Mal de Pott en Chile.—La estadística de la Maza Santander comprende 211 enfermos de mal de Pott, de 1 a 14 años, observados en el Hospital de Niños Roberto del Río, de Santiago de Chile. Un 66.8 por ciento enfermó entre los 4 a 8 años, y de 200 casos, 124 representaban localización dorsal. De 213 casos,

⁴ Sánchez de Fuentes, A.: *San. & Benef.* 35: 263 (jul.-dbr.) 1930.

⁵ Grove V., Eduardo, y Aldunate E., Roberto: *Med. Moderna* 5: 103 (obre.) 1931.

sólo 7 manifestaron paraplejía como complicación, mientras estaban hospitalizados. En las localizaciones lumbares, es posible la corrección espontánea de la gibosidad. El tratamiento completo del mal de Pott exige combinar las medidas locales y las generales de clima, bien a orillas del mal, o en la altura. Si hay lesiones pulmonares, es mejor el tratamiento en las montañas. La operación de Albee en los niños tiene 2 indicaciones: siempre que esté invadido el cuerpo de la quinta lumbar a cualquiera edad, y en mayores de 12 años. El reposo postoperatorio debe durar 6 meses como mínimo, y aun entonces la marcha debe tener lugar con grandes precauciones, y ofreciendo a la columna dorsal soportes externos. En 12 operados con el método de Albee en 1928, 1929 y 1930, el resultado en un tiempo relativamente corto no justifica continuar aplicando de momento el método; de modo que, por ahora, es mejor continuar el tratamiento de Rollier en un sanatorio de altura. La reabsorción total del injerto óseo puede tener lugar en determinadas circunstancias, y la mejoría inmediata es casi la regla después de la operación; pero es muy frecuente la reactivación del foco, pasado algún tiempo. (De la Maza Santander, V.: "Contr. al estudio del mal de Pott en la infancia.")

Estados Unidos.—Durante el año 1929, hubo en los Estados Unidos 88,352 defunciones de tuberculosis, comparado con 90,659 en 1928 y 99,916 en 1920. De 1920 a 1929, el coeficiente ha bajado gradualmente de 114 a 76 por 100,000. Entre los Estados, las cifras máximas correspondieron a Arizona (365.1) y Colorado (124.6), y las mínimas a Utah (27.4) y Nebraska (31.5). Debe hacerse notar, sin embargo, que a los Estados de Arizona, Colorado y California, que acusan altos coeficientes, acuden tuberculosos de todo el país, por considerarse favorable el clima de esas regiones. (*Inf. Of. del Censo.*)

Según un estudio del departamento estadístico de la Compañía Metropolitan and Seguro de Vida, en 1928, la mortalidad tuberculosa en los Estados Unidos debía descender a menos de 70 por 100,000 en 1930, y a menos de 40 para 1937. Según los últimos datos del censo, la mortalidad tuberculosa fué de 67.2 en 1930 entre los 34,000,000 de habitantes de los primeros Estados del área de registro, o sea 6.5 por ciento menos que en 1929; mientras que en los primeros 8 meses de 1931, la baja, comparada con 1930, llega a 7.4 por ciento entre los obreros asegurados. En otras palabras, en efecto de las obras de los últimos 25 ó 30 años ha sido acumulativo, y todo denota que para 1937, el coeficiente descenderá a 40 por 100,000. Entre los varones antiguamente, los azotes de la enfermedad recaían principalmente a la edad de 35 a 39 años, en tanto que hoy día han pasado a los mayores de 40 años. (*Stat. Bull., Met. Life Ins. Co., sbre. 1931.*)

En la disminución, han participado ambos sexos, y todas las razas, y edades, pero más los blancos, y sobre todo, los varones. Entre los negros, ambos sexos se han beneficiado casi por igual. El beneficio ha sido marcado hasta la edad de 45 años, más notable durante la infancia y de los 35 a 45 años y más marcado desde la epidemia de influenza de 1918, pues antes era mucho más moderado, y casi nulo entre los negros. La baja ha sido semejante en las varias regiones de los Estados Unidos, en muchas profesiones, y en todas las

clases económicas. Entre las muertes en asegurados en 1930, la tuberculosis sólo representó una proporción de 7.9 por ciento, excediéndola la influenza-neumonía, el cáncer, las cardiopatías y las causas externas, viniendo después de ella la hemorragia cerebral y apoplejía, y la nefritis crónica, las causas puerperales, y al final de la lista, la tifoidea y la difteria con las insignificantes proporciones de 0.3 y 0.1 por ciento. (*Stat. Bull. Met. Life Ins. Co.* 1 (fbro.) 1931.)

En las 45 principales poblaciones de los Estados Unidos, con una población total de 30,000,000 la mortalidad tuberculosa por cien mil llegó a 87.3 en 1929, y 81.3 en 1930, ó sea una disminución de 7 por ciento. En Nueva York, la disminución fué de 3 por ciento, en Chicago de 14, en Filadelfia de 6, en Detroit de 8, en Los Angeles de 5, y en Wáshington de 0. La disminución mayor correspondió a Seattle con 15 por ciento, y la menor a Wáshington y Newark, en que fué de 0. En cambio, entre los negros de esas poblaciones, hubo casi siempre aumento, es decir, que en 39 poblaciones, la proporción de mortalidad tuberculosa entre ellos fué de 26 por ciento sobre el total en 1929, y de 29 por ciento en 1930. (Drolet, G. J.: *Apud Weekly Bull., N. Y. C. Health Dept.* [mayo 2] 1931.)

El *Illinois Health Messenger* del 15 de junio hace notar que de esas 45 poblaciones, Chicago tuvo, con excepción de Minneapolis, la menor mortalidad tuberculosa, ó sea 66 por 100,000. Es un hecho conocido que dicha población gasta unos \$3,250,300, ó sea unos \$0.75 per capita, en sus obras tuberculosas, incluso sostenimiento del sanatorio municipal.

La población negra de Chicago aumentó de 30,000 en 1900 a más de 170,000 en 1928, y en 1929 la mortalidad tuberculosa fué en ellos de 404.5 por 100,000 comparado con 57.5 en los blancos.⁶ La tuberculosis es de notificación obligatoria en Chicago desde 1908, y en 1929 se denunciaron 6,540 casos nuevos y 2,550 muertes. En 1918 se designó un tribunal, ante el cual eran citados los médicos que no denunciaban sus casos, y que en cuatro años, citó a 1,586 médicos para explicación e instrucción, y en raros casos disciplina, procesándose a 3. La organización antituberculosa comprende un sanatorio y una unidad de campaña que abarca 8 dispensarios, cada una con ^{un} médico y enfermera jefes, y con un personal de dos o tres médicos y 24 enfermeras. Al denunciar los casos, el médico, recibe impresos, y un aviso de que una enfermera visitará de cuando en cuando la casa del enfermo. Al recibirse un certificado de muerte, se llama la atención del médico sobre la importancia de examinar a los contactos, y se le ofrecen consulta gratuita y, si es necesario servicio, roentgenológico. La enfermera tuberculosa debe limitarse a ese ramo. En Chicago hay 61 salas de clase de ventanas abiertas, con 1,830 niños matriculados. Un reglamento dictado en 1918, prohíbe a los menores de 16 años ocupar la misma residencia que una persona que padezca de tuberculosis abierta. El 31 de diciembre de 1929, de 3,051 casos abiertos inscritos, sólo 23 se hallaban en contacto con niños, y éstos estaban a punto de ser alejados. Un método amistoso de segregación ha surtido efecto en 95 por ciento de los casos, y la hospitalización forzada tiene que ser empleada pocas veces. Además, en Chicago hay una clínica de neumotórax; el

⁶ Goldberg, B.: *New Eng. Jour. Med.* 202: 761 (ab. 17) 1930.

sanatorio, que se modifica constantemente; una escuela de tuberculosis; y una clínica ambulante que de un distrito pasa a otro.

Comisión de estudio en Nueva York.—El Dr. Shirley Wynne, comisionado de sanidad de la Ciudad de Nueva York, ha nombrado una comisión compuesta de nueve médicos, para que formule un programa práctico para una campaña contra la tuberculosis infantil. Los puntos a considerar son: ¿Qué es la tuberculosis clínica en la infancia? ¿Cómo se establece el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en la infancia? La tuberculina en el diagnóstico; examen roentgenológico; clasificación clínica de la tuberculosis pulmonar en la infancia; vacunación antituberculosa; clínica para la tuberculosis infantil: su propósito si la tuberculosis en el adulto es una reinfección exógena; terapéutica: sus indicaciones y finalidades; papel del preventivo en la lucha antituberculosa; y hospitales para la asistencia de los niños tuberculosos.

Armada estadounidense.—Omitiendo la Guerra Mundial y el período subsecuente, la mortalidad tuberculosa en la Armada de los Estados Unidos ha disminuído gradualmente de 372 por 100,000 en 1915 a 175 por 100,000 en 1929.⁷ La mortalidad por casos ha variado muy poco, de 10.28 por 100,000 en 1915 a 9.06 en 1929. El coeficiente de tuberculosis en la Armada alcanzó su máximo hacia 1887, con más de 1,000 por 100,000. En este artículo se describen minuciosamente los cuestionarios utilizados cada vez que se descubre tuberculosis en un miembro del personal de la Armada. El autor analiza los datos conseguidos con ese cuestionario en los últimos años con respecto a historia familiar y personal, duración del servicio, peso, circunferencia torácica, síntomas observados, existencia de bacilos en el esputo, edad, ocupación, forma de lesión, etc. Para él, muchos de los sujetos que manifiestan tuberculosis después de su ingreso en la Armada ya eran tuberculosos al ser reclutados, y desplegando más cuidado en la selección de reclutas y empleando más frecuentemente el examen roentgenológico, si hay antecedentes familiares de tuberculosis o síntomas indicativos, disminuirá la tuberculosis en la Armada.

Resultados de un experimento.—Como parte de su experimento en administración de higiene rural, el Fondo Memorial Milbank ayudó al consejo de sanidad del Condado de Cattaraugus, Estado de Nueva York, E. U. A., a poner en planta ciertas medidas antituberculosas, que han continuado desde 1923. Downes y Sydenstricker⁸ tratan ahora de justipreciar el éxito de esas medidas con respecto a ciertos factores, como descubrimiento de casos, vigilancia de casos activos y mortalidad. El departamento de sanidad del condado fué organizado en enero de 1923, y la oficina de tuberculosis el 15 de noviembre del mismo año. Desde ese año, se establecieron clínicas antituberculosas

⁷ Stuart, M. A.: U. S. Nav. Med. Bull. 29: 289 (ab.) 1931.

⁸ Downes, Jean, y Sydenstricker, E.: Am. Rev. Tub. 23: 183 (fbro.) 1931.

en cada uno de los seis distritos sanitarios, bien semanales, quincenales o mensuales, según la población de cada localidad. Además, se ha contado con un personal de enfermeras visitadoras, y con un sanatorio bien montado, que posee un departamento para niños. El total de casos denunciados aumentó de 124 en 1923, a 311 en 1924, y ha descendido después, llegando a 119 en 1929, mas parece que en los primeros años, el diagnóstico de tuberculosis pecó de algo excesivo. La proporción de casos activos por muerte ha aumentado de 1 en 1923, a 7 en 1927, disminuyendo a 4.8 en 1929. La mortalidad por tuberculosis, si bien descendió al principio, no ha variado mayor cosa desde 1925, y ha oscilado en los últimos cinco años entre 45.3 y 46.9 (promedio 43.4) o sea bastante menor que lo que hubiera podido esperarse de proseguir la tendencia anterior. En 1900 había sido de 83.5, en 1910 de 89.2, en 1920 de 58.1, y en 1923 de 68.1. No cabe duda, de que las medidas antituberculosas ya han surtido cierto efecto, pues hay más casos abiertos y mínimos bajo vigilancia, y ha disminuído la mortalidad de los casos abiertos vigilados, como indica en particular la marcada baja en la mortalidad de niños y adolescentes. Sin embargo, no ha llegado todavía la hora de poder apreciar definitivamente el resultado, pues la vigilancia apenas ha abarcado los casos infantiles y mínimos, y una obra preventiva de este género no puede manifestar sus efectos sino al cabo de varios años. Lo mismo reza con los efectos de la educación higiénica. El resultado inmediato se limita forzosamente a prolongar la vida de los casos que todavía pueden reaccionar. De las 64 muertes debidas a tuberculosis en 1928-29, 8 recayeron en individuos de fuera del Condado, y en 7 el diagnóstico fué dudoso, de modo que sólo restan 49. De éstas, solo 26 correspondieron a enfermos vigilados por el departamento de sanidad con la cooperación del médico por lo menos 6 meses. Restan, pues, 23 casos que no recibieron la vigilancia efectiva del departamento de sanidad. En 9, el médico no cooperó, y 12 no consultaron al médico o al departamento de sanidad, o se negaron a cooperar.

El sello anual.—La primera venta de sellos de la tuberculosis en los Estados Unidos sólo rindió poco más de \$3,000, en tanto que en 1930 se colectaron \$5,300,-000 de ese modo. En el período intermedio se han construído más de 500 sanatorios, establecido clínicas y preventorios, perfeccionado la prueba de la tuberculina y el roentgenodiagnóstico, y encontrado nuevos métodos para educar al público.

México.—Alarcón analiza con todo detenimiento y cuidado, la estadística de la tuberculosis en la República de México. Las cifras disponibles revelan de 1922 a 1927, un promedio anual de 11,000 defunciones (9,500 por tuberculosis pulmonar), y podría concluirse que el coeficiente es de 69 por 100,000, o sea menor que en los Estados Unidos, pero en México las defunciones en el medio rural, y aun en la mayoría de las poblaciones de segunda importancia, escapan al

control estadístico. Las cifras sólo tienen, pues, valor relativo. A la población urbana del país, o sea de unos 6,000,000, es que hay que atribuir la mortalidad de 11,000, es decir, que el coeficiente sube a 183.3, en lugar de 69. Sin embargo, éste quizás sea demasiado elevado para el país en conjunto, pues no cabe suponer el mismo coeficiente en los distritos rurales.

La Baja California ocupa el primer lugar con un coeficiente de más de 200, Tamaulipas el segundo con más de 150, y atrás vienen los Estados de Coahuila, Sonora, Campeche y Yucatán, así como el Distrito Federal y Quintana Roo, todos con coeficientes superiores a 100, y Veracruz con 99. En cambio, los Estados de Puebla, Tlaxcala y Guerrero, ocupan el último lugar, con coeficientes de 23, 21 y 18. Después de la Baja California, la franja del Golfo es de las más afectadas, y los Estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán acusan un coeficiente medio de 100 ó de 322, si sólo se considera la población urbana. En seguida vienen los Estados fronterizos y el Distrito Federal con algunos otros Estados centrales y, por fin, Puebla, Tlaxcala y Guerrero. En cuanto a la morbilidad, si sólo mueren 7.8 por ciento de los enfermos cada año, hay en México unos 142,000 tuberculosos en actividad, es decir, adultos de 20 a 40 años. Tomando las cifras absolutas, Veracruz acusa la mortalidad mayor (1,372); el Distrito Federal ocupa el segundo puesto (1,306); y Tamaulipas el tercero (574). Las cifras de Bustamante demuestran que el coeficiente de Veracruz es de 528, y el promedio quinquenal de 475. Por otro lado, comparando los casos de Veracruz y Tampico en los últimos cinco años, obsérvase que los de Veracruz van disminuyendo y los de Tampico aumentando, no obstante que la población de la primera aumenta y la de la última disminuye. Junto a esas ciudades es consolador el coeficiente de Puebla, pues sólo es de 23 para el Estado y de 60 para la ciudad en 1928-29. Alarcón cree que la tuberculización de los Estados del Golfo se debe no tanto al clima cálido y al influjo del paludismo, como a la falta de higiene en la habitación y el trabajo, a la alimentación paupérrima, la inanición y el alcoholismo, y también a una urbanización mucho mayor en esos Estados azotados. Por ejemplo, en Tamaulipas, casi la mitad de la población es urbana, en Veracruz la tercera parte, en Puebla poco menos de la cuarta, y en Guerrero apenas la séptima parte.

Para el autor, es necesario y urgente tomar medidas verdaderamente eficaces contra la tuberculosis en la República Mexicana y, sobre todo, en las regiones más infectadas. De las ciudades del país, Tampico es la que tiene la mortalidad tuberculosa más alta, siguiéndola Veracruz. En Tampico la mortalidad infecciosa, incluso cáncer, es también de las más elevadas, pues alcanza a 2,030 comparado con 2,800 para la capital de la República, en tanto que la población respectiva es apenas de 70,000, y de 1,000,000. Además, las afecciones respiratorias producen allí unas 530 defunciones anuales aparte de la tuberculosis, y ese título quizás comprenda muchos casos de tuberculosis. (Alarcón, D. G.: "La tuberculosis en la República Mexicana.")

En México en el año 1927 se inscribieron 9,883 defunciones de tuberculosis, y en 1928, 10,367 (65.9 y 69.1 por 100,000 habitantes). Las cifras para el Distrito Federal fueron: 378 y 534 (31.5 y 44.5). (*Salubridad*, ab.-jun., 1930.)

Miranda⁹ declara que la mortalidad tuberculosa en la Ciudad de México ha disminuído de 500 por 100,000 en 1900, a 130 en 1929, y comparada con la mortalidad general, de 9.09 a 5.2 por ciento. Sólo en 1928 se inauguraron suficientes dispensarios antituberculosos. El clima del Distrito Federal posee toda clase de ventajas para la tuberculosis, pues aunque en la zona tórrida, la altura de 2,400 metros proporciona un clima templado casi todo el año, y el sol brilla casi todos los días, y es muy rico en rayos ultravioletas. Eso explica la rareza del raquitismo y de la tetania, y el efecto beneficioso sobre los procesos tuberculosos. La falta de afecciones tropicales tales como paludismo y uncinariasis, y la rareza de la amibiasis, eliminan factores predisponentes. Los indios que habitan las sierras de México y Puebla, tienen más de 6,000,000 de hematíes por centímetro cúbico. Entre los factores predisponentes en México, figuran los trastornos gastrointestinales, pero la higiene puede lograr mucho eliminándolos. La predisposición tuberculosa del mexicano, es sólo la inherente a todos los que reciben salarios bajos.

Sanatorio de Huipulco en México.—Cosío Villegas¹⁰ describe a grandes lineamientos, la campaña antituberculosa emprendida en México, y en particular la organización de los dispensarios y del sanatorio de Huipulco. Este está situado en un terreno con una superficie de 540,000 metros cuadrados, que viene a dar, para los 500 enfermos que se albergan allí, unos 1,080 metros cuadrados por cama. Los planos dividen los edificios en dos grandes zonas: una mayor para los indigentes, y otra para pensionistas. La primera, a su vez, está dividida entre secciones médica y quirúrgica: la primera con siete pabellones para 400 enfermos, y la segunda con uno de 40 camas. Cada pabellón, con sus pisos, está constituido por unidades independientes de 28 camas; cada piso consta de dos salas-dormitorios dispuestas a ambos lados, y de otra sala de reunión general, más un comedor, dos salas para aseo general, etc. Una galería cubierta comunica los pabellones con la administración y laboratorios, y otra subterránea atiende al tránsito del servicio. En México, el Hospital General cuenta con un mal pabellón para tuberculosos, y en el mismo Tlalpam, ya funciona el hospital para tuberculosos de los Ferrocarriles Nacionales, y a poca distancia, un hospital militar.

Paraguay.—De 1,701 personas que fallecieron en Asunción en 1929,¹¹ 202, ó sea 11.9 por ciento, llevaban el diagnóstico de tuberculosis, comparado con estos coeficientes para otras enfermedades: enteritis, 8.64; tifoidea, 4.53; sífilis, 4.35; cáncer, 3.12; y gripe, 1.7. En 1920 murieron 427 personas de tuberculosis en todo el país, y en 1924, 393; el promedio quinquenal fué de 392, es decir, que por 100,000 habitantes murieron 46 en el Paraguay de tuberculosis y 230 en Asunción. En otras palabras, hay en el Paraguay 3,824 tuberculosos, de los cuales 2,185 viven en Asunción. En el Hospital de Clínicas de Asunción sólo existen 40 camas para tuberculosos, y gastan por enfermo cada día 13.80 pesos paraguayos. En el dispen-

⁹ Miranda, F. de P.: Am. Jour. Pub. Health 21: 37 (eno.) 1931.

¹⁰ Cosío Villegas, I.: Hosp. Gen. 5: 697 (fbro.) 1931.

