

*España.*—A raíz de la reciente epidemia de poliomielitis en Madrid, Barraquer Ferré<sup>17</sup> observó en Barcelona su aumento sensible en el número de enfermos, y en unos 50 días, desde el 15 de octubre, tuvo ocasión de ver hasta 22, todos ellos, menos una mujer, niños de 4 meses a 3 años. Los síntomas más constantes fueron los de ligera congestión nasofaríngea. Para evitar confusión en el diagnóstico hay 3 indicaciones útiles al principio: exploración de la movilidad de las extremidades; exploración eléctrica; y por fin, examen del líquido cefalorraquídeo en busca de albúmina, linfocitosis e hipertensión. La terapéutica varía según el período en que haya que actuar.

*Rumanía.*—Cantacuzène<sup>18</sup> menciona la epidemia de poliomielitis que, comenzando en Rumanía en 1927, se ha ido atenuando después, pero todavía no se ha extinguido. Empezando en marzo, alcanzó su acmé en septiembre de 1927, y casi extinguióse a fines de marzo de 1928. En ese primer empuje se declararon 2,196 casos con 236 muertes, o sea una mortalidad de 10.8 por ciento. En el segundo empuje, mucho menos fuerte, que duró de abril de 1928 a abril de 1929, sólo hubo 416 casos con 63 muertes. El tercer brote comenzó también en abril y hasta el 15 de agosto produjo 51 casos con 8 muertes. De las 1,005 comunas invadidas, sólo en 92, o sea 9 por ciento, ha habido casos en 2 ondas epidémicas sucesivas, es decir, que un 91 por ciento, después de haber sido atacadas en la primera epidemia, quedaron absolutamente indemnes. He ahí un hecho interesante, pues recuerda lo observado con respecto a la difteria y la escarlatina, que la primera epidemia inmuniza, por decirlo así, una casa, una aldea, o una región. Las estadísticas sobre poliomielitis adolecen de un error incontestable, pues no comprenden las formas gastrointestinales. Quizás fuera de los períodos epidémicos, cuando no aparecen más que casos esporádicos, la infección sea entretenida por portadores que la conservan y diseminan por vía intestinal. La difusión de la enfermedad en Rumanía no apoya el origen hídrico, por lo menos exclusivo, pues la dolencia no se transmitió a lo largo de las corrientes de agua, sino partiendo de un centro cuya circunferencia fué agrandándose cada vez más.

---

## TUBERCULOSIS

*Argentina.*—La tuberculosis en los 2 primeros años de la vida sólo existe en la proporción de 3.6 por ciento en la Argentina.<sup>19</sup> En Buenos Aires, la mortalidad por tuberculosis a esa edad en los años 1927 y 1928, sólo representó 0.35 por cien menores de 2 años vivos. Pasada esa edad, los niños empiezan a infectarse rápidamente. En las estadísticas de Buenos Aires, el porcentaje de mortalidad tuberculosa

<sup>17</sup> Barraquer Ferré, L.: Med. Ibera 14: 282 (mzo. 1) 1930.

<sup>18</sup> Cantacuzène: Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 22: 722 (ab.) 1930.

<sup>19</sup> Foster, E.: Semana Méd. 37: 93 (eno. 9) 1930.

por edades es: hasta 1 año: 1927, 2 por ciento, 1928, 2.4 por ciento y primer semestre de 1929, 2.2 por ciento; de 1 a 2 años, 6.6, 8.4 y 8.9 por ciento; de 2 a 3 años, 7.4, 9.9 y 7 por ciento; de 3 a 4 años, 10.5, 10.9 y 6.8 por ciento; de 4 a 5 años, 11.3, 14.5, y 6.2 por ciento; de 5 a 9 años, 14.5, 12.5 y 11.2 por ciento; de 10 a 14 años, 21.8, 21.8 y 20.2 por ciento; de 15 a 19 años, 47, 47.4 y 50.9 por ciento; y de 20 a 24 años, 44.3, 44.5 y 40.9 por ciento, respectivamente. El porcentaje del primer año está constituido en su mayoría por tuberculosos hereditarios o contagiados directamente, en particular por los padres. En el segundo y tercer año, ya empiezan a producirse las primeras víctimas de los infectados en los años anteriores, y del tercer año en adelante, la progresión es constante, para llegar entre los 15 y 19 años a constituir más o menos la mitad de los fallecimientos. Para Foster, la proporción de personas tuberculizadas a los 15 años en Buenos Aires, oscila entre 80 y 90 por ciento. En el año 1927, la proporción de la mortalidad tuberculosa sobre la general, era de 16.6 por ciento; en 1928, 17.6 por ciento; y en el primer semestre de 1929, de 18.3 por ciento. Salvo el pequeño porcentaje que queda sin tuberculizar, según apuntan las estadísticas, los demás se infectan de niños, y evolucionan, en gran parte, cuando son adultos. A fin de combatir la tuberculosis, para él, hay que evitar a toda costa la infección del niño por el adulto enfermo, y el problema se convierte en social y científico.

Foster<sup>20</sup> afirma que la tuberculosis mata anualmente en la República Argentina, unos 25,000 ciudadanos, y unos 150,000 habitantes están heridos por ella, si bien las últimas cifras parecen hallarse por debajo de la verdad. Para luchar contra la tuberculosis en la capital federal, cuentan con las siguientes organizaciones: Liga Argentina contra la Tuberculosis; Hospital Tornú; dispensarios anti-tuberculosos; Hospital Sanatorio de Santa María, en Córdoba, donde se remiten enfermos de la Capital Federal; colocación familiar del recién nacido de padres tuberculosos; Hospital Vicente López y Planes en Buenos Aires; Sanatorio Marítimo de Mar del Plata; Servicio para hospitalización de tuberculosos del Hospital Muñiz; Colonias de Niños Débiles; inspección domiciliaria; ligas y sanatorios particulares; organización del Consejo Escolar; profilaxis de la tuberculosis, del Departamento Nacional de Higiene; y Preventorio Roca. El autor declara que esa organización no ha tenido otro objetivo que pretender curar a los enfermos, lo cual no han conseguido. Existe una mortalidad de tuberculosos en la infancia, que no ha sido tocada. Apenas se esboza lo necesario en el Preventorio Roca y las colonias y escuelas de niños débiles. Para luchar contra la tuberculosis, precisan dos organismos inexistentes: uno destinado a luchar contra la tuberculización del niño hasta la edad pre-escolar, y otro destinado al

<sup>20</sup> Foster, E.: *Semana Méd.* 36:396 (agto. 8) 1929.

mismo fin en la edad escolar. En la lucha todos los elementos son útiles, pero en la Argentina se ha empezado por el fin en vez de por el principio.

*Ejército argentino.*—En el ejército argentino,<sup>21</sup> la proporción de reclutas declarados inútiles por tuberculosis pulmonar en el primero y segundo reconocimiento médico, ha variado de 6.35 en 1916 a 8.25 en 1928, y de un mínimo de 5.71 en 1926 a un máximo de 20.21 en 1925; en el tercer reconocimiento de reclutas declarados inútiles, ha variado de 48 en 1918 a 52 en 1928, y de un mínimo de 33 en 1923 a un máximo de 139 en 1921. Además, la proporción de los declarados inútiles por debilidad constitucional ha variado de 66.47 en 1916 a 97.11 en 1928, y de un mínimo de 42.14 en 1917 a un máximo de 108.64 por 1,000 en 1927.

*Primera infancia en Buenos Aires.*—En la sala de lactantes del hospital de niños de Buenos Aires, Schiavone<sup>22</sup> ha descubierto de 1923 a 1925, entre 1,501 enfermos de 0 a 2 años, 299 tuberculosos o sea 19.92 por ciento. Entre 710 autopsias hubo 121 con tuberculosis, o sea 17 por ciento. Entre los 1,501, 121 fallecieron de tuberculosis, o sea 8.05 por ciento. De los 299 tuberculosos, murieron 121 o sea 40.55 por ciento. De los 1,086 niños de 0 a 12 meses, 189 o sea 17.4 por ciento, eran tuberculosos; y de los 415 de 13 a 24 meses, 110 o sea 26.74 por ciento. De 579 fallecidos en el primer año, 85 murieron de tuberculosis, o sea 14.68 por ciento; y de los 131 fallecidos en el segundo año, 36 o sea 27.48 por ciento. De los 189 tuberculosos del primer año, 85 fallecieron de tuberculosis o sea 44.97 por ciento; y de los 110 del segundo año, 36 o sea 32.72 por ciento. Entre 4,000 lactantes atendidos en el consultorio externo, el examen clínico sólo reveló 57 bacilosos, y de éstos 9 tenían de 0 a 6 meses, 18 de 7 a 12, 19 de 13 a 18, y 11 de 19 a 24 meses. Entre los 1,501 enfermos se obtuvieron 249 Mantoux positivas, o sea 16.53 por ciento; entre los un 299 tuberculosos, 249 o sea 83.27 por ciento; de los 1,086 menores de año, 163 fueron positivos o sea 15 por ciento; y de los 415 del segundo año, 86 o sea 20.72 por ciento. De los 189 tuberculosos del primer año, 163 o sea 86.23 por ciento, y de los 110 del segundo año, 86 o sea 78.18 por ciento reaccionaron positivamente. En su extenso artículo, Schiavone considera epidemiología, patogenia y anatomía patológica, semiología, formas clínicas, diagnóstico, evolución y pronóstico, tratamiento y profilaxia. Con respecto a la puerta de entrada de la infección, declara que las vías digestiva y respiratoria y en particular la segunda son admitidas generalmente como principales; pero se han descrito casos de infección por vía cutánea, ocular, ótica, y mucofacial.

<sup>21</sup> Antelo, N.: Rev. San. Mil. 18:191 Buenos Aires (mayo) 1929.

<sup>22</sup> Schiavone, G. A.: Semana Méd. 37:388 (fbro. 13) 1930.

*Magisterio de la Provincia de Buenos Aires.*—El Cuerpo Médico-Escolar de la Provincia de Buenos Aires, constituido por 260 facultativos y 40 dentistas, tiene bajo su vigilancia 10,000 maestros oficiales, 1,314 particulares y 320,000 niños.<sup>23</sup> La Provincia abarca 300,000 kms. cuadrados, y el número de escuelas en los 110 distritos llega a 2,100 fiscales y 316 particulares. Del personal docente, un 93.6 por ciento pertenece al sexo femenino, y todo él es reconocido periódicamente. Todos los maestros que padecen de tuberculosis son anotados en un libro "reservado," y a todos se les acuerda licencia todo el tiempo que dure la enfermedad, con sueldo íntegro, y algunos lo cobran desde hace 6 ó 7 años. Las licencias por tuberculosis han aumentado de 10 en 1914 a 164 en 1928, y la proporción de maestros tuberculosos de 2 a 16.9 por ciento. A fin de pagar los sueldos de los maestros enfermos, se cuenta con una partida de 400,000 pesos. Cometto propone que, además, los maestros contribuyan con 0.5 ó 1 por ciento de su sueldo, creando así un fondo complementario de unos 250,000 pesos que, con los 400,000 anteriores, bastaría para abonar el sueldo íntegro, no sólo a los tuberculosos, leprosos, mentales, sino a los que padezcan enfermedades comunes. La mortalidad general en los maestros de la Provincia durante los últimos 7 años (1921-1928) sólo fué de 3.7 por ciento, mucho más baja que en otros países, y de ese número, la tuberculosis ha representado un 28.6 por ciento, lo cual es bastante elevado, pues la mortalidad tuberculosa de la Provincia sólo representa de 11 a 13 por ciento de la mortalidad general. Otro punto investigado por el autor, es la existencia de febrículas en maestros aparentemente sanos. En 1917, de 1,061 maestros examinados, 35.8 por ciento; en 1921, de 3,982, 942 (26.1 por ciento); en 1923, de 4,220, 24.1 por ciento; en 1927, de 5,880, 22.4 por ciento, y la última estadística hasta la fecha, revela 6,046 maestros con 22.3 por ciento febricentes. Las temperaturas superiores a 38° no pasan de 5 a 6 por ciento. Casi todos los afectados son jóvenes de 28 a 30 años. Un 12.5 por ciento tenían menos de 20 años; 9.4 por ciento, de 31 a 40 años; y 2 por ciento, más de 41 años. En las mujeres, las febrículas revelan una proporción de 24 por ciento; en los varones (contingente mucho menor), sólo 4.5 por ciento. En las casadas, la proporción es de 14.2 por ciento; en las solteras, 20.1 por ciento; y en las viudas, 30.3 por ciento. Cometto recomienda: separación de todo maestro tuberculoso, asegurándole una pensión, y lo más práctico es el seguro escolar obligatorio; sanatorios para maestros; un escrupuloso examen médico de todo aspirante a maestro, y de todo maestro, portero o casero, antes de hacerse cargo de su puesto; reconocimientos periódicos; reinstalación de maestros sólo previo examen por una comisión médica; higienización de los locales esco-

<sup>23</sup> Cometto, C. S.: Rev. Especial. 4: 81 7 (sbre.) 1929.

lares y anexos; los maestros con estados febriles prolongados deben ser favorecidos con los puestos de menos labor, las escuelas más higiénicas, y la constante vigilancia del Cuerpo Médico-Escolar; en la escuela, y por medio de ella, deben difundirse todas las medidas de profilaxia antituberculosa.

*Bolivia.*—Para Mendoza,<sup>24</sup> el presidente del Instituto Médico “Sucre,” Bolivia, en contraposición a ciertas declaraciones, es uno de los países del mundo menos azotados por la tuberculosis. En sus viajes ha recogido la impresión de que existen dilatadas zonas de Bolivia, a que ni siquiera ha llegado todavía el terrible huésped, y cabría decir que, por ejemplo, en el noroeste del país, existe una raza todavía virgen con relación a la dolencia. Dada la manera de vivir de la gente a pleno aire, a pleno sol, y hasta a plena agua, pues se bañan a diario, los motivos de contagio están reducidos al *mínimum*. Esto se refiere a ciertas zonas bajas, apenas algunos cientos de metros sobre el nivel del mar, y al sur del paralelo 10° austral. En cuanto a las zonas altas, el autor se ha formado la misma impresión, en particular con respecto a los indios. Para él, esa raza disfruta de gran resistencia en su *habitat* natural, el campo, y aún en las grandes aglomeraciones de las minas, apenas si encontró casos de tuberculosis propia, y éstos no mostraban la virulencia que se suele indicar en una raza virgen y eminentemente sensible al bacilo. En Bolivia, los centros más populosos se han desarrollado en la zona más inclemente, o sea las partes elevadas, y en esa región la tuberculosis ha tomado, especialmente en los últimos años, cierta difusión, debido al mayor contacto con el mundo exterior y al aumento del comercio y la industria. Desgraciadamente, las prácticas en orden a la salud pública no han ido en la misma progresión. Aun en la ciudad más populosa, La Paz, la cuestión sanitaria va muy despacio. Los médicos de los países vecinos aconsejan a sus clientes, sobre todo los peores casos, que vayan a Bolivia. No habiendo en el país sanatorios, esos enfermos son múltiples focos ambulantes. Los mismos cuarteles son a veces centros de contagio. En Bolivia no hay estadísticas que permitan una apreciación comparada, pero la mortalidad por tuberculosis debe acusar cifras con mucho inferiores a las de los vecinos del sur. En la ciudad en que más se muere por tuberculosis es La Paz, pero aún así, no tanto como en ciertas poblaciones extranjeras. El gran aliado antituberculoso de Bolivia es el clima y la cercanía del sol, si bien no se poseen estudios científicos sobre la luz allí. El raquitismo es raro o ausente en la altiplanicie boliviana, y para el autor, en Bolivia también existe contra la tuberculosis una especie de irradiación ancestral. El Macizo boliviano es uno de los puntos más apropiados en el mundo para el establecimiento de sanatorios, y se les podría tener a las orillas del Titicaca, a los lados de la línea férrea entre Oruro y La Paz, y cerca del Lago Poopó, lugares que están, además,

<sup>24</sup> Mendoza, J.: Rev. Inst. Méd. “Sucre” 25: 1-65 (dbr. 9) 1929.

llamados a ser grandes balnearios de altitud. Luego, descendiendo algo, hay los alrededores de La Paz, y más lejos la zona de la ciudad Sorata, y en el extremo oriental, cerca de la frontera argentina, la ciudad de Tupiza; en la vertiente oriental andina, la campiña de Cochabamba. El mismo Potosí, no obstante la severidad de la temperatura y altitud, puede ser una zona aprovechable. En Tarija hay otra, y la zona de la ciudad de Sucre podría constituir un puesto de habitación intermedia. (En un estudio realizado por el autor en 1901, descubrió que en el Hospital de Sucre ingresaron en el quinquenio 1860-1864, 167 tuberculosos, de los cuales murieron 157, 12 por ciento o sea de las 1,250 defunciones generales. Es probable que los supuestos casos de tisis comprendieron también enfermedades muy distintas. De 1894 a 1899 hubo 116 tuberculosos entre 8,000 enfermos generales, es decir, una proporción de 1 a 3 por ciento. En 1900, de 1,175 enfermos, 38, ó sea 1.7 por ciento, fueron tuberculosos, y en una mortalidad general de 374, la tuberculosa representó 6.9 por ciento, y descontadas las víctimas de viruela, 11.2 por ciento; es decir, que la mortalidad tuberculosa era por entonces de 100 a 150 por 100,000 habitantes. De esos datos, deducía el autor que la marcha tuberculosa era lenta y benigna, y la enfermedad poco frecuente en Sucre. Como causa de ello citaba, entre otras, la poca densidad de la población.) En el Hospital de Santa Bárbara, de Sucre, el porcentaje de enfermos tuberculosos en los últimos años duplica el de hace 9 años: El año 1926 fué más benigno, pero hubo aumentos en 1925 y 1927, manteniéndose el año 1928 en una cifra elevada. La mortalidad tuberculosa ha ascendido de 10 en 1900, a 14 en 1910, 13 en 1920, y 18 en 1927.

*Colombia.*—En un editorial, el *Repertorio de Medicina y Cirugía* de Bogotá (abril de 1929), hace notar que, en las incipientes estadísticas vese que aumenta rápidamente la mortalidad causada por la tuberculosis. Con frecuencia se denuncian, en los informes de médicos escolares, niños con signos claros de la dolencia, y no cabe duda de que en las consultas de los hospitales y las clínicas particulares, crece año por año el número de casos observados. No hay estadísticas exactas, pero un hecho que se destaca, es el aumento de la tuberculosis en las ciudades. Un profesional colombiano afirmó que, según las estadísticas del viejo Hospital de San Juan de Dios, la tuberculosis era más frecuente hace veinte años que hoy día, pero hace veinte años, toda diarrea crónica se cargaba a la tuberculosis, y toda anemia tropical, bien al paludismo o a la tuberculosis. El concejo municipal de Bogotá está legislando ahora sobre la inmigración de tuberculosos, pues el clima de Bogotá goza de fama, y diariamente llegan tísicos rematados que se dedican a toda clase de profesiones.