¹¹ Boettner, J. M.: An. Fac. Cienc. Méd. 5: 35 (fbro.) 1931.

sario antituberculoso celebraron 1,195 consultas en 1930, y de los 1,065 enfermos atendidos, 331 eran tuberculosos; 338 del aparato respiratorio (no tuberculosos); 127 estaban expuestos al contagio, y 104 eran sospechosos. De los 331 casos de tuberculosis, 315 eran pulmonares, 12 ganglionares, y 4 óseos. Con el tratamiento se curaron 20; mejoraron 101; estacionaron 26; empeoraron 17; fallecieron 13, y 15 fueron perdidos de vista. El autor declara que es urgente emprender una lucha intensa contra la tuberculosis. Como enfermo, el paraguayo es dócil e inteligente. En el Paraguay no son frecuentes las formas caseosas, no habiendo el autor observado un solo caso de neumotórax espontáneo. La hemoptisis es frecuente en el Paraguay, presentándola 113 de los 331. En el país son frecuentes los casos de asma, y en 12 se estableció la indiscutible etiología tuberculosa. Es necesario implantar un servicio de visitadoras, pues de los 331 tuberculosos, 154 abandonaron el tratamiento apenas mejoraron.

Lima.—Nicolás¹² realizó en 800 niños de Lima las reacciones de Pirquet y de Mantoux, obteniendo este resultado: 0 a 3 meses, 0 por ciento; 3 meses a 1 año, 3.1; 1 a 2 años, 9; 3 a 5 años, 40; 5 a 10 años, 61.5; y 10 a 15 años, 75 por ciento. En los 398 varones la proporción de positivos fué de 33 por ciento, y en las 402 mujeres de 29.8 por ciento. Hasta los 10 años existe cierto paralelismo entre ambos sexos, pero después los varones se contaminan en proporción mucho mayor. Entre 290 niños con antecedentes tuberculosos en la familia, pero que vivían en ambientes relativamente aceptables, la proporción de infectados fué de 28.9 por ciento; entre 272 sin antecedentes familiares de tuberculosis, pero que convivían con tuberculosos en medios higiénicos más deficientes, de 31.6 por ciento; y entre 238 sin antecedentes tuberculosos y que habitaban en casas higiénicamente buenas, pero víctimas de enfermedades anergizantes, de 28.9 por ciento. En la campaña la contaminación sólo fué de 1 por ciento, y en los balnearios de los alrededores de la población, de 5 por ciento; en las modernas urbanizaciones de 8 por ciento; subiendo en cambio a 70 por ciento en los barrios sobrepoblados de casas viejas y poco higiénicas. Según las cifras de Nicolás, la infección tuberculosa de los niños limeños es menor que en otras metrópolis, pero aun así excede de 30 por ciento.

Puerto Rico.—Según las reacciones con tuberculina verificadas por Rodríguez Pastor¹³ en unos 2,500 escolares de 8 a 10 años, 64 por ciento fueron positivos. En Puerto Rico, la mortalidad tuberculosa varió de 196 a 267 en el decenio 1918–1927, siendo de 248 en 1928, 301 en 1929, y 283 en 1930. Como se verá, la enfermedad no acusa el descenso observado en otros países, y en particular en los Estados Unidos. El fenómeno aparece más manifiesto, observando la pro-

¹² Krumdieck, C. F.: *Crónica Méd.* 48: 226 (jul.) 1931.

¹³ Costa Mandry, O.: *Bol. Asoc. Méd. P. R.*: 23: 227 (jun.) 1931.

porción tuberculosa en la mortalidad general, que fué de 10.5 por ciento en 1925-26 y 13.3 en 1929-30. Algunos podrían objetar que las estadísticas no son exactas, pues muchos enfermos no fueron vistos por médicos; pero ese error queda compensado por el gran número de diagnósticos en que la muerte se atribuye a otras enfermedades, siendo en realidad de tuberculosis. Todo hace presumir que la enfermedad seguirá en aumento en Puerto Rico, dada la sobrepoblación, la incipiente industrialización, y el movimiento a los centros urbanos. Algunos autores han calculado que en Puerto Rico existen de 25,000 a 60,000 tuberculosos. En el Departamento de Sanidad hay datos de unos 10,000 en los últimos tres años, pero, naturalmente, esas cifras son muy inferiores a la realidad. Calculando 10 casos por cada defunción, como en 1930 hubo 4,363 defunciones, esto vendría a representar 43,630 casos; es decir, que uno de cada 28 portorriqueños es tuberculoso. La mortalidad tuberculosa es mayor en el sexo femenino, sin duda debido a la excesiva fecundidad y la miseria. Lo mismo que en otros países, la raza de color es más susceptible a la tuberculosis que la blanca. En Puerto Rico, la proporción por edades es ésta: menores de 15 años, 6 por ciento; 15 a 19, 10 por ciento; 20 a 25, 18; 25 a 30, 15; 30 a 40, 21; 40 a 50, 13; y más de 50 años, 12 por ciento. Las medidas para control pueden resumirse en 2: evitar que los enfermos contaminen a otros, y que los sanos contraigan la enfermedad. Aunque lo primero es casi imposible, puede hacerse un esfuerzo. Para ello, precisa localizar los casos, para educar higiénicamente a los enfermos. En Puerto Rico sólo hay actualmente dos sanatorios: uno en Río Piedras y otro en Ponce, que albergan a 306, o sea menos de 1 por ciento de los más de 40,000 tuberculosos en la isla. Otros remedios que deben considerarse son el maltusianismo; continuar la campaña contra la mortalidad infantil, estableciendo puestos de leche para niños pobres; y, además, enseñanza higiénica; escuelas de puericultura; casas-cunas; asilos para niños; trabajos de higiene social en las escuelas e instituciones; y exámenes físicos periódicos para los niños. En la isla hay, además, el preventorio establecido por la sociedad dedicada a evitar la tuberculosis infantil. El problema es grave, y para resolverlo deben unirse todas las fuerzas sociales en íntima cooperación con las instituciones oficiales de sanidad.

Según un informe publicado por la Srta. Jessamine S. Whitney, de la Asociación Nacional de la Tuberculosis, la mortalidad tuberculosa en dicha isla es de unos 300 por 100,000 habiendo aumentado en los últimos 6 u 8 años. Cada año hay unas 4,500 muertes por tuberculosis, en tanto que sólo se dispone de 500 camas para tuberculosos. Lo que más se necesita ahora son institutos para aislar los casos avanzados. El Dr. S. J. Crumbine, Director Ejecutivo de la Asociación Americana de Higiene Infantil, después de una estancia de dos meses en Puerto Rico, declara que la tuberculosis es literalmente epidémica en la isla. (*Bull. Nat. Tub. Assn.* 17 (mayo) 1931.)

Tuberculosis infantil en el Uruguay.—Para Morquio,¹⁴ en una población medianamente contaminada por la tuberculosis, como la del Uruguay, existen las siguientes proporciones de la enfermedad: menores de 1 año, 5 por ciento; 1 a 2 años, 10; 2 a 4, 25; 5 a 10, 50; y 11 a 15 años, 75 por ciento.

Jamaica.—Según las cifras compiladas por Opie e Isaacs,¹⁵ en Jamaica la tuberculosis toma una forma muy grave y rápidamente evolutiva. La mortalidad en los últimos 10 años ha oscilado entre 200 y 133 por 100,000, sin comprender muchos casos diagnosticados como fiebre, asma, etc. La mayor frecuencia corresponde a la juventud. Los hospicios albergan muchos enfermos. Hay un dispensario, organizado en 1928, que examinó a 527 enfermos en el primer semestre, de los cuales sólo 236 no tenían tuberculosis y 77 eran sospechosos. De los 169 enfermos observados en el dispensario, 53.8 por ciento ya habían muerto al cumplirse el año. En otro grupo, la duración de la enfermedad promedió 14 meses, y en otro, unos dos años. Las moradas de los pobres son insanas y hacinadas, de modo que la enfermedad casi diezma a la familia entera en poco tiempo. Vista la ignorancia de la gente, se necesitan con urgencia hospitales para los casos avanzados. También hay que recalcar la educación, y que mejorar las viviendas.

Colonias francesas en América.—En la isla de la Guadalupe¹⁶ en 1912 la proporción de cutirreacciones positivas fué de 38 por ciento en 366 niños de 1 a 15 años, de 44 por ciento en 257 mayores de 15 años, y de 45 por ciento en 100 alienados mayores de 15 años; en la isla de la Desirade, de 36.2 por ciento en 301 mayores de 15 años. En la Martinica las cifras fueron: 35.6 por ciento en 277 niños de 1 a 15 años, y 57 por ciento en 177 mayores de 15 años. La tuberculosis no pasa por ser frecuente en la Martinica, y el clima parece favorecer el estacionamiento y la curación. De 142 exámenes de esputo en el laboratorio de Fort-de-France, 30 resultaron positivos. En la Guayana Francesa la tuberculosis reviste importancia, sobre todo entre los negros y los mestizos. Las formas pulmonares son las más comunes, y evolucionan con mucha rapidez en los jóvenes, pero las formas ganglionares, meníngeas, óseas y articulares no son raras. De 1903 a 1916, de 18,225 enfermos en el hospital, 590 fueron tuberculosos, con 300 muertes. Es decir, que los presidiarios contribuyen a mantener y propagar la infección tuberculosa entre la población libre, y el número de casos de 1924 a 1928 llegó a 838, y el de defunciones a 348. En los exámenes de laboratorio, la proporción de esputos positivos entre la población libre fué de 30, 14.9 y 18 por ciento en 1926, 1927 y 1928 respectivamente, y entre presidiarios, de 12, 6 y 10 por ciento.

¹⁴ Morquio, L.: Bol. Cons. Nac. Hig. 24: 235 (jul.-agto.) 1930.

¹⁵ Opie, E. L., e Isaacs, E. J.: Am. Jour. Hyg. 12: 1 (jul.) 1930.

¹⁶ Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 23: 412 (mzo.) 1931.

Una investigación realizada por el Dr. Abatucci¹⁷ patentiza que la difusión de la tuberculosis en las colonias francesas se conforma a las mismas leyes que en Europa, es decir, es rara en las regiones donde los naturales viven en moradas esparcidas y rara vez se ponen en contacto con los blancos; pero después de ese contacto, la enfermedad se desarrolla rápidamente en un terreno virgen. Cuando durante la guerra llevaron senegaleses a Francia, a su llegada sólo acusaban de 4 a 5 por ciento de cutirreacciones positivas, pero la morbilidad tuberculosa aumentó rápidamente en ellos, y para 1919 llegaba a 23 por 1,000. Después de su regreso a África, bajó a 4 por 1,000 en 1923-24. La tuberculosis abunda mucho en las Indias francesas, en la isla de Reunión y en la Guayana Francesa, y en particular en la isla de St. Pierre et Miquelon, donde la favorece el alcoholismo. En Madagascar es frecuente en la altiplanicie, pero más rara en la costa. En las Antillas, durante la época de esclavitud, los negros se hallaban bien alimentados y atendidos y rara vez manifestaban tuberculosis. Después de liberados, cuando fueron a vivir en edificios poco higiénicos, tanto aumentó la enfermedad que la cutirreacción positiva llega ahora a 40 por ciento. En Cochinchina, con una población muy densa, las cutirreacciones positivas llegaron a 67 por ciento, como en Europa, y el Gobierno ha emprendido allí una cruzada antituberculosa sobre la misma base que en Francia, con dispensarios, escuelas al aire libre, sanatorios y salas para casos avanzados en los hospitales, más una campaña de publicidad en la prensa y en las escuelas, conferencias y películas. La vacunación con BCG es aplicada a los recién nacidos en Indochina y en el África Occidental Francesa, a los adultos negativos a la cutirreacción en Madagascar y en el África Occidental Francesa, y a los soldados que comienzan su servicio militar en Francia y en las colonias.

Evolución.—Andvord¹⁸ afirma que la mortalidad tuberculosa revela un característico movimiento ondulante, que durante varios decenios ha sido descendente en casi todo el mundo civilizado. En Inglaterra, la disminución comenzó a mediados del siglo XIX, pero en Noruega sólo en 1885. La disminución se acentúa con cada generación, pues parece que aumenta la resistencia a la toxina tuberculosa. Cada generación acusa su propia curva precisa, puesto que el grado de infección en la primera infancia sirve de índice de la mortalidad en los períodos subsecuentes de la vida. En otras palabras, una disminución de la mortalidad tuberculosa en los primeros años va seguida de un descenso semejante de 20 a 25 años después en los adultos.

En 15 países, los que revelan una disminución más que mediana en la natalidad, acusan el mismo fenómeno en su mortalidad tuberculosa, y viceversa. Por ejemplo, en Alemania la natalidad disminuyó de 27.5 a 18.6 de 1913 a 1928, y la mortalidad tuberculosa de 14.3 a 8.8 por 10,000. En el Japón, la natalidad ha permanecido virtualmente estacionaria, y la disminución de la tuberculosis es casi menoscupable. El mismo fenómeno aparece en las ciudades, según demuestran las estadísticas de París y Berlín. Con la disminución de la natalidad, la mortalidad tuberculosa máxima entre las mujeres de edad reproductiva ha cambiado de los 30 a 39 años en 1896 a los 20 a 24 años en 1926 en Prusia. (Glogauer, O.: *Ztschr. Tuberk.* 7, 1931.

¹⁷ Carta de París: Jour. Am. Med. Assn. 96: 625 (fbro. 21) 1931.

¹⁸ Andvord, K. F.: Beit. klin. Tub. 75: 552 (obre. 23) 1930.

Korányi¹⁹ ha comparado la mortalidad tuberculosa de Dinamarca y de Inglaterra con la de Hungría, deduciendo que la lucha antituberculosa en los dos primeros países tiene mucho que ver con el descenso de la mortalidad. En Budapest, la mortalidad tuberculosa es de 250 ó, a lo más, de 300 por 100,000. La baja perpendicular de los últimos años, constituye un fenómeno mundial. En casi todos los países, hay ciertas regiones más infectadas que otras, y las primeras deben ser demarcadas, para instalar allí dispensarios. En Hungría, hay hoy día 71 dispensarios, pero deben abrirse más. Es interesante saber que en dicho país hace 30 ó 40 años, la región más infectada quedaba en las tierras bajas, en tanto que hoy día ha virado a las montañas.

Sir Robert Philip, profesor de fisiología de la Universidad de Edimburgo, ha llamado la atención sobre la revolución higiénica que ha tenido lugar con respecto a la tuberculosis.²⁰ Sólo han transcurrido 18 años desde que la tuberculosis pulmonar fué declarada notificable en Inglaterra, activándose simultáneamente la campaña. Hace 30 años, apenas había 6 sanatorios y un dispensario antituberculoso en el país. Hoy día hay 300 sanatorios y hospitales, 500 dispensarios, y un servicio médico que no tiene superior en ningún otro país. En los sanatorios tratan los casos tempranos; en los hospitales segregan los avanzados. En Escocia, en 1879 la mortalidad tuberculosa llegaba a 336 por 100,000; en 1928 había descendido a 97; para tuberculosis pulmonar, las cifras son: 231 y 68. Además, la disminución se ha acelerado, es decir, que de 1911 a 1921 fué 10 por ciento mayor que en el decenio anterior, y la baja de la mortalidad tuberculosa ha sido mucho más rápida que la de la general. Para algunos autores, parte del cambio se debe a mayor inmunización en los países civilizados, pero las diferencias observadas en distintas partes no armonizan con eso, pues si la inmunización fuera el factor principal, ejercería su efecto en todos los países de civilización más antigua.

Lee²¹ estudió el influjo de la guerra sobre la mortalidad tuberculosa en Alemania y los Estados Unidos, tomando por base los datos de 1900 a 1928. El coeficiente se elevó ligera, pero significativamente, en los Estados Unidos durante la guerra, pero descendió después más a razón de 20 por ciento menos que antes de la guerra. En 1918, los coeficientes alemanes superaban a los de los Estados Unidos en 55 por ciento. Después, descendieron rápidamente hasta 1921, en que subieron de nuevo durante la crisis financiera de 1922 y 1923 a 62 por ciento más que en los Estados Unidos. A partir de 1923, hubo descenso a las cifras preguerra. Los datos disponibles no indican que la epidemia gripal de 1918 ejerciera mayor influjo. Alemania, al parecer, perdió unos 280,000 paisanos debido a la tuberculosis, o sea más que hubieran muerto probablemente de no haber tenido lugar la guerra. El exceso de mortalidad tuberculosa en la población civil de 1914 a 1927, equivale al total de la mortalidad tuberculosa en Alemania, a la razón existente en 1928. Por cada 10.6 bajas militares en 1914, hubo un paisano alemán que murió de tuberculosis y que, probablemente, no hubiera muerto de no ser por la guerra.

¹⁹ Carta de Budapest: Jour. Am. Med. Assn. 97: 553 (agto. 22) 1931.

²⁰ Carta de Londres: Jour. Am. Med. Assn. 96: 1635 (mayo 9) 1931.

²¹ Lee, W. W.: Am. Rev. Tub. 24: 326 (sbro.) 1931.

Mayor frecuencia en la mujer.—Es sabido que la tuberculosis evoca una mortalidad mucho mayor entre las mujeres de 14 a 30 años que entre los varones de la misma edad, y que la mortalidad no ha disminuído en las primeras tanto como en los últimos. Según las observaciones del Dr. Lloyd Arnold, del Departamento de Sanidad del Estado de Illinois, E. U. A., la causa principal reside en las alteraciones biológicas que tienen lugar en el sexo femenino. Las observaciones de mujeres normales indican que la menstruación acarrea alteraciones físicas, aparentemente idénticas a las provocadas por una infección tuberculosa. Este concepto introduce un elemento completamente nuevo en el problema. Hay que dedicar, pues, suma atención a la salud de las adolescentes. Los exámenes médicos periódicos resultarían últimamente para distinguir una infección incipiente. Las observaciones de Arnold duraron varios meses. (*Ill. Health Messenger*, obre. 1, 1931.)

Notificación de los casos.—Según una encuesta realizada por la Asociación Nacional de la Tuberculosis, muy pocos de los Estados de la Unión Americana, alcanzaron en 1930 la pauta mínima fijada por la Asociación Americana de Salud Pública, de denunciar dos casos nuevos de tuberculosis por cada muerte. La mayor parte denuncian de uno a dos casos por muerte, y poco menos de la cuarta parte, menos de un caso por muerte. En los últimos años, la proporción de las denuncias ha revelado muy poca variación, pues el promedio para el país fué de 1.4 en 1924 y 1.46 en 1930 por muerte. Los únicos Estados que denunciaron dos casos o más por cada muerte fueron: Minnesota, Illinois, Nueva York, Massachusetts y Kansas. (*Bull. Nat. Tub. Assn.* 33 (sbre.) 1931.)

Bélgica.—Según el informe anual (1930) de la Obra Nacional Belga de Defensa Contra la Tuberculosis,²² el Gobierno le ha concedido una donación extraordinaria de cien millones de belgas, para poder poner en práctica su programa antituberculosos. Durante el año se presentaron en los diversos dispensarios del servicio de profilaxia de la Liga Nacional 176,741 personas, 93,780 de ellas niños. De los 18,753 consultantes nuevos, 15,537 fueron retenidos como afectados de tuberculosis, los cuales, agregados al número anterior, forman un total de 46,895 enfermos inscritos. De ellos, 16,988 eran bacilosos, y 1,816 padecían de tuberculosis quirúrgica. Los dispensarios propusieron 3,129 enfermos para tratamiento sanatorial; 2,013 no sanatoriables fueron hospitalizados; 3,007 graves encamados fueron aislados a domicilio y vigilados por visitadoras. Desde el punto de vista de la protección infantil, los dispensarios colocaron en preventorios a 2,894 niños débiles predispuestos a la tuberculosis pulmonar, y retiraron del medio familiar a 1,360 amenazados. Los 10 sanatorios dirigidos por la asociación recibieron 2,151 enfermos, y otros 13 aprobados por la Liga a 3,835, formando un total de 5,986. Durante el año se inauguró un nuevo sanatorio para hombres, y otro para niños. La *Revue Belge de la Tuberculose* publicó durante el año muchos trabajos y estudios sobre la tuberculosis.

Escandinavia.—El documento C. H. 957 de la Organización de Higiene de la Liga de las Naciones, contiene en sus 170 páginas un detenido estudio por los Dres. Ostenfeld, Heitmann y Neander, de las varias fases de la tuberculosis en Dinamarca, Noruega y Suecia, con una multitud de cuadros y tablas. El estudio comprende datos: estadísticos sobre los tres países; sobre población, incluso emigración y migración interna; condiciones físicas; climatología; mortalidad general; mortali-

²² Bordet, J., y Renauld-Capart, H.: *Rev. Belge Tub.* 22: 37 (mzo.-ab.) 1931.

dad tuberculosa; y organización de las obras antituberculosas. En Noruega, la mortalidad tuberculosa en la población urbana ha disminuído de 300 por 100,000 habitantes en el quinquenio 1886-1890, a 158 en 1921-1925, y 140 en 1927; en Suecia, de 284 a 127, y 125 en 1925; y en Dinamarca, de 243 en 1860-1864 a 83 en 1924-1927, y 63 en 1928. Por lo completo y, minucioso este informe puede constituir un modelo para estudios semejantes.

Reorganización en España.—Disueltas en España las juntas del antiguo Patronato de Lucha Antituberculosa, el Gobierno ha dispuesto que en cada capital de provincia, salvo en Madrid donde actúa la Dirección General de Sanidad, se constituirá una comisión gestora de lucha antituberculosa.

Campaña en Francia.—Al poner a la venta, como de costumbre, en diciembre, los sellos antituberculosos en Francia, el Comité Nacional de Defensa contra la Tuberculosis acentuó su propaganda por medio de carteles y folletos. La venta de sellos rindió en 1927, 13,600,000 francos en 1928, 18,000,000 y en 1929, 22 millones. El Parlamento concedió en 1928, 700,000,000 de francos en partidas anuales de 150,000,000, para la cruzada antituberculosa, y en 1929, 1,200,000,000. Desde 1924, el comité ha organizado conferencias, divulgado películas, y distribuído 1,214,214 carteles y folletos. También publica una revista, *La Vie Saine*. En 1930 había 44,667 camas para tuberculosos, y en los últimos 12 años la mortalidad tuberculosa ha disminuído en París de 339 a 228 y en Lión de 354 a 245 por 100,000 habitantes. (Carta de París: *Jour. Am. Med. Assn.* 204 (eno. 17) 1931.)

Dispensario ambulante.—En Francia, el Departamento del Cher ocupa el primer puesto en la lucha antituberculosa. Aun antes de introducirse BCG, la mortalidad infantil era allí la menor del país. Desde entonces, la mitad de las criaturas reciben BCG en la primera semana del nacimiento. La mortalidad infantil en 1929, bajó a 59 por 1,000, y en 1930 será, al parecer, todavía menor. Una de las innovaciones más interesantes en el servicio de sanidad del departamento, consiste en un dispensario antituberculoso ambulante, que consta de un autocamión con un anexo, dedicado a una unidad electrógena. El autocamión contiene todo lo necesario para exámenes roentgenológicos, balanzas, laboratorio, etc., y, además, sirve de consultorio para el médico y el enfermo. El dispensario se detiene en cada aldea en el patio de la alcaldía, y visita unas ocho poblaciones y aldeas cada mes, atendiendo a unos 20 enfermos en cada sitio. El médico de cabecera concurre a los exámenes. Entre otras funciones, en el autocamión se examina a todos los escolares, que sus inspectores sospechan son tuberculosos.

Cruzada en Australia.—A fin de ayudar a conseguir las 10,000 libras esterlinas que desea la Asociación Nacional para la Prevención y Cura de la Consunción, en Nueva Gales del Sur imprimieron un sello especial. Entre otros fines, la Asociación se propone la notificación obligatoria, y establecimiento de dispensarios y de un laboratorio de roentgenología. La asociación ya tiene una clínica en Sydney, y el Gobierno, además, sostiene un hospital en Waterfall para 441 tuberculosos. En otras provincias también han establecido dispensarios, hospitales y sanatorios. Una característica interesante en Australia, es que en la provincia de Queensland, la tuberculosis extrapulmonar es casi desconocida, mientras que en Victoria es comparativamente frecuente. Hay pruebas de que la tuberculosis de los animales domésticos es por igual común en ambos Estados, y algunos atribuyen el fenómeno a que el clima de Queensland permite llevar una vida más al aire libre, y la costumbre de hervir la leche de vaca destruye la infección. La mortalidad tuberculosa en Queensland es la más baja del mundo, pues sólo llega a 41 por 100,000 de la cual 38 corresponde a la forma pulmonar. Después vienen Nueva Zelandia y Australia Meridional con 50; la Unión del África del Sur (blancos) 51; Nueva Gales del Sur con 54; Ontario con 57; Australia en con-

junto, 58; Ceilán, 63; Tasmania, 65; Victoria, 66; Dinamarca, 78; Australia Occidental, 79; Canadá y Estados Unidos, 81. En Australia el coeficiente ha descendido de 61 en 1924 a 58 en 1928, siendo la baja más marcada en los varones. Uno de los factores en Australia es la relación entre la extracción de oro y la inhalación del cuarzo (que produce silicosis). (Carta de Australia: *Jour. Am. Med. Assn.* 54 (eno. 3) 1931.)

Filipinas.—La última Legislatura de las Filipinas aprobó una ley creando una Comisión de Tuberculosis, y concediéndole una partida de 200,000 pesos para gastos. La *Revista Filipina de Medicina y Farmacia* (mayo, 1931) declara que esa cantidad es exigua, pues la Sociedad Antituberculosa, que apenas trabaja fuera de Manila, gasta al año más. El número de defunciones de tuberculosis en las Filipinas asciende a unas 30,000 anuales, o sea cinco veces más que el número de casos de lepra (no defunciones), en los que el Gobierno gasta más de un millón. (La antedicha comisión ha creado cuatro comités, a saber: investigación general, investigación científica, publicidad, y colecta de fondos.)

La comisión de siete vocales nombrados por el gobernador general, estudiará el problema y proyectará investigaciones científicas, incluso de sitios para sanatorios; recibirá donativos; y vigilará todas las gestiones relativas al asunto en la isla. También se encargará de establecer instituciones de profilaxis y cura, clases de nutrición, y programas higiénicos entre los escolares, así como de ofrecer consejos técnicos a cualquiera provincia o municipalidad que desee establecer preventorios o campos al aire libre.

Una de las principales gestiones de la Sociedad Antituberculosa de las Filipinas,²³ consiste en la creación de una clínica ambulante, que comprende un médico, dos enfermeras y un chófer. El material consta de un autocamión, cinematógrafo, películas educativas, instalaciones de consultorio, carteles, folletos, etc. La clínica trata de diseminar conocimientos relativos a la enfermedad, recomienda a la gente que se hagan examinar periódicamente por un médico, precave contra los charlatanes, y explica las obras de la sociedad. Los casos diagnosticados como tuberculosos en la clínica son visitados después por una de las enfermeras, que ofrece consejos no tan sólo al enfermo, sino a los allegados. De junio 1928 a junio de 1929, la clínica visitó 33 poblaciones en 9 provincias, examinando a 8,087 adultos y niños. La proporción de tuberculosis llegó a 19.53; de caries dental a 55.95; de hipertrofia amigdalina a 27.24; asma bronquial y bronquitis a 5.96; beriberi infantil, 0.34; beriberi adulto, 8.87; bocio, 3.78; cardiopatías, 0.89; afecciones oculares, 4.36; paludismo, 0.82; y otras enfermedades, 53.71 por ciento. La proporción de personas aparentemente sanas fué de 2 por ciento; de las que tenían una enfermedad, 31; dos enfermedades, 43; tres enfermedades, 20; y cuatro o más, 4 por ciento. Si se considera que el diagnóstico de tuberculosis sólo se basó en antecedentes y síntomas y signos físicos, y exclusión

²³ Herrera, A. S.: *Rev. Filp. Med. & Farm.* 22: 293 (sbre.) 1931.

de causas que podrían evocar estados semejantes, no cabe duda que la proporción descubierta peca de baja, y hubiera sido mayor, de haberse empleado los rayos X y otros medios de laboratorio.

Intestino.—Brown y Sampson²⁴ sólo discuten la tuberculosis intestinal secundaria a, y casi siempre asociada con, la pulmonar. Complicación más frecuente de la última, se encuentra en 50 a 80 por ciento o más de todas las autopsias realizadas en casos pulmonares. De 1,801 enfermos consecutivos del Sanatorio Trudeau, 8 por ciento padecían de tuberculosis entérica bien definida. Hasta hace poco, el diagnóstico se hallaba más o menos a la altura que el de la tuberculosis pulmonar ha 25 años, y los llamados síntomas habituales, son los correspondientes a los períodos más avanzados, a saber: diarrea, dolor e hiperestesia abdominal persistentes, con o sin rigidez, sin estado agudo. Los bacilos en las heces revisten poca importancia diagnóstica, pues se encuentran en 85 a 95 por ciento de cuantos los revelan en el esputo. Los síntomas incipientes indicativos comprenden: cualquier trastorno digestivo, marcado estreñimiento, persistencia del estado pulmonar, temperatura irregular con fluctuaciones subnormales y quizás, mejoramiento de los síntomas pulmonares sin mejoría general, diarrea alternada con estreñimiento, y marcada nerviosidad. Vista la imprecisión de esos datos y de los exámenes abdominales y proctoscópicos, hay que atenerse a los rayos X con comidas y enemas de bario para excluir la dolencia. El descubrimiento del mal con el roentgenoscopia y el roentgenograma, se basa en alteraciones fisiológicas, y no patológicas. Cuando el intestino es estudiado a las 7, 8, 9 ó 10 horas, y de nuevo a las 24 horas, los puntos indispensables son: presencia de espasmo o nichos espasmódicos, irregularidad de los contornos, falta de haustrós, falta de retención de bario en el ciego u otras partes del colon proximal, hiper-motilidad generalizada con vaciamiento completo o casi completo del colon en 24 horas, segmentación con dilatación de algunas asas del intestino delgado, éstasis iliaco y retención gástrica.

El enema suele confirmar el hecho de que el ciego ulcerado u otras partes del colon, no reciben o no retienen el bario. El diagnóstico roentgenológico sólo revela la existencia de ulceración intestinal, pero cuando ésta se vincula con tuberculosis pulmonar, en particular avanzada, puede hacerse sin temor el diagnóstico. La helioterapia alivia o cura los síntomas en muchos casos incipientes. Si no surte efecto, pueden probarse la roentgenoterapia u otros tratamientos, por ejemplo, la dietoterapia con 30 cc. de aceite de hígado de bacalao, y 120 cc. de jugo de tomate o de naranja helados, inmediatamente después de las comidas. La cirugía es utilizada menos frecuentemente que antes. De 18 enfermos operados, 14 murieron, y en el Sanatorio Trudeau rara vez emplean ese tratamiento. Si no hay diarrea, la farmacoterapia es de poca utilidad. Si la hay, puede probarse después de las comidas la creosota a gotas en una cápsula, con 16 mgm. de yodoformo. En los casos terminales, quizás haya que emplear salicilato de fenilo y el polvo de Tully (polvo compuesto de morfina), a dosis de 16 cgm. de cada uno cada 4 horas.

Laringe.—Sylla²⁵ afirma que de 645 enfermos con tuberculosis pulmonar, 141 tenían la laringe afectada. De los últimos, hizo roentgenografiar a 128, observando ciertas peculiaridades en los pulmones, por ejemplo, cavernas, un predominio de grandes focos esparcidos en ambos pulmones, difusión hematógena, cirrosis y, en algunos casos, fases no características. En varios casos la autopsia corroboró el diagnóstico de tuberculosis laríngea. Como tratamiento prometedor, el autor recomienda la auroterapia, pero a dosis cuidadosas, para evitar las reacciones.

²⁴ Brown, L., y Sampson, H. L.: Jour. Am. Med. Assn. 98: 26 (eno. 2) 1932.

²⁵ Sylla, A.: Deut. Arch. klin. Med. 170: 630 (mayo 30) 1931.

Mucosa nasal.—Según Havens,²⁶ en la Clínica Mayo han observado cinco casos de tuberculosis nasal primaria, todos en sujetos mayores de 50 años. En tres había síntomas de obstrucción. En un caso no se administró tratamiento; en uno se utilizó la diatermia; y en tres el radio. En el tratado con la diatermia hubo una recurrencia. Dos de los tratados con radio no han tenido recurrencias por un espacio de 4½ meses y 4 años; en el tercero, no ha transcurrido suficiente tiempo. Según estas observaciones, la tuberculosis nasal primaria es más frecuente en las mujeres de edad avanzada que en las más jóvenes o en los hombres, caracterizándose por granulaciones del tabique y los cornetes; y el radio, la diatermia o el cauterio, constituyen tratamientos eficaces.

Escolares.—En Massachusetts²⁷ han implantado un sistema de examinar a los escolares por medio de la reacción de Pirquet, y el roentgenograma para mayor exactitud. Aunque la Pirquet es menos delicada que la intracutirreacción, su sencillez la aboga cuando hay que obtener el consentimiento paterno, y permite examinar a más niños. El estudio de unos 4,000 niños en Massachusetts denota que más de 90 por ciento de los enfermos con lesiones tuberculosas observables con los rayos X, reaccionan a la Pirquet. En ciertas poblaciones del Estado, parece haber una correlación bien definida entre el coeficiente tuberculoso, el porcentaje de reactores en las escuelas públicas, y la proporción de tuberculosis pulmonar en éstas. En un grupo de niños observados de dos a seis años, se presentó bastante más tuberculosis pulmonar entre los que acusaron la forma infantil de la enfermedad, que entre los sospechosos. La exposición a la tuberculosis pulmonar abierta en la casa, parece ser el factor aislado de más importancia en el desarrollo de la tuberculosis infantil. La profilaxia debe comprender la familia, así como el sujeto infectado, y la eficacia de los métodos implantados depende directamente de la educación del público y de la cooperación de los médicos generales. En los seis años que lleva ya de implantado el programa decenal en Massachusetts, se ha practicado la Pirquet en 140,000 escolares de 253 poblaciones, y el porcentaje de reactores ha variado de 16 a 34. En las poblaciones de menos de 2,500 habitantes, el porcentaje entre los niños que habían estado en contacto con tuberculosos fué ligeramente mayor, y entre los que no habían estado en contacto, ligeramente inferior, que en las ciudades grandes. En el grupo el porcentaje de reactores llegó a 26. La proporción resultó algo más del doble entre los contactos que entre los no contactos; pero, en contraposición a lo esperado, fué igual en los niños de peso normal y en los bajo peso.

Chadwick y Zacks²⁸ practicaron la Pirquet en 42,071 niños del Estado de Massachusetts durante tres años, como comienzo de una campaña que durará 10 años e iniciada en 1924. La proporción de reactores reveló un ascenso gradual: de 21 por ciento a la edad de 5 años, a 28 a la edad de 10, y 35 a los 15 años, y un

²⁶ Havens, F. Z.: Arch. Otoling. 14: 181 (agto.) 1931.

²⁷ Pope, A. S.: Jour. Am. Med. Assn. 97: 846 (sbr. 19) 1931.

²⁸ Chadwick, H. D., y Zacks, D.: Am. Rev. Tub. 22: 626 (dbre.) 1930.

porcentaje global de 28. En la misma ciudad puede variar mucho el porcentaje en diversos distritos; por ejemplo, de 11 a 60 en una población de 60,000 habitantes. La proporción aumenta según las ocasiones de contacto que tenga el niño con portabacilos, y en particular casos crónicos. Las viviendas hacinadas también ofrecen más ocasión de contacto. Hubo el doble de reactores en los niños con antecedentes de contacto directo. Otro factor es la infección bovina, y en algunas poblaciones "rurales" se descubrió un 38 por ciento de reactores, pero en conjunto, en la mayoría de las poblaciones pequeñas, el porcentaje fué menor que para el Estado en conjunto. Los niños de raza irlandesa, canadiense y teutónica, revelaron una frecuencia mucho mayor que las niñas de las mismas nacionalidades. En el Estado de Massachusetts, la mortalidad tuberculosa ha disminuído de 144 en 1917 a 73 por 100,000 en 1927, y en la ciudad de Framingham, donde tuviera lugar una demostración antituberculosa, en 1926 hubo 8.5 por ciento menos reactores que en 1917, aunque la edad media de los examinados era 5.7 años mayor. En la disminución de la infección infantil, han intervenido tres factores importantes: constante disminución de la mortalidad, aumento en las camas para tuberculosos, y pasteurización de la leche, que ya abarca 60 por ciento de la población del Estado. El total de niños examinados con la tuberculina y los rayos X ya sube a 101,118.

En Honolulu, de 1,437 estudiantes de las escuelas superiores bajas, o sea de 11 a 18 años de edad, un 75.57 por ciento resultaron positivos a la tuberculina en reacciones cutáneas e intracutáneas. Con la cutirreacción la proporción sólo fué de 37 por ciento. El examen roentgenológico de todos los reactores positivos reveló 13 casos de tuberculosis pulmonar adulta, 10 sospechosos, y 175 lesiones clasificadas como de tipo infantil. Las lesiones roentgenológicamente demostrables correspondieron casi absolutamente a los positivos a la tuberculina, en que la frecuencia total de lesiones llegó a 18.8 por ciento, y de la tuberculosis pulmonar adulta a 1.2 por ciento. La infección no afectó la ausencia de la escuela debido a enfermedad, pues sólo se notó una diferencia de 4.5 por ciento entre ambos grupos. (Doolittle, S. E.: *Am. Rev. Tub.* 491 (nbre.) 1931.)

En la IX sesión celebrada por la Asociación Internacional para la Protección de la Infancia en Lieja en 1930, se estudió la tuberculosis de los escolares, desde el triple punto de vista, escolar, social e internacional, votándose unánimemente las conclusiones siguientes: desde el punto de vista escolar, debe tratarse de despistar precozmente todas las localizaciones tuberculosas en los alumnos, así como en los maestros y el personal auxiliar, realizando una inspección médica por conducto de médicos funcionarios especializados que, además de los métodos habituales, empleen sistemáticamente las cutirreacciones y la radiografía. Esa inspección médica se hallará íntimamente enlazada con el dispensario antituberculoso y la enfermera escolar constituirá el agente de unión entre los diversos organismos, prosiguiendo sus encuestas hasta los medios familiares. El dispensario se hallará provisto de una clínica dentaria gratuita. En el terreno social, conviene organizar la profilaxia por el constante mejoramiento del terreno, utilizando todos los medios, y revisando los programas escolares para conceder más espacio a los juegos, los ejercicios y la educación física, sin olvidar colonias de vacaciones, escuelas al aire libre y cantinas escolares. El médico escolar será consultado desde la elaboración de los planos de las escuelas, y éstas serán concebidas de la manera más

higiénica, sin descuidar lavabos, vestuarios separados, baños, duchas, y sitios de recreo. Debe seguirse atentamente la vacunación de Calmette y si, como todo augura, resulta eficaz, habrá que mantener la inmunidad adquirida por medio de revacunaciones, y habrá hasta que considerar la posibilidad de extender la vacunación a los escolares que acusen intracutirreacciones negativas. Se tratará de establecer, sobre bases lo más precisas posible, el diagnóstico de los débiles, los sospechosos y los tuberculosos manifiestos, y determinar qué género de colonias, preventorios y sanatorios más convienen a cada categoría. Se tratará de aislar a los adultos portadores o sembradores de bacilos a domicilio si es posible, o si no en establecimientos especiales, los cuales deben ser suficientes para poder recibir a todos los adultos susceptibles de beneficiarse. Al mismo tiempo, los niños serán sustraídos del medio infectante, realizando así la vieja colocación familiar de Grancher. Se da por sabido, que las medidas antituberculosas en los escolares no serán separadas de la lucha tuberculosa en general, cuyo programa exige una organización general y sólida, cuya aplicación acarreará por fin verdaderas economías. Los gastos deben graduarse por los resultados obtenidos, y en ese orden de ideas, no debe disociarse el tratamiento sanatorial, de los cuidados consecutivos, a fin de permitir el retorno gradual de los convalecientes a la vida normal. En el campo internacional, sería indispensable crear un esquema estadístico que permita obtener más uniformidad en las investigaciones y el establecimiento de las cifras. La declaración obligatoria de la tuberculosis, difundida en todos los países, facilitará poner en práctica los planes contemplados. En todos los países debe intensificarse la propaganda antituberculosa, a fin de preparar los pueblos a aceptar voluntariamente las medidas prescritas y, eventualmente, a ayudar a aplicarlas. También se ha propuesto la preparación de una legislación internacional, elaborada por la Sección de Higiene de la Liga de las Naciones y la Oficina Internacional del Trabajo, con respecto al despistaje y declaración de la tuberculosis, y las medidas preventivas y curativas que aseguran un rendimiento máximo. En el mismo orden, la sección reiteró el voto adoptado por el congreso internacional celebrado en Pau en 1929, sobre la creación de un comité internacional de obras al aire libre.

Una investigación realizada por Forbes y otros,²⁹ en los escolares de una pequeña comunidad compuesta en gran parte de tuberculosos y extuberculosos, reveló que un 36.4 por ciento de 283 niños de 4 a 15 años estaban infectados, lo cual no es mucho más que en poblaciones no tuberculosas. El estudio roentgenológico de los 103 positivos a la tuberculina, reveló tuberculosis de tipo infantil en 6.7 por ciento, comparado con un promedio de 1 a 4 por ciento para todo el país. En este estudio, el padre fué la causa de la infección en 64.8 por ciento, y la madre sólo en 12.6 por ciento. En el diagnóstico de la tuberculosis infantil, no hay que confiar mucho en los síntomas de fatiga, desnutrición e historia de corizas frecuentes.