*Cuba.*—En el decenio de 1900 a 1909, fallecieron en Cuba de tuberculosis 34,475 personas; y de 1920 a 1924, 16,692, de las cuales 2,942 tenían de 19 a 25 años. En la Habana, como resultado de la cam-

paña antituberculosa, ha disminuído la mortalidad de 246 por 100,000 habitantes en 1927, a 202 en 1928. En el dispensario Furbush, de 1925 a 1929, han practicado 13,998 reconocimientos; inscrito a 5,999 enfermos nuevos; atendido a 90,594 enfermos; inspeccionado con las enfermeras visitadoras a 18,949; despachado 214,469 recetas; y repartido 95,526 latas de leche. Sánchez de Fuentes aboga en pro del establecimiento de escuelas al aire libre y del seguro obrero obligatorio en Cuba, como armas complementarias contra la tuberculosis. (*Diario de la Marina*, dbre. 1<sup>o</sup>, 1929.)

Castillo <sup>25</sup> declara que la mortalidad tuberculosa en Cuba, a pesar de haber reducido en los últimos años, todavía continúa relativamente alta, y de 1922 a 1924 murieron de tuberculosis unas 3,500 personas cada año en la Republica. En la Habana la reducción, sin embargo, ha sido realmente importante, pues de 772 en 1890 ha disminuído a 266 en 1926, y mucho menos, es decir, 186, en el primer semestre de 1929. En la República sólo hay disponibles 1,325 camas para tuberculosos en los hospitales. En el Sanatorio "La Esperanza" ya existen 350, que pronto se elevarán a 750. En las Quintas Regionales hay 330 camas; y en el Hospital Militar de Columbia, 12. Puede, pues, resumirse que el Estado costea 985 camas para tuberculosos, y las instituciones particulares 330. El total de camas es mucho menos de la mitad de las que se necesitan.

*Campaña en el Oriente Cubano.*—En la Provincia de Oriente, Cuba <sup>26</sup> se ha creado un instituto antituberculoso que va a celebrar el primer congreso inter-provincial antituberculoso, el primero de su género en la República. La campaña es dirigida por un Comité Ejecutivo constituído por oficiales sanitarios que también tendrán a su cargo el dispensario de Santiago de Cuba, el primero que ha de erigirse. Santiago es, pues, después de la capital, la primera ciudad de la República que posee un dispensario antituberculoso. Se tiene también en proyecto erigir un sanatorio-hospital en Alto Songo en la Hacienda "Jutinicú," propiedad del Estado, que ocupará 16 hectáreas de terreno y costará más de un millón de pesos, pudiendo alojar a más de 300 pacientes. En la provincia es alarmante el predominio de la tuberculosis en la mujer, y urge establecer la reglamentación del trabajo femenino. Otros factores son: el alcoholismo, la vivienda antihigiénica, el parasitismo intestinal, la tara palúdica y las afecciones catarrales del árbol respiratorio. En Santiago de Cuba, con una población de 142,000 habitantes, todavía se guardan en el recinto urbano los detritus y las inmundicias. De los pueblos de la provincia, sólo Banes puede gloriarse de poseer alcantarillado. La tuberculosis está tan diseminada por los campos como por las ciudades. El municipio de Alto Songo, con una población casi rural, acusa una mortalidad tuberculosa de 115 por 100,000 en el quinquenio 1923-1927, o sea más que San-

<sup>25</sup> Castillo, P. A.: *Vida Nueva* 3: 212 (mzo. 15) 1930.

<sup>26</sup> Comas, L.: *Bol. Of. San. & Benef.* 33: 642 (dbre.) 1928.

tiago (85), cuya población es casi toda urbana. En Santiago el índice se elevó de 75 en 1925 a 92 en 1927. Para toda la República el promedio quinquenal fué de 262 y en 1927 de 264, o sea más de la quinta parte de la mortalidad general.

*Guayaquil.*—La tuberculosis es la entidad patológica que mayores estragos origina en Guayaquil.<sup>27</sup> Si en 1923 su coeficiente fué de 12.50 por ciento de la mortalidad general, en 1927 sube a 15.69 por ciento. El número de camas con que cuenta la Beneficencia Municipal en el "Calixto Romero," único asilo destinado para tuberculosos, es insuficiente para el número de tuberculosos que originan alrededor de 750 ingresos anuales en el Cementerio General; el "Calixto" se encuentra siempre ocupado por tuberculosos moribundos. El Asilo Coronel, el primer hospital para tuberculosos, fué cedido en 1908 a la Junta de Sanidad, que lo transformó en Lazareto para pestosos. Por aquel tiempo (1910) se edificaba el Asilo Calixto Romero, junto al Hospital General, como dependencia del cual funciona. Simultáneamente se ponía en vigencia, la prescripción que prohíbe asistir tuberculosos en las salas del Hospital General. El Calixto Romero presta importantes servicios, pero es especialmente bajo el punto de vista profiláctico, impidiendo los antiguos contagios. El Calixto Romero rinde un servicio más, pues alberga a los cancerosos inoperables, que contribuyen con una cifra letal de 20 a 30 por año a incrementar las defunciones del asilo. Sensible es que cuente con un reducido número de camas (60 más or menos) siempre ocupadas por enfermos en las peores condiciones. Hacen falta salas-sanatorios, donde los tuberculosos que aún conservan alguna esperanza reciban los variados tratamientos modernos; la alimentación sana y abundante debe ser un aliciente y la educación higiénica debe extenderse hasta enseñar a dominar la tos, y a no expectorar fuera de las escupideras. Salas especiales de la naturaleza de la señalada son indispensables en el Hospital de Guayaquil. Hace muchos años que se trata de edificar sanatorios, mas ya se va perdiendo hasta el recuerdo del primer sanatorio comenzado en Quito: el Sanatorio Rocafuerte. El número crecido de tuberculosos que hay en la ciudad o que a ella van en busca de salud impone la necesidad de que la Asistencia Pública representada por la Junta de Beneficencia Municipal, cuente con un número mayor de camas asignadas a tuberculosos.

*Mortalidad en los Estados Unidos.*—Hace 30 años, la mortalidad tuberculosa constituía 13.5 por ciento de todas las muertes de la Ciudad de Nueva York; hoy día apenas llega a la mitad, es decir, que sólo representa 87 por 100,000 habitantes comparado con 279 entonces. En las principales poblaciones americanas los coeficientes actuales oscilan entre 73 y 170, y el promedio para los años 1927, 1928 y 1929 es de 87. En casi todas las poblaciones en que el coeficiente es mayor

<sup>27</sup> Heinert, J. F.: Anal. Soc. Méd.-Quir. Guayas 20: 45 (ab.) 1929.



de esa cifra hay un gran número de negros. (*Weekly Bulletin*, N. Y. C. Dept. Health, mayo 3, 1930.)

*Nueva York.*—En la Ciudad de Nueva York la mortalidad tuberculosa entre los niños de menos de 15 años ha disminuído de 130 por 100,000 en 1898, a 27 en 1928. En 1898 había en Nueva York 1,002,767 personas de dicha edad, y en 1928, 1,704,166. En Nueva York la mortalidad tuberculosa es todavía elevada, en particular en ciertos grupos, por ejemplo, en las jóvenes de 20 a 25 años (106 por 100,000), y en los hombres de 60 a 70 años (256), y en ciertos distritos pobres todavía es de más de 300. De 1898 a 1927, la mortalidad tuberculosa ha disminuído en la población de 282 a 86, ó sea una baja de 70 por ciento; pero desde 1921 el coeficiente se ha estacionado alrededor de 90. En Nueva York la tuberculosis mata 60 hombres por 40 mujeres. Desde 1920, la disminución mayor ha correspondido a los niños: 45 por ciento; las jóvenes de 15 a 20 años, 29 por ciento; y las de 20 a 25, 36 por ciento. La cúspide de la mortalidad tuberculosa en las mujeres es alcanzada hoy día a una edad más temprana que antes: en 1910, de los 30 a los 35; y en 1928, de 20 a 25 años. En los hombres la reducción mayor desde 1920 (57 por ciento) ha correspondido a la edad de 5 a 10 años. En ese sexo la cúspide ha pasado de la edad de 45 a 50 años a la de 60 a 70 años. En los lactantes la baja ha sido de 88 por ciento, y en los menores de 15 años, de 80 por ciento desde 1898 a 1928, y de 45 por ciento desde 1920. De 1,000 muertes de tuberculosis hoy día, la proporción mayor correspondería a las mujeres de 20 a 25 años; a los hombres de 40 a 45 años; los varones negros de 25 a 30, y los blancos de 40 a 45 años; y blancas y negras, de 20 a 25 años; y varones judíos, de más de 45 años. (Drolet, G. J.: *Jour. Prev. Med.* 4: 115 (mzo.) 1930.)

*Cumpleaños de la Asociación Nacional de los Estados Unidos.*—La Asociación Nacional de la Tuberculosis de los Estados Unidos fué fundada en 1904 y cumplió, pues, 25 años de vida en 1929. En 1904 sólo había 115 sanatorios en los Estados Unidos con un total de 9,107 camas; el 1° de enero de 1929 había 618 con 73,695 camas. En 1904 no había dispensarios, ni clínicas, ni escuelas al aire libre para tuberculosos. En 1929 había 3,671 dispensarios y clínicas, y por lo menos 1,000 escuelas al aire libre. En 1904 no pasaban de 10 las enfermeras que dedicaban parte de su tiempo a la tuberculosis. En 1929 hay 7,115. En 1904 no había preventorios para niños; hoy hay 83. En 1904 sólo había 20 sociedades antituberculosas y únicamente 8 activas; hoy día hay una asociación en cada Estado y 1,454 filiales. De 1904 a 1929 ha disminuído a la mitad la mortalidad tuberculosa, pero en 1928 hubo todavía 93,000 muertes debidas a la enfermedad, y hay 500,000 casos de tuberculosis abierta en el país.

*Mortalidad en Veracruz.*—A base de las 307 defunciones de tuberculosis observadas en Veracruz, México, de julio, 1928, a junio, 1929,

sobre una población de 60,000 habitantes, Vasconcelos<sup>28</sup> calcula que el coeficiente de mortalidad tuberculosa llega a 511 por 100,000, o sea de los más elevados del mundo. (Según el Informe Anual de la Unidad Sanitaria de dicha población, fué de 442.5 en 1929.—Red.)

*Lima y Callao.*—En Lima las muertes por tuberculosis de 1919 a 1928, han variado de un mínimum de 895 en 1924 a un máximum de 1,181 en 1928 (1,191 en 1929); y en Callao, de 256 en 1920 y 467 en 1919, a 407 en 1928 (366 en 1929). Como se verá, el tributo pagado a la tuberculosis es alto, y se ha mantenido casi estacionario en los últimos 10 años. (*La Acción Médica*, obre. 19, 1929.)

Según los datos presentados por Molina y Larrabure, la mortalidad tuberculosa (todas formas) en Lima, Perú, por 100,000 habitantes, ha descendido de 717 en 1884 a 584 en 1929. En el período intermedio ha variado de un máximum de 1,023 en 1886 a un mínimum de 462 en 1910. En el decenio 1900–1909 el promedio fué de 805, en 1910–1919, 586; y en 1920–1929, 543. El número de muertes ha aumentado de 806 en 1884 a 1,191 en 1929; y el promedio en el quinquenio 1925–1929 ha sido de 1,108, comparado con 1,061 en el quinquenio 1915–1919. En los dispensarios de la Sociedad de Beneficencia Pública de Lima se asistió en 1929 a 2,967 enfermos, siendo el total en el octenio 1922–1929 de 20,721. Como se verá, el número de asistidos es casi constante, lo cual parece significar un descenso, puesto que la población crece anualmente. En el sanatorio el número de enfermos ha aumentado de 81 en 1925 a 160 en 1929. Del total de 705 enfermos ingresados, han muerto 100. Los autores proponen como base de la campaña antituberculosa las medidas y la educación sanitaria, en particular con respecto a la habitación, dando la casualidad que la Sociedad de Beneficencia misma posee un número de casas de vecindad insalubres. El Gobierno debería emitir una estampilla patriótica antituberculosa de 2 centavos, cuyo producto sería destinado exclusivamente a la asistencia de los tuberculosos. Además, debe establecerse el seguro social, reorganizarse la higiene escolar, y hacer obligatoria en las escuelas de mujeres la enseñanza de la puericultura y en los colegios la higiene de ciertas enfermedades. Después de la educación, vienen en segundo lugar los hospitales especializados, sanatorios y colonias. Las enfermeras visitadoras y las asistentas sociales son factores indispensables. Por último, los elementos de combate reclaman sobre todo organización. El sanatorio Olavegoya necesita ciertas mejoras. Los autores además recomiendan que se reorganicen los preventorios, que se restablezcan los abandonados, y que se organicen tres más, y que se establezca una oficina central encargada de la lucha antituberculosa, y en la escuela de enfermeras dos secciones de visitadoras y de asistentas sociales. Con respecto a sanatorios, proponen

<sup>28</sup> Vasconcelos, A. B.: Una visita Pto. Veracruz (obre.) 1929.

que se nombre una comisión técnica que estudie la ubicación de sanatorios modelos: uno marítimo y otro en el interior. (*La Prensa*, ab. 12, 1930.)

*Ejército peruano.*—En la Sanidad Militar Peruana la cuestión de la tuberculosis es apreciada en toda su amplitud, no sólo desde el punto de vista morbo, sino en relación con los diversos factores étnicos del país, los elementos de lucha y las posibilidades de una coordinación sanitaria de todas las entidades.<sup>29</sup> El indígena peruano, el que vive en las alturas, paga tributo a la tuberculosis, sea porque la vida urbana en las ciudades de la costa lo tuberculiza, sea porque sus resistencias orgánicas no están condicionadas para defenderse, sea porque no existe indemnidad tuberculosa en la sierra del Perú, tal como se ha demostrado donde existen regiones de altitud. La raza india es la que ofrece guarismos más elevados en lo que a tuberculosis se refiere. Uno de los elementos pragmáticos en el medio militar, es la selección, por medio de una criba que deja pasar al sano, al que en concepto médico tiene menos probabilidades de tuberculizarse. Además, con criterio médico-social, la Sanidad Militar no abandona al soldado que se tuberculiza, sino que lo asiste y protege en locales especiales, como el pabellón destinado para ello en el Hospital Militar “San Bartolomé,” y el único sanatorio antituberculoso que existe en el país, (Sanatorio “Olavegoya” de Juaja).

*Puerto Rico.*—Según L. García de Quevedo, la tuberculosis apareció en Puerto Rico cuando conquistó la Isla Juan Ponce de León en 1508, y cita en prueba de ello la frase de Las Casas: “Estos indios no pueden hacer trabajos fuertes, muchos enferman, enflaquecen y mueren echando sangre por la boca.” La enfermedad continúa aún en Puerto Rico su marcha progresiva, habiendo habido en 1920–21, 2,667 muertes 2,653 en 1921–1922; 2,697 en 1922–1923; 2,834 en 1923–1924; y 3,083 en 1924–1925. De acuerdo con el coeficiente aceptado de 20 casos por cada defunción, en 1923–1924 debió haber unos 56,680 tuberculosos en Puerto Rico. La mitad, o sea 28,340, se supone que presentaban lesiones abiertas, es decir, que eran infecciosos. (*La Correspondencia*, fbro. 18, 1930.)

*Programa en el Uruguay.*—El proyecto sobre asistencia y preservación antituberculosa, presentado por el Dr. José Martirene,<sup>30</sup> Director General de la Asistencia Pública del Uruguay, comprende lo siguiente: creación inmediata de seis dispensarios in Montevideo; preventivo para adolescentes y adultos jóvenes del sexo masculino; activar la construcción del hospital marítimo; construir dos sanatorios de cura, uno para hombres y otro para mujeres, con capacidad para 200 personas cada uno; construir un hospital-sanatorio, cuya capacidad será para 500 camas, destinado a la hospitalización de los tuberculosos

<sup>29</sup> Editorial: Rev. San. Mil. Perú 2: 5 (ero.-mzo.) 1929.

<sup>30</sup> Martirene, J.: Bol. Asist. Páb. Nac. Montevideo 19: 330 (mzo.) 1929.

hombres; reservar el Hospital Fermín Ferreyra para tuberculosas; en cada capital de departamento, crear un dispensario, un preventorio para niños y niñas y un sanatorio de cura con capacidad para diez camas; crear tres hospitales-sanatorios regionales; crear en todas las localidades departamentales donde exista un hospital, un dispensario de higiene social y de preservación contra la tuberculosis; y crear un numeroso cuerpo de visitadoras sociales.

*Reducción entre los indios canadienses.*—El Consejo Nacional de Investigación y el Departamento de los Indios del Canadá, han emprendido conjuntamente una demostración de lo que puede hacerse para mermar la tuberculosis entre los indios, mediante la aplicación de medidas higiénicas.

*Mortalidad en Europa.*—En Inglaterra el índice de mortalidad tuberculosa por 100,000 habitantes ha descendido de 107.5 en 1922 a 92.5 en 1927; en los Países Bajos, de 145 en 1920, a 106.3 en 1924; en Noruega, de 205.1 en 1920, a 161.6 en 1926; y en Suecia, de 158.8 en 1920 a 135.3 en 1923.<sup>31</sup>

*Mortalidad en España.*—De Benito Landa<sup>32</sup> declara que las estadísticas oficiales registran en España una mortalidad media anual de 33,362, pero él deduce que la cifra es de 73,000. En relación con el número de habitantes, la mortalidad tuberculosa en España es de 33.5 por 10,000 habitantes. De todas las edades, la primera infancia es la que con menor impunidad sufre los rigores, registrando cifras exorbitantes, que suponen más de la mitad de la mortalidad general por dicha enfermedad. Las cifras deducidas resultan de una rectificación de las estadísticas oficiales. En España se impone la reorganización de la lucha antituberculosa, dando la preferencia a las medidas profilácticas que yugulen de raíz la propagación de la dolencia. Carrasco Martínez apuntó que las estadísticas sirven solamente como datos relativos para saber si aumenta o disminuye una enfermedad determinada. En la lucha antituberculosa lo primero es mejorar la alimentación y vivienda del pueblo.

*Europa.*—De 1922 a 1927, de 2,986 muertes observadas en el Departamento de Norrbotten, Suecia, en niños de 0 a 5 años, 8.2 por ciento se debió a tuberculosis, y en un departamento vecino, 3.6 por ciento; es decir, que el coeficiente tuberculoso varía en distintas regiones. En ciertos distritos de otra provincia, el coeficiente tuberculoso entre los niños que vivían en un medio contaminado fué de 6.9 por ciento en 130 criaturas observadas durante el primer año de vida, y de 6 por ciento en 106 observadas durante los dos primeros años. En Noruega, los métodos antituberculosos en boga en Oslo parecen haber ejercido un efecto muy feliz sobre los medios bacilíferos, puesto que la mortalidad en los menores de un año nacidos de madres tuber-

<sup>31</sup> Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 21: 1730 (obre.) 1929.

<sup>32</sup> De Benito Landa: Med. Ibero 24: 72 (jul. 20) 1929.

culosas y que viven con la madre, ha descendido de 12.8 por ciento en 1911-1915, a 3.2 por ciento en 1921-1925, y en los niños de 1 a 4 años de 2.8 a 0.76 por ciento, en tanto que fuera de los medios bacilíferos, apenas ha variado de 0.22 a 0.23 por ciento. En la población (255,000 habitantes) la mortalidad tuberculosa se eleva a 1.56 por 1,000. En *Inglaterra*, 11 médicos de la tuberculosis y 7 médicos de dispensarios han realizado una encuesta (1921-1926) en tres grupos de niños, a saber: que vivían en contacto con un tuberculoso abierto; que vivían con un tuberculoso de contacto negativo; y que vivían con un adulto atacado de tuberculosis extrapulmonar (testigos). En el primer grupo, la mortalidad ha sido ésta: 1,023 niños de 0 a 1 año, 1.7 por ciento; testigos, 0.2 por ciento; 876 niños de 1 a 2 años, 2.6 por ciento; testigos, 0.2 por ciento; 501 niños de 2 a 5 años, 1.8 por ciento; testigos 0.1 por ciento; segundo grupo: 428 niños de 0 a 1 año, 0.70 por ciento; testigos, 0.18 por ciento; 368 niños de 1 a 2 años, 0.81 por ciento; testigos, 0.23 por ciento; 211 niños de 2 a 5 años, 0.94 por ciento; testigos, 0.10 por ciento. La proporción de muertes debidas a la tuberculosis en 100 muertes de niños de 0 a 5 años, fué de 19.5 por ciento en los que vivían en contacto con los tuberculosos que no emitían bacilos, y de 4.4 en los testigos. En *Lancashire*, en los niños de 0 a 1 año, la mortalidad de tuberculosis fué de 14.5 por mil en las casas buenas, y de 17.1 en las malas, y la debida a todas las causas, 70.5 en las primeras y 92.2 en las segundas. En *Bélgica*, en 471 niños de 0 a 1 año, y 507 de 1 a 4 años nacidos de madres tuberculosas, la mortalidad fué de 25.5 por ciento y 12.25 por ciento, respectivamente, en tanto que en otros dos grupos que vivían en medio bacilífero, pero en que otro familiar, y no la madre, constituía la fuente de contagio, las cifras fueron 18.75 por ciento y 10.30 por ciento, respectivamente. En *Francia*, en una encuesta en 4,854 niños de 1 mes a 4 años nacidos en 1925, 1926 y 1927, nacidos unos de madres tuberculosas y otros criados en un medio bacilífero, la mortalidad tuberculosa fué de 15.9 por ciento, y la general 21.1 por ciento. En 3,122 niños de 1 mes a 1 año de edad, las cifras fueron 10.18 y 14.02 por ciento, respectivamente.<sup>33</sup>

*Mortalidad en Italia.*—La mortalidad tuberculosa en Italia disminuyó de 149 por 100,000 en 1913, a 134 en 1927, debido sin duda, en parte, a la campaña antituberculosa.

*África.*—En 389 alumnos de la Escuela Urbana de Brazzaville, África Ecuatorial Francesa, el índice tuberculínico positivo global llegó a 4.12 por ciento. En Madagascar, entre 1,134 adultos, el porcentaje de positivos llegó a 53.4 por ciento; entre 300 adolescentes, a 45.7 por ciento; y en 567 niños de 6 a 10 años, a 33.8 por ciento. En el seminario, de 26 alumnos, 92 por ciento reaccionaron a la tuberculina en una clase en que acababa de reconocerse a un tuberculoso.

<sup>33</sup> Proc. Verb. Ses. Ext. Com. Perm. Off. Int. Hyg. Pub. mayo de 1929.

De 125 niños de 1 a 5 años, un 20.8 por ciento resultaron positivos. De 238 de 13 a 17 años, 42 por ciento fueron positivos en la campaña.<sup>34</sup>

*Disminución en Rusia.*—Según el Servicio de Sanidad de Rusia, la tuberculosis disminuye en todo el país. En Leningrado, la mortalidad tuberculosa es de 24.1 por 10,000, comparado con 38.2 de 1904 a 1908, y en Moscou de 15.8, comparado con 34.4 in 1900.<sup>35</sup>

*Japón.*—El 25 de abril ha sido dedicado desde hace muchos años, por la Oficina de Sanidad de Tokio, a una campaña sanitaria, y el asunto escogido este año fué la tuberculosis. El año pasado las muertes de tuberculosis llegaron a más de 28,000, ó sea más que en ningún año anterior. La edad media a la muerte fué de 23.6 para los hombres, y 27.7 para las mujeres, y en el campo ligeramente mayor que en las ciudades.

*Infancia.*—En 254 casos de tuberculosis infantil (hasta los 12 años) estudiados por McNeil<sup>36</sup> había 174 de meningitis, todos fatales; 76 de tuberculosis pulmonar, 41 de ellos fatales; y 195 de tuberculosis abdominal, 93 de ellos fatales. Las tres formas se combinan a menudo. En los dos primeros años de vida la infección tuberculosa prosigue casi siempre hasta la enfermedad tuberculosa, y ésta termina en la muerte en casi todos los casos pulmonares y también en la mayoría de los abdominales. En ese período la tuberculosis quiescente o cicatrizada es rara, y si se vuelve más frecuente en el tercero, cuarto y quinto años, también aumenta el número de reposiciones. Las lesiones cicatrizadas o inactivas son raras antes de los 2 años. De los datos clínicos y autópsicos parece desprenderse que la tuberculosis latente apenas existe en la infancia y es rara en los últimos años del período investigado. Las frecuentes declaraciones con respecto a la existencia de infección tuberculosa latente en la primera infancia no encuentran apoyo ni en los datos clínicos ni en los autópsicos.

De 532 criaturas de menos de dos años comprobadas con tuberculina por Myers y Kernkamp,<sup>37</sup> 296 resultaron negativas, aunque en 233 había antecedentes de exposición. Las otras 236 resultaron positivas. Se descubrió el paradero de todas menos 64, y sólo 6 habían muerto de tuberculosis, (4 de ellas de meningitis). Algunas han manifestado procesos tuberculosos de los huesos, articulaciones y ganglios cervicales pero la inmensa mayoría se hallan vivas y aparentemente sanas. En 195 de los niños positivos había historia bien definida, y en 22 dudosa de exposición. En 42 el examen roentgenológico resultó positivo.

*Escolares.*—Fundándose en varios años de estudio, Hetherington y colaboradores<sup>38</sup> declaran que las reacciones a la tuberculina han revelado 37.7 por ciento de infección a la edad de 5 años, y 90.2 a la

<sup>34</sup> Boyé: Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 21: 1928 (nbro.) 1929.

<sup>35</sup> Jour. Am. Med. Assn. 94: 48 (eno. 4) 1930.

<sup>36</sup> McNeil, C.: Brit. Med. Jour. 2: 655 (obre. 12) 1929.

<sup>37</sup> Myers, J. A., y Kernkamp, L. M.: Am. Rev. Tub. 21: 423 (ab.) 1930.

<sup>38</sup> Hetherington, H. W., y otros: Am. Rev. Tub. 20: 413 (obre.) 1929.

edad de 18 años en los escolares de Filadelfia, E. U. A. Para ellos la intracutirreacción es el único método exacto para determinar la existencia de infección en niños aparentemente sanos. Los hijos de italianos revelaron un coeficiente muy bajo, en tanto que en los judíos la proporción es idéntica que en los demás niños.

En 482 escolares de Wabasha, Estado de Minnesota, E. U. A., comprendiendo 223 varones, un 22.4 por ciento reaccionaron positivamente a la tuberculina.<sup>39</sup>

*Adolescencia.*—Myers y Kernkamp<sup>40</sup> estudiaron 242 niños y niñas de 10 a 21 años, en los cuales encontraron suficientes datos para justificar el diagnóstico de tuberculosis. Un 36.1 por ciento acusó antecedentes de pleuresía y 7 por ciento de derrame. Para los autores, existen muchos casos de pleuresía con derrames que no son descubiertos. En 15.7 por ciento había historia de hemoptisis y en 4.1 por ciento de esputo herrumbroso. El público debería estar mejor informado acerca de la significación de la pleuresía y de la hemorragia pulmonar, pues a menudo son las primeras manifestaciones tuberculosas. En 59 por ciento había historia de exposición, en 30.3 por ciento de resfriados, y en 52.5 por ciento falta de peso.

*Ancianidad.*—Banyai<sup>41</sup> deduce de su estudio de 124 casos, que en los ancianos el buen aspecto físico, bienestar aparente y falta de fiebre, no excluyen la tuberculosis. En 43.5 por ciento de sus casos había hemorragia pulmonar. Los hallazgos físicos a menudo son erróneos, debido a alteraciones seniles, estados pulmonares sobrepuestos, y complicaciones extrapulmonares. En el diagnóstico son indispensables el examen roentgenológico y los datos de laboratorio. En los ancianos la tuberculosis sigue una evolución por lo común más lenta y prolongada, y la tendencia hacia la esclerosis y calcificación es más marcada que en los jóvenes.

*Empleados de sanatorio.*—Entre 737 empleados antiguos y actuales de un hospital de afecciones torácicas,<sup>42</sup> la frecuencia de la tuberculosis adquirida después de terminar el servicio resultó bastante baja (quizás menor de 2 por ciento). En lo tocante a profilaxia, la inmunidad general y la higiene parecen importantes. Un régimen rico en hidratos de carbono parece ser favorable.

*Hijos de madres tuberculosas en Madrás.*—En los registros del Instituto Antituberculoso de Madrás,<sup>43</sup> en los 12 años de 1916 a 1927, de los 2,050 menores de 4 años inscritos, 356 tenían menos de un año y 1,694 de 1 a 4 años. De los primeros 21 y de los segundos 236, es decir, 6 y 14 por ciento, padecieron de tuberculosis activa. De las madres de los 356 menores de un año, 98 eran tuberculosas y

<sup>39</sup> Frost, R. H.: *Minn. Med.* 13: 216 (ab.) 1930.

<sup>40</sup> Myers, J. A., y Kernkamp, L. M.: *Am. Rev. Tub.* 21: 509 (ab.) 1930.

<sup>41</sup> Banyai, A. L.: *Am. Rev. Tub.* 21: 568 (ab.) 1930.

<sup>42</sup> Gordon, B., y Cashman, W. M.: *Jour. Am. Med. Assn.* 94: 1643 (mayo 24) 1930.

<sup>43</sup> Graham, J. D.: *Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub.* 21: 1926 (nbre.) 1929.

motivaron tuberculosis en 12 niños, es decir, una frecuencia de 12 por ciento; en tanto que 258 que aparentemente no eran tuberculosas tuvieron 9 hijos tuberculosos, o sea una proporción de 3.5 por ciento. Entre los niños de 1 a 4 años las cifras fueron: 59 hijos tuberculosos entre 282 madres tuberculosas, es decir 21 por ciento; y 117 entre 1,412 madres no tuberculosas, es decir, 12.5 por ciento. La tuberculosis es, pues, más de dos veces más frecuente entre los niños de 1 a 4 años que entre los de 0 a 1 año, más de 3 veces más frecuente entre los menores de un año cuando la madre es tuberculosa; y como el doble entre las criaturas de 1 a 4 años cuando la madre es tuberculosa.

*Embarazo.*—Mönckeberg y Schilling agregan a sus observaciones anteriores nuevos estudios de casos de tuberculosis durante el embarazo. Primero exponen 6 nuevas observaciones, y describen una placenta en la cual encontraron tubérculos típicos. Las 6 enfermas murieron antes de cumplirse el primer mes después del parto. En 2 casos había tuberculosis miliar, en 2 productiva, y en 2 exudativa. En los casos en que se inoculó la sangre del cordón en el cobayo, los resultados positivos, unidos a los anteriores, rinden un 26 por ciento de positivas. (Mönckeberg B., C., y Schilling, F.: *Rev. Méd. de Chile* 58: 247 (ab.) 1930.)

*Forma intestinal.*—Kline<sup>44</sup> ha realizado un estudio de 1,078 casos de tuberculosis pulmonar, complicada en 233 con tuberculosis intestinal. De los 233, 8.15 por ciento se curaron, 35.6 mejoraron, 14.5 no mejoraron, 1.2 empeoraron, y 40.3 por ciento murieron. Los síntomas más frecuentes fueron: cólico en 136, meteorismo, 126; anorexia, 80; diarrea, 71; hiperestesia localizada, 66; y pérdida de peso, 65. Al realizar la autopsia en 75 casos, encontráronse lesiones en el intestino delegado que no habían revelado los medios de diagnóstico.

El trabajo de Bonafé<sup>45</sup> comprende a 17 enfermos. La extensión de la invasión entérica resulta a menudo difícil de determinar con métodos clínicos, y queda indicada entonces la exploración quirúrgica. El autor recomienda la intervención temprana, a menos que la contraindique el estado pulmonar. En sus casos hubo 9 curaciones, 3 mejorías marcadas y 5 fracasos.

*Riñón.*—Fundándose en sus estudios en el Sanatorio de Glen Lake, Minnesota, E. U. A., Thomas<sup>46</sup> declara que la tuberculosis renal no es primordialmente un estado local, sino secundario a una afección generalizada. Para estudiar las lesiones incipientes de la tuberculosis renal, el enfermo debe ser observado en un sanatorio, pues durante el período activo de la lesión primitiva en otro órgano es que se infecta el riñón. La tuberculosis renal es bilateral en la mayoría de los casos. A fin de demostrar si existe una tuberculosis no destructora en un riñón aparentemente sano, precisan exámenes repetidos. No

<sup>44</sup> Kline, L. B.: U. S. Vet. Bur. Med. Bull. 6: 107 (fbro.) 1930.

<sup>45</sup> Bonafé, L.: Presse Méd. 37: 1213 (sbro. 18) 1929.

<sup>46</sup> Thomas, G. J.: Jour. Am. Med. Assn. 94: 229 (eno. 25) 1930.



debe extirparse el riñón infectado hasta demostrar terminantemente que el otro no contiene una lesión destructora. Las lesiones no destructoras curarán y los enfermos deben recibir los beneficios del tratamiento sanatorial. La nefrectomía sólo representa el principio del tratamiento, y el enfermo debe permanecer después en el sanatorio hasta que no puedan descubrirse más signos de tuberculosis activa.

*Frecuencia de la forma bovina.*—El estudio de Price,<sup>47</sup> demuestra que como 12 por ciento de la tuberculosis extrapulmonar quirúrgica en los niños, es prevenible y puede dominarse fácilmente con sólo esterilizar o hervir la leche.

*Confiscación del ganado vacuno en Chile.*—Las importaciones de ganado vacuno pertenecen a dos clases: animales destinados a mejorar las razas del país, y dedicados al abastecimiento de carne en las ciudades del norte.<sup>48</sup> El número de los primeros es muy limitado, y todos ellos llegan provistos del correspondiente certificado sanitario. Los animales de abasto procedentes de la Argentina deberían también venir con sus certificados, pero el Consejo Consultivo de Defensa contra la Tuberculosis tiene razones para creer que ese requisito se cumple mal por varios motivos, entre ellos la escasez de personal veterinario. El gran número de animales que llega (1,200 a 1,400 semanales) y la uniformidad del tipo, hace difícil el control si no se dispone de mayor personal y de más prácticas medidas reglamentarias. Puede estimarse en 1.5 por ciento la proporción de ganado argentino que llega con lesiones leves o incipientes. El peligro mayor procede de la gran masa de animales tuberculosos que existen en las haciendas que rodean a Santiago de Chile, y en otras muchas provincias ganaderas del sur. En 1928 se beneficiaron en Santiago 133,602 bovinos, de los cuales 8,882 tenían mamitis tuberculosa. En las leches del campo, y en menor escala en las de Santiago es, pues, donde hay mayor peligro para los habitantes, y especialmente los niños. Es indispensable hacer el examen bacteriológico de la leche e imponer la pasteurización. Un paso muy avanzado consistiría en que veterinarios chilenos prestaran sus servicios en los diversos consulados de Chile en la Argentina. Por lo demás, no se ganaría nada con indemnizar a los interesados por la incineración de animales tuberculosos, pues tal disposición acarrearía muchas dificultades.

*Tuberculosis bovina en Canadá.*—Desde 1903, el Gobierno Canadiense ha atacado de firme la tuberculosis bovina.<sup>49</sup> Desde entonces se ha beneficiado a unos cinco millones de cabezas de ganado vacuno, encontrándose una infección tuberculosa de poco más de 3 por ciento. Más de cinco millones comprobadas en varias zonas del país revelan como 5 por ciento con tuberculosis, y más de medio millón entre los rebaños más infectados, un 10 por ciento. En conjunto, la infección,

<sup>47</sup> Price, R. M.: Can. Pub. H. Jour. 20: 323 (mayo) 1929.

<sup>48</sup> Ferrer, P. L.: Rev. Cruz Roja Chilena 4: 55 (eno.) 1930.

<sup>49</sup> Cameron, A. E.: Can. Pub. Health Jour. 20: 1 (eno.) 1929.

en seis millones de cabezas de ganado vacuno de todo el país durante varios años, promedia 4 por ciento, y puede calcularse que la frecuencia no pasa de 5 por ciento en el Canadá.

*Tuberculosis bovina en Inglaterra.*—La tuberculosis bovina en Inglaterra es un importante problema higiénico y económico, que afecta a los animales que trabajan más duro y se hallan peor alojados.<sup>60</sup> Por lo menos hay un millón de vacas afectadas, correspondiendo la frecuencia mayor a las zonas en que la lechería es la principal rama de la agricultura. Los rebaños (comprobados con tuberculina) que producen leche de grado A, parecen ser susceptibles a la tuberculosis. La reconstrucción de los pesebres, la desinfección periódica y los exámenes sistemáticos de todas las vacas, disminuirán la tuberculosis bovina, y de paso, otras enfermedades como el aborto contagioso.

*Leche.*—Withington<sup>61</sup> comprobó con la tuberculina a dos grupos de 100 niños, más o menos del mismo rango social en poblaciones adyacentes, salvo que en la primera consumían más leche cruda. La frecuencia de reactores en el primer grupo fué siete veces mayor que en el segundo. En el primero, los 7 casos positivos y la mayoría de los 12 dudosos correspondieron al grupo de 47 por ciento que tomaban leche cruda. En el segundo grupo, en 2 de 4 casos dudosos había historia de exposición, y uno pertenecía al grupo de 6 por ciento que tomaba leche cruda.

En los últimos años, junto con la campaña emprendida para erradicar la tuberculosis bovina en los Estados Unidos, ha aumentado gradualmente el consumo de leche, y probablemente en más de 50 litros anuales *per capita* desde 1920. De 1920 a 1924 sólo se habían comprobado con tuberculina 5 millones de vacas de unos 23 millones en el país. Para 1926, el número había subido a 10 millones, y hoy día ya pasa de 16 millones.

*Frecuencia del bacilo en la leche escocesa.*—En la leche cruda de varias partes de Escocia, Wright<sup>62</sup> descubrió la siguiente frecuencia de infección por el bacilo tuberculoso: Edimburgo, 8.5 por ciento; Glasgow, 2.6 por ciento; y Aberdeen, 5.5 por ciento. Al estudiar la mortalidad por tuberculosis abdominal, se descubrió muy poca diferencia entre las tres ciudades, y lo mismo se observó en lo tocante a las muertes por tuberculosis abdominal en menores de 5 años y en la mortalidad general.