²⁹ Forbes, R. P., Verploeg, R., y Bazemore, M. K.: Am. Jour. Dis. Child. 41: 26 (eno.) 1931.

Barnard, Amberson y Loew³⁰ estudiaron a 1,000 escolares de Nueva York en 1930. Un 67.3 por ciento reaccionó positivamente a la tuberculina, y 18.4 por ciento acusaron lesiones tuberculosas a los rayos X. Si sólo se hubiera roentgenografiado a los positivos a la tuberculina, se hubieran descubierto 173 de los 184; si a los que acusaron mala salud general, sólo a 25; si a los que revelaban inferioridad del peso correspondiente a su edad y talla, sólo a 18; si a los expuestos, sólo a 8, y si sólo a los que acusaron síntomas pulmonares sospechosos, a ninguno. Un estudio de este género debe comprender comprobación con tuberculina, roentgenografía de los reactores positivos, completo examen pediátrico de éstos, y por fin tratamiento basado en un estudio cuidadoso de todos los datos obtenidos.

Leggett y Callahan³¹ examinaron 1,102 escolares de la ciudad de St. Paul, Estado de Minnesota, E. U. A., y dos poblaciones cercanas. En St. Paul, 23 por ciento resultaron positivos a la tuberculina, y en las otras dos poblaciones, 16 y 31 por ciento. En las autopsias realizadas se encontraron signos de infección tuberculosa en 47 por ciento, y signos de actividad clínica en 6 por ciento. Esas autopsias fueron en material procedente de Minneapolis, en que la frecuencia media de la infección tuberculosa en los escolares llega a 43 por ciento. Para los autores, las encuestas tuberculosas en las escuelas resultan útiles, no tan sólo para estadísticas, sino para el diagnóstico temprano de casos insospechados. La presencia de un maestro con lesiones abiertas, constituye una causa bien definida de infección infantil. En caso de muertes debidas a otras causas que tuberculosis, un examen cuidadoso de los pulmones revela lesiones tuberculosas no diagnosticadas en una proporción elevada (42 por ciento). De dos grupos de 125 y 42 niños roentgenografiados, 29 y 69 por ciento revelaron signos de infección pulmonar.

De 1,103 escolares aparentemente sanos, de 5 a 19 años, de las granjas y aldeas del Condado Cattaraugus, de Nueva York, E. U. A., 10.2 por ciento reaccionaron positivamente a la intracutirreacción cuantitativa con tuberculina.³² El coeficiente fué de 12.6 por ciento en las aldeas y 6.6 en las granjas, llegando a 7.6 por ciento entre los que habían vivido toda su vida en el condado, y a 21.1 por ciento en los que habían residido parte del tiempo fuera de allí.

Dickey y Seitz³³ describen el resultado de 3,500 intracutirreacciones a la tuberculina, realizadas en la ciudad de San Francisco, E. U. A. La frecuencia de la infección tuberculosa aumentó con la edad. A los 14 años, la proporción fué de 46.6 por ciento, lo cual puede compararse con 46.3 (Opie y McPhedran, 1926) y 81 (Hetherington y colaboradores, 1926-1929), para Filadelfia, 50.7 para Minneapolis, 43 para Nueva York, y 31.4 para el Estado de Iowa, en tanto que la mortalidad tuberculosa por 100,000 es de 95.9 (1926) y 84 (1928) para Filadelfia, y 52.6, 93.9, 84 y 35, respectivamente, para las demás. Para los autores, no debe emplearse la reacción de Pirquet en estudios de este género, pues resulta errónea por lo baja. Los estudios frecuentes de la población infantil resultan útiles para revelar los cambios en las condiciones de exposición.

Una de las recomendaciones más importantes de la comisión relativa al control de las enfermedades transmisibles de la reciente Conferencia de la Casa Blanca sobre Higiene y Protección Infantil, consiste en el "examen sistemático de los escolares en el tercer, sexto, noveno y duodécimo grados, empleando la reacción a la tuberculina y los rayos X." La Asociación Nacional de la Tuberculosis ya había recomendado que todos los escolares fueran comprobados con tuberculina, y los positivos roentgenografiados. El Dr. Rogers, consultor de la Oficina de Educación de los Estados Unidos, ha declarado que, hasta hace poco, los inspectores médicos tenían razón al declarar que sólo uno de cada 10,000 niños revelaba

³⁰ Barnard, M. W., Amberson, Jr., J. B., y Loew, M. F.: *Am. Rev. Tub.* 23: 593 (mayo) 1931.

³¹ Leggett, Elizabeth A., y Callahan, F. F.: *Am. Rev. Tub.* 24: 113 (ago.) 1931.

³² Kornis, J. H.: *Am. Rev. Tub.* 24: 532 (nbre.) 1931.

³³ Dickey, L. B., y Seitz, R. P.: *Am. Rev. Tub.* 23: 13 (eno.) 1931.

signos de tuberculosis; pero hoy día, los métodos modernos han hecho subir la proporción a 200 de cada 10,000, lo cual relega a un puesto secundario la pesquisa de impétigo, tiña, y defectos visuales y auditivos, dentarios, amigdalinos, etc., pues sabido es que la tuberculosis mata por lo menos 8 de cada 100 personas, y 2 de cada 10 en los años más productivos de la vida. Hasta los 20 a 25 años, 2 por ciento acusan algunos signos de la dolencia, y ese 2 por ciento viene a corresponder al 2 por ciento de escolares que manifiestan sombras sospechosas a los rayos X. Según el Dr. Myers, por lo menos 75 por ciento de los que manifiestan la forma adulta de la enfermedad, acusan algunos signos de la forma infantil. (*Bull. Nat. Tub. Assn.*, obre, 1931.)

Olbrechts³⁴ declara que, junto al aspecto médico propiamente dicho, la tuberculosis del escolar entraña otros problemas mucho más generales: higiene de los edificios escolares, higiene física, alimentación, educación física, régimen escolar, vigilancia del personal didáctico, enfermeras escolares, y hasta del personal subalterno. El diagnóstico debe ser objeto de la mayor precisión, pues muchos síntomas no poseen más que valor muy relativo, y la confianza que se les concede hace considerar las lesiones tuberculosas evolutivas como mucho más frecuentes que lo que son en realidad, y en cambio, el carácter benigno de ciertas manifestaciones banales atribuidas, sin pruebas suficientes, al bacilo de Koch, ha hecho desconocer la gravedad real de las verdaderas tuberculosis. Los métodos clásicos de diagnóstico deben ser complementados con la exploración radiológica. La busca de la sensibilidad cutánea a la tuberculina es indispensable en todo caso sospechoso en un niño, y hasta conviene realizarla periódicamente en todos los escolares. Huelga repetir que, a partir de los 10 años, la mayoría, y a partir de los 15 casi la totalidad, de los sujetos acusan una cutirreacción positiva y, por consiguiente, la prueba no resulta útil a esa edad. En los casos del autor, la proporción subió de 53 por ciento a la edad de 5 a 6 años, a 6.15 a la edad de 10 a 11, y 69.5 por ciento a la edad de 14 a 15 años. En las estadísticas de Heymans, Meunier y Duthoit la proporción a la edad de 13 a 14 años fué aun mucho mayor, es decir, de 70, 76.5 y 87 por ciento. En el escolar, el diagnóstico de la tuberculosis se liga con la encuesta familiar, la cual aporta un elemento de precisión al demostrar la existencia de un contacto bacilar, y permite poner en práctica medidas profilácticas. Los diversos establecimientos para niños tienen su clientela bien definida. Las colonias al aire libre aceptan los débiles; los preventorios se encargan de los tuberculosos latentes. En el sanatorio no deben recibirse más que tuberculosos manifiestos, excluyendo los no evolutivos. Para conseguir el éxito mejor, es de rigor la colaboración estrecha de la inspección médico-escolar y del dispensario antituberculoso. La inspección médico-escolar podría aportar una colaboración preciosa a los ensayos de vacunación antituberculosa ahora en curso, y si la última resulta

³⁴ Olbrechts, E.: *Rev. Belge Tub.* 21: 203 (mbre-dbre.) 1930.

eficaz, el programa generalizador determinará el papel exacto que debe desempeñar dicha inspección. En Bélgica hay en los sanatorios 400 camas para niños y 2,003 para adultos. Las muertes por tuberculosis pulmonar de 5 a 15 años llegan a 360 al año, y en los de más de 15 años a 5,950; es decir, que los niños se encuentran bastante bien protegidos en ese sentido. Calculando que la duración media de la vida del niño atacado de tuberculosis pulmonar abierta es de cinco años, eso representaría cinco enfermos por cada defunción anual. En los adultos, en que la enfermedad dura más, la proporción es de 10 enfermos. En realidad, las obras de Grancher, los preventorios y las numerosas colonias de débiles, hacen algo en pro del niño, que todavía no se realiza en pro del adulto, por lo menos en Bélgica.

Según un trabajo de Madame Bader en el *Bulletin International de Protection de l'Enfance*, la mortalidad tuberculosa en Holanda es menor durante la edad escolar. En cambio, sucede algo muy distinto con la morbilidad, pues a los 10 años de edad escolar corresponden 20 por ciento de los casos, o sea una proporción que sólo cede a la de los 20 a 29 años (30 por ciento). Además, en los consultorios las cutirreacciones a la tuberculina han resultado positivas en 45 por ciento de los niños de 5 a 6 años, 52 por ciento de 7 a 10, y 60 por ciento de 11 a 14 años. En Holanda, la protección a la infancia está a cargo de organismos privados que reciben subsidios del Gobierno, la provincia, y la comuna. La inspección médico-escolar sólo existe en las grandes poblaciones. Disfrutan de mucho favor las colonias escolares, a las que en 1928 asistieron 20,221 niños. Además, hay 2,806 colocados en familias. (Carta de Holanda: *Jour. Am. Med. Assn.* 453 (fbro. 7) 1931.)

De 5,456 escolares examinados en Oslo en 1914, 2,129 acusaron una reacción positiva a la tuberculina.³⁵ De los 1,032 procedentes de medios tuberculíferos, 13.2 por ciento fueron después denunciados como tuberculosos, y de esos 75, 6 sea 56 por ciento, han muerto, en tanto que de los otros 4,424, sólo 2.8 por ciento han sido denunciados como tuberculosos, y han muerto 67, 6 sea 53 por ciento. La presencia de maestros tuberculosos en dos de las escuelas, parece que contribuyó a la infección de los niños procedentes de ambientes sanos.

Niños.—En su obra reciente “La Tuberculosis en los Niños,” Myers dedica un capítulo a la frecuencia de la enfermedad, declarando lo siguiente: que la infección tuberculosa no es en modo alguno universal entre los niños de los Estados Unidos; la frecuencia en los escolares ha variado de 10 a 90.2 por ciento, según las oportunidades de exposición; la tuberculosis de una comunidad se refleja en los niños; el mejor modo de atacar el problema, consiste en realizar pruebas con tuberculina entre todos los niños de una comunidad. Entre los reactivos habrá niños tuberculosos, y entre los compañeros adultos de éstos, casos abiertos previamente no reconocidos. Myers también recalca que la tuberculosis es en gran parte una afección familiar, y que la profilaxia en la infancia debe comenzar en la familia. Si hay tuberculosis en ésta, el lactante debe ser separado del tuberculoso cuanto antes, si es posible, antes de tener lugar la infección; pero si

³⁵ Ouren, H.: *Norsk Mag. Laegvdsnkpn.* 92: 139 (fbro.) 1931.

el niño ya está infectado, lo más pronto posible. En contraposición a una idea algo general, el lactante que reacciona positivamente a la tuberculina, corre riesgo de contraer más infección. Todo médico debe comprobar con bastante frecuencia, con tuberculina, a todos los niños a su cargo, y si es posible, hacer estudios radiográficos del tórax de los convivientes. (Myers, J. A.: "Tuberculosis Among Children," 1930.)

Macgregor³⁶ realizó un análisis autopsico de 250 casos de tuberculosis en niños de menos de 12 años. Los dividió en dos grupos: en uno (204), la tuberculosis había sido la causa de la muerte; y en otro (46), sólo un "incidente," y no causa de la muerte. Las lesiones tuberculosas latentes o quiescentes son relativamente raras en la infancia, muy raras antes de los dos años, y casi inexistentes antes de un año. Los focos calcificados son sobremanera raros antes de los tres años. La infección tuberculosa adquirida en la infancia, por lo común es rápidamente evolutiva y fatal. La gran mayoría de las muertes tuberculosas en menores de un año, se deben a infecciones torácicas primarias, por lo común procedentes del hombre. En el segundo año, los casos abdominales primarios son casi tan numerosos como los torácicos, y en el tercero y cuarto años, los superan. La mortalidad debida a la tuberculosis torácica primaria aumenta en la primavera y a principios del verano, pero la tuberculosis abdominal no revela esa variación estacional. Los ganglios linfáticos revelan importantes lesiones en casi todos los casos. La infección de los ganglios cervicales, probablemente por vía amigdalina, es común, por el esputo de las lesiones pulmonares abiertas. La tuberculosis torácica primaria se generaliza y termina en meningitis en una proporción mayor que la cervical o abdominal, y a menudo se asocia con úlceras intestinales, sin lesiones abiertas manifiestas en los pulmones. La peritonitis tuberculosa fatal, es más a menudo plástica que ascítica, pero rara vez se asocia con meningitis. Un 66 por ciento de todos los casos fatales de esta serie, culminaron en meningitis. Esta ha aumentado relativamente en los últimos 25 años, y tal vez sea la única lesión tuberculosa distinguible, pero muy rara vez. La diseminación por vía sanguínea es muy común en los niños, y tiende a ser fatal, pero también puede ser limitada y sobrevenir periódicamente.

Lactantes.—Analizando las observaciones de niños fallecidos en 1929 y 1930, en el Hospital de Niños de Valparaíso, Lara³⁷ encontró 337 observaciones y autopsias, de las cuales 58 correspondieron a menores de dos años con lesiones tuberculosas; es decir, que la tuberculosis infantil contribuyó con 17.21 por ciento a la mortalidad general. La estación no ejerció influjo alguno, pues de las muertes, 30 correspondieron a la estación fría y 28 a la primavera y verano. La investigación de los antecedentes familiares reveló tuberculosis comprobada en padres o hermanos en 6, datos dudosos en 4, y negativos en 48. Más de 50 por ciento de los niños recibían una alimentación más o menos correcta. En los 58 casos, había granulía pulmonar, ya aislada o asociada con otras formas pulmonares; en 24; lesiones ganglio-mediastínicas o pulmonares caseosas, ya aisladas o asociadas; y en 9, cavernas. El autor hace notar que el diagnóstico de la tuber-

³⁶ Macgregor, A. R.: *Edinburgh Med. Jour.* 37: 665 (dbr.) 1930.

³⁷ Lara H., E.: *Med. Moderna* 4: 1158 (Jun.) 1931.

culosis del lactante es de lo más delicado, y está sujeto a múltiples causas de error; que es indispensable investigar con toda minuciosidad el ambiente familiar del niño; y, además del examen clínico, hacer un estudio radiológico para reducir al minimum los errores.

Estudiantes.—Durante el año académico 1929-30, entre 236 estudiantes de colegio, casi todos de premédica, 85.6 por ciento resultaron positivos a la tuberculina; 84.8 por ciento de 99 de primer año; 94.2 por ciento de 103 de segundo año; 96 por ciento de 126 de tercer año; y 98.2 por ciento de 111 de cuarto año. Myers tiene declarado que en la Facultad de Medicina de la Universidad de Minnesota hay estudiantes que, hasta que ingresan en un servicio antituberculoso, se muestran negativos a la tuberculina, pero poco después revelan marcada alergia, y cinco de ellos manifestaron luego signos clínicos de la enfermedad. El examen roentgenológico reveló en 15.8 por ciento de los 493 estudiantes de medicina de 1930 a 1931, nódulos calcificados en los pulmones o ganglios linfáticos; en 10.1 por ciento tuberculosis latente de los vértices; y en 1.4 por ciento tuberculosis pulmonar manifiesta; o sea en 11.5 por ciento tuberculosis pulmonar, ya latente o manifiesta. (Pepper, W.: *Jour. Assn. Am. Med. Colleges* 5 (eno.) 1932.)

Ancianos.—Forsgren³⁸ dice que como los ancianos con tuberculosis abierta constituyen frecuentemente focos peligrosos, debe sospecharse siempre tuberculosis pulmonar en los casos de bronquitis y caquexia senil, y hacerse exámenes repetidos del esputo, y roentgenológicos de los pulmones.

Embarazo.—En una reunión conjunta de la Asociación de la Tuberculosis y la sección obstétrica de la Real Sociedad de Medicina, de Londres, se discutió el embarazo en relación con la tuberculosis. El Dr. Marshall, fisiólogo del Hospital de Guy, declaró que teóricamente, todas las inglesas eran tuberculosas, pues todo adulto alberga bacilos, pero por tuberculosa se sobreentiende una persona cuya salud ha sido afectada por una afección pulmonar. Los antiguos autores, desde Hipócrates a Sydenham, consideraban el embarazo beneficioso para la tisis, pero los modernos, incluso Osler, creen lo contrario. Lo cierto es que la mayor parte de los médicos temen el embarazo en una tuberculosa. Si la gestación ha pasado del cuarto mes, el aborto artificial rara vez conviene, y muchos no lo sancionan después del segundo mes, pero en varias ocasiones se ha suspendido en el cuarto, sin agravar el estado pulmonar. En el embarazo temprano, el factor determinante no es tanto la extensión como la historia de la enfermedad, y si ésta sólo se ha activado o quietado recientemente, sería difícil justificar el abstencionismo. En los casos crónicos, el embarazo rara vez es desastroso. Además, una enferma en que se ha estacionado la enfermedad tolera bien la anestesia y la intervención, pero el embarazo mal. En cambio, en los casos avanzados o crónicos, no se sobrellevan bien ni anestesia ni operación, pero el embarazo hace menos daño. Desde el punto de vista médico, lo importante es que el embarazo constituye una razón más en pro del neumotórax terapéutico, si el caso se presta para ello. En el puerperio, surge el problema de la lactancia, y no hay regla fija. Si el peso no disminuye

³⁸ Forsgren, E.: *Hygiea* 92: 737 (obre. 15) 1930.

y no hay pirexia, puede permitirse la amamantación en la mayor parte de los casos. Bourne, del Hospital de St. Mary, presentó el punto de vista del tocólogo. Con respecto al conflicto de opiniones, declaró que se debía a que ningún observador conocía suficientemente ambas fases del asunto. Para él, la tuberculosa debe ser enterada de que el embarazo no reviste importancia cuando la lesión se halla cicatrizada y cerrada, que es lamentable cuando es abierta, y desastrosa si es avanzada. En general, el aborto no tiene papel en el tratamiento. En el puerperio, lo esencial es prohibir la lactancia, y si es posible, alejar al niño. En la tisis, lo mismo que en otras enfermedades, es de rigor tratar la enfermedad, haciendo caso omiso del embarazo. Otro tocólogo, Rivett, declaró que en la tuberculosis abierta está indicado el aborto. Toda tuberculosa abierta debe recibir tratamiento sanatorial durante todo el embarazo y por seis meses después. La tuberculosis afecta muy poco el embarazo. El niño es casi siempre pequeño, y no hay motivos para interrumpir el parto, en particular dado que no conviene la anestesia. No hay tendencia a la hemorragia, septicemia o subinvolución puerperal. Se mostró adverso a la lactancia. En la discusión, médicos y tocólogos manifestaron las mismas discrepancias. La Dra. Jane Walker se mostró sorprendida de la oposición a la amamantación que, según ella, es ventajosa para madre e hijo. En cambio, hubo acuerdo general en cuanto a no practicar el aborto más que en el primer período, y en cuanto al valor del neumotórax. Se expresó la esperanza de que el Ministerio de Sanidad tomara alguna disposición para el tratamiento de las tuberculosas embarazadas, pero la Dra. Walker hizo notar que el Condado de Londres había considerado un plan para enviar las tuberculosas a un sanatorio para el parto y 6 meses después, pero las mujeres se opusieron a ello. (Carta de Londres: Jour. Am. Med. Assn. 623 (fbro. 21) 1931.)

Susceptibilidad racial.—Bogen³⁰ hace notar la desigual distribución de la tuberculosis entre las diversas razas, y hay muchos estudios relativos a la diferente susceptibilidad innata de los judíos y los negros. También se ha apuntado que las razas de baja mortalidad tuberculosa son las que recibieron su infección en la infancia y la vencieron, en tanto que las más azotadas son las que llegan a la vida madura sin hallarse expuestas a infecciones "inmunizantes" y así parecen indicarlo los datos comunicados para los indios americanos, los calmuco, los negros africanos y otras razas primitivas. Con respecto a los negros, la mortalidad tuberculosa era en ellos comparativamente baja antes de la Guerra Civil en los Estados Unidos, y aun hoy día las cifras varían sumamente en diversas localidades, según las diferencias del medio ambiente. Hay desacuerdo con respecto al efecto del mestizaje, pues algunos autores convienen con Carter en que los

³⁰ Bogen, E.: Am. Rev. Tub. 24: 522 (mbre.) 1931.

mulatos revelan menor mortalidad que los negros, y otros declaran lo contrario. Recientemente, se ha llamado la atención sobre la elevada mortalidad tuberculosa entre los mexicanos de los Estados Unidos, presuponiendo la existencia de una susceptibilidad étnica, pero todavía no se ha publicado ninguna serie numerosa de hallazgos autópsicos. Las pocas docenas de autopsias en mexicanos, realizadas en el Sanatorio "Olive View," de California, revelan que la tuberculosis pulmonar fibrosa crónica, o forma adulta, es tan frecuente en ellos como en los habitantes de los Estados Unidos. Sin embargo, en esa serie se descubrieron varios casos de carcinoma pulmonar y otros estados no tuberculosos, que habían sido considerados clínicamente como tuberculosis, lo cual indica que la elevada mortalidad tuberculosa entre los mexicanos tal vez se deba a diagnósticos erróneos. En los Estados Unidos, las condiciones de vida de los diversos elementos de la comunidad varían mucho, y los hábitos dietéticos también pueden revestir importancia. También interviene la actitud del grupo dado con respecto a asistencia, pues en tanto que algunos llaman al médico en seguida y separan al doliente de los demás de la familia, otros prefieren mantenerlo en medio de todos ellos hasta la muerte. La asombrosa disminución de la tuberculosis infantil después de la introducción de la leche pasteurizada, denota lo que podría esperarse en la tuberculosis pulmonar hospitalizando a los vectores activos. Minuciosos estudios demográficos han tratado de dilucidar la diferente mortalidad tuberculosa entre diversos grupos étnicos, pero los resultados quedan viciados, por haber variado sumamente el medio ambiente. Durante el decenio pasado, han ingresado en el Sanatorio "Olive View" 4,730 enfermos de tuberculosis pulmonar, 2,066 de los cuales habían nacido en los Estados Unidos de padres estadounidenses y 973 eran mexicanos, en tanto que el resto estaba formado por aproximadamente 5 por ciento cada uno, de ingleses, irlandeses y alemanes, como 4 por ciento cada uno de italianos, negros y escandinavos, y un 2 por ciento cada uno de orientales, eslavos y judíos. La diferencia en la mortalidad bruta entre esas distintas razas es notable. Más de la mitad de los negros ya han sucumbido, y la mortalidad también es elevada entre los escandinavos (49 por ciento), orientales (46), ingleses (45), latinos (43), irlandeses (40), y mexicanos y alemanes (38 por ciento); en tanto que de los judíos sólo han muerto 26 por ciento, de los eslavos 32, y de los estadounidenses 34 por ciento. Sin embargo, considerando esas cifras según el período de la enfermedad en que ingresaron los enfermos, el resultado es muy distinto, pues más de dos terceras partes de la mortalidad entre los enfermos avanzados tuvo lugar mientras se hallaban todavía en el sanatorio, y el coeficiente varía muy poco entre las distintas razas cuando se considera la mortalidad de acuerdo con el período de la enfermedad. De este estudio se desprende que la discrepancia mayor entre las diversas

nacionalidades, procede de que algunos grupos ingresan en los sanatorios al principio de la enfermedad, y otros no, y que las diferencias existentes desaparecen si se toma al sujeto en el mismo período, y se coloca en un ambiente semejante. Estas cifras recalcan de nuevo la importancia del diagnóstico y tratamiento precoces en la tuberculosis.

Negros.—Brock y Black ⁴⁰ hacen notar que la mortalidad tuberculosa en los negros es en muchos sitios de tres a cuatro veces mayor que en los blancos de la misma localidad. La tuberculosis exudativa aguda, rara en el blanco, no lo es en el negro. Parece que la comparativa falta de reinfección continua en el negro en la infancia, es un factor que altera los procesos de inmunidad y modifica la evolución de la enfermedad, y tal vez la falta de absorción de rayos ultravioletas intervenga en ello.

Sirios.—Goodale ⁴¹ analiza 1,150 casos de tuberculosis entre sirios y armenios admitidos al hospital de la Universidad Americana de Beirut, de 1908 a 1929. La tuberculosis extrapulmonar excedió a la pulmonar en la proporción de 738 a 412. De los enfermos, 618 fueron hombres. La tuberculosis osteoarticular correspondiendo la mayor proporción a la raquídea, predomina sobre todas las demás formas extrapulmonares. El autor discute sucintamente el factor étnico, declarando que la situación geográfica afecta sin duda la extensión de varias enfermedades, pero la inmunidad etnohereditaria reviste importancia igual. Los negros americanos eran muy susceptibles a la tuberculosis cuando fueron traídos por primera vez, pero ya van manifestando una inmunidad moderada. Los sirios y armenios ya poseen cierta inmunidad, pues el promedio de positivos a la tuberculina llega a 42 por ciento, que sin duda aumentará en las generaciones siguientes. Para entonces, la tuberculosis pulmonar debe predominar, y ceder al tratamiento apropiado.

Cigarreros.—Borschtschewsky ⁴² estudió la frecuencia de la tuberculosis entre 180 tabaqueros de un dispensario de Odesa, que habían sido observados más de cinco años. En 62.7 por ciento no avanzó el proceso tuberculoso, en tanto que en 28 por ciento el desarrollo fué lento, y en 9.3 por ciento rápido. Le agravación se vinculó, en parte, con una epidemia de influenza, y en parte con la carestía de 1921-22. Además, en varias familias, había indudable contacto prolongado con casos abiertos. El autor deduce que la tuberculosis no pertenece a la categoría de enfermedades industriales en que la ocupación *per se* figura como causa principal.

Prostitutas.—Romagnoli ⁴³ examinó a 100 prostitutas, descubriendo: tuberculosis pulmonar abierta con esputo positivo, 4 por ciento; tuberculosis pulmonar sin expectoración o con esputo negativo, 10 por ciento; lesiones tuberculosas ganglionares externas, 5 por ciento; adenopatías sospechosas, 10 por ciento; predisposición, 2 por ciento. De las 100, 85 eran sífilíticas, 25 tenían blenorragia, y 4 por ciento afección cardíaca. Para el autor, si se reconociera y tratara debidamente a todas las prostitutas, esto ayudaría mucho en la lucha antituberculosa.

Mineros en Sudáfrica.—En el año terminado el 31 de julio de 1929, la Oficina Médica de Tisis de los Mineros de la Unión del África del Sur, realizó 45,801 exámenes e investigaciones clínicas. La silicosis avanza más rápidamente en los indígenas africanos que en los europeos. En 31.4 por ciento de 125 casos en que se descubrió silicosis en la autopsia, había tuberculosis manifiesta. En los pulmones de 15 personas que habían sido examinadas dentro de seis meses antes,

⁴⁰ Brock, B. L., y Black, S.: Am. Rev. Tub. 24: 136 (agto.) 1931.

⁴¹ Goodale, R. H.: Am. Rev. Tub. 23: 456 (ab.) 1931.

⁴² Borschtschewsky, M. L.: Ztschr. Tuberk. 56: 46, 1930.

⁴³ Romagnoli, M.: Lotta contra Tub. 2: 860 (agto.) 1931.

sin descubrirse signos clínicos de silicosis o tuberculosis, se descubrió silicosis después de la muerte; pero en casi todos era "muy leve" o "leve." De 22,447 esputos examinados, 2,620 de europeos y 19,827 de indígenas, 15.11 y 16.89 por ciento, respectivamente, resultaron positivos en cuanto a bacilos tuberculosos. El total de mineros examinados llegó a 15,492, en todos los cuales se habían realizado antes exámenes iniciales o periódicos. De ellos 424, ó sea 27.37 por 1,000, tenían silicosis simple, pero 154 casos eran casos ya viejos, es decir, que los casos nuevos sólo ascendieron a 270, o sea una proporción de 17.61 por 1,000, comparado con 19.41 el año anterior y, con una excepción, la más baja del decenio. Desde 1920-1923, ha disminuído la silicosis en 36 por ciento. El principal factor en ello ha sido la gran disminución del polvo en el aire de las minas. Entre los 15,492 mineros, 44, o sea 2.84 por 1,000, padecían de tuberculosis simple.

Contactos.—En varios estudios realizados, se ha determinado la proporción de tuberculosis entre las personas en contacto con casos de esa enfermedad: entre 13,902 de Nueva York, 5 por ciento; entre 9,891 de Chicago, 5.6 por ciento; y entre 26,489 de Londres, 4.7 por ciento. La proporción fué mucho mayor en los adultos que en los niños, y en Londres el porcentaje fué de 8.2 en los primeros y sólo 1.9 en los últimos. (*Weekly Bulletin*, N. Y. C. Health Dept., eno. 3, 1931.)

Según Strasburger, de Frankfort, al examinar con los rayos X a las personas que viven en el medio ambiente de los tuberculosos, encontró en un 2.6 por ciento que no se creían enfermos, invasión manifiesta del pulmón. En cambio, el examen de 1,400 estudiantes y enfermeras sanas, sólo reveló un caso de reciente invasión tuberculosa del pulmón, que no había sido reconocido. Un examen de las personas que viven en el medio de los tuberculosos, probablemente permitirá diagnosticar la enfermedad en casos todavía no reconocidos. (Carta de Berlín: *Jour. Am. Med. Assn.*: 791 (sbre. 12) 1931.)

De sus investigaciones en la ciudad de Trondheim, Ustvedt⁴⁴ deduce que hasta en los primeros años de la vida escolar, la infección en los niños Pirquet positivos en las poblaciones, tiene lugar principalmente fuera de la casa. En Oslo, así como en Trondheim, sólo como la cuarta parte de los niños de 7 a 15 años se hallan infectados, aunque lo más probable es que todos, por lo menos después de los siete años, se hayan expuesto a la infección. Eso quizás denote la existencia de factores incógnitos que impiden temporalmente la infección.

En la lucha antituberculosa, el Departamento de Sanidad de la Ciudad de Nueva York concede mucha atención al examen de los individuos que han estado en contacto con un caso, pudiéndose así descubrir muchos casos no reconocidos y bastantes de ellos en el período incipiente. De 20,579 contactos nuevos, se examinó en 1929 a 2,419 entre los adultos y 3,581 entre los niños (18 y 50 por ciento, respectivamente); de 22,548 en 1930, 3,458 y 4,508 (24 y 55.4 por ciento); y de 13,677 en 1931 hasta el 1º de septiembre, 2,404 adultos y 2,789 niños (28 y 55 por ciento). De ese total, resultaron tuberculosos en los adultos 9.3 por ciento en 1929, 8.3 en 1930, y 7.1 en 1931, y entre los niños, 0.8, 1.4 y 0.8 por ciento, respectivamente; es decir, que poco menos de 10 por ciento de los adultos, y de 1 por ciento de los niños que han estado en contacto con tuberculosos, padecen de la enfermedad. Como hay aproximadamente en Nueva York unos 2,900 casos de tuberculosis a cargo de médicos particulares, el departamento solicita la ayuda de los médicos, pidiéndoles que examinen todos los contactos posibles. (*Wkly. Bull. N. Y. C. Health Dept.* 293 (obre. 10) 1931.)

⁴⁴ Ustvedt, H. J.: *Norsk. Mag. Laegvdsnkpn.* 92: 696 (jul.) 1931.

Turner ⁴⁵ estudió la infección tuberculosa en las casas de cierta zona geográfica de 160,000 habitantes, en que había algún tuberculoso con esputo positivo. Los datos colectados demuestran que los contactos domiciliarios de los casos de esputo positivo, revelan una morbilidad y una mortalidad tuberculosa mucho mayor a todas las edades. Recomienda, pues, que todo caso de esputo positivo sea considerado como tuberculosis potencial, y que el enfermo sea periódicamente examinado. El examen no es en sí mismo de mucho valor, a menos que a los primeros signos o síntomas de mala salud el contacto reciba tratamiento apropiado.

Jessel ⁴⁶ realizó una investigación en una población de 350,000 habitantes, a fin de determinar cuantos casos secundarios se presentaban hasta fines de 1929, en relación con los casos de tuberculosis pulmonar investigados de 1921 a 1924. El resultado demostró que los casos conocidos de tuberculosis pulmonar, producen por lo menos 15 por ciento de casos secundarios, a pesar de los modernos procedimientos preventivos, y que el plazo medio entre el descubrimiento de los casos primarios y de los secundarios, es de tres años y medio. Tentativamente, cabe deducir que los contactos más fructíferos tienen lugar en las familias de los enfermos con esputo positivo, y que lo más práctico es limitar la atención a los contactos sospechosos; que si el contacto es íntimo con bacilosos, hay que mantener a los individuos en observación por lo menos 4 años; que hay que prestar relativamente más atención a los adultos; que los asistentes de beneficencia de los establecimientos grandes pueden servir de mucho, investigando los casos sospechosos de tos o mala salud entre los empleados; y que la difusión de conocimientos higiénicos entre el público, facilitará el examen de los contactos.

Para Dixon, ⁴⁷ en un caso de tuberculosis en el adulto, la profilaxia debe tener por centro la familia en conjunto, y no al enfermo aislado. Cuando un adulto padece de la enfermedad y no se toman precauciones en la familia, pueden infectarse hasta 50 por ciento, o más, de los parientes más jóvenes. Los niños con casos abiertos deben recibir tratamiento prolongado en un sanatorio, y aquéllos con la enfermedad latente y positivos a la tuberculina, deben mantenerse bajo vigilancia por un período prolongado.

Portadores.—Blume ⁴⁸ hace notar que el hecho de si hay individuos que sin tuberculosis albergan bacilos tuberculosos en su aparato respiratorio y esputo, reviste gran importancia para la higiene. Para él, una persona sólo puede ser considerada como portatuberculosis, cuando revela bacilos en el esputo, y no pueden descubrirse alteraciones tuberculosas en los pulmones por medio del examen clínico, la roentgenoscopia en vida, y por la autopsia después. Los datos clínicos y roentgenológicos negativos no bastan por si solos. La reserva con que debe hacerse el diagnóstico de portabacilos tuberculosos, la patentiza un caso descrito, en que los exámenes clínicos y roentgenológicos fueron siempre negativos, pero debido a haber bacilos en el esputo, se siguió observando al enfermo por mucho tiempo. Sólo a los tres años se manifestó un foco pulmonar, es decir, que había una tuberculosis crónica leve, que sólo se volvió evolutiva a los tres años. Para Blume, todavía no se ha demostrado la existencia de portadores de bacilos tuberculosos.

⁴⁵ Turner, H. M.: *Tubercle* 12: 145 (eno.) 1931.

⁴⁶ Jessel, G.: *Tubercle* 11: 493 (agto.) 1930.

⁴⁷ Dixon, G. B.: *Brit. Med. Jour.* 1: 694 (ab. 25) 1931.

⁴⁸ Blume, H.: *Med. Klin.* 26: 1479 (obre. 3) 1930.

Bovinos.—En su informe (1930), el Comité de Tuberculosis de la Asociación de Medicina Veterinaria de los Estados Unidos,⁴⁹ declara que la erradicación de la tuberculosis bovina en los Estados Unidos continúa avanzando. Durante el año pasado se comprobaron con tuberculina 1,102,243 rebaños, con 12,845,871 animales. En el Canadá, ya se han comprobado 1,500,000 bovinos, o sea la octava parte del total. En los últimos años, se ha estudiado a fondo el BCG. La tuberculosis aviaria también ha recibido mucha atención en los últimos años, reconociéndose ahora que es un factor importante en la erradicación. Cabe decir, por ahora, que 88.5 por ciento de la tuberculosis localizada en los cerdos en algunas localidades, se debe a bacilos aviarios; que menos de 1 por ciento de los huevos puestos por gallinas tuberculosas contienen bacilos tuberculosos; que no se empollan pollos con tuberculosis; que los *bacilos aviarios* permanecen viables después de permanecer dos años en el suelo del gallinero; que las ratas, palomas y gorriones son portadores de los bacilos aviarios; y que la pequeña dosis de 0.000001 mgm. basta para sensibilizar a un ave a la tuberculosis. El comité recomienda que la Asociación Americana de Comisionados Médicos de la Leche, designe un comité para conferenciar con otro nombrado por la Asociación Americana de Medicina Veterinaria, con respecto a comprobación con tuberculina, leche certificada, etc., y para discutir los méritos relativos de la pasteurización y de la leche certificada.

En su informe No. 63, el Ministerio de Sanidad de Inglaterra presenta los datos disponibles sobre la tuberculosis bovina en el hombre, con referencia particular a transmisión por la leche. En Inglaterra, la mortalidad por todas las formas de tuberculosis en 1929 fué de 95.9 por 100,000, correspondiendo 79.3 a las formas respiratorias, y 16.6 a las demás. Aunque las cifras de 1929 son algo más elevadas que las de 1928, en lo tocante a la tuberculosis pulmonar, la tendencia ha sido descendente en los últimos 20 años, y en 1929, las muertes de tuberculosis extrapulmonar fueron menos de la mitad que las de 1911. En otras palabras, el descenso ha sido mucho mayor en la tuberculosis extrapulmonar que en la pulmonar. Sin embargo, la mortalidad e invalidismo debidos a esa forma, revisten todavía bastante gravedad. No es posible precisar qué proporción de la tuberculosis humana es bovina, pero parece probable que más de 1,000 niños de menos de 15 años, mueren anualmente en Inglaterra y Gales de esa infección. Es casi seguro que la inmensa mayoría de las infecciones humanas por el bacilo bovino, son transmitidas por la leche de vaca, y que la infección tiene lugar por lo común en los primeros años de la vida. No se conoce seguramente la proporción de vacas lecheras infectadas con tuberculosis en el país, pero hay motivos para creer que no baja de 40 por ciento. Las vacas se afectan mucho más a menudo que otros bovinos

⁴⁹ Jour. Am. Vet. Med. Assn. 77: 507 (obre.) 1930.

y las que padecen de mastitis tuberculosa, motivan la mayor parte de la infección en el hombre. La proporción de vacas afectadas ha sido calculada en 0.3 a 6 por ciento, pero las que rinden leche tuberculosa llegan probablemente a 1 a 2 por ciento, sin saberse si van en aumento o disminución. La erradicación completa, por medio de la comprobación con tuberculina y el degüello de los animales positivos, no resulta factible en Inglaterra, no tan sólo debido al gasto y a la perturbación de los abastos de leche que esa medida acarrearía, sino por ser dudoso si daría resultado. El Ministerio de Agricultura y Pecerías ha introducido un procedimiento menos drástico, que se propone destruir el ganado vacuno en el período más avanzado e infeccioso de la enfermedad. Calmette y Guerin sostienen que pueden impedir la tuberculosis en las terneras pequeñas con su BCG, y hay pruebas de que se obtiene así cierta inmunidad. En Inglaterra y Gales han probado en pequeña escala un método que ha dado buenos resultados en Escocia, y que consiste en el examen clínico sistemático del ganado, a plazos fijos, y la exclusión de los animales enfermos. La comprobación microscópica y biológica de la leche, también puede ser de mucho valor. Todas las medidas encaminadas a la reducción de la tuberculosis bovina, pierden gran parte de su efecto, en tanto que se mantengan vacas lecheras en condiciones que favorezcan la difusión de la infección tuberculosa; de modo que la educación del vaquero, ocupa un puesto importante en todo plan que se proponga la erradicación de la tuberculosis bovina. La campaña en favor de obtener una leche cruda limpia, y la clasificación oficial de la leche, también constituyen elementos importantes en todo plan que persiga el mejoramiento de los abastos de leche. Tampoco debe menospreciarse ninguna salvaguardia del consumidor, que pueda aplicarse después de la producción y antes de la entrega de la leche. Sometida a un plan cuidadoso y a vigilancia científica, la pasteurización asegura una leche no tan sólo inocua, sino que también retiene su valor alimenticio casi intacto.