*Bacilos bovinos en la forma pulmonar.*—De 10 enfermos que esputaban bacilos bovinos, 4 revelaron enfermedad difusa, y de ellos uno ha muerto, 2 se hallan sin infección, y el otro sigue bastante bien.<sup>63</sup> Cinco acusaron una enfermedad más idéntica a la forma pulmonar, y de ellos 3 han muerto, uno de una causa extrapulmonar, uno sigue

<sup>60</sup> Brittlebank, J. W.: Jour. St. Med. 37: 517 (sbre.) 1929.

<sup>61</sup> Withington, P. R.: New Eng. Jour. Med. 201: 1034 (nbre. 21) 1929.

<sup>62</sup> Wright, N. C.: Brit. Med. Jour. 2: 452 (sbre. 7) 1929.

<sup>63</sup> Munro, W. T.: Edinburgh Med. Jour. 37: 141 (mzo.) 1930.

bien, y otro va mejorando. En conjunto, de los 6 enfermos vivos, 4 se hallan sin infección y 2 van mejorando.

*Cobayos.*—Según Reisman y Baylis,<sup>54</sup> la tuberculosis es bastante frecuente en los cobayos aparentemente normales. Una intracuti-reacción con tuberculina revela su existencia. Los cobayos inyectados con bacilos tuberculosos muertos no revelaron sensibilidad a la tuberculina. Si los antecedentes son inciertos, debe comprobarse a los cobayos con tuberculina, antes de utilizarlos para el diagnóstico o experimentos de laboratorio.

*Sífilis.*—De 9,608 enfermos de un hospital de tuberculosos en cinco años, 280 acusaron una Wassermann, Kahn o Meinicke positiva.<sup>55</sup> Muchos positivos no manifestaban síntomas.

*Infección secundaria.*—Para Rassers,<sup>56</sup> cuando ingresan tuberculosos en hospitales o sanatorios, deben mantenerse alejados de los otros por algún tiempo; en particular, deben separarse los que padecen de una infección mixta, de los que sólo acusan tuberculosis. Para ello precisa un personal suficiente.

*Clasificación de los enfermos.*—La Asociación Americana de Sanatorios y la Asociación Nacional de la Tuberculosis de los Estados Unidos han adoptado la siguiente clasificación de los tuberculosos en el primer examen: *lesión: mínimo* (incipiente), ligera lesión limitada a una pequeña parte de uno o ambos pulmones, sin complicaciones tuberculosas graves; *moderadamente avanzado*, una lesión mono- o bipulmonar más difusa que la mínima, cuya extensión puede variar, según la gravedad de la enfermedad, desde un volumen equivalente a la tercera parte de un pulmón al pulmón completo, con pocos o ningunos signos de cavernas y ausencia de complicaciones tuberculosas graves; *muy avanzado*, una lesión más extensa que la moderadamente avanzada, o signos bien definidos de cavitación macada o complicaciones tuberculosas graves; *síntomas*: A (leves o nulos) ligeros o nulos síntomas orgánicos, en particular, con respecto a trastornos gástricos o intestinales o rápida extenuación, ligera o nula hipertermia o taquicardia en cualquier hora del día, expectoración por lo común escasa o nula, pudiendo o no haber bacilos tuberculosos; B (moderados) falta de marcada insuficiencia funcional, ya local o generalizada; C (graves) marcada insuficiencia funcional, local o general; *clasificación en las observaciones subsecuentes: aparentemente curado*, falta de todo síntoma orgánico y de expectoración bacilosa durante un período de dos años en las condiciones ordinarias de la vida; *estacionado*, falta de todo síntoma orgánico y de expectoración bacilosa durante un período de 6 meses, siendo los signos físicos los de una lesión curada y los hallazgos roentgenológicos compatibles

<sup>54</sup> Reisman, H. A., y Baylis, A. B.: Jour. Lab. & Clin. Med. 15: 205 (dbr.) 1929.

<sup>55</sup> Bardsdale, G. E.: U. S. Vet. Bur. Med. Bull. 5: 876 (nbre.) 1929.

<sup>56</sup> Rassers, J. R. F.: Ned. Mndsehr. Geneesk. 16: 65, 1929.

con los signos físicos; *aparentemente estacionado*, falta de todo síntoma orgánico y de expectoración bacilosa durante un período de tres meses, con signos físicos de una lesión curada y hallazgos roentgenológicos compatibles con los signos físicos; *quiescente*, falta de todo síntoma orgánico, pudiendo haber o no expectoración y bacilos, con los signos físicos y hallazgos roentgenológicos correspondientes a los de una lesión estacionaria o regresiva, habiendo existido esos hallazgos por lo menos dos meses; *mejorado*, síntomas orgánicos disminuídos o desaparecidos por completo, por lo común, presencia de tos y expectoración bacilosa, con signos físicos y hallazgos roentgenológicos correspondientes a una lesión estacionaria y regresiva; *no mejorado*, síntomas esenciales sin mermar o aumentados, signos físicos y hallazgos roentgenológicos de una lesión abierta y evolutiva; *muerto*.

*Susceptibilidad de varios tipos.*—Ickert<sup>57</sup> deduce que no hay un tipo constitucional absolutamente indemne a la tuberculosis, pero los sujetos musculares la contraen menos. Los pícnicos revelan comparativamente mucha susceptibilidad durante la infancia y no tanto más adelante. La mortalidad en ellos es siempre baja. Las personas pequeñas, delicadas y asténicas son más susceptibles, no tan sólo en la infancia, sino después, y también revelan la mortalidad mayor por esa enfermedad.

*Gaseo.*—Aunque el efecto de los gases de guerra parece desempeñar un papel relativamente banal en la producción de tuberculosis en las heridas torácicas por proyectil, según Price,<sup>58</sup> la frecuencia alcanzó a no menos de 0.5 por ciento, o sea más del doble que en la población civil en conjunto. El porcentaje probablemente será mayor cuando haya más estadísticas disponibles.

*Gases asfixiantes.*—Lemoine,<sup>59</sup> profesor de la Escuela del Servicio de Sanidad Militar de Val-de-Grâce, expuso recientemente ante la Academia de Medicina de París los resultados de sus estudios relativos al aumento de la tuberculosis entre los soldados gaseados. Por regla general, no se trata de verdadera tuberculosis, en particular, dados los 12 a 14 años transcurridos. Los vapores de cloro de 1915-16 afectaron exclusivamente el árbol pulmonar y produjeron una mortalidad inmediata bastante elevada. Las víctimas de los gases vesicantes de 1917-18 presentaron quemaduras cutáneas más o menos extensas, conjuntivitis intensa, laringitis y trastornos del aparato digestivo, y la mortalidad fué casi nula. De los gaseados en 1915-16, un 21.87 por ciento se volvieron tuberculosos y 25.57 por ciento presentaron síntomas bronquíticos y emaciación seudotuberculosa. En los de 1917-18, el porcentaje tuberculoso bajó a 8.67 y el seudotuberculoso a 16.6.

<sup>57</sup> Ickert, F.: Deut. med. Wchnschr. 55: 1874 (nbre. 8) 1929.

<sup>58</sup> Price, G. B.: Tubercle 11: 97 (dbre.) 1929.

<sup>59</sup> Jour. Am. Med. Assn. 94: 197 (eno. 18) 1930.

*Alcoholismo.*—En su estudio estadístico, Bandel<sup>60</sup> ha descubierto que durante la Guerra Mundial aumentó en Europa la mortalidad tuberculosa debido, en gran parte, a la carestía de alimentos. Sin embargo, en los hombres de 40 a 70 años en Bavaria el efecto nocivo de la carestía fué mucho menor que el beneficio debido a la escasez de alcohol, de modo que la mortalidad tuberculosa disminuyó mucho en ellos.

*Tabaqueros.*—Tomando por base un estudio estadístico de 1,658 historias clínicas de tuberculosis, Borschtschewsky<sup>61</sup> declara que la manipulación del tabaco no parece influir sobre el origen o desarrollo de la tuberculosis pulmonar.

*Infeciosidad del eritema nudoso.*—Todavía no se conoce la naturaleza del elemento infeccioso del eritema nudoso.<sup>62</sup> En el continente europeo creen que se trata de una forma modificada de la tuberculosis, pero en Inglaterra y los Estados Unidos lo consideran más bien una estreptococia. El microbio se muestra en Europa más activo en marzo y abril, como sucede con la neumonía, las estreptococias, la tuberculosis y la encefalitis epidémica, para las cuales prepara el terreno el invierno, con su falta de sol. La infección tiene lugar por las amígdalas, y es probable que el microorganismo permanezca allí quiescente por semanas o meses.

*Peligros del polvo.*—Según las investigaciones llevadas a cabo en la Clínica del Trabajo,<sup>63</sup> de Milán, dirigida por Devoto, todos los polvos inhalados son nocivos y pueden producir tuberculosis, pues a menudo contienen ese bacilo o favorecen su desarrollo. Las estancias en regiones cubiertas de nieve o montañosas contribuyen a mermar mucho el peligro del polvo inhalado en los talleres urbanos.

Los experimentos de Gardner<sup>64</sup> en el cobayo demostraron que es posible avivar un foco quiescente de tuberculosis primaria, pero eso no comprueba forzosamente que se origine del mismo modo la tuberculosis que complica tan frecuentemente a la silicosis humana. El punto puede ser averiguado únicamente por medio de cuidadosas observaciones clínicas, radiográficas y autópsicas. Para ello deben compilarse los siguientes datos: frecuencia de infección tuberculosa; frecuencia de la tuberculosis apical latente; y aspecto autópsico. En los candidatos que soliciten trabajo en una industria polvosa, las cutirreacciones con tuberculina, repetidas si es necesario, indicarán la presencia o falta de infección. Si son negativas, su repetición anual descubrirá la aparición de la infección. El examen físico sólo revelará la tuberculosis pulmonar cuando es considerable, pero los rayos X revelarán más. Con respecto a autopsias, sólo en el África del Sur se han realizado suficientes para un estudio estadístico.

<sup>60</sup> Bandel, R.: Ztschr. Tub. 55: 238 (dbr.) 1929.

<sup>61</sup> Borschtschewsky, M. L.: Ztschr. Tub. 56: 46 (fbr.) 1930.

<sup>62</sup> Symes, J. O.: Lancet 2: 1033 (nbre. 16) 1929.

<sup>63</sup> Carta de Italia: Jour. Am. Med. Assn. 93: 1578 (nbre. 16) 1929.

<sup>64</sup> Gardner, L. U.: Pub. Health Rep. 45: 282 (feb. 7) 1930.

*Eliminación del polvo.*—Hay dos modos de colectar el polvo sin acumularlo: <sup>65</sup> uno es pasando el aire por un pulverizador, y el otro haciéndolo cruzar canales tortuosas cuya superficie se halla cubierta de alguna substancia pegajosa. Hay más métodos para recoger el polvo por acumulación: sedimentación por gravedad; separación centrífuga; precipitación eléctrica; y filtración. El primero fracasa cuando se trata de partículas muy pequeñas; la separación centrífuga resulta muy eficaz, a menos que el polvo sea muy fino; la precipitación eléctrica da resultado para las partículas sólidas y líquidas. La filtración hace pasar las partículas por filtros de tela bajo el impulso de un abanico ventilador. Algunas veces se combinan muy bien dos métodos.

*Aire de Nueva York.*—El Observatorio Meteorológico de Nueva York ha descubierto que cada millón de varas cúbicas de la atmósfera de la ciudad contenía por término medio durante el mes de enero 1.35 libras de impurezas. El aire era más limpio a las 4 de la mañana, y más contaminado a las 9 de la mañana. La contaminación varió de 0.27 libras el 11 de enero, a 2.70 libras el 27 de enero.

*Composición en las calles de París.*—En sus investigaciones, Cambier y Marcy <sup>66</sup> encontraron, por lo general, 1 parte de monóxido de carbono por 100,000 partes del aire de las calles de París, alcanzando a lo más 50 partes, y 10 partes en las calles más concurridas, en particular donde los reglamentos de policía paran el tráfico y los motores siguen funcionando. A pesar del inmenso aumento del tráfico automovilístico en París, la cantidad de CO<sub>2</sub> apenas si excedió la fijada por Albert Levy en 1877, a saber, 32 partes por 100,000.

*La temperatura, el polvo y la respiración.*—Según los experimentos del Dr. William John McConnell, de la Cía. Metropolitan Life de Seguros, las mejores condiciones generales del trabajo para el hombre son: una temperatura de 5° a 24° C. con un 60 por ciento de humedad. La guía mejor para determinar el óptimo para cada individuo es el pulso: mientras más normal sea éste mejores son las condiciones. Las pulsaciones normales son de 68 a 75 por minuto. Una persona en descanso se siente cómoda en un aire húmedo quieto hasta que la temperatura llega a 32° C. Una brisa ligera continúa la comodidad hasta una temperatura de 35° C. Sin embargo, si el sujeto trabaja, ya comienza a sentirse molesto a 27° C. A una temperatura de 38° C. un hombre puede trabajar 4 veces más, si el aire es seco (30 por ciento de humedad), que si se halla saturado (100 por ciento). Con la humedad a la norma habitual de 60, los sujetos de los experimentos realizaron 5 veces más trabajo a una temperatura de 32° C. que de 49° C. Los animales hematermas se acomodan bastante bien a los cambios de temperatura, pues producen constantemente calor ellos

<sup>65</sup> Patridge, E. P.: *Ind. & Eng. Chem.* 21: 446 (mayo) 1929.

<sup>66</sup> Cambier, R., y Marcy, F.: *C. R. Acad. Sc.* 186: 918, 1928.

mismos, y se desembarazan de él. Mientras más pequeño el animal más alta suele ser la temperatura orgánica. La temperatura de un ratón es 41° C., de un conejo 39° C.; de un perro, de 38 a 39° C.; de un hombre, 37° C.; de un niño 0.6° C. más; y de un caballo, de 36 a 37° C. Mientras más seco el aire, más calor húmedo puede absorber; mientras más rápidamente se mueve, más calor puede alejar del cuerpo.

*Protección a la infancia.*—Este año la Asociación Nacional de la Tuberculosis de los Estados Unidos designó el mes de abril para su campaña anual, tomando por grito de combate esta frase: "Proteged a los niños contra la tuberculosis," y recalcando cuatro puntos: (1) alejad a los niños de la gente enferma; (2) insistid en que consigan descanso en abundancia; (3) enseñadles hábitos higiénicos; y (4) consultad regularmente al doctor. En la ciudad de Detroit, entre otros medios de propaganda, se utilizaron 2,000 carteles en los tranvías, 50 cartelones en las vías públicas, y 5,000 carteles colocados en fábricas, escuelas y escaparates de tiendas. Además, los fisiólogos de la población se encargaron de dictar conferencias en distintos sitios. Para proteger a los niños y a los adultos contra la tuberculosis, lo más importante consiste en un examen físico completo todos los años, y en seguir después los consejos del médico. Además, todo niño que ha estado en contacto con un caso positivo o sospechoso de tuberculosis debe ser objeto de un examen completo y de una reacción a la tuberculina, y si es necesario, de una roentgenografía. (*Detroit Weekly Health Review*, mzo. 29, 1930.)

Para Casparis<sup>67</sup> hay que hacer mucho más que atender a los casos abiertos de tuberculosis, si se trata de implantar la profilaxia. El procedimiento utilizado en el Hospital Vanderbilt de Nashville, Tennessee, E. U. A., consiste: primero, en descubrir la tuberculosis en los niños en el período preinfectivo e impedir la aparición de la enfermedad abierta. Para despistar esos niños, se utiliza la intracutirreacción, pues ésta rinde casi 100 por ciento de positivas, comparado con 50 a 65 por ciento con la Pirquet. Obtenida una positiva, utilízanse la anamnesia, examen físico y rayos X para determinar la intensidad de la infección tuberculosa. La tuberculosis abierta es tratada de un modo muy semejante que en los adultos. Los niños asintomáticos son considerados como potencialmente tuberculosos, a fin de impedir que la infección se avive. Las amígdalas son extirpadas, si está indicada esa medida; se ofrece asistencia dental; se corrigen las faltas de higiene y de nutrición, y se practican inoculaciones contra las otras enfermedades infecciosas. De haber una reacción positiva, se practican reacciones y exámenes en los demás hermanos y además, en los familiares sospechosos. Con ese plan sólo se atiende a los niños ya infectados, que representan menos de 50 por ciento del total. Ahora

<sup>67</sup> Casparis, H.: Jour. Am. Med. Assn. 93: 1639 (nbre. 23) 1929.

hay que atender al grupo no infectado y que tampoco posee inmunidad. Deben aplicarse las medidas preventivas conocidas, tales como evitar el contacto con la tuberculosis abierta y mantener un buen estado físico, y además, BCG ofrece ciertas esperanzas. En el hospital administran BCG subcutáneamente a dosis de 0.01 mgm., sólo a las criaturas situadas en medios bacilíferos. Hay ciertas investigaciones en camino a fin de determinar la dosis que producirá inmunidad sin evocar abscesos supurantes. También es importante determinar cuánto tiempo dura la inmunidad. Para el autor deben practicarse pruebas con la tuberculina en todos los escolares. Cuando se obtiene una positiva, debe comprobarse a los hermanos más pequeños e interrogarse a los adultos de la familia. Si se comprueban definitivamente el valor e inocuidad de BCG, puede entonces ser aplicado a los niños no infectados en que esté indicado. El éxito en la profilaxis de la tuberculosis exige la colaboración del médico de familia. Debe llevarse un protocolo por duplicado del resultado de la prueba a la tuberculina, el estado de la nutrición del niño y de los dientes y amígdalas, con otros datos convenientes. Una copia del mismo debe ser entregada por el enfermo a su médico.

En los niños tuberculosos estudiados por Blanco,<sup>68</sup> sólo 10 por ciento murieron de tuberculosis de origen animal. La madre o los allegados tuberculosos constituyen la principal causa del contagio.

Respecto a la profilaxis antituberculosa del niño y no obstante los recientes trabajos sobre transmisión placentaria, Nario<sup>69</sup> afirma que se impone una profilaxis rigurosa del contagio, evitando precozmente todo contacto con tuberculosos y reforzando la defensa orgánica por la vigorización en pleno campo, y añadiendo la vacunación en los hijos de tuberculosos. En el adulto, la vida higiénica y la alimentación reconfortante desempeñan un papel preponderante, más el conjunto de leyes de orden social y económico que constituyen la base de la higiene moderna.

*Profilaxis en los maestros.*—A fin de impedir la propagación de la tuberculosis por el personal docente en las escuelas, la Oficina Federal de Sanidad de Alemania ha dictado nuevos reglamentos exigiendo a todos los ingresantes, en cualquier capacidad, en la carrera escolar, un certificado firmado por un médico de sanidad, antes de comenzar sus cursos y otro antes de comenzar a ejercer su carrera. Nuevos exámenes serán hechos en caso de ser frecuentes las ausencias del maestro, de la escuela, en particular debido a trastornos respiratorios. Las escuelas no admitirán maestros, empleados o alumnos que padezcan de tuberculosis. Las autoridades facilitarán tratamiento a los maestros tuberculosos. Todas las escuelas deben contar con un servicio médico escolar adecuado.

<sup>68</sup> Blanco, J.: Arch. Esp. Ped. 13: 329 (jun.) 1929.

<sup>69</sup> Nario, A.: Rev. Méd. Lat.-Am. 15: 79 (obre.) 1929.



*Dispensarios portátiles.*—El primer dispensario antituberculoso portátil en Italia, ha sido establecido en Roma. Va montado en un automóvil y comprende un laboratorio radiológico y un compartimiento provisto de microscopios, desinfectores y cinematógrafos. Todos los centros antituberculosos de las provincias van a ser provistos de dispensarios semejantes.

*Examen de los contactos.*—En las clínicas antituberculosas del Departamento de Sanidad de Nueva York <sup>70</sup> observaron durante el año 1929 a más de 20,000 contactos, más de la tercera parte de los cuales eran niños. De ellos 6,000, o sea 29.2 por ciento fueron examinados, y 254 resultaron tuberculosos. La proporción en los adultos fué de 9.3 por ciento y en los niños de 0.8 por ciento. Si esa proporción reza con todo el grupo, debe haber más de 1,200 adultos y unos 60 niños con tuberculosis demostrable, es decir, mil casos más de los que pudieron descubrir las clínicas.

*Aplicaciones y limitaciones de los sanatorios.*—Goldberg <sup>71</sup> declara que, desde el punto de vista de la higiene, el sanatorio moderno, con su limitado número de camas, no constituye un factor, tan importante como se suele creer, en el dominio de la tuberculosis. En el área de registro de los Estados Unidos, hubo en 1927, 87,567 muertes debidas a dicha enfermedad, y si se calcula que hay 5 casos abiertos por cada muerte, debe existir actualmente un minimum de 437,835 casos abiertos. Como sólo hay 69,152 camas para tuberculosos, quedan 368,683 enfermos que no reciben tratamiento sanatorial; es decir, que para hospitalizar todos los casos abiertos, habría que aumentar en 500 por ciento los sanatorios disponibles. El plan ideal hoy día consiste en tratamiento presanatorial a domicilio, una breve estancia en el sanatorio, e intenso tratamiento postsanatorial. De ese modo, un número mucho mayor de enfermos recibirán las ventajas del tratamiento institucional, y el enfermo podrá vivir en su casa de acuerdo con el sistema sanatorial.

*Misión del preventorio.*—El preventorio posee mucha importancia en la profilaxia de la tuberculosis.<sup>72</sup> En Buenos Aires, recibe de preferencia a los niños de la "Colocación Familiar del Recién Nacido" de dos años de edad, hijos de padres tuberculosos, sino presentan signos de infección abierta. Posee una escuela con maestras normales para los primeros grados, cuenta con parques, arenales y aparatos de juego, y ejercicios gimnásticos bajo la dirección de un profesor, y los niños, además de recibir alimentación y cuidado esmerado, son objeto de un prolijo estudio, sin olvidar la asistencia dental. Los asilados se benefician visiblemente, aumentan de peso y de talla y mejoran su capacidad respiratoria.

<sup>70</sup> Weekly Bull. City N. Y. Dept. Health 19: 44 (fbro. 8) 1930.

<sup>71</sup> Goldberg, B.: Jour. Am. Med. Assn. 93: 586 (agto. 24) 1929.

<sup>72</sup> Raimondi, A. A.: Prensa Méd. Arg. 16: 894 (nbre. 30) 1929.

*Resultado de las investigaciones recientes.*—Emerson<sup>73</sup> manifiesta que hasta la fecha, las investigaciones realizadas con respecto a la tuberculosis no han rendido resultados sorprendentes, pero sí ya han puesto de manifiesto ciertos puntos: se ha descubierto una reacción específica debida a la introducción en un animal normal de la fracción proteínica pura aislada tanto del bacilo tuberculoso mismo como del medio en que se le cultivaba; y la fracción grasa ha evocado un resultado absolutamente distinto al ser inyectada en un animal normal, excitando el crecimiento de una de las células del cuerpo: el monocito en que prolifera el bacilo. Se ha demostrado que los polisacáridos del bacilo tuberculoso humano poseen una facultad destructora para los animales tuberculosos, y como todas las tuberculinas contienen esos polisacáridos, el hecho reviste mucha importancia. Ya se ha producido una tuberculina químicamente pura. Es significativo que en las investigaciones actuales cooperan varios laboratorios muy apartados, cada uno de ellos en una fase especial del problema. En la discusión, Corper hizo notar las siguientes efemérides de la campaña antituberculosa en los Estados Unidos: 1884, fundación por Trudeau del primer sanatorio de su género en este país; 1894, publicación del retrato de Trudeau trabajando en el laboratorio con tuberculina; 1904, organización de la Asociación Nacional de la Tuberculosis, cuyo primer presidente también fuera Trudeau; y 1917, publicación de la *American Review of Tuberculosis* (Revista Americana de la Tuberculosis), cuyo director es un discípulo de Trudeau, y es sin duda la primera revista de su género en este país y quizás en el mundo.

*Nuevo concepto patógeno.*—En los tuberculosos pulmonares que manifiestan cicatrices cutáneas debidas a tifa favosa, antrax, furúnculos, y varias supuraciones en la cabeza, cuello y brazos, Campani<sup>74</sup> observó que la lesión pulmonar primaria coincidía en 83 por ciento de los casos con el lado de las cicatrices. El autor discute varias posibles interpretaciones del fenómeno. Los enfermos estudiados por lo general vivían o habían vivido en contacto con tuberculosos, y la infección quizás penetre por las excoriaciones.

*Peligro de infección en la meningitis.*—Fundándose en el estudio de 12 casos, Friedlaender<sup>75</sup> deduce que en la meningitis tuberculosa de los niños deben tomarse las mismas precauciones que en la tuberculosis pulmonar, con respecto a aislamiento, desinfección y cuidado.

*Signos incipientes.*—Los cinco síntomas de tuberculosis que se presentaron en mayor número en las historias de 1,499 tuberculosos,<sup>76</sup> fueron: tos acompañada o no de expectoración o resfriado agudo; fatiga; pérdida de peso; anorexia y dolor torácico, pleurítico o de otro

<sup>73</sup> Emerson, K.: Jour. Am. Med. Assn. 94: 759 (mzo. 15) 1930.

<sup>74</sup> Campani, A.: Clin. Ped. 11: 1141 (dbr.) 1929.

<sup>75</sup> Friedlaender, A.: Ugskr. Laeger 92: 156 (fbro.. 13) 1930.

<sup>76</sup> William, L. R., y Hill, Alice M.: Jour. Am. Med. Assn. 93: 579 (agto. 24) 1929.

género. Aunque la tos fué frecuentemente el primer síntoma, denotó más bien una tuberculosis moderada o muy avanzada. La hemoptisis y la pleuresía con derrame, aunque signos presuntivos de tuberculosis, sólo aparecieron en un número comparativamente pequeño de casos.

*Iniciación insidiosa.*—Aunque la tuberculosis ha descendido al quinto puesto entre las causas de muertes en los Estados Unidos en los últimos años, todavía ocupa el primer lugar durante el período más productivo de la vida, o sea de los 15 a los 45 años. Pottenger<sup>77</sup> llama la atención sobre la iniciación insidiosa y el reconocimiento de la dolencia por medio de ligeros factores alérgicos. Cuando la tuberculosis se manifiesta con una iniciación aguda, debe ser siempre reconocida en el acto para beneficio del enfermo, pues la enfermedad resultante es fruto de una reinoculación relativamente grande y los síntomas y las lesiones serán probablemente más graves. En el diagnóstico hay que recalcar tres puntos: el interrogatorio, el examen del esputo y la roentgenografía.

*Diagnóstico en los ganglios traqueobronquiales.*—Armand-Delille y Lestocquoy<sup>78</sup> recalcan lo difícil que es diagnosticar la caseación de los ganglios traqueobronquiales en la infancia. Los signos físicos, tales como macicez y d'Espine, no son constantes; la Pirquet tampoco basta. La única solución consiste en vigilar a todos los niños que han estado en frecuente e íntimo contacto con un portador, y obtener buenos roentgenogramas frontales y laterales.

*Tamaño de la zona reactiva.*—En una serie de 700 reacciones positivas a la tuberculina,<sup>79</sup> el eritema midió, por término medio, 459 milímetros cuadrados. El tamaño varió mucho, salvo en los niños muy pequeños o los que tenían conjuntivitis flictenular. No se notó marcada diferencia entre los niños y las niñas. El tamaño aumentó gradualmente desde el primero hasta el sexto año. Los hijos de padres orientales, expuestos a la reinfección continua, se mostraron más susceptibles que otros grupos étnicos. Los pequeños que habían mantenido contacto con tuberculosos reaccionaron más poderosamente que los otros. Cuando había conjuntivitis flictenular, y tuberculosis ganglionar, ósea y articular, la reacción fué más poderosa que si sólo había afección hilar.

*La cutirreacción en Chile.*—Infante Yavar<sup>80</sup> realizó unas 100 cutirreacciones como ayuda pronóstica en el servicio de tuberculosis del Hospital del Salvador. De su estudio deduce que en las tuberculosis confirmadas la reacción a la tuberculina debe considerarse siempre como un valioso auxiliar pronóstico. Una reacción intensa o positiva franca es favorable, una débil da leves esperanzas, y una negativa es de pronóstico fatal a corto plazo.

<sup>77</sup> Pottenger, F. M.: Jour. Am. Med. Assn. 93: 1801 (dbre. 7) 1929.

<sup>78</sup> Armand-Delille, P., y Lestocquoy C.: Am Jour. Dis. Child. 38: 1125 (dbre.) 1929.

<sup>79</sup> Dickey, L. B.: Am. Jour. Dis. Child. 38: 1155 (dbre.) 1929.

<sup>80</sup> Infante Yavar, R.: Cont. Est. Valor Pron. Reac. Tub., Santiago, 1929.

*Valor de las reacciones negativas.*—Vos<sup>81</sup> recomienda que a los enfermos tratados en un sanatorio se les dé de alta, si no reaccionan más a 10 mgm. de tuberculina por vía subcutánea, habiendo menos de 10 por ciento de probabilidades de que todavía tengan tuberculosis. Para mayor seguridad, deben practicarse pruebas periódicas después, y de revelar manifestaciones sospechosas, vigilarles más a menudo.

*Valor de la Pirquet.*—Fundándose en 205 observaciones en niños en que realizara la Pirquet, Unshelm<sup>82</sup> afirma que no puede deducirse la actividad o inactividad de una tuberculosis existente de la intensidad de la Pirquet.

*La Pirquet en el pronóstico.*—De 94 tuberculosos en que se realizó la Pirquet<sup>83</sup> 5 semanas o más antes de la muerte, 85 resultaron positivos. De 26 en que la reacción se practicó 4 semanas o menos antes de la muerte, sólo 11 fueron positivos. Para el autor, es imposible fundar el pronóstico de la tuberculosis pulmonar en la Pirquet.

*Reacción de Vernes.*—Romano y otros<sup>84</sup> realizaron la reacción de Vernes a la resorcina en 521 enfermos distribuidos así: tuberculosis pulmonar, 95; tuberculosis extrapulmonar, 59; sífilis, 53; septicemias y fiebres no bacilares, 40; cáncer, 38; otras enfermedades, 236. Las positivas llegaron a 281, distribuidas así: tuberculosis pulmonar, 90; tuberculosis extrapulmonar, 51; sífilis, 15; septicemias y fiebres no bacilares, 30; cáncer, 18; y otras enfermedades, 77. Los tuberculosos abiertos rindieron las floculaciones más altas, aumentando el índice en concordancia con la gravedad de la enfermedad. Las floculaciones más bajas, dentro de las positivas, correspondieron a las formas latentes o incipientes. En la tuberculosis extrapulmonar, los índices fueron superiores a 30, es decir, positivos, oscilando entre 50 y 70 y alcanzando en un caso de mal de Pott a 120. De los procesos no tuberculosos, las infecciones agudas rindieron siempre positivas intensas, ocupando el primer lugar la tifoidea. Resumiendo, los resultados son éstos: en la tuberculosis pulmonar evolutiva pirética, la positividad es la regla, y lo mismo casi siempre en la apirética evolutiva y no tanto en la no evolutiva con buen estado general; en la tuberculosis extrapulmonar, la reacción sólo fué negativa en 1.69 por ciento; en las afecciones no tuberculosas, incluso los procesos cancerosos, los resultados son inseguros, y en las enfermedades infecciosas en particular, carecen de valor. Una positiva franca debe infundir sospechas de proceso bacilar, que deben ser confirmadas por la clínica y la radiología. En los procesos tuberculosos la Besredka coincidió en general con la Vernes, sucediendo lo contrario en los no tuberculosos. Las indicaciones de la Vernes merecen ser tenidas muy en

<sup>81</sup> Vos, H.: Ned. Tijdschr. Geneesk. 73: 5227 (nbre. 9) 1929.

<sup>82</sup> Unshelm, E.: Monatsschr. Kind. 46: 117 (bro.) 1930.

<sup>83</sup> Marsman, M. W.: Zeitschr. Tub. 55: 400 (eno.) 1930.

<sup>84</sup> Romano, N., Eyherabide, R. A., y Charles, E. E.: Rev. Soc. Med. Int. & Soc. Tis. 5: 285 (agto.) 1929.

cuenta en lo tocante al pronóstico, pues el aumento de la floculación coincide con la agravación, y viceversa.

Fuente Hita<sup>85</sup> ha efectuado 145 exámenes de resorcina, 42 de tuberculina (acompañadas de reacción a la morfina y adrenalina), 45 de sedimentación globular, 20 de calcio sanguíneo (método fotométrico), 33 de Matefy y en 15 la desviación de complemento (Valtis). También, y con objeto de ver la posible relación con el estado físico-químico del suero en algunos enfermos, ha efectuado reacciones de sífilis. De las 145 reacciones de resorcina (efectuadas desde el mes de marzo de 1928 hasta el momento actual, en las clínicas del profesor Jiménez Díaz, las del Hospital de la Princesa y en enfermos particulares), corresponden: 51 a tuberculosis pulmonar con bacilos de Koch en esputos, 16 a tuberculosis pulmonar sin bacilos de Koch en esputos y 13 a tuberculosis quirúrgica. Además, ha practicado dicho autor 2 exámenes en ocho enfermos y 3 en dos, que hacen un total de 102 reacciones de resorcina en tuberculosos. Fuera de esta enfermedad, practicó la reacción de la resorcina en 43 enfermos no tuberculosos clínicamente, en los que existían sífilíticos, diabéticos, quistes hidatídicos, tíficos, cancerosos y palúdicos, y, claro está, sanos. Tomáronse siempre cifras a partir de 30, sin valorar las que llaman otros autores dudosas. En los 51 casos con tuberculosis con bacilos de Koch hubo un 96 por ciento de exámenes positivos. En los 16 sin Koch, hubo un porcentaje positivo de 68.8. En los casos quirúrgicos, en los que había dos tuberculosis renales, dos peritonitis, cinco artritis, dos ganglionares, un tuberculoma intestinal y un mal de Pott, todos fueron positivos. De los 43 individuos no tuberculosos, hubo un tanto por ciento de positividad anespecíficas de 11.5. La cuti-reacción fué positiva en varios casos en que las reacciones serológicas de actividad efectuadas fueron negativas. La sedimentación globular es la que más paralelismo guarda con la reacción de la resorcina, si bien no es tan sensible como ésta. El calcio, determinado únicamente como método fotométrico para comparar sus resultados con el de Kramer y Tisdall, demostró la hipocalcemia de los tuberculosos. La reacción de Matefy, de resultados muy inconstantes, no tiene valor, considerada con las otras reacciones practicadas, siendo únicamente segura en los tuberculosos muy avanzados; esto es, donde no hace falta ninguna reacción diagnóstica ni pronóstica. Efectuada con arreglo a la técnica descrita, la reacción de la resorcina, si bien no específica, tiene, pues, un alto valor diagnóstico en tuberculosis, limitado únicamente por algunas enfermedades que dan gran labilidad a las globulinas séricas (sífilis, cáncer, infecciones muy febriles). Mayor aún es su utilidad respecto a la actividad de las lesiones y a la evolución de las mismas, que pronostica, aunque a corto plazo. La reacción de la resorcina de Vernes, mejor, según todos los demás au-

<sup>85</sup> Fuente Hita: *Med. Ibera* 13: 174 (agto. 17) 1929.

tores, que la desviación de complemento, lo es también que las reacciones de von Pirquet, Fahraeus y Matefy en cuanto a diagnóstico y pronóstico de la tuberculosis en actividad se trata.

Según Bernard, Lamy y Bonnet,<sup>86</sup> la reacción a la resorcina de Vernes es casi siempre positiva en las formas evolutivas de la tuberculosis, y negativa en los sujetos normales; pero rinde frecuentemente seudopositivas y seudonegativas, es decir, que no puede ser considerada más que como un elemento accesorio en el diagnóstico, que no cabe utilizar en los dispensarios para despistar a los tuberculosos. La curva serológica se conforma a menudo, pero no siempre, a la evolución de la enfermedad, de modo que puede constituir un elemento de apreciación unido a otros, pero no basta para formular un pronóstico. Los datos aportados por la serofloculación son bastante parecidos a los de la eritrosedimentación, pero no comparables a los rendidos por la desviación del complemento. La serofloculación parece denotar más bien el grado de impregnación tóxica del organismo, y la desviación las capacidades de defensa.

*Reacción de Vernes y eritrosedimentación.*—Comparando los resultados obtenidos en 97 enfermos, Olbrechts y Vanderbeken<sup>87</sup> manifiestan que el valor práctico de la serofloculación parece confundirse con el de la eritrosedimentación, pues como ésta denota un estado de sufrimiento orgánico sin prejuzgar su naturaleza, y no constituye un medio diacrítico de las lesiones tuberculosas, pero puede, lo mismo que la eritrosedimentación, contribuir a establecer el diagnóstico o pronóstico de la tuberculosis. Entre los resultados de las dos reacciones no hay desacuerdos apreciables, mas que tratándose de lesiones tuberculosas cicatrizadas o en vía de mejoría. En la práctica, la eritrosedimentación posee la gran ventaja de ser mucho más sencilla en su técnica.

*Fijación del complemento con el antígeno de Neuberg-Klopstock.*—En 26 tuberculosos del primer período, 51 del segundo, y 25 del tercero, y 41 individuos sin tuberculosis, Zerbe<sup>88</sup> realizó la reacción de fijación del complemento con el antígeno de Neuberg-Klopstock. Para él, una reacción positiva es útil para el diagnóstico, si no hay bacilos tuberculosos en el esputo, y en el estado incipiente puede ser muy valiosa.

*Serohemofloculación.*—La reacción de serohemofloculación se produce agregando el antígeno metílico al suero tuberculoso.<sup>89</sup> En 3 sujetos normales la reacción fué negativa. En 80 tuberculosos pulmonares fué positiva en 90 por ciento, y de éstos 86.2 por ciento eran bacilíferos. En 11 casos no bacilíferos la reacción fué positiva en 9.

<sup>86</sup> Bernard, L., Lamy M., y Bonnet, H.: Bull. de l'Union Int. cont. Tub. (obre.) 1929. Smdo: Rev. Belge Tub. 20: 241 (nbre.-dbre.) 1929.