Lange⁵⁰ hace notar que la infección humana por bacilos tuberculosos bovinos no es tan rara como se solía creer, pues de 1,700 tuberculosos, en 2 por ciento se descubrió infección bovina. El autor se siente convencido de que si se examinara a los individuos que han estado en contacto con ganado vacuno tuberculoso, el porcentaje sería mucho mayor. La menor virulencia de esa forma se debe, en general, a que comienza por lo común en el aparato digestivo, en órganos de mayor resistencia que los respiratorios. Aun tomando en consideración esos datos, todavía hay que atenerse a la opinión de Koch de que la lucha antituberculosa debe dirigirse principalmente contra la transmisión de una persona a otra. La tuberculosis bovina debe, sin embargo, ser combatida, no tan sólo para beneficio de los ganaderos, sino también de la salud pública.

Ryan y Voldrich⁵¹ clasificaron 25 razas de bacilos tuberculosos aislados de lesiones tuberculosas en 22 niños y 3 adultos, y aunque todas las lesiones eran de aquéllas en que suelen abundar los bacilos bovinos, ninguna de las 25 razas se conformaron a ese tipo.

⁵⁰ Lange, B.: Deut. med. Wchnschr. 57: 921 (mayo 29) 1931.

⁵¹ Ryan, C.A., y Voldrich, M.: Mich. St. Med. Soc. Jour. 30: 11 (eno.) 1931.

Caballo.—La tuberculosis espontánea parece ser tan rara en el caballo, que los casos descubiertos siempre motivan mucha discusión.⁵² Vallée y Panisset han citado las estadísticas alemanas, según las cuales sólo un caballo de cada 5,000 es tuberculoso. En París, parece que hay un caso por cada 15,000 animales. En Inglaterra y Dinamarca, la enfermedad es más frecuente, por criarse a menudo a los potros con leche de vaca. En un estudio de 54 casos, Pickens encontró que el bazo era el órgano más afectado (70 por ciento), viniendo después los pulmones y los ganglios mesentéricos. Según Vallée, la vía de entrada es el aparato digestivo, del cual pasan los bacilos a los ganglios torácicos. El caballo, refractario en general a la tuberculosis, rara vez ha sido empleado para la experimentación, pero lo han infectado Petit, Panisset y Kfourg. Zahrzewski repasa las lesiones histológicas de la tuberculosis pulmonar experimental del caballo, y la histogenia de los elementos constitutivos de los tubérculos.

Monos.—Según Stefko,⁵³ el intestino es más frecuentemente la vía de entrada para la tuberculosis pulmonar que los pulmones en los monos. Parece que existe una relación entre la tuberculosis del macaco y la del hombre, debido a la relación aglutinante de sus grupos sanguíneos. Entre los monos antropoformes del Nuevo Mundo (*Cebedís*), la tuberculosis es más rara que en los del Viejo Mundo.

En los monos de los jardines zoológicos, no son frecuentes las muertes debidas a la tuberculosis.⁵⁴ Entre 102 monos antropoformes que autopsiaron Kalbfleisch y Nohlen, sólo 8 revelaron tuberculosis, y en 6 había muchas alteraciones de los pulmones, ganglios linfáticos, hígado y bazo. El contagio tiene lugar en las jaulas, pero no al aire libre. Antes que los signos físicos, aparecen los síntomas psíquicos: apatía, etc. La fiebre es el síntoma más significativo. No se comprende bien la forma que toma la infección espontánea, pero para los autores, los pulmones son el primer asiento de los bacilos, en tanto que el intestino sólo desempeña un papel en casos excepcionales.

Herencia.—Monckeberg⁵⁵ repasa todos los datos recientes acerca de la herencia tuberculosa, afirmando que el problema es por demás complejo, pues se trata de infección por un germen dotado de variabilidad morfológica, y probablemente de distinta patogenicidad. Las diversas reacciones tampoco dependen exclusivamente de la morfología del microbio, sino de la calidad del terreno en que evoluciona. Resumiendo, puede asegurarse lo siguiente: La herencia de la infección tuberculosa existe y puede realizarse de tres modos: paso de un virus filtrable; bacilosis congénita sin lesiones; y tuberculosis congénita, bacilar, anatómica; que representan tres estados en la evolución del mismo proceso patológico. El estado de virulemia es con mucho el más frecuente, pero no excluye los otros. Pueden coexistir dos de ellos, y hasta transformarse uno en otro bajo el influjo de causas aun no precisadas. El estado de virulemia correspondería a un período de incubación antibacilar, que puede producir accidentes graves y hasta mortales, pero también permanecer latente y asintomática, localizada en el sistema linfático. La mayor frecuencia del estado de virulemia en el recién nacido, puede explicarse por poder

⁵² Zahrzewski, A.: Rev. Tuberc. 10: 644 (obre.) 1929.

⁵³ Stefko, W. H.: Virchow's Arch. 272: 272, 1929.

⁵⁴ Kalbfleisch, H., y Nohlen, A.: Beitr. klin. Tub. 71: 336, 1929.

⁵⁵ Monckeberg, C.: Rev. Méd. Chile 59: 91 (fbro.) 1931.

en esa forma ultramicroscópica el virus atravesar más fácilmente el filtro placentario. Los casos de bacilosis y de tuberculosis anatómica congénita, podrían ser explicados por lesiones placentarias. Cabe, igualmente, suponer que la ausencia o existencia de lesiones y el estado del microbio, dependen de la edad de la infección transplacentaria.

Stephani-Cherbuliez⁵⁶ estudió en 1,017 tuberculosos pulmonares del Sanatorio Víctor Emmanuel III, el papel desempeñado por la herencia. De ellos, un 80.9 por ciento tenían padres sanos, y 19.1 por ciento padres tuberculosos. Los enfermos fueron repartidos en tres grupos: los victoriosos en su lucha contra el bacilo (formas fibrosas, esclerosis simples, y formas fibrocaseosas benignas); los que luchan sin ser todavía ni vencedores ni vencidos (formas fibrocaseosas crónicas comunes); y los vencidos. Entre los tuberculosos de familias sanas, corresponde al primer grupo 26.6 por ciento; al segundo, 37.5; y al tercero, 35.9; y entre los de descendencia tuberculosa, 36.1, 33.5 y 30.4. La autora hace notar que en la progenie de los padres sin tuberculosis, predominan las formas crónicas, graves, o fatales, y por el contrario, en la de padres tuberculosos, las formas benignas.

Nayrac y Breton⁵⁷ opinan que el reconocimiento del ultravirus ha modificado profundamente nuestros conceptos de la herencia con respecto al bacilo tuberculoso. Después de investigar por muchos años el testículo en hombres y animales, comparan la sífilis y la tuberculosis, declarando que las lesiones son histológicamente específicas, pero la forma de la herencia semejante. Las alteraciones morfológicas del testículo tuberculoso representan una extremada acción tóxica. En el feto, interviene el factor de la herencia paterna, cuya existencia puede demostrar la biología, pero sin predecir las consecuencias, es decir, debilidad orgánica, distrofia latente o, por el contrario, producción de reacciones humorales de defensa. Los estudios morfológicos deben ser suplantados ahora por la experimentación bacteriológica, y en particular por la recopilación de estadísticas clínicas. El hijo de un tuberculoso pulmonar nace de un espermatozoide anormal, y ése es el punto de partida para las investigaciones futuras.

Diversas formas en gemelos.—Stamm⁵⁸ cita un caso en que se presentaron diversas formas de tuberculosis en dos gemelos bivitelinos expuestos al mismo foco infeccioso, pues uno manifestó tuberculosis pulmonar e hiliar, junto con eritema nudoso, y el otro granulía. En el primero, la reacción a la tuberculina fué fuertemente positiva, pero en el segundo fué negativa.

Formas filtrables.—Calmette⁵⁹ ha obtenido un virus tuberculoso filtrable de sustancias purulentas, esputo, sangre, orina, leche, exudados pleurales serofibrinosos, y cultivos jóvenes de los bacilos tuberculosos. Ese virus cruza los filtros y la placenta. Se localiza en el tejido linfoideo, en el cual, como en los cultivos,

⁵⁶ Stephani-Cherbuliez, J.: Rev. Méd. Suisse Rom. 50: 761 (nbre. 25) 1930.

⁵⁷ Nayrac, P., y Breton, A.: Presse Méd. 39: 1181 (agto. 8) 1931.

⁵⁸ Stamm, C.: Monschr. Kinder. 48: 497 (dbre.) 1930.

⁵⁹ Calmette, A.: Deut. med. Wchnschr. 56: 733 (mayo 2) 1930.

pasa de la fase supuestamente granular, a la bacilar. El virus, al parecer, no produce tuberculosis, pero sensibiliza a los animales a la tuberculina. En el futuro, quizás sea necesario diferenciar las lesiones provocadas por el bacilo tuberculoso (bacilosis), y las provocadas por el ultravirus (granulemia prebacilar).

Sanarelli y Alessandrini⁶⁰ han constatado que el ultravirus tuberculoso puede pasar espontáneamente, hasta *in vitro*, a través de las paredes de sacos de colodión. Si se introducen sacos de colodión que contengan bacilos tuberculosos, en tubos llenos del líquido de Sauton, jamás se observa en este desarrollo microbiano; pero si después de una retención prolongada en la estufa se inyecta el líquido en el peritoneo de los cobayos, algunos de éstos sucumben al cabo de un período más o menos largo, y en la autopsia se observa el cuadro de la tuberculosis por ultravirus, es decir, presencia de bacilos ácidosresistentes en los ganglios, pero sin nódulos tuberculosos en los órganos. Inyectando esas emulsiones en cobayos nuevos, se logra producir, en un período mucho más breve, la muerte de los animales, con el cuadro de la tuberculosis corriente.

Pinner y Voldrich⁶¹ inyectaron a 115 cobayos, filtrados de cultivos puros de bacilos tuberculosos, distinguiendo en 6 de los 115, elementos ácidosresistentes, pero no característicos. Los 34 animales que recibieron filtrados de suspensiones salinas siguieron bien, en tanto que 71.6 por ciento de los 81 inyectados con filtrados de caldo, manifestaron una enfermedad grave, que terminó fatalmente en 41 por ciento de los afectados. Esa enfermedad no se vinculó con lesiones localizadas. El factor etiológico sólo existe en el filtrado del caldo, y es termoestable e intransmisible por pases en animales. La frecuencia de elementos ácidosresistentes no se correlacionó con la frecuencia de la enfermedad. Ésta se debe probablemente a una sustancia tuberculotóxica específica, tal vez idéntica a la tuberculina.

Grupos sanguíneos.—Sasano⁶² ha realizado desde 1927, más de 3,000 determinaciones de los grupos sanguíneos en 1,000 individuos del Sanatorio Mt. McGregor, de la Compañía Metropolitan de Seguro de Vida, de Nueva York. En los 1,000, el porcentaje de los distintos grupos fué O, 42.7; A, 40.3; B, 12.4; y AB, 4.6; en los no tuberculosos, 42.7, 38.7, 13.2 y 5.4; y en los 630 casos de tuberculosis, 42.8, 41.2, 11.9, y 4.1, respectivamente. En las pruebas de tres años, no cambió el grupo sanguíneo de ningún individuo. Tampoco pudo descubrirse ninguna especificidad por influjo de ninguna enfermedad dada; ni signos de mayor resistencia o susceptibilidad a la tuberculosis en ningún grupo dado. La reacción al tratamiento pareció ser mejor entre los tuberculosos del grupo A que los del grupo O.

Eritema nudoso.—Resumiendo sus observaciones y experiencias clínicas en 14 casos de eritema nudoso, Bambach⁶³ declara que la relación con la tuberculosis es un hecho que difícilmente escapa de la observación, pues casi siempre existen antecedentes familiares evidentes, las pruebas a la tuberculina resultan positivas en 100 por ciento, y los pocos enfermos en que aparecen los típicos elementos

⁶⁰ Sanarelli, G., y Alessandrini, A.: *Gaz. Hôp.* 104: 1110 (jul. 18) 1931.

⁶¹ Pinner, M., y Voldrich, Marie: *Am. Rev. Tub.* 24: 73 (agto.) 1931.

⁶² Sasano, K. T.: *Am. Rev. Tub.* 23: 207 (fbro.) 1931.

⁶³ Bambach, B.: *Arch. Hosp. Niños Roberto del Río* 2: 139 (sbro.) 1931.

del eritema a raíz de otros procesos, son discutibles en cuanto a ausencia de infección tuberculosa.

Ernberg⁶⁴ comunica cinco casos para corroborar su teoría de que el eritema nudoso es una especie de autorreacción del organismo a la tuberculina, y dice que en los niños, en particular pequeños, es un signo de que precisa un examen más cuidadoso, a fin de determinar si existe tuberculosis abierta en el ambiente del enfermo.

De 26 enfermos con historia de eritema nudoso,⁶⁵ 2 murieron de tuberculosis pulmonar, y 7 de otras enfermedades; mientras que 17 se hallan todavía vivos al cabo de 18 a 22 años. De 36 con historia de eritema exudativo multiforme, 5 murieron de tuberculosis pulmonar y 15 de otras causas, algunos a una edad avanzada, y 16 se hallan vivos al cabo de 15 a 22 años.

Según Wallgren,⁶⁶ los niños con eritema nudoso que acusan reacciones positivas a la tuberculina, excretan a menudo bacilos tuberculosos, lo cual demuestra que las sombras hiliares agrandadas de los casos positivos, reconocen una etiología tuberculosa, y los niños padecen en realidad de tuberculosis. Este dato debe ser considerado como un argumento más en favor de la naturaleza tuberculosa del eritema. Además, esos niños propagan a menudo la infección, de modo que no debe dejárseles asistir a la escuela por cierto período de tiempo después de presentarse la enfermedad, y si ingresan en un hospital, deben ser aislados.

Conjuntivitis flietenular.—Tejeda Lawrence⁶⁷ estudió en Santiago de Chile 100 casos de conjuntivitis flietenular. En 20, pudo precisar la existencia de un foco tuberculoso en el medio infantil; en 18 encontró lesiones tuberculosas; la Pirquet fué positiva en 86; y en 18 el examen radiológico reveló lesiones. De su estudio, el autor deduce que, en la conjuntivitis flietenular, debe intervenir no sólo el oculista, sino también el pediatra, dada la frecuencia de lesiones tuberculosas. Es manifiesta la gran importancia de la infección focal: adenoides supuradas, caries dentarias avanzadas, y focos amigdalinos. En todo niño con flietenas, debe precisarse si sólo hay infección tuberculosa, o también enfermedad. En la mayoría de los casos, la flietena se presenta sin manifestaciones de tuberculosis activa.

Clasificación clínica.—Para Ornstein y sus colaboradores,⁶⁸ hay cuatro formas principales de tuberculosis, a saber: la exudativa, la neumónica y caseosa, la exudativa productiva, y la proliferativa crónica, y en ellas debe basarse toda clasificación. La extensión anatómica, a saber: mínima, moderadamente avanzada, o muy avanzada, puede aplicarse, como ahora, a las cuatro formas, con estas excepciones: las cavernas no encasillarán al caso automáticamente como muy avanzado, y las complicaciones serán clasificadas aparte, sin afectar la clasificación pulmonar. La clasificación sintomática A, B y C, continuará como ahora, es decir, que un caso puede ser enumerado como exudativo III o neumónico-caseoso II C. Los autores publican en un apéndice las clasificaciones propuestas por varios fisiólogos.

Biología del bacilo.—Gallinatto Rodríguez resume así en su tesis un análisis de la literatura y sus experiencias relativas a la biología del

⁶⁴ Ernberg, H.: Norsk Mag. Laegvdsnspn. 91: 1079 (obre.) 1930.

⁶⁵ Cedercreutz, A.: Finska Läk. Hndlgr. 73: 61 (eno.) 1931.

⁶⁶ Wallgren, A.: Am. Jour. Dis. Child. 41: 816 (ab.) 1931.

⁶⁷ Tejeda Lawrence, M.: Rev. Chil. Ped. 2: 189 (ab.) 1931.

⁶⁸ Ornstein, G. C., Ulmar, D., y Dittler, E. L.: Am. Rev. Tub. 23: 248 (mzo.) 1931.

bacilo de Koch: El agente causante, o sea el bacilo acidorresistente de Koch, puede manifestar, según parece, por especiales artificios de laboratorio, considerables variaciones en su forma y afinidades tintoriales, que pueden darle un aspecto muy distinto del bacilo primitivo. Varios investigadores, como Fontes, Valtis, y Calmette, han observado que los filtrados de los bacilos o de los órganos de animales tuberculosos, inyectados al cobayo, producen como única lesión macroscópica ligero aumento de los ganglios linfáticos, y en los ganglios mediastinales puede encontrarse alguno que otro bacilo de Koch, si se busca con mucha atención. Sin embargo, sólo se ha obtenido recientemente por Calmette y colaboradores, un cultivo de ese elemento filtrable. Esa filtrabilidad arrojaría luz sobre el mecanismo de la herencia de la tuberculosis, demostrada en Chile por Monckeberg y colaboradores, y comprobada después por otros. La complejidad del problema queda puesta de manifiesto por esos datos. En cuanto a bioterapia, el autor repite que no hay ningún producto biológico de acción segura. (Gallinato Rodríguez, A.: "Contr. Est. Biología del bacilo de Koch y de la bioterapia de la tuberculosis.")

Resumiendo sus estudios de varios años, Kedrowsky⁶⁹ hace notar que el virus o microbio tuberculoso o leproso, en condiciones desfavorables, se debilita y degenera, perdiendo la ácidorresistencia y la virulencia; pero que cuando esa degeneración llega a cierto punto, la naturaleza interviene para conservar la vitalidad, y de ahí las notables mutaciones observadas. El punto más vulnerable de ese argumento, consiste en la transformación de formas bacilares en filamentosas, pero el hecho ha sido confirmado por varios investigadores.

Mejor vigilancia del transporte.—El Ministerio del Interior de Italia ha dictado una circular, esbozando las precauciones que deben tomarse en el transporte de los tuberculosos. Sucede a veces que los enfermos se detienen en sitios desprovistos de los necesarios medios de tratamiento, de modo que van a parar a casas de huéspedes. A fin de impedir ese inconveniente, hay que encomendar la vigilancia al jefe de sanidad. En las localidades en que, debido al clima, se aglomeran tuberculosos, todas las casas de huéspedes deben ser inspeccionadas por el médico de sanidad, a fin de asegurarse de que las condiciones higiénicas son satisfactorias. El jefe de sanidad debe también ejercer constante vigilancia, para impedir que los sujetos sanos se infecten. Sin embargo, las medidas adoptadas no deben ser de tal naturaleza que molesten a los tuberculosos. (Carta de Italia: *Jour. Am. Med. Assn.* 555 (agto. 22) 1931.)

Diagnóstico.—Los médicos reconocen cada vez mejor, que el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar no se basa exclusivamente en el hallazgo de bacilos en el esputo.⁷⁰ No hay ningún signo o prueba invariable o patognomónico, y es probable que el diagnóstico jamás

⁶⁹ Kedrowsky, W. I.: *Rev. Tub.* 11: 893 (obre.) 1930.

⁷⁰ Breuer, M. J.: *Ann. Int. Med.* 3: 1272 (jun.) 1930.

se asiente en una pauta de ese género. Tanto varían las manifestaciones clínicas y patológicas de la enfermedad, que simulan diversos estados, y parecen poseer muy poco en común, salvo el bacilo causante. El problema es determinar hasta qué punto la enfermedad se debe al proceso tuberculoso, y descubrir todos los posibles factores etiológicos y estados afiliados, para formular la terapéutica necesaria.

¿Por qué consultan los enfermos al médico?—En un estudio realizado por Hawes⁷¹ de 500 tuberculosos en una población grande, 48.5 por ciento consultaron al médico, o bien de su propia voluntad o porque los enviaron sus patronos, es decir que el público ya sabe cuidarse con respecto al asunto. Un 42.5 por ciento se presentaron por temer que padecían de tuberculosis, en un período todavía temprano y, por lo menos, favorable.