<sup>87</sup> Olbrechts, E., y Vanderbeken, C.: Rev. Belge Tub. 20: 252 (nbre.-dbre.) 1929.

<sup>88</sup> Zerbe, G.: Beitr. Klin. Tub. 72: 473 (sbre. 18) 1929.

<sup>89</sup> Prunell, A.: Arch. Soc. Biol. Montevideo I, 435, 1929.

En sujetos sifilíticos sin antecedentes tuberculosos, hubo un 10 por ciento de positivas.

*Inversión nuclear.*—Fundándose en sus trabajos y observaciones clínicas y experimentales, Vélez<sup>90</sup> ratifica por completo sus primitivas conclusiones: La inversión nuclear falta siempre en los individuos sanos, y igualmente en todos los no tuberculosos, con exclusión de las neoplasias malignas y acaso la lepra. Falta en todos los no tuberculosos bajo un tratamiento médico cualquiera. Se presenta en todos los tuberculosos, cualquiera que sea su período, forma y localización. Aparece desde el momento en que los bacilos de Koch penetran en el organismo y éste sufre la acción de sus toxinas. Persiste durante todo el tiempo que dura la infección activa. Sufre oscilaciones ya acentuándose, ya borrándose la inversión, según empeore o mejore el enfermo. Desaparece, volviendo la fórmula a la normalidad, cuando el enfermo se cura. Los venenos difusibles introducidos en el organismo, ya sea en filtrados, en tuberculinas o sangre u orina de enfermos, produce inversión. Si en la sangre, orina o filtrados está presente el virus tuberculoso en forma no bacilar como elementos filtrables (Fontes) o bacteria de ataque (Ravetlat-Plá) la inversión persiste bastante tiempo y puede hacerse permanente si esos virus llegan a su última etapa de bacilo ácido-resistente.

*Leucocitosis.*—Dunlop<sup>91</sup> estudió en 500 exámenes de tuberculosos la fórmula leucocitaria. En la salud, la proporción entre los neutrófilos y linfocitos es menor que entre éstos y los monocitos. En la tuberculosis sucede lo contrario, y mientras mayor la desviación de lo normal, peor el pronóstico. En los 8 meses en que se ha aplicado esa prueba, el pronóstico jamás ha resultado erróneo con ella.

*Eritrosedimentación.*—De su estudio de la eritrosedimentación en 148 casos, Blanco y Álvarez Fernández<sup>92</sup> deducen que por el solo estudio de la velocidad sanguínea no se puede deducir el pronóstico en un tuberculoso. Las reacciones aceleradas poseen mucho más valor que las normales, pues denotan siempre actividad de lesiones o de algún otro proceso patológico. La eritrosedimentación puede ser normal, bien transitoria o prolongadamente, habiendo extensas lesiones tuberculosas. En un tanto por ciento de cavitarios bacilíferos la velocidad sanguínea puede acusar cifras normales.

Dunlop<sup>93</sup> realizó la eritrosedimentación en 30 tuberculosos de varios géneros y en 5 testigos sanos. La velocidad parece, por lo general, traducir el grado de actividad de la enfermedad, pero la prueba no es ni mucho menos infalible, y jamás debe ser tomada como índice pronóstico o signo preciso de actividad o inactividad, sino a lo más como un factor complementario.

<sup>90</sup> Vélez, F. J.: Vida Nueva 3: 52 (jul. 15) 1929.

<sup>91</sup> Dunlop, D. M.: Edinburgh Med. Jour. 37: 174 (mzo.) 1930.

<sup>92</sup> Blanco, J., y Álvarez Fernández, A.: Med. Ibera 14: 441 (ab. 5) 1930.

<sup>93</sup> Dunlop, D. M.: Edinburgh Med. Jour. 37: 168 (mzo.) 1930.

De 100 enfermos en que determinaran la velocidad de la eritrosedimentación, Steinberg y Passalacqua <sup>94</sup> deducen que, si hay ligeras infiltraciones de vértice en la tuberculosis en los procesos incipientes con buen estado general y tendencia a cicatrización y curación, la velocidad de sedimentación está muy cerca de la normal, es decir, entre 5 y 10 mm. En las formas fibrosas, y aun en las fibrocaseo-fibrosas inactivas, la velocidad osciló entre 10 y 20 mm., pero de presentarse hemoptisis, brotes neumónicos o pleuríticos, aumentó rápidamente en relación directa con la gravedad. En las formas fibrocaseosas la cifra es mucho mayor, dando un promedio de 50 mm., y en las graves y agudas, todavía superior, habiendo casos entre 90 y 100 mm. Las formas bronquiales crónicas y postpleuríticas dieron aceleraciones menos pronunciadas que las pulmonares puras. En lo que se refiere a los estados preagónicos, hubo muchas variaciones. Durante la colapsoterapia la eritrosedimentación se acelera al principio, para descender cuando se instala la mejoría. Las velocidades elevadas en procesos inactivos representan muchas veces el toque de alarma.

Cutler y Cohen <sup>95</sup> estudiaron la eritrosedimentación en 500 enfermos que se presentaron en el dispensario, y para ellos la prueba constituye el más valioso medio de justipreciar la actividad en la tuberculosis pulmonar, por lo menos en 94 por ciento de los casos. La prueba aquilata los trastornos constitucionales que produce el proceso tuberculoso, del mismo modo que la roentgenología y la exploración física revelan las alteraciones patológicas.

En 17 embarazadas Tourreilles <sup>96</sup> descubrió franco aumento de la velocidad de la sedimentación, aún en casos de pocos meses. La colesteremia en la mayoría de los casos también acusó valores altos, según consignan todos los autores, con excepción de 2 casos. En 18 tuberculosas pulmonares la sedimentación globular acusó un índice alto, pero la colesterinemia rindió un tenor subnormal, con excepción de 3 enfermas tratadas con neumotórax artificial. La sedimentación es más elevada en la mujer que en el hombre: entre 4.25 y 10.50 en la primera y entre 2 y 4.50 en el segundo. La colesteremia, fuera de la época menstrual y el estado de gravidez, rinde resultados casi iguales en ambos sexos. Hay una relación inversa entre la colesterinemia y la eritrosedimentación: alta la primera y baja la segunda.

*Hallazgo de los bacilos.*—A Winge <sup>97</sup> ni los cultivos ni las inoculaciones en animales le resultaron absolutamente fidedignos. Si el examen microscópico directo falla, deben emplearse ambos métodos. Aunque los resultados son casi idénticos en el medio de Petroff y el de

<sup>94</sup> Steinberg, I. R., y Passalacqua, H. A.: *Semana Méd.* 37: 110 (eno. 9) 1930.

<sup>95</sup> Cutler, J. W., y Cohen, L.: *Am. Rev. Tub.* 21: 347 (mzo.) 1930.

<sup>96</sup> Tourreilles, J. F.: *Semana Méd.* 37: 213 (eno. 23) 1930.

<sup>97</sup> Winge, K.: *Bibl. Laeger* 121: 281 (jul.) 1929.



Hohn, prefiere el último. En el cobayo, aconseja la inoculación intracutánea (e intraperitoneal si basta el material), por lo menos de dos animales. Si el examen de pus o detritus resulta negativo, deben extirparse y examinarse los ganglios inguinales. Si este examen también resulta negativo, debe matarse el animal a las 6 semanas y examinarlo.

Pfannenstiel<sup>98</sup> describe un método para descubrir rápidamente la existencia de bacilos tuberculosos. Inocula a los cobayos, en los ganglios poplíteos, el material de los enfermos. De haber bacilos, los ganglios linfáticos se ensanchan y endurecen durante la segunda semana. Luego se extirpan, trituran, tiñen y examinan microscópicamente. El autor ha probado el método en 150 animales.

En 18 casos de infección tuberculosa Miraglia<sup>99</sup> buscó microscópicamente los bacilos en el líquido cefalorraquídeo, en el pus, el esputo y la orina, según el caso, y obtuvo un porcentaje mucho más pequeño de positivos que con la implantación en el medio de Hohn. En éste, las colonias se manifestaron al cabo de 7 días en un caso, y a los 10 en los otros.

Para Knorr y Friedrich<sup>1</sup> el diagnóstico de la tuberculosis quirúrgica por medio de la inoculación en cobayos resulta correcto en 95 por ciento de los casos. La inoculación de ganglios linfáticos, según el método de Knorr, merma mucho la duración de la prueba, es decir, que ésta queda terminada dentro de 10 a 28 días. En 10 casos en que la inoculación en animales fué positiva, el cultivo fracasó, en tanto que la primera jamás resultó negativa en ningún caso en que el cultivo logró éxito. También se observó que los bacilos tratados con ácido sulfúrico fueron más fáciles de encontrar tras la inoculación.

Fundándose en sus experimentos, Codina Suqué<sup>2</sup> declara que cuando se emplea el ácido sulfúrico en el método de Hohn a concentraciones adaptadas a cada caso dado (5 a 2.5 por ciento en vez de 10 por ciento), los cultivos de bacilos tuberculosos pueden rendir tan buenos resultados como la inoculación en el cobayo, siendo además más rápidos y económicos. El método quizás sólo se preste para formas clásicas de los bacilos, pues la razón porque el ácido no los ataca consiste en la ácidorresistencia de la cápsula cérea. Con una concentración de 10 por ciento de ácido sulfúrico, los bacilos sufren y los cultivos resultan negativos en muchos casos en que la inoculación en los cobayos es positiva.

Las investigaciones de Mouriz y Díaz Flórez<sup>3</sup> confirman que la acción del ácido sulfúrico sobre el bacilo tuberculoso es casi instantánea. Basta un solo minuto de contacto íntimo del esputo en el agitador con ácido sulfúrico al 0.05 por ciento y aun a menos, para eliminar la

<sup>98</sup> Pfannenstiel, W.: Deut. med. Wchnschr. 55: 2130 (dbr. 20) 1929.

<sup>99</sup> Miraglia, M.: Pediatría 37: 1167 (nbre. 1º) 1929.

<sup>1</sup> Knorr, M., y Friedrich, H.: Münch. med. Wchnschr. 77: 173 (eno. 31) 1930.

<sup>2</sup> Codina Suqué, J.: Siglo Méd. 84: 505 (nbre. 16) 1929.

<sup>3</sup> Mouriz y Díaz Flórez: Med. Ibera 14: 345 (mzo. 15) 1930.

flora extraña. Ciertos hongos y estafilococos resisten más, por lo cual, como precaución, deben emplearse 3 minutos de contacto y una concentración de 0.05 por ciento. Luego puede hacerse la siembra en el medio escogido.

Corper y Uyei<sup>4</sup> proponen que se emplee ácido oxálico al 5 por ciento, en vez de sulfúrico al 6 por ciento, para aislar los bacilos tuberculosos del esputo, por ser menos tóxico y poseer mayor facultad germicida sobre los contaminantes.

*Coloración del bacilo.*—El método propuesto por Di Tommaso<sup>5</sup> como superior en claridad al de Ziehl-Neelsen para la coloración del bacilo tuberculoso, (después de fijar y preparar con fuchsina félica y decolorar con solución acuosa de ácido sulfúrico al 25 por ciento o alcohol clorhídrico la 5 por ciento; prefiriendo el autor este último) consiste en recolorar el preparado durante 2 a 3 minutos con ácido pícrico en solución acuosa saturada al calor, enjugar y montar en bálsamo. De ese modo, todo el preparado se tiñe de amarillo, en tanto que los bacilos toman una coloración rosa púrpura. Para el autor los bacilos, además de ser más visibles así, también aparecen en mayor número.

*Bacilo en el líquido cefalorraquídeo del feto.*—Brindeau,<sup>6</sup> en colaboración con Cartier y della Rocca encontró en un feto de unos cinco meses y medio, extraído por la cesárea post mortem de una enferma muerta de meningitis tuberculosa, un líquido cefalorraquídeo que se mostró tuberculígeno al ser inoculado a los animales de laboratorio. La transmisión del bacilo tuberculoso de la madre al feto, ya patentizada por Calmette mediante la inoculación en el cobayo de las vísceras torácicas o abdominales, puede, pues, ser también demostrada por la inoculación del líquido cefalorraquídeo.

*Líquido cefalorraquídeo.*—Prunell<sup>7</sup> estudió en 17 casos de meningitis tuberculosa la correspondencia entre la hipoclororrraquia y el hallazgo del bacilo de Koch por el examen directo y el cultivo en el medio de Besredka. Los cloruros alcanzaron un máximo de 6.78 Gms. y un mínimo de 4.87 Gms. por litro. Los bacilos fueron descubiertos directamente en 47 por ciento y en cultivos en 100 por ciento. En otros 23 casos la clorurrraquia máxima fué de 6.87 Gms. y la mínima de 5.04 Gms. por litro, y la glucorraquia varió de un maximum de 0.41 a 0.53 por litro a un minimum de 0.18 a 0.23 por litro.

Para Murray,<sup>8</sup> si el líquido cefalorraquídeo revela un coágulo, cerca de 0.64 por ciento de cloruro, y una fórmula celular no muy alta, por lo común se encuentran bacilos tuberculosos, y debe hacerse el diagnóstico de meningitis tuberculosa.

<sup>4</sup> Corper, H. J., y Uyei, N.: Jour. Lab. & Clin. Med. 15: 348 (eno.) 1930.1

<sup>5</sup> Di Tommaso, S.: Riforma. Med. 46: 16 (eno. 6) 1930.

<sup>6</sup> Brindeau, Cartier, P., y della Rocca, O.: Gaz. Hôp. 103: 240 (fbro. 15) 1930.

<sup>7</sup> Prunell, A.: Arch. Soc. Biol. Montevideo I, 407, 1929.

<sup>8</sup> Murray, D. S.: Lancet 1: 76 (eno. 11) 1930.

*Urodiagnóstico.*—En su trabajo presentado al II Congreso de la Asociación Médica Panamericana, Comas y Martínez,<sup>9</sup> el Director del Instituto Antituberculoso de Oriente, Cuba, describe su urodiagnóstico de la tuberculosis y su teoría de que dicha enfermedad es una "ptomainosis." Su técnica para la uorreacción es ésta: tómense 5 cc. de solución al 1 por ciento de tuberculina bruta, no alcalina, o de la orina a analizar; añádase  $\frac{1}{2}$  cc. ó 10 gotas taradas de una solución al 2 por ciento de ferricianuro (no ferrocianuro) de potasio; caliéntese hasta la ebullición, y ya fuera de la llama, viértase en el líquido, gota a gota,  $\frac{1}{2}$  cc. de solución de cloruro de aluminio al 3 g. 333 por ciento. Tápese el tubo, y consérvese verticalmente sin agitarlo. Cuando la reacción es positiva, se forma un precipitado abundante que se tiñe de azul y el líquido de verde, y después otro precipitado sobre el primero, escaso, tenue, de color azul prusia oscuro. Esa es la reacción característica de las tuberculinas, y todavía más nítida, de la orina de los tuberculosos. Los tubos son examinados a las 3, 12 y 18 horas de realizado el ensayo, observándose de arriba a abajo esto: líquido verde esmeralda, transparente; anillo azul prusia oscuro; precipitado azulado, abundante, en el fondo del tubo; halo anaranjado correspondiente al líquido, entre éste y el anillo, que sólo se observa de los 15 días en adelante. El autor declara que en su dispensario, al cual acuden 2,000 enfermos en un año, se ha comprobado que todo tuberculoso bien diagnosticado clínicamente resulta positivo, quedando indeciso de 10 a 13 por ciento. Esta misma cifra fué calculada por Recio en 50 tuberculosos. En casos seleccionados los resultados fueron absolutos, y en el dispensario de la Liga Antituberculosa de la Habana las positivas fueron constantes en 50 bacilíferos. Entre 143 tuberculosos hospitalizados en la Clínica Romay, el número de positivas fué de 125; en 156 del Sanatorio La Esperanza, 138; y en 100 niños del Preventorio Martí, 91. Todas las formas clínicas de la tuberculosis acusan positivas. El urodiagnóstico tendría, según el autor, mucha utilidad en la tuberculosis de la piel, en las formas llamadas quirúrgicas, y en suma, en todos los casos en que se hace difícil o imposible el hallazgo del bacilo. En sujetos con antecedentes familiares tuberculosos, en particular niños, las reacciones son casi siempre constantes positivas. La especificidad relativa pero constante, de la reacción, no se demuestra solamente por las positivas, sino también por las negativas para otras enfermedades. El valor pronóstico es escaso. Comparado con la Pirquet, en 45 casos del servicio de niños del dispensario la uorreacción resultó positiva en 25 en que la Pirquet resultó negativa, y en todos ellos se pudo confirmar clínicamente el diagnóstico. La orina de los leprosos acusa a poca diferencia la misma reacción que la de los tuberculosos. La reacción también resulta positiva en la diabetes sacarina, y sucedió lo mismo

<sup>9</sup> Comas y Martínez, L.: "Uro-Diagnóstico de la Tuberculosis," (ibro ) 1930.

diferentes veces en estados caquécicos, en el cáncer, y siempre en la hiperglucemia. Cuando se alcaliniza la orina de los diabéticos con bicarbonato de sodio, la reacción se vuelve claramente negativa.

Franco<sup>10</sup> aplicó la prueba de Piazza a la orina de 32 tuberculosos, en su mayoría febriles, y tomó como testigos orinas de otros casos infecciosos. El resultado fué positivo como en 65 por ciento de los primeros, y el autor deduce que el método es específico para la tuberculosis, pues resultó negativo en todos los testigos. Además de denotar la existencia de toxemia, la reacción revela la actividad del foco tuberculoso aún cuando los síntomas clínicos sean dudosos.

*Tratamiento.*—Según Domínguez,<sup>11</sup> la tuberculosis no es una enfermedad, sino un producto, cada uno de cuyos tipos representa una personalidad patológica determinada. De ahí casi la imposibilidad de elegir un tratamiento único. En primer lugar, no existe por ahora una medicación específica. En la forma pulmonar la medicación actual tiene por base el sanatorio, y éste en el terreno médico, y el neumotórax artificial en el quirúrgico, dominan el campo. Aun en esas mismas localizaciones, en ciertos casos selectos las preparaciones de oro procuran verdaderos éxitos. El antígeno metílico parece que ya ha hecho sus pruebas, en particular en la tuberculosis ganglionar y las osteoartritis. Debe recordarse que la tuberculosis, y sobre todo la pulmonar, es una enfermedad social que todos deben combatir. Los Gobiernos están en el deber, no tan solo de ayudar las obras de mejoramiento y educación sanitaria, sino también de dictar leyes para la hospitalización temporal y educación de los tuberculosos avanzados, así como para la aplicación de la medida higiénica ineludible y obligatoria del uso de escupideras portátiles para esos enfermos. Con respecto a BCG, cabe decir que es un método simple, inofensivo y eficaz, cuyas consecuencias y utilidad evidenciará el porvenir. El trabajo del autor constituye un resumen de las conferencias dictadas por varios profesores en la cátedra de Loeper, de la Escuela de Medicina de París.

*Dietoterapia.*—Fundándose en las investigaciones de Gerson, Hermannsdorfer, de la clínica quirúrgica del Prof. Sauerbruch, ha elaborado un régimen para los tuberculosos que contiene mucha proteína y grasa, pero pocos hidratos de carbono.<sup>12</sup> Sin embargo, se tiene cuidado de no alimentar excesivamente al enfermo, y apenas alcanza el peso normal, se limita la ingestión. En conjunto, el enfermo consume unas 3,000 calorías diarias, en 90 Gms. de proteína, 160 Gms. de grasa y 220 Gms. de hidratos de carbono. No se le permite cloruro de sodio, y a la par que se disminuye éste se mantiene el potasio relativamente elevado por medio de verduras y frutas. También se le hacen ingerir grandes cantidades de calcio y de magnesio en los alimentos. Hasta

<sup>10</sup> Franco, E.: Riv. Pat. & Clin. Tub. 3: 849 (obre. 31) 1929.

<sup>11</sup> Domínguez, F.: Rev. Med. & Cir. Habana 35: 211 (ab. 30) 1930.

<sup>12</sup> Hermannsdorfer, A.: Med. Klin. 25: 1235 (agto. 9) 1929.

ahora se han observado resultados favorables en unos 300 enfermos de tuberculosis extrapulmonar. La opinión es más reservada con respecto a la tuberculosis pulmonar. Está aún por ver si estas observaciones serán confirmadas por otros médicos.

Herrmannsdorfer<sup>13</sup> comunica 12 casos en que su dietoterapia convirtió una tuberculosis pulmonar bilateral inoperable en operable, y 6 casos en que resultó de mucho valor postoperatorio.

Sauerbruch<sup>14</sup> ha publicado una carta protestando contra las exageraciones de la prensa en lo tocante a los resultados obtenidos con la dietoterapia en la tuberculosis pulmonar. "Los notables efectos de un régimen apropiado en la tuberculosis son indiscutibles, dadas las observaciones ya realizadas, pero hay que realizar sistemática y minuciosamente, experimentos confirmatorios antes de poder emitir un fallo definitivo."

Clairmont y Dimtza,<sup>15</sup> al repasar el método de Gerson, Sauerbruch y Herrmannsdorfer, afirman que no ha transcurrido todavía suficiente tiempo para sacar conclusiones definitivas. De 53 enfermos que trataron así, casi todos mejoraron, y en particular los casos de tuberculosis cutánea y fistulas.

Wichmann<sup>16</sup> utilizó la dietoterapia en 13 tuberculosos de la piel, administrando un régimen declorurado y aceite de hígado de bacalao con fósforo. En 9 casos el resultado fué favorable y 2 de los enfermos habían sido tratados de otro modo por varios años sin revelar mejoría. De los 4 que no mejoraron, 3 habían sido tratados sólo de 4 a 5 semanas, el otro más bien se agravó. Con respecto a la permanencia de los resultados, de 8 enfermos 4 no habían tenido recaídas al cabo de 3 años, y 3 volvieron a agravarse. El aceite de hígado de balacao con fósforo parece valioso, pero no es el único factor. La omisión de cloruro de sodio parece revestir importancia secundaria. Las ulceraciones tuberculosas de la piel y de las mucosas desaparecieron del todo, y las formas exudativas de lupo revelaron marcada mejoría, pero las formas escamosas secas no reaccionaron.

Para los autores,<sup>17</sup> fundándose en un período de observación de 2 a 3 meses con la dietoterapia de Sauerbruch y Herrmannsdorfer, ésta no es útil, sino más bien nociva, en la tuberculosis pulmonar, sin poder suplantar a los antiguos métodos conservadores y quirúrgicos.

Matz<sup>18</sup> declara que los resultados obtenidos con la dietoterapia de Gerson-Sauerbruch han sido notables en la tuberculosis extrapulmonar. Los efectos del tratamiento consisten en un cambio del equilibrio acidobásico de las células y aumento de las vitaminas. La

<sup>13</sup> Herrmannsdorfer, A.: Zeit. Tub. 55: 1 (obre.) 1929.

<sup>14</sup> Sauerbruch, F.: Münch. Med. Wehnsch. 76: 1363 (agto. 16) 1929.

<sup>15</sup> Clairmont, P., y Dimtza, A.: Klin. Wehnschr. 9: 5 (eno. 4) 1930.

<sup>16</sup> Wichmann, P.: Klin. Wehnschr. 8: 2366 (dbre. 17) 1929.

<sup>17</sup> Harms y Grünewald: Deut. med. Wehnschr. 56: 261 (fbro. 14) 1930.

<sup>18</sup> Matz, P. B.: U. S. Vet. Bur. Med. Bull. 6 (eno.) 1930.

diuresis evocada quizás también merme el contenido hídrico de las células y acreciente su resistencia al microbio tuberculoso. (El régimen de Gerson y Sauerbruch comprende 3,000 calorías diarias, la tercera parte de las cuales es tomada en cada comida, y divididas entre 99 Gms. de proteína, 180 de grasa, y 246 de hidrato de carbono. El cloruro de sodio se mantiene a un *mínimum*, es decir, hasta un punto en que se excretan menos de 0.3 Gm. diarios en la orina, suplantándolo una mezcla de sales que los introductores del método llaman "mineralógeno." La carne fresca se limita a 500 Gms. semanales y la proteína se deriva principalmente de los huevos. Para las vitaminas se consumen verduras crudas y aceite fosforizado de hígado de bacalao.)

Apitz<sup>19</sup> ha tratado 53 niños tuberculosos con el régimen declorurado durante un período de 93 a 341 días. De 5 casos de tuberculosis quirúrgica, todos mejoraron. En un caso de tuberculosis cutánea el efecto fué mejor que en ninguno de los demás. Entre los 48 casos de tuberculosis pulmonar había 29 "abiertos" y de éstos, 19 murieron, 6 fueron dados de alta mejorados, y 4 se hallan todavía en la institución. De los otros 19 no infecciosos, todos fueron dados de alta muy mejorados, pero el éxito no puede atribuirse en conjunto al régimen. El autor declara que en ningún caso fué posible obtener suficiente mejoría con el régimen declorurado para poder aplicar la colapsoterapia, y termina diciendo que, en su institución, y sin duda en otras muchas, han abandonado el método, pues no sólo constituye un fracaso, sino que entraña ciertos peligros, pues los enfermos se niegan a recibir otros tratamientos.

Kulcke<sup>20</sup> llama la atención sobre el hecho de que un régimen semejante al de Gerson, Herrmannsdorfer y Sauerbruch, fué ya prescrito por Lahmann en el último decenio del siglo XIX. La diferencia principal consiste en que los primeros aconsejan abundancia y el último limitación de líquido. El régimen de Lahmann posee, además, la ventaja de mejor equilibrio hidrocarbonado, lípico y vitamínico. Para el autor, el régimen es un factor importante no tan sólo en la tuberculosis, sino también en otras enfermedades.

En un experimento preliminar,<sup>21</sup> 20 enfermos de tuberculosis pulmonar avanzadísima y de 22 a 33 años, que no habían mejorado tras dos o tres años de tratamiento corriente, recibieron, durante seis meses, un régimen especial que constaba de 3,500 calorías, escaso en cloruro de sodio y proteínas animales e hidratos de carbono, pero rico en grasas y vitaminas. De ellos 8 aumentaron marcadamente de peso, 10 revelaron considerable disminución del esputo, pero sin desaparición de los bacilos; 4 desaparición de una febrícula constante, en tanto que 2 manifestaron fiebre; a 8 se les aclararon los pulmones;

<sup>19</sup> Apitz, G.: *Deut. med. Wchnschr.* 55: 1918 (nbre. 15) 1929.

<sup>20</sup> Kulcke, E.: *Med. Klin.* 26: 196 (fbro. 7) 1930.

<sup>21</sup> Mayer, E., y Kugelmass, I. N.: *Jour. Am. Med. Assn.* 93: 1856 (dbre. 14) 1929.

2 enfermos de tuberculosis intestinal perdieron los síntomas; y 1 no reaccionó. Fué notable la disminución de la fatiga, dolores torácicos y trastornos alimenticios. El equilibrio ácido-básico se desvió hacia el lado básico.

Fundándose en las respuestas de unos 36 fisiólogos, y su opinión propia, Hawes<sup>22</sup> declara que las comidas entre horas rara vez convienen en la tuberculosis. Los huevos crudos, si se toleran bien y el enfermo se encuentra bajo peso, no hacen daño y pueden hacer bien, pero no son tan digeribles como los cocidos, y en conjunto se hallan rara vez indicados. El máximo de leche que debe tomarse al día, es como un litro; por lo común basta con un vaso en cada comida. No hay que hacer hincapié en alimentos dados. Las frutas y las hortalizas de colores ayudarán a curar el estreñimiento y contienen vitaminas, pero ofrecen muy poco sustento. Las patatas, los macarrones y el arroz poseen mucho valor alimenticio. El intestino debe funcionar por lo menos una vez diaria. Un laxante ligero, una vez cada semana, constituye a menudo un auxiliar valioso, si los alimentos toscos no bastan. En todos los casos conviene tomar cinco o seis vasos de agua diarios en las comidas y entre éstas. Es indispensable un período de descanso antes de las comidas, y sobre todo, después.

Curti<sup>23</sup> repasa los métodos usados actualmente en el tratamiento dietético de la tuberculosis pulmonar y describe un régimen propio. Sus experimentos y observaciones le tienen demostrado que la acción de la calcioterapia en la tuberculosis es un mito. La tuberculosis no debe ser considerada puramente como una enfermedad infectocontagiosa, sino como una enfermedad de la nutrición al lado de la gota y la diabetes.

*Esplenoterapia.*—Watson<sup>24</sup> ha probado la esplenoterapia en el cáncer y la tuberculosis. En el primero el resultado no infundió aliento, pero en la última decididamente sí. Seis tuberculosos incipientes han revelado marcado aumento de peso y de apetito, y de los hematíes y hemoglobina.

Swan<sup>25</sup> afirma que el extracto esplénico ejerce un efecto específico en la tuberculosis.

*Efecto de la vitamina D.*—Los estudios realizados por Grant<sup>26</sup> sobre el valor del aceite de hígado de bacalao sobre la tuberculosis, confirman sus resultados anteriores, a saber, de que aunque la adición de la vitamina D a un régimen adecuado aumenta la resistencia a la tuberculosis, esa adición cuando el régimen es marcadamente deficiente en dicho factor merma rápidamente la resistencia. Parecen, pues,

<sup>22</sup> Hawes, 2d., J. B.: Jour. Am. Med. Assn. 93: 452 (agto. 10) 1929.

<sup>23</sup> Curti, O. P.: Semana Méd. 37: 998 (ab. 17) 1930.

<sup>24</sup> Watson, G. F.: Can. Med. Assn. Jour. 22: 31 (eno.) 1930.

<sup>25</sup> Swan, W. D.: id., p. 33.

<sup>26</sup> Grant, A. H.: Am. Rev. Tub. 21: 102 (eno.) 1930.

necesitarse otros factores, aparte de calcio y vitamina D, para aumentar una hiporesistencia a la tuberculosis. El grado en que los regímenes corregidos después de la inoculación de tuberculosis pueden demorar la difusión de ésta en las ratas, depende de la clase de deficiencias y excesos en el régimen anterior, y del tiempo durante el cual se han suministrado los regímenes deficientes.

Kramer, Grayzel y Shear<sup>27</sup> han sumariado recientemente una investigación del papel de la vitamina D en el tratamiento de la tuberculosis. En 58 enfermos de tuberculosis entérica estudiaron el efecto comparado del aceite de hígado de bacalao, la colesiterina irradiada, el concentrado de aceite de hígado de bacalao, y la levadura irradiada, más jugo de naranja o de tomate. Todas esas sustancias, con excepción de la colesiterina irradiada, resultaron por lo menos tan eficaces como la actinoterapia. A fin de comprobar la eficacia de la vitamina D por sí sola, sin la grasa y vitamina A y sin el jugo de naranja y de tomate, se tomaron 2 grupos de niños tuberculosos. Ambos recibieron un régimen equilibrado, pero uno recibió además ergoesterina irradiada. Tras 12 meses de ese tratamiento, los investigadores deducen que las dosis masivas de ergoesterina utilizadas por ellos no produjeron ninguna aceleración distinguible del proceso curativo.

Para Menschel,<sup>28</sup> la ergoesterina irradiada merma la fiebre y los sudores nocturnos, y aumenta el peso en la tuberculosis. También modifica la sangre y mengua el esputo. Sin embargo, no afecta la anemia secundaria de la tuberculosis, que hay que combatir con la hepatoterapia y pequeñas dosis de arsénico. La dosis de vitamina D no debe ser excesiva, sino de 5 a 10 gotas de ergoesterina irradiada en aceite de 100 D. El efecto terapéutico se manifiesta de los 4 a los 6 meses.

*Aceite de hígado de bacalao.*—Holmes y Ackerman<sup>29</sup> determinaron el valor del aceite de hígado de bacalao como tratamiento de la tuberculosis incipiente en 28 escolares que representaban: contactos con tuberculosos; casos más o menos abiertos; y casos de hipertermia diaria. A todos se les administró una cucharadita de aceite de hígado de bacalao dos veces diarias, por término medio durante 26 semanas. Todos los niños aumentaron de peso y las temperaturas anormales disminuyeron o bajaron a lo normal. El número de días que faltaron los niños a la escuela durante ese año, fué mucho menor que en el año anterior, a pesar de reinar durante el año una epidemia de gripe.

*Metaloterapia.*—Lunde<sup>30</sup> declara que, en los últimos 4 años, ha tratado 600 enfermos con sales metálicas en el Sanatorio Lyster. Con ese tratamiento, el esputo quedó sin bacilos al tercer o cuarto

<sup>27</sup> Kramer, B., Grayzel, H. G., y Shear, M. J.: Proc. Soc. Exper. Biol. & Med. 27: 144, 1929.

<sup>28</sup> Menschel, H.: Münch. med. Wchnschr. 77: 239 (fbro. 7) 1930.

<sup>29</sup> Holmes, A. D., y Ackerman, H. L.: New Eng. Jour. Med. 202: 470 (mzo. 6) 1930.

<sup>30</sup> Lunde, N.: Zeitschr. Tuberk. 54: 114 (jul.) 1929.



mes con mucha más frecuencia que con otros tratamientos. Un porcentaje elevado de los enfermos se repuso con más rapidez que otros enfermos que no recibieron las sales metálicas. La mejoría y la permanencia de los resultados parecieron ser más marcadas en los casos en que se emplearon tanto manganeso como cadmio. En las infecciones mixtas, el autor recomienda el berilio.

Fundándose en las observaciones de 164 enfermos de tuberculosis pulmonar y laríngea tratados con varias sales de metales pesados, Jessen y Griesbach<sup>31</sup> declaran que ésas sales no ejercen un efecto bactericida específico contra el bacilo, ni tampoco se ha demostrado que posean afinidad específica para el tejido tuberculoso. Su efecto es una especie de chocoterapia, que puede ser utilizada en los casos en que pueden aumentarse así las defensas espontáneas. La tuberculosis entérica constituye una contraindicación.

Después de probar 42 metales en conejos tuberculizados, sólo el cadmio y el manganeso revelaron un efecto curativo específico bien definido.<sup>32</sup>

*Antígeno metílico.*—Mejía<sup>33</sup> ha tratado a 35 tuberculosos con antígeno metílico y, en general, los resultados fueron bastante satisfactorios, sobre todo en las tuberculosis quirúrgicas. El autor empleó la sustancia diluída al décimo y al quinto, evitando así reacciones demasiado intensas. Las inyecciones fueron hipodérmicas dos veces por semana, comenzando con 0.5 cc. y subiendo por cuartos de centímetro cúbico, muy lentamente, repitiendo o bajando la dosis según las reacciones. El tratamiento es largo, y no debe suspenderse hasta la curación completa, pero debe haber períodos de descanso.

*Ricinoleato de sodio.*—Kline<sup>34</sup> presenta los resultados obtenidos con el ricinoleato de sodio en 15 casos de tuberculosis intestinal. Esa sustancia parece superior al aceite de ricino por no tener un gusto tan repugnante, y poderse administrar con mayor constancia. Además, alivia los síntomas sin producir catarasis.

*La tuberculina en la forma ocular.*—Gay<sup>35</sup> trató a 30 enfermos de tuberculosis ocular con la tuberculina de Denys, en forma de inyecciones subcutáneas del filtrado en caldo, comenzando con una dosis de 0.000001 mgm. hasta alcanzas, al cabo de varios meses, la dosis máxima de 100 mgms. Esta se continúa semanalmente por lo menos tres meses. La observación constante de los ojos reviste importancia máxima para evitar reacciones locales, y de sobrevenir éstas, reducir la dosis. Los 30 enfermos representan un grupo selecto tratado infructuosamente por otros. El tratamiento estacionó una enfermedad que por fin hubiera cegado. No hay que pensar en

<sup>31</sup> Jessen, H., y Griesbach, R.: Zeits. Tub. 54: 289 (agto.) 1929.

<sup>32</sup> Walbum, L. E.: Zeitsch. Tuberk. 53: 292 (ab.) 1929.

<sup>33</sup> Mejía Marulanda, A. "Tratamiento de la Tuberculosis por el Antígeno Metílico de Negre" (Tesis) 1928, smdo.: Clínica 6: 2023 (fbro. 1º) 1930.

<sup>34</sup> Kline, L. B.: U. S. Vet. Bur. Med. Bull. 6: 295 (ab.) 1930.

<sup>35</sup> Gay, L. N.: Arch. Ophthal. 3: 259 (mzo.) 1930.

emplear tuberculina, sino después de eliminar todos los focos infecciosos. Si la eliminación de los focos no logra mejoría al cabo de 3 a 6 meses, puede probarse entonces.

*La tuberculina en la urotuberculosis.*—El número total tratado en la serie de Wang<sup>36</sup> de enfermos inoperables, post y preoperatorios, llegó a 55. De ellos, 39 mejoraron; 8 parecieron estacionarse; 7 retrocedieron y 1 murió. Esos enfermos recibieron, no sólo tuberculina, sino actinoterapia, medicamentos, régimen dietético y general, y tratamiento urológico. No puede determinarse cuáles de esos factores fueron más favorables, pero la tuberculina pareció ser útil. En los tres años en que se ha aplicado, se ha puesto cada vez más de manifiesto lo difícil que es establecer pautas para aplicarla. La dosis tiene que variar según las exacerbaciones y remisiones, y al determinarla, precisa mucho juicio. Hay bastantes pruebas de que la tuberculina ayuda a reconstruir la salud general de los enfermos.

*Altitud.*—Treinta años de tratamiento de las afecciones pulmonares han convencido cada vez más a Amrein<sup>37</sup> de la superioridad del tratamiento en las grandes alturas. En 4,000 casos tratados en Arosa hubo un 93 por ciento de curaciones en el período I, 74 por ciento en el período II, y 41 por ciento en el período III. Logróse resultados permanentes en 86.5 por ciento de los primeros, 12 por ciento de los segundos, y 7.5 por ciento de los terceros. Los mejores resultados correspondieron a los enfermos de 20 a 30 años o que iniciaron el tratamiento dentro de 6 meses de observarse los primeros síntomas. En conjunto, un 63 por ciento de todos los enfermos todavía continuaban aptos para el trabajo de 1 a 9 años después de suspender tratamiento.