Inexactitud diagnóstica.—Milgram,⁷² en un repaso de 88 enfermos de tuberculosis osteoarticular observados en el departamento ortopédico de la Universidad del Estado de Iowa, E. U. A., descubrió que un 35.2 por ciento habían sido diagnosticados como tuberculosos la primera vez. Luego tomó 142 fichas de casos comprobados en el laboratorio de patología, tratando de averiguar cuántos habían sido diagnosticados incorrectamente, qué factores intervenían en el error, valor diagnóstico de los rayos X y de la reacción a la tuberculina, y en qué número se reconocía la lesión y corregía el diagnóstico al operar. El número de diagnósticos correctos de tuberculosis llegó a 61.3 por ciento, de modo que en un 38.7 por ciento no se hizo el diagnóstico clínico correcto. Con respecto a los factores que extravían, en los cuadros de los tratados se recalca en particular la iniciación insidiosa, en tanto que en 29.5 por ciento de ese grupo la iniciación fué súbita. En 26.7 por ciento el dolor fué intenso desde el principio, en tanto que los autores recalcan el dolor leve o inexistente. Los signos también fueron sumamente marcados. Las descripciones clásicas recalcan igualmente la naturaleza local de la tuberculosis extrapulmonar, en tanto que en esta serie un 32.7 por ciento de los enfermos acusaban dos lesiones o más, lo cual condujo en varios casos a un diagnóstico de artritis infecciosa crónica. En las articulaciones o regiones en que más abundan las lesiones posibles, fueron más frecuentes los errores; por ejemplo, la tuberculosis fué pasada a menudo por alto en la cadera o rodilla, en tanto que se reconoció casi infaliblemente en el raquis. En las diáfisis de los huesos largos, fué pasada por alto en los 10 casos en que existía. La roentgenología, aunque casi siempre útil, a menudo resultó lo contrario, pues en 53 casos o no ayudó, o condujo a error. La reacción a la tuberculina fué realizada en 103 enfermos, siendo negativa en 20; pero al repetirse en 9, fué positiva en 8. De los 12 restantes, hubo 6 negativas poco antes de morir el enfermo de granulía en 5 casos, y de carcinoma en uno. Descartados esos, sólo hay 6 negativas e un grupo de 103 casos, y 4 de ellas representan Pirquets realizadas de 7 a 10 años antes en enfermos que no pudieron descubrirse después. En otras palabras, de todos los auxiliares sencillos, una intradermorreacción cuidadosamente comprobada y repetida, es del mayor valor para excluir la tuberculosis, si resulta negativa. No hay que sorprenderse de que 67.3 por ciento de los casos de error no fueran descubiertos como tuberculosos al operar el cirujano, pues hasta los patólogos avezados confiesan francamente que a menudo no pueden reconocer macroscópicamente el tejido tuberculoso, en particular en los casos tempranos; de modo que para descubrir la etiología en los 37 casos de error, hubo que atenerse a los cortes y a la inoculación en cobayos. Para el autor, no hay muchas esperanzas de mejorar el porcentaje clínico inmediato de aciertos, pues la patología

⁷¹ Hawes 2nd, J. B.: Am. Rev. Tub. 23: 306 (mzo.) 1931.

⁷² Milgram, J. E.: Jour. Am. Med. Assn. 97: 232 (jul. 25) 1931.

clínica de la tuberculosis, lo mismo que de la sífilis, puede simular muchísimas lesiones. Siempre que sea posible, desde el principio debe hacerse un análisis patológico. La inoculación en cobayos, el cultivo en patatas del líquido aspirado, y los cortes, inoculación y cultivos de los raspados de las fístulas, son de rigor hoy día. El último material resulta de mucho valor. Cuando el diagnóstico todavía queda en duda, debe hacerse la biopsia en todo caso posible.

Actuando por cuenta de la Asociación Nacional de la Tuberculosis, Williams y Hill⁷³ estudiaron a 1,499 tuberculosos. De ellos, en 20 por ciento se hizo el diagnóstico correcto la primera vez que vieron al médico, y en otros muchos, apenas el médico pudo averiguar el resultado del examen del esputo o roentgenológico; pero en 1,199, el médico le dijo al enfermo que se trataba de alguna otra cosa; en 114, ó sea 9.5 por ciento, se hizo el diagnóstico de influenza; en 103, ó sea 8.6 por ciento, de algún trastorno digestivo; en 99 se hicieron diagnósticos vagos; en 9 se diagnosticó tiroidismo; y a 18 les dijeron que las hemorragias no provenían del pulmón.

Hemoptisis.—La hemoptisis en una persona presuntamente sana, denota la presencia de tuberculosis en 95.8 por ciento de los casos según las tablas de Stricker, y según las estadísticas de Cabot en el Hospital General de Massachusetts (donde no reciben casos conocidos de tuberculosis), 50 por ciento de las hemoptisis observadas allí se debieron a tuberculosis. La frecuencia en los casos conocidos de tuberculosis varía, según distintos autores, de 20 a 80 por ciento, y para Lawrason Brown probablemente la mitad de los tuberculosos pulmonares la acusan en algún período de la enfermedad. En el Instituto Phipps de Filadelfia, 49.9 por ciento de los tuberculosos la manifestaron en una u otra ocasión. En el estudio realizado por Masten en 1,000 enfermos consecutivos del Sanatorio Luterano de Colorado, 29.6 por ciento tenían antecedentes de hemoptisis al ingresar en el sanatorio, y 4.2 por ciento acusaron hemorragias durante su permanencia allí, haciendo subir el total a 33.8 por ciento. Un 9.1 por ciento la tuvieron antes de ingresar y mientras estaban allí. En 8.4 por ciento fué el primer síntoma tuberculoso observado. Las hemorragias fueron más graves en los hombres que en las mujeres, siendo la mortalidad de 27 por ciento entre los primeros y 12.9 por ciento en las últimas. Aunque la hemoptisis rara vez es inmediatamente fatal (2.3 por ciento de los casos), es un síntoma de la mayor gravedad, que merma mucho las probabilidades de reposición. Para muchos autores, el neumotórax terapéutico es el mejor hemostático en esos casos, pero no sucedió así en los casos del autor, pues las circunstancias impidieron emplear el método en la mayoría, y en los últimos tres años sólo pudo emplearse satisfactoriamente el neumotórax en un caso de hemorragia intensa. (Masten, A. R.: *Am. Rev. Tub.* 42 [eno.] 1932.)

Diagnóstico en el lactante.—Ruelle⁷⁴ declara que el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar del lactante puede basarse en varios signos, a saber: antecedentes

⁷³ Williams, L. R., y Hill, A. M.: *New Eng. Jour. Med.* 203: 418 (agto. 28) 1930.

⁷⁴ Ruelle, G.: *Bruux. Méd.* (obre. 26) 1930.

familiares; examen clínico buscando adenitis, gomas, cornaje espiratorio, tos bitonal; reacción a la tuberculina; examen bacteriológico del esputo obtenido mediante el lavado gástrico; y radiografía, para poner de manifiesto adenopatía traqueobronquial, esplenoneumonía, granulía y cavernas.

Signo de Frédéricq.—De 2,254 enfermos de un sanatorio antituberculoso, de una sección de tuberculosis pulmonar de un hospital, y de una enfermería para tuberculosos, Vázquez⁷⁵ sólo pudo encontrar el signo gingival de Frédéricq en 31 casos: 25 bacilíferos, 4 fibrosos, y un enfermo con tuberculoconiosis. Para él, ese signo no posee el valor clínico que le han asignado varios autores, y no pudo encontrarlo ni una sola vez en los estados iniciales. (El signo descrito por Frédéricq consiste en un marcado enrojecimiento del reborde de ambas encías, contrastando con la palidez intensa del resto de la mucosa bucal, y coexistiendo con ligera hipertrofia del mismo tejido.)

Ultramicroscopio.—Von Stubenrauch⁷⁶ sostiene que el ultramicroscopio es menos fatigoso al buscar los bacilos tuberculosos, que los métodos corrientes de examinar frotos teñidos. Los bastoncillos son más fáciles de ver contra un fondo oscuro, y parecen más numerosos que con la transiluminación. Los esputos sin bacilos también resultan negativos con el ultramicroscopio. Aparte de eso, el campo oscuro no resulta superior a los métodos corrientes.

Serología.—Höring⁷⁷ describe sus observaciones con la reacción de fijación del complemento en los tuberculosos. Los anticuerpos específicos no circulan en la sangre en todos los períodos de la enfermedad, y, por lo tanto, sólo pueden descubrirse en cierta proporción de casos. Sólo es positiva en los que existe no tan sólo una alergia local o celular, sino humoral. También es probable que existan numerosas formas de anticuerpos, y que sólo parte de ellos reaccionen a un antígeno, por lo cual conviene utilizar varios antígenos. En la tuberculosis activa, en el período incipiente la fijación del complemento fué frecuentemente negativa, y viró a positiva después. El autor realizó además la cutirreacción, y ambas pruebas acusaron desacuerdos en muchos casos. En particular en el período incipiente, la Pirquet fué fuertemente positiva. Cuando se repitió la prueba de fijación el día después de la Pirquet, como la mitad de los enfermos acusaron reacciones positivas debido a la provocación de la alergia sérica. Para Höring, la reacción de fijación del complemento es un valioso auxiliar diagnóstico en muchos casos, pero una reacción negativa a menudo engaña. La prueba no posee valor alguno para el descubrimiento de la tuberculosis en los enfermos que no han sido examinados detenidamente.

Parker⁷⁸ realizó 483 pruebas de fijación del complemento con orinas de tuberculosos y no tuberculosos, comparando después el resultado con los hallazgos clínicos. El porcentaje mayor de positivas, 58.3, correspondió a los casos de tuberculosis renal, y el menor, 6.9, a los enfermos no tuberculosos y, por fin, 0 a los individuos normales. Para la autora la presencia de antígenos o anticuerpos específicos en la orina, según demuestra la fijación del complemento, es muy indica-

⁷⁵ Vázquez, A.: Med. Ibero 15: 653 (nbre. 28) 1931.

⁷⁶ Von Stubenrauch, S.: Zeitschr. Tuberk. 53: 122, 1929.

⁷⁷ Höring, F. O.: Münch. med. Wehnschr. 77: 1959 (nbre. 14) 1930.

⁷⁸ Parker, Marian E.: Am. Rev. Tub. 23: 733 (Jun.) 1931.

tiva de una lesión tuberculosa en alguna parte del organismo, pero no forzosamente en el aparato urinario. Las pruebas negativas no poseen significación diagnóstica.

En 100 tuberculosos, 72 con tuberculosis evolutiva y el resto abierta, Dufour y Badoux⁷⁹ verificaron simultáneamente las reacciones de Besredka, de Vernes y de Fahraeus (eritrosedimentación). La Vernes, prácticamente negativa en los sanos, resulta positiva en 60 por ciento de los enfermos no tuberculosos. La Besredka no resulta positiva fuera de la tuberculosis más que en la sífilis. De 40 casos de mal de Pott, un 60 por ciento acusaron Vernes positivas, y 35 por ciento Besredkas positivas. En 99 casos de diversas tuberculosis quirúrgicas, la Besredka fué positiva en 68.6 por ciento. La Vernes fué positiva en 80 por ciento de los casos de tuberculosis pulmonar, y en 89 por ciento si era abierta. La fijación del complemento resultó positiva como en 70 por ciento. En las demás localizaciones tuberculosas, el porcentaje de Vernes positivas es más débil, sobrepasando muy poco el 60 por ciento que se encuentra en enfermos no tuberculosos. Aunque la Vernes no basta para el diagnóstico, tiene la ventaja de seguir las fases de la enfermedad, pues es más alta cuanto más grave, y por encima de 30, repetida, indica tuberculosis evolutiva. La eritrosedimentación se encuentra acelerada siempre que hay mucha destrucción celular, como en la tuberculosis pulmonar. La Vernes, en conjunto, fué más sensible que la Besredka. La última fué positiva en los casos clínicamente malos. Cuando las tres reacciones son negativas simultáneamente, puede negarse de modo casi seguro, la existencia de tuberculosis evolutiva. La práctica simultánea de las tres precisa el carácter de las tuberculosis pulmonares. En los casos dudosos, la negatividad de la Besredka tiene más valor que la positividad de la Vernes. La eritrosedimentación da resultados por lo general paralelos a los de la Vernes, pero siempre que haya desacuerdo entre la primera y los datos clínicos, la Vernes facilitará el diagnóstico.

Reacción de Besredka.—Morelle y Bessemans⁸⁰ realizaron la prueba de fijación del complemento (antígeno de Besredka) en 215 casos de afecciones tuberculosas; 129 casos testigos (no tuberculosos); 125 de psoriasis o pelada, y 88 de asma o prurigo. En la tuberculosis quirúrgica las positivas llegaron a 73.8 por ciento; en la cutánea a 73.5; en la tuberculides a 56; en la tuberculosis pulmonar a 90; en los sospechosos a 73.6; en los 129 testigos a 10.9; en la pelada a 44.7; en la psoriasis a 33.3; en el asma a 66.1; y en el prurigo a 70 por ciento. De su estudio, el autor deduce que el estado avanzado de las lesiones, las complicaciones y el mal estado general hacen disminuir el porcentaje de positividad; que las afecciones alérgicas constituyen una causa de error por el alto porcentaje de positivas inespecíficas. Vista la positividad de la psoriasis y la pelada y el lupo eritematoso, ¿debe o no sacarse un argumento en favor de la naturaleza tuberculosa de esas dermatosis? La curación o la mejoría de las afecciones positivas a la Besredka pueden modificar en sentido semejante la positividad, cuyo dato tal vez sirva para el pronóstico; no se observa paralelismo entre la cutirreacción a la tuberculina y la Besredka; parece existir una relación inversa entre la frecuencia de los casos y la frecuencia de las Besredkas positivas con la edad; el valor práctico de la Besredka es muy limitado en la tuberculosis extrapulmonar, pero mucho mayor en la tuberculosis pulmonar incipiente y en los casos sospechosos; científicamente la Besredka parece susceptible de aportar datos interesantes en ciertas afecciones de etiología incierta.

González Rincones⁸¹ describe la técnica actual de la seroflocculación para el diagnóstico y pronóstico de la tuberculosis. Es indispensable obtener la sangre en ayunas, y suspender previamente por tres días todo medicamento. En un

⁷⁹ Dufour, J. L., y Badoux, M. V. E.: Rev. Méd. Suisse Rom. (obre. 25) 1930.

⁸⁰ Morelle, J. y Bessemans, A.: Rev. Belge Sc. Méd. 3: 113 (fbro.) 1931.

⁸¹ González Rincones, R.: Gac. Méd. Caracas 37: 161 (dbr. 15) 1930.

tubito de hemólisis se introducen 0.6 cc. de solución de suero léctor a 1.25 por ciento en agua bidestilada, y 0.6 cc. del suero centrifugado cuidadosamente. Se practica la primera lectura apenas entran en contacto los líquidos, pues algunas floculaciones comienzan muy rápidamente. Se tapa luego el tubo, y después de cuatro horas a la temperatura de laboratorio, se hace otra lectura. La diferencia entre las dos, indica el grado de floculación. Se hace siempre la reacción por partida doble, y los resultados no deben variar en más de 3 por ciento. Un suero normal causa una diferencia de 15; a partir de 30, la reacción es considerada como positiva de tuberculosis.

Fundándose en el resultado obtenido con la reacción de resorcinol de Vernes en 28 casos de tuberculosis extrapulmonar y 36 pulmonares, Lobban y Smith⁸² declaran que la prueba no puede ser considerada como específica. De los 64 casos, las pruebas seriadas convinieron con la evolución clínica en 59, de modo que una baja progresiva de las cifras indica un buen pronóstico. El suero de los casos cicatrizados, ya pulmonares o extrapulmonares, acusa cifras inferiores a 30, lo cual indica inactividad. Los extrapulmonares casi siempre acusan cifras inferiores a los pulmonares, pero los óseos, cuando hay mucha destrucción histológica, las tienen bastante altas. El resultado obtenido en casos de escarlatina y difteria, indica que la cantidad de floculación varía según el período y gravedad de la enfermedad.

Fundándose en el estudio de 75 casos tuberculosos y 30 casos no tuberculosos, Diez Melchor afirma que la reacción de Vernes no es específica para el diagnóstico de la tuberculosis, y que también resulta positiva en la sífilis y otras infecciones, y negativa en 18.6 por ciento de los casos de tuberculosis confirmada. Los datos negativos tienen más valor que los positivos. Aunque no específica, la reacción guarda estrecha relación con el grado de actividad de las lesiones, y tiene mucha utilidad para el pronóstico. La forma caseosa y los brotes evolutivos de las fibrocasosas son los que dan cifras más altas y, en cambio, las fibrosas las que dan valores más bajos y mayores resultados negativos. La concordancia entre la Vernes y la eritrosedimentación no es absoluta, pues discordaron en 43.9 por ciento de los casos. La reacción de Vernes sólo pone de manifiesto la inestabilidad coloidal del suero, mas aporta un dato que, como la eritrosedimentación, la curva térmica y la hematología, debe ser tenido en cuenta para el perfecto estudio de cada caso. (Diez Melchor, F.: *Med. Ibero* 1 [cno. 2] 1932.)

Hemodiagnóstico.—Pérez Canto realizó el hemodiagnóstico en 490 casos, de los cuales 85 por ciento eran clínicamente de tuberculosis, 10 por ciento dudosos, y 5 por ciento parecían libres de la enfermedad. Dejando de lado los indemnes, restan 465, en los cuales la tuberculosis era clínicamente cierta o dudosa. Los bacilos tuberculosos fueron buscados con gran empeño en el esputo (los bacilares no son admitidos en el pabellón Sanfuentes por disposición expresa del fundador) y fueron descubiertos después de la entrada en 11 por ciento. De los 465, un 80 por ciento acusó un hemodiagnóstico positivo. El otro 20 por ciento resultó negativo, algunos por no ser tuberculosos, y otros porque sus glóbulos rojos tal vez no poseyeran indicios de antígeno. En los mismos casos, la reacción de Besredka sólo resultó francamente positiva en 29 por ciento, y dudosa en 14 por ciento, o sea un total muy inferior. En el 11 por ciento con esputos positivos, la Besredka sólo acusó 57 por ciento de positivas contra 100 por ciento con el hemodiagnóstico, lo cual demuestra la mayor sensibilidad de la última reacción en los casos indiscutibles de tuberculosis. El hemodiagnóstico puede resultar negativo en las tuberculosis iniciales, cuando apenas existen toxinas bacterianas, y quizás también en las terminales, por estar destruidas o encubiertas la toxinas específicas. (El hemodiagnóstico es el método propuesto por Cruskin en 1923,

⁸² Lobban, J. W., y Smith, J.: *Brit. Jour. Tub.* 25: 11 (eno.) 1931.

de emplear hematíes humanos para la Wassermann. En resumen, consiste en preparar en el conejo mediante una serie de inyecciones venosas de glóbulos rojos lavados de un tuberculoso, una hemolisina, que es puesta en contacto a diferentes diluciones con hematíes también lavados de un tuberculoso sospechoso en presencia de una cantidad suficiente de complemento de cobayo; la hemólisis indica una reacción positiva, es decir, precisamente lo contrario de lo que sucede en la Wassermann.) (Pérez Canto, C.: "Hemodiagnóstico de la tuberculosis.")

Fracción activa de la tuberculina.—Según los estudios de Seibert y Munday,⁸³ la acción tuberculínica de la proteína de la tuberculina parece deberse a una fracción específica, que parece hallarse presente en el primer producto, no los subsecuentes, de la disociación obtenida durante la hidrólisis. La molécula más pequeña capaz de producir la reacción, posee probablemente un peso molecular comparativamente bajo: de 1,000–2,400 o menos, según indica su pase a través de membranas. Sólo la proteína, y quizás sus primeros productos de disociación, evocan la precipitinorreacción en el suero de los animales inmunizados con el complejo proteohidrocarbonado, o sea todo el precipitado con sulfato de amonio de la tuberculina humana. La facultad letal de la tuberculina se vincula probablemente con los primeros productos disociados de la proteína. Hay un polisacárido, químicamente asociado principalmente con dichos primeros productos, que no puede ser eliminado por los lavados, pero se libera a una p_H de 4.8. Con esta información, ha sido posible preparar grandes cantidades de una proteína tuberculínica potentísima, en forma de un polvo, casi completamente hidrófilo, y por lo tanto sin desnaturalizar, que acusa un contenido de 16 por ciento de nitrógeno y 2.7 por ciento o menos de polisacárido. Una centésima de miligramo de la misma produce una cutirreacción máxima en los cobayos tuberculosos susceptibles, y 5 mgm. bastan para matarlos en 24 horas. La toxicidad primaria para los cobayos normales es sumamente baja.

La tuberculina antigua en el diagnóstico.—De su estudio, Steidl y Heise⁸⁴ deducen que el hecho que un enfermo no manifieste síntomas ni reacción focal a 0.01 cc. de tuberculina antigua administrada subcutáneamente, no excluye el diagnóstico de tuberculosis. Por el contrario, la evolución natural de un proceso inflamatorio neoplásico o no tuberculoso en el pulmón, puede simular una reacción focal. La inyección subcutánea de tuberculina antigua para el diagnóstico es un procedimiento de valor limitado, pues la intracutirreacción rinde datos algo semejantes e incomoda menos al enfermo. Del grupo del autor que no acusó síntomas ni reacciones focales tras la inyección, 5.5 por ciento manifestó tuberculosis pulmonar después de ser dado de alta del sanatorio, y otro ganglionar, de modo que la proporción sube a 6.66 por ciento. Otros cinco enfermos que no reaccionaron, acusaron esputo positivo mientras estaban en el sanatorio, y otros tenían antecedentes de esputo positivo antes de su ingreso. De los que manifestaron reacciones focales, 13.8 por ciento recidivaron después del alta, y de los que manifestaron síntomas, 9.7 por ciento. El material del autor comprende 419 casos. (Beck compiló de 1891 a 1897 una serie de 2,505 enfermos, en que se había

⁸³ Seibert, Florence B., y Munday, Betty: Am. Rev. Tub. 23: 23 (eno.) 1931.

⁸⁴ Steidl, J., y Heise, F. H.: Am. Rev. Tub. 44: 300 (sbra.) 1931.

realizado la prueba; Franz otra de 400 en 1909; Fraenkel una 200 en 1904; Roth-Schulz una de 670 en 1906; y Brown y Heise en 1920, 24 años de observación, con 324 enfermos.)

Olbrechts ha comprobado varias clases de tuberculinas, deduciendo de sus experimentos que para las cutirreacciones, la tuberculina bovina (Pommelière) es ligeramente superior a la antigua (humana). (Olbrechts, E.: *Rev. Belge Tub.* 211 (nbre.-dbre.) 1931.)

Significación de la cutirreacción en los primeros tres años.—Fundándose en sus investigaciones de 1919 a 1930, Monrad⁸⁵ reitera que todos los menores de un año con reacción positiva a la tuberculina tienen tuberculosis, y lo mismo sucede con 88 por ciento de los niños de dos años y 82 por ciento de los de tres años.

Valor comparado de la Mendel y la Pirquet.—Debido a recientes ataques asettados a la intradermorreacción a la tuberculina, Bernard y Lamy⁸⁶ emplearon esa reacción y la Pirquet en el examen de 200 lactantes. El resultado fué idéntico con ambas. La intradermorreacción fué más pronunciada que la cutirreacción, y tratándose de lactantes que ingresaron en el hospital, en el período prealérgico, fué, por lo común, positiva antes. En los casos dudosos debe, pues, recomendarse. En cambio, la sencilla técnica de la cutirreacción, constituye una gran ventaja.

Mantoux y Pirquet.—Según Wallgren,⁸⁷ la Mantoux con una dosis de 0.1 mgm. es muy superior a la Pirquet. Si sólo se aplica la última, se pasarán por alto 20 por ciento de los casos de infección tuberculosa. Para la exclusión científica, precisa la prueba intra o subcutánea, pero cuando sólo se trata de una determinación relativa, por ejemplo, en cierto grupo, la prueba más práctica es la cutánea o percutánea.

Mantoux y Craig.—Para Forbes y Steinberg,⁸⁸ la prueba (multipunción) de la tuberculina, propuesta por Craig en 1916, no ha alcanzado la popularidad que merece. La Mantoux es el método de elección en los hospitales y dispensarios, pero las reacciones contraproducentes que provoca a veces, militan contra su utilidad; en cambio, la prueba de Craig, por su sencillez y exactitud, se presta muy bien para el consultorio particular, para las instituciones de niños, y para la comprobación de grupos infantiles.

Reacciones negativas.—Entre 2,640 adultos que acusaron una Pirquet negativa,⁸⁹ la intracutirreacción con tuberculina antigua al 1 por 1,000 reveló que 31, ó sea 1.17 por ciento, también eran negativos con ese método. Un 64 por ciento de los casos negativos a la tuberculina quedan entre la edad de 14 y 20 años, por no haberse puesto en contacto con bacilos tuberculosos. Un 84 por ciento de los casos Pirquet-negativos acusaron una intracutirreacción positiva.

Prueba de Craig.—En 1916, Craig⁹⁰ aplicó el método de la multipunción de Hill para la vacunación antivariolosa, a la comprobación de la sensibilidad cutánea a la tuberculina. Los autores conceden la superioridad de la intracutirreacción de Mantoux, que recomiendan para los hospitales y dispensarios. Sin embargo, también precisa una sencilla cuti o intracutirreacción, que no oblique a emplear una jeringa hipodérmica. Con el método de Craig de la multipunción con una aguja maciza, el tamaño de la reacción es casi siempre menor que con la prueba de Mantoux. En 115 niños comprobados con ambos métodos en el Orfanatorio de

⁸⁵ Monrad, S.: *Ugskr. Laeg.* 92: 1046 (nbre. 6) 1930.

⁸⁶ Bernard, L., y Lamy, M.: *Paris Méd.* 1: 12 (eno. 3) 1931.

⁸⁷ Wallgren, A.: *Norsk Mag. Laegydsn.* 91: 1043 (obra.) 1930.

⁸⁸ Forbes, R. P., y Steinberg, C. L.: *Am. Jour. Dis. Child.* 40: 1230 (dbre.) 1930.

⁸⁹ Stetter, K.: *Beitr. Klin. Tuberk.* 71: 706, 1929.

Denver, 20 por ciento reaccionaron positivamente a ambos. En otro grupo de 283 escolares, las dos pruebas también convinieron.

Reacción diferencial.—Blair y Galland⁹¹ describen una intracutirreacción diferencial cuantitativa con tuberculina humana y bovina en series paralelas. La dilución básica es de un valor comparable al de la reacción de Mantoux, y la serie comprende diluciones suficientes de 1 por 10,000 a 1 por 10,000,000 para excluir todos los reactores verdaderamente hipersensibles. La inclusión de tuberculina humana y bovina merma las posibilidades de pasar por alto algunos casos. De 471 casos, incluso niños y adultos tuberculosos y no tuberculosos, de los 121 tuberculosos, 91 por ciento fueron positivos y 9 por ciento negativos. En los 350 no tuberculosos la proporción fué de 92.5 y 7.4. De 23 tuberculosos comprobados con ambas tuberculinas, se hubieran pasado por alto 4 (17.3 por ciento), si sólo se hubiera utilizado una tuberculina. Para los autores, la reacción diferencial constituye un valioso procedimiento diagnóstico de confirmación, cuando se utiliza con los demás datos disponibles. Es inocuo, por ser infinitesimal la dosis de tuberculina utilizada, y administrada de manera que la absorción es forzosamente lenta, evitando toda reacción focal o general. La técnica es ésta: se preparan las siguientes diluciones de ambas tuberculinas: 1 por 10,000, 1 por 100,000, 1 por 1,000,000, y 1 por 10,000,000. Como diluyente y también como testigo, se utiliza solución salina fenicada (0.5 por ciento de fenol). Las diluciones son guardadas en hielo y descartadas al cabo de una semana, siendo entonces aun potentes. Para cada prueba se utilizan dos jeringas de tuberculina y dos agujas No. 26: una para la serie humana y otra para la bovina. Jeringas y agujas deben hallarse escrupulosamente limpias, y sin el menor indicio de tuberculina. Las inyecciones son intracutáneas, comenzando con la testigo, y pasando de la más diluida a la más concentrada y tienen lugar en el antebrazo (de no oponerse razones estéticas), la porción superior del brazo, o la cara externa del muslo, ambas tuberculinas en líneas paralelas, a unos 5 cm. de distancia, a diluciones correspondientes, a la misma altura, para comparar mejor la intensidad de las reacciones que son apreciadas al cabo de 24 y 48 horas. Una positiva consiste en la formación de un nódulo cutáneo indurado, por lo común, pero no siempre, acompañado de eritema en el sitio inyectado. Una positiva a una dilución de 1 por 100,000 ó más, indica tuberculosis activa, y al 1 por 10,000, pero no a una dilución mayor, sólo denota tuberculosis latente o cicatrizada.

Reacción de Costa.—En resumen, Gavrilo⁹² afirma que la reacción de Costa es casi específica en los niños así como en los adultos para la tuberculosis, pero siempre negativa de no haber bacilos en el esputo o en las materias fecales, y cuando los pulmones se hallan indemnes. En los casos bacilares es siempre positiva, y lo mismo en los no bacilares que acusan lesiones netamente tuberculosas. En los adultos, tal vez indique el estado y la gravedad, y en los niños, el comienzo de la agravación. La ventaja más grande de la reacción, es despistar la tuberculosis infantil. El resultado conviene casi siempre con el de la eritrosedimentación. El autor empleó el método en 54 niños. La técnica es ésta: una mezcla de 20 cgm. de clorhidrato de novocaína, 4 cgm. de citrato de sodio, y 9 cgm. de cloruro de sodio, es disuelta en 10 cc. de agua destilada; se pasa entonces 1.5 cc. a una probeta, en la que se dejan caer 3 gotas de sangre; luego se mezcla todo, y se centrifuga rápidamente hasta obtener una sedimentación completa; se agrega entonces una gota de formalina pura, la cual, al cabo de cierto tiempo, produce un anillo nebuloso arriba de los glóbulos rojos sedimentados. Cuando el anillo aparece antes de 15 minutos, la reacción es positiva; de 3 más, cuando aparece antes de los 5 minutos; 2 más, entre 5 y 10; y 1 más entre 10 y 15 minutos.

⁹⁰ Forbes, R. P., y Steinberg, C. L.: Am. Jour. Dis. Child. 40: 1230 (dbr.) 1930.

⁹¹ Blair, J. E., y Galland, W. I.: Am. Rev. Tub. 23: 1 (eno.) 1931.

⁹² Gavrilo, W.: Rev. Belge Tub. 22: 137 (jul.-agto.) 1931.

A fin de obtener más aprisa un plasma claro, el autor empleó tubos de centrifugar con un diámetro terminal de 1 cm. Para notar la intensidad, no se puede considerar únicamente el momento en que se forma el anillo nebuloso, sino también la tensión y densidad del mismo. En los niños, hay que comenzar a estudiar el resultado 10 minutos después de introducir la formalina.

Eritrosedimentación.—Banyai y Anderson⁹³ han estudiado la prueba de la eritrosedimentación en 2,000 casos. De 128 con tuberculosis abierta, un 7.35 por ciento revelaron curvas normales. Si se toma en cuenta esa fuente de error, la prueba aporta valiosos datos acerca de la actividad de la enfermedad, la cantidad de tejido destruido, y la toxicidad del proceso. El retardo de la velocidad en un enfermo, en que era primitivamente muy rápida, puede tomarse como signo de mejoría; en cambio, una celeridad, cada vez mayor, indica más propagación o iniciación de alguna complicación. La prueba no permite calcular la extensión de la lesión. Un coeficiente rápido, descubierto repetidamente, denota un pronóstico malo. El principal mérito de la prueba consiste en que indica las alteraciones en el estado general y local del enfermo, pero no debe tomarse como guía para el tratamiento. Sí puede ser un auxiliar valioso, unida al examen físico, para determinar la capacidad del enfermo para el trabajo antes de darlo de alta, y en cada reexamen.

Videbech⁹⁴ realizó 700 eritrosedimentaciones en 108 tuberculosos de la laringe y pulmones, y declara que para el pronóstico, esa reacción se halla a la altura del peso y de la estetoscopia, y a veces aporta otros datos útiles. En 36 enfermos, la fórmula de Arneth-Schilling pareció ser superior a la eritrosedimentación en el pronóstico.

Índice de Vélez.—De conformidad con as instrucções de Motta Rezende, Araujo Jorge comparou a sóro reação de Arloing e Courmont com o índice de Vélez. Segundo elle, o índice de Vélez é mais inofensivo, de mais facil emprego e de resultados mais seguros. A perda de sangue tambem é menor, facilitando os exames repetidos. O índice só é positivo nas lesões evolutivas e indica sómente que ha toxi-infecção. Vélez só aproveita o numero de fragmentos nucleares, para individualizar suas cinco classes de neutrofilos. Vélez inspirou-se nos trabalhos de Arneth, mas atingiu méta mais precisa. (Motta Rezende: *Medicamenta* 10 (obro.) 1931.)

El esputo en el diagnóstico.—Stadnichenko y Sweany⁹⁵ realizaron un estudio comparado para el diagnóstico de la tuberculosis con la inoculación en cobayos y cultivos, en una serie de 200 enfermos, 49 de los cuales eran menores de 15 años. La serie fué dividida en cuatro grupos: el primero (131 enfermos) resultó negativo con ambos métodos; el segundo (33) resultó positivo con ambos; el tercero (33) sólo con la inoculación en cobayos; y el cuarto (3), sólo en cultivos. Esta experimentación demuestra que la inoculación en cobayos es superior para el material muy contaminado, pero los cultivos poseen la ventaja de rendir resultados más absolutos, son menos costosos, y permiten más

⁹³ Banyai, A. L., y Anderson, S. V.: Arch. Int. Med. 46: 787 (nbra.) 1930.

⁹⁴ Videbech, H.: Biblik. Laeger 122: 423 (sbre.) 1930.

⁹⁵ Stadnichenko, A., y Sweany, H. C.: Am. Jour. Clin. Path. 1: 303 (jul.) 1931.

repeticiones. Los bacilos atípicos sólo deben ser considerados como sospechosos hasta que produzcan tuberculosis típica en los animales.

Método de Mancini para enriquecimiento e aislamiento do bacilo.—Os AA. tiveram ocasião de estudar o método de Mancini para o enriquecimento do bacilo de Koch do escarro. Basziam o seu trabalho em 115 escarras e concluem que o método daquele autor não enriquece as preparações, mas torna os bacilos mais grossos e aparentes. Quanto ao processo para isolamento os AA. tiveram ocasião de estudal-o em diversos escarras e concluem pela excelencia do método. (Borges Vieira, F., e Fleury Silveira, G.: *Rev. Hyg. & Saude Pub.* 76 (agosto) 1931.)

En resumen, la siembra de productos tuberculosos aparentemente abacilares, por examen directo y homogeneización dió resultados positivos en 16.6 por ciento de los casos, mientras la inoculación al cavia se mostró positiva en 22.2 por ciento. Naturalmente el número total de casos es demasiado pequeño todavía para deducir conclusiones definitivas, pero permite afirmar que la siembra no es superior a la inoculación y que el cavia sigue siendo el reactivo más fiel de que disponemos para descubrir la presencia del bacilo tuberculoso. El autor recomienda también el medio de Hohn con sangre. (Blanco Rodríguez, F.: *Med. Ibero*, 72 (16 eno.) 1931.)

Método de Ziehl-Neelsen.—Pampana y Sabatucci ⁹⁶ convienen con otros autores, en que sería sumamente arriesgado dar por sentado que una orina es tuberculosa, tomando por base la presencia de bacilos ácido alcorresistentes, semejantes a los tuberculosos, y que el médico debe llevar a cabo esas pesquisas con mucha cautela. Los autores proponen una técnica (modificación de la de Pappenheim), que permite excluir inmediatamente la naturaleza tuberculosa de muchos materiales sospechosos.

Hemocultivos en la forma cutánea.—Kren y Löwenstein describieron ante la Sociedad Médica de Viena, sus esfuerzos para encontrar bacilos tuberculosos en la sangre de los enfermos de tuberculosis cutánea, tuberculides, y lupo eritematoso. El método ya ha sido probado en más de 2,000 casos. La proporción de positivas ha variado de 20 a 70 por ciento en distintas series. En el invierno y otoño, las positivas son menos frecuentes que en la primavera. (Carta de Viena: *Jour. Am. Med. Assn.* 1522 (mayo 2) 1931.)

Medios de cultivo.—Woolley y Petrik ⁹⁷ describen un medio sólido para cultivar bacilos tuberculosos, que consiste esencialmente en un extracto glicerinado de patata, a base de huevo. En una serie de pruebas comparadas con más de 100 esputos, el medio de huevo y patata rindió un porcentaje mucho mayor de bacilos que el de cilindro de patata de Corper, y el de huevo y carne de Petroff. Un estudio incompleto indica que es necesario sembrar por lo menos 20 tubos de este medio para igualar la inoculación en el cobayo cuando éste recibe mucho material.

Después de comparar varios medios de cultivo para el *Mycobacterium tuberculosis* en 27 ejemplares humanos y 19 bovinos, Feldman ⁹⁸ declara que el medio modificado de huevo-leche-crema-carne de Sweany y Evanoff, fué el que dió más resultados positivos. En la mayor parte de los casos, el medio de Miraglia de caldo-glicerina-yema de huevo, hizo crecer los bacilos ácidosresistentes antes que los demás.

Para Mouriz, ⁹⁹ el medio de Hohn es el mejor disponible por ahora para el cultivo del bacilo tuberculoso. La concentración del ácido debe ser lo más baja posible. La adición de alguna harina de patata al medio, constituye un gran perfeccionamiento.

⁹⁶ Pampana, E. J., y Sabatucci, M.: *Políclínico* 38: 476 (ab. 6) 1931.

⁹⁷ Woolley, J. S., y Petrik, F. G.: *Am. Rev. Tub.* 24: 596 (nbre.) 1931.

⁹⁸ Feldman, S. H.: *Am. Jour. Clin. Path.* 1: 235 (jul.) 1931.

⁹⁹ Mouriz, J.: *Klin. Wehnschr.* 9: 2249 (nbre. 29) 1930.

Malkani¹ comparó el de huevo de Lubenau-Hohn con el medio de huevo-violeta-de-genciana de Petroff, y el de patata-leche-huevo-malaquita-verde de Petragnani. Los dos primeros revelaron eficacia igual. El autor recomienda que al medio de Petroff se le agregue 1 por 20,000 en vez de 1 por 10,000 de violeta de genciana. El medio de Petragnani resultó algo inferior a los otros dos.

El medio que propone Herrold,² consiste en agregar la yema de un huevo a 150 cc. de agar-extracto-de-bovino derretidos (reacción de p_H 7.5), a una temperatura de 60° C. El agar se enfría a 40 C., vertiendo 25 cc. en cada placa de petri. La adición de ácido clorhídrico al 1 por 1,000, impidió la proliferación de estafilococos, estreptococos, y como de 50 por ciento de los colibacilos. Para el autor, el empleo de este medio simplifica el cultivo del bacilo tuberculoso, así como el de otras bacterias, y puede emplearse para placas y para siembras. Parece ser más seguro que los frotos, y mucho más rápido e igualmente delicado que la inoculación en cobayos. Para obtener el beneficio óptimo, precisan una atmósfera húmeda y una temperatura de 34 a 36 C.

Bacilos en los derrames pleurales.—La busca de bacilos tuberculosos en los derrames pleurales ha rendido resultados muy inciertos hasta ahora. Por ejemplo, Karwacki, con los medios corrientes de cultivo, sólo encontró los bacilos tuberculosos tres veces en 33 litros de líquido. Schlossmann consiguió algo más con el método de Petron. Bezançon ha resuelto recientemente el problema, acidulando ligeramente el medio de cultivo. El medio utilizado consta de agua destilada, con 2 por ciento de peptona, 5 por ciento de glicerina, y 1 por ciento de fosfato monobásico de potasio y fosfato de sodio. Las colonias aparecen al cabo de 3 ó 4 semanas. (Carta de París: *Jour. Am. Med. Assn.*: 1810 (dbre. 12) 1931.)

Busca del bacilo en el jugo gástrico.—Cantonnet Blanch³ declara que la investigación del bacilo de Koch por lavado gástrico matinal, da resultados positivos donde otros procedimientos fallan. Publica cuatro casos. Es importante hacer el lavado gástrico antes de las 8 de la mañana, para evitar que casi todo el contenido haya ya sido evacuado al intestino. La técnica utilizada fué la de Armand-Delille, más centrifugación y homogeneización. El niño es mantenido en ayunas desde la víspera, y sólo toma de medio a un litro de agua simple hervida, o suero fisiológico.

Poulsen⁴ afirma que el lavado del estómago y el examen del líquido extraído, poseen mucho valor en el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en los niños positivos a la tuberculina, que tienen menos de tres años y acusan síntomas vagos. El procedimiento debe ser repetido por lo menos dos veces, y en los muy sospechosos, tres o más. El autor comunica cinco casos.

Método de Löwenstein.—Empleando la técnica de Löwenstein, Domingo⁵ sembró 215 ejemplares de sangre provenientes de 172 casos de tuberculosis, 8 reumáticos, 11 sanos, y 24 afectos de otras enfermedades. Obtuvo resultados positivos para el bacilo tuberculoso en 10 casos: 8 tuberculosos y 2 reumáticos. Ese porcentaje, inferior al de Löwenstein, es idéntico al obtenido por Saenz en tuberculosos manifiestos.

[Continuará]

¹ Malkani, M.: *Beitr. Klin. Tuberk.* 73: 395, 1930.

² Herrold, R. D.: *Jour. Infec. Dis.* 48: 236 (fbro.) 1931.

³ Cantonnet Blanch, P.: *Arch. Ped. Uruguay* 1: 575 (nbre.) 1930.

⁴ Poulsen, V.: *Norsk Mag. Laegvdsnspn.* 91: 1067 (obre.) 1930.

⁵ Domingo, P.: *Gaz. Hóp.* 104: 1789 (nbre. 28) 1931.