*Sangre de convaleciente.*—Leitner<sup>38</sup> comunica buenos resultados terapéuticos en 15 tuberculosos pulmonares, por medio de inyecciones intraglúteas de sangre Wassermann negativa, procedente de enfermos que se habían repuesto de tuberculosis aguda. Empleó sangre desfibrinada, sangre centrifugada (plasma), y sangre desfibrinada y centrifugada (suero), sin observar ninguna diferencia terapéutica.

*Colina.*—De 32 tuberculosos tratados con clorhidrato de colina, Carles y Leuret<sup>39</sup> declaran que en 8 se han obtenido curaciones duraderas, y en 10 mejorías en casos graves.

*Forma laríngea.*—En 89.6 por ciento de 77 casos de tuberculosis laríngea, Glenn y McGinnis<sup>40</sup> observaron mejoría o estacionamiento aparente tras el tratamiento con la lámpara de cuarzo y un aplicador laríngeo. El dolor y la disfagia se aliviaron casi invariablemente.

<sup>36</sup> Wang, S. L.: Jour. Am. Med Assn. 94: 235 (eno. 25) 1930.

<sup>37</sup> Amrein, O.: Brit. Med. Jour. 2: 1188 (dbre. 28) 1929.

<sup>38</sup> Leitner, J.: Beitr. klin. Tub. 73: 251 (dbre. 18) 1929.

<sup>39</sup> Carles, J., y Leuret, F.: Gaz. Hôp. 103: 282 (fbro. 22) 1930.

<sup>40</sup> Glenn, E. E., y McGinnis, B. J.: Mo. St. Med. Assn. Jour. 27: 7 (eno.) 1930.

Para los autores, este es el método más eficaz de aplicar los rayos ultravioletas a las lesiones tuberculosas de la laringe.

*Aceite de chaulmugra en la tuberculosis laringea.*—De 28 casos de tuberculosis laringea tratados por Van Poole <sup>41</sup> con aceite de chaulmugra, en 21 cicatrizaron las úlceras, en 3 no se modificaron, en 2 se estacionaron, y en 2 mejoraron. La aplicación es tópica, dejando caer unas gotas de aceite directamente en la úlcera 3 veces semanales. El tratamiento alivió, además, el dolor y la disfagia.

*Yodoterapia.*—Fundándose en sus experimentos en cobayos, en un repaso de la literatura, y en dos observaciones humanas, Rodet <sup>42</sup> deduce que la tuberculosis incipiente o leve puede ser modificada favorablementepor los hidrocarburos yodados, o sea trementina yodada en forma de inhalaciones, inyecciones subcutáneas o ingestión.

*Pronóstico de la forma avanzada en el sanatorio.*—Un estudio pormenorizado <sup>43</sup> de 500 casos consecutivos de tuberculosis pulmonar avanzada en un sanatorio, con encamamiento obligatorio, reveló una reacción favorable dentro de tres meses en 88 por ciento de los casos moderadamente avanzados, 73 por ciento de los casos muy avanzados A, 33 por ciento de los casos muy avanzados B, y en ninguno de los casos muy avanzados C. La mortalidad en los casos muy avanzados A fué de 0.3 por ciento al mes; en los casos muy avanzados B, de 2.6 por ciento; y en los casos muy avanzados C, de 11.3 por ciento.

*Pronóstico en la infancia.*—Gasul <sup>44</sup> ha presentado un estudio de 404 niños en que se hizo el diagnóstico de tuberculosis en los primeros 2 años y medio de vida en la Clínica Pirquet en Viena, y que fueron reexaminados de 1 a 8 años después. La mortalidad para entonces era de 3.7 por ciento; en 29 infectados en los primeros 6 meses de vida llegó a 17.2 por ciento; en 73 infectados durante el segundo semestre, a 6.8 por ciento; y en 77 infectados en el primer semestre del segundo año a 6.5 por ciento, sin que hubiera más muertes después. Como el número de los niños cuyo paradero se descubrió representa menos de la mitad de los 825 de la misma edad en que se había hecho el diagnóstico, es probable que hubieran muerto muchos de los otros. Además, se excluyeron todos los casos en que se había hecho el diagnóstico de meningitis tuberculosa, granulía o neumonía tuberculosa.

En otra serie de 75 autopsias de criaturas tuberculosas hasta un año de edad, Katharine Merritt <sup>45</sup> notó que la existencia de tuberculosis sólo había sido descubierta por casualidad en la autopsia en tres casos, quizás debido a que las lesiones cicatrizan más completamente en ese período temprano de la vida. La mortalidad de la tuberculosis

<sup>41</sup> Van Poole, G. M.: Laryngoscope 40: 132 (fbro.) 1930.

<sup>42</sup> Rodet: Lyon Méd. 143: 741 (jun. 16) 1929.

<sup>43</sup> Floyd, H. T.: South. Med. Jour. 22: 962 (nbre.) 1929.

<sup>44</sup> Gasul, B. M.: Am. Jour. Dis. Child. 37: 909 (mayo) 1929.

<sup>45</sup> Merritt, Katharine: id. 38: 526 (sbre.) 1929.

infantil queda probablemente entre el 90 por ciento que indican algunos tratados de pediatría y las cifras de Gasul.

*Estado de BCG.*—Morquio <sup>46</sup> repasa el valor de BCG en la profilaxia de la tuberculosis infantil, analizando los datos que arroja la literatura. Para él, el problema ha sido encarado con el más elevado criterio científico por personas cuyo valer y probidad deben hacer concebir las mayores esperanzas. Agrega, sin embargo, que si bien la vacuna Calmette realizará el ideal profiláctico contra la tuberculosis como lo realizara la de Jenner contra la viruela, mientras no se llegue a soluciones definitivas no deben descartarse todas las otras reglas de higiene y de defensa, particularmente las que tienen como base la lucha contra el contagio.

*Brasil.*—El número de niños vacunados con BCG por la Liga Brasileña contra la Tuberculosis desde agosto, 1927, al 15 de abril de 1929 (20 meses), ascendió a 2,304.<sup>47</sup> La mayoría de los vacunados pertenecen al Distrito Federal, pero algunos son de los Estados de Río de Janeiro, Minas Geraes y Espírito Santo. De los vacunados, 302 pudieron ser acompañados regularmente por los médicos y visitadoras de la Liga, sin que se observaran nunca efectos perjudiciales o alarmantes, ni tampoco trastornos digestivos, tras la ingestión de BCG. En ese grupo, la mortalidad general recayó en 21 niños, o sea un porcentaje de 6.95 en el primer año de vida. Las 4 muertes de meningitis y caquexia tuberculosa tuvieron lugar en ambiente claramente contaminado. La mortalidad probable por tuberculosis llegó, pues, a 1.31 por ciento, y si se contaran como tuberculosis los 7 óbitos sin causa conocida, el total subiría a 3.64 por ciento, relativamente inferior a lo apuntado por otros autores. En el grupo de 46 vacunados que viven alejados de contactos tuberculosos manifiestos, y en 100 más cuyo ambiente, sin ser manifiestamente tuberculoso no ha podido ser bien investigado, no se ha podido comprobar todavía ninguna muerte de tuberculosis. En Nictheroy el Servicio de Higiene Prenatal ha vacunado a 39 niños más, lo cual hace subir el total a 2,343. En el Sanatorio Doña Amelia situado en la isla de Paquetá, se vacunó a 11 niños por vía subcutánea. Las reacciones locales fueron mínimas, las generales nulas, y las tuberculínicas revelaron variaciones individuales. En los 11 casos sólo 2 veces dejése de encontrar alergia tuberculínica tras una observación de 100 a 130 días y con dosis de 0.04 mgm. La vacunación subcutánea con BCG no reveló en los niños tuberculínicos reacciones locales graves, y provocó generalmente el apareamiento de la reacción tuberculínica dentro de 45 a 70 días, para desaparecer al cabo de 110 a 120 días. Para el autor, fundándose en sus experimentos en animales y observaciones humanas, BCG es incapaz de provocar lesiones de tuberculosis gene-

<sup>46</sup> Morquio, L.: Bol. Inst. Int. Am. Protec. Inf. 3: 557 (eno.) 1930.

<sup>47</sup> De Assis, A.: Arch. Hyg. 3: 119 (sbre.) 1929.

ralizada de tipo progresivo y reinoculable en los cobayos por vía subcutánea, peritoneal o testicular; desempeña una notable acción protectora contra la tuberculosis bovina (infección natural) adquirida por cohabitación, y alcanza en algunos casos eficacia completa sin alimentación especial ni separación de los terneros; y en el hombre se ha mostrado inocua y parece influir favorablemente sobre los vacunados.

*Chile.*—La Junta Central de Beneficencia ha aprobado la iniciación de la vacunación con BCG en los establecimientos dependientes de la misma, pero a condición de que la Comisión de Control de la Vacuna Calmette estudie y proponga cómo se determinará a qué niños se aplicará. Según el proyecto, la vacunación estaría a cargo del Dr. S. del Río, de la Dirección General de Beneficencia, y los gastos correrían por cuenta del Instituto Bacteriológico de Chile hasta que la Junta Central cuente con la parte del empréstito dedicada a la lucha antituberculosa. (*Beneficencia* 1: 657 (nbre.) 1929.)

Aristía<sup>48</sup> describe 4 casos de niños vacunados con BCG, en que se presentó después tuberculosis pulmonar. En una niña vacunada a los 5 días de edad, las primeras manifestaciones tuberculosas se presentaron a la edad de 7 meses, y se intensificaron a la edad de 17 meses, indicando falta de poder preventivo de la vacuna. Como posible fuente de contagio, figura una enfermera que fué separada del servicio apenas se le descubrió una condensación en un vértice pulmonar. En el segundo caso, en un lactante hijo de tuberculosa, vacunado con BCG en el tercero, quinto y séptimo día de edad, las primeras reacciones positivas a la tuberculina se presentaron a los 9 meses, y la radiografía reveló condensación en el hilio derecho, con tendencia regresiva más bien que progresiva. En esta observación como en la anterior, puede excluirse la posibilidad de una tuberculosis congénita o infección masiva post-parto, pues el pequeño fué separado de la madre, la cual murió a los pocos meses. La única explicación es un contagio externo contraído en el servicio de lactantes, contra el cual la vacuna no protegió. En el tercer caso, un lactante prematuro y sifilítico, inoculado por vía bucal con BCG, experimentó frecuentes infecciones gripales que lo hicieron desarrollarse en forma deficiente. Las reacciones tuberculínicas se volvieron positivas al año de edad, y la roentgenografía reveló lesiones de condensación tuberculosa del parénquima pulmonar y ganglios traqueobronquiales. El niño falleció de bronconeumonía al cumplir dos años, y en la autopsia se comprobaron lesiones tuberculosas en los ganglios y pulmón. La inoculación del cobayo resultó positiva. En el cuarto caso, un niño vacunado con BCG manifestó un desarrollo lento y acompañado de trastornos digestivos que condujeron a un estado de distrofia, cuya causa sólo podía radicar en una constitución neuropática o en la

<sup>48</sup> Aristía, A.: Rev. Méd. Chile 57: 912 (dbre.) 1929.

acción tóxica de la vacuna. Las primeras manifestaciones alérgicas y roentgenográficas aparecieron a los 21 meses de edad, continuando en forma benigna hasta la fecha en que se escribió el artículo. Para el autor, bastaría un solo caso demostrativo de que la vacuna ha causado tuberculosis, para que ello obligase a suspender ensayos humanos en gran escala hasta ver los resultados en pequeños medios contaminados. Igualmente, si suman varios los casos de formas evolutivas en niños vacunados, habrá que esperar ensayos de resultados concluyentes antes de montar organismos de vacunación oficial, que son costosos y no se justifican para fines de ensayo. Aristía menciona, además, los casos semejantes de Tailens, Roux, y Spyropoulos.

*Estados Unidos.*—Para Webb,<sup>49</sup> después de un cuidadoso estudio de la literatura y experimentos e investigaciones personales, BCG debe ser administrado a las criaturas nacidas de padres con tuberculosis pulmonar abierta. Al obtenerse más pruebas de la inocuidad y eficacia del método, quizás pueda extenderse a todos los recién nacidos. En los Estados Unidos la mortalidad tuberculosa ha descendido en el área de registro de casi 200 a 80 por 100,000 habitantes de 1900 a 1928.

Kereszturi<sup>50</sup> declara que la vacunación oral con BCG es relativamente sencilla e inocua. Si bien proporciona cierta inmunidad, no se han determinado todavía su intensidad y duración.

*México.*—El Dr. Aquilino Villanueva, Jefe del Departamento de Salubridad de México, ha declarado que, antes de dictar disposiciones sobre la aplicación de la vacunación antituberculosa, el asunto será estudiado debidamente sin que se piense hacer dicha vacunación obligatoria. En la Sección de Sueros y Vacunas del Instituto de Higiene del Departamento, realizó hace cierto tiempo, algunas experiencias preliminares el Dr. José Zozaya, quien declaró que la vacuna no ofrecía peligro, siempre que se usara en individuos que no sufrieran de la infección tuberculosa, pero que no era absolutamente preventiva contra una inoculación de bacilos virulentos a una dosis de tres a seis veces mayor que la mínima mortal para cobayos normales.

En Nueva York, Park, Kereszturi y Schick tienen en observación varios centenares de casos vacunados con BCG. Hasta el 31 de enero de 1930, había en el primer año de observación 558 casos: 208 que habían recibido y 350 que no habían recibido BCG; y en el segundo año de observación, 481: 188 y 293, respectivamente. Las muertes por tuberculosis en los 4 grupos representaban estos porcentajes: 0.9, 8.0, 0, y 3.8; y por causas extratuberculosas: 8.7, 8.3, 0.5 y 0.7, respectivamente. En el primer año de observación hay 145 que recibieron BCG y 85 que no lo recibieron, y los porcentajes de mortalidad tuberculosa fueron: 1.4 y 5.9; y de mortalidad no tuberculosa: 8.3 y 12.9. De los que estuvieron expuestos al esputo, hay 38 y 17, respec-

<sup>49</sup> Webb, G. B.: Jour. Am. Med. Assn. 93: 1459 (nbre. 9) 1929.

<sup>50</sup> Kereszturi, C.: Am. Rev. Tub. 20: 297 (sbre.) 1929.

tivamente, y en ellos la mortalidad tuberculosa fué de 5.3 y 23.5 y la no tuberculosa: 7.9 y 11.8 por ciento. De los que no estuvieron expuestos al esputo, hubo 56 y 40, y las cifras fueron: mortalidad tuberculosa, 0 y 1; y no tuberculosa, 7.1 y 0 por ciento. De los que no tuvieron la menor exposición, hubo 51 y 28, siendo la mortalidad tuberculosa de 0 y 0, y la no tuberculosa de 13.7 y 32.1. En el segundo año de observación hay 41 que recibieron BCG y 146 que no lo recibieron, alcanzando la mortalidad tuberculosa a 0 y 6.9, y la no tuberculosa a 0 y 1.4 por ciento. En el grupo expuesto al esputo, hubo 12 y 74, respectivamente, y las cifras fueron éstas: mortalidad tuberculosa 0 y 10.8; y no tuberculosa, 0 y 1.4 por ciento; en tanto que en los que no estuvieron expuestos al esputo, hubo 18 que recibieron BCG y 62 que no lo recibieron, con una mortalidad tuberculosa de 0 y 3.2, y no tuberculosa de 0 y 1.6. De los que no tuvieron exposición alguna, hubo 11 que recibieron BCG y 10 que no lo recibieron, sin ninguna mortalidad. Esas estadísticas denotan una diferencia considerable en los vacunados y no vacunados, pero hay que considerar otros varios factores. Aparte de la existencia o falta de casos abiertos de tuberculosis, hay que considerar las precauciones tomadas por el sujeto infectado, el número de aposentos ocupados por la familia, los ingresos e inteligencia de éstos, etc. Por lo tanto, Park y Kereszturi asignaron valores arbitrarios a algunos de esos factores, y dividieron los casos en dos grupos, según que recibieran más de 50 ó menos de 50 puntos. Los factores considerados fueron éstos: amamentación, 10 por ciento; nacimiento a término, 10 por ciento; observación desde el nacimiento, 5 por ciento; cooperación de la madre, 5 por ciento; madre inteligente, 5 por ciento; no más de 2 personas por cuarto, 5 por ciento; renta por lo menos de \$4 semanales por persona, 5 por ciento; la persona tuberculosa no era un caso avanzado, 15 por ciento; la exposición a la tuberculosis duró menos de dos meses, 20 por ciento; y la exposición tuvo lugar después del tercer mes de vida, 20 por ciento. En el grupo con menos de 50 por ciento de puntos, había en el primer año de observación 29 niños: 19 vacunados y 10 no vacunados con una mortalidad tuberculosa de 10.5 y 40, y no tuberculosa de 10.5 y 20 por ciento; y en el segundo año de observación, 6 y 60, con una mortalidad tuberculosa de 0 y 13.3, y ninguna no tuberculosa. En el grupo de 50 a 100 por ciento de puntos, hubo 19 vacunados y 11 no vacunados en el primer año de observación, sin ninguna mortalidad tuberculosa, y no tuberculosa de 5.3 y 0 por ciento; y en el segundo año de observación, 6 y 14, sin ninguna mortalidad. Esa subdivisión, por supuesto, reduce el número de individuos en cada grupo, y obliga a acumular más datos, a fin de que las cifras resulten significativas. (*Weekly Bulletin*, N. Y. C. Health Dept., mayo 31, 1930.)

*Uruguay.*—Según Bauzá, Brignolle y Moreau, con el empleo de BCG en los lactantes de Montevideo, la mortalidad se redujo de 8.5 a 4.5 por ciento. Durante 3 años inmunizaron a 272 menores

de 7 días en la Cuna de la Casa del Niño, siguiendo a 197 más de un año, y sin poder observar ninguna acción desfavorable. La mortalidad por causas generales no fué influenciada por la vacunación, siendo casi idéntica que en un grupo casi igual de niños pertenecientes a los dos años anteriores y no vacunados. La cutirreacción resultó positiva en 20 por ciento de 60 casos estudiados, y la intradermoreacción en 56.3 por ciento de los que no reaccionaron a la Pirquet. En total, hubo 65 por ciento de positivas entre el primero y el segundo año. La inmunización por vía bucal parece inocua, pero no hay medio seguro que permita reconocer su eficacia. La revacunación de los mayores de un año y la vacunación de los mayores de 10 días, previa comprobación de la ausencia de infección tuberculosa, deben ser practicadas por vías cutáneas y con dosis no mayores de 0.02 mgm., equivalente a unos 800,000 bacilos. En la discusión, Llosa declaró que ha administrado el BCG a 85 recién nacidos, sin observar alteraciones inmediatas ni reacciones desagradables. Las reacciones tuberculínicas practicadas en 18 fueron siempre negativas, por lo cual cree que BCG, administrado por esa vía, no se absorbe suficientemente, ya que no produce alergia tuberculínica. Lignières agregó que no es fácil llegar a conclusiones todavía, pues las experiencias son insuficientes y contradictorias. Para él, se debe vacunar a los niños en los medios contaminados y no a los ya tuberculosos. Hormaeche cree que BCG por boca, o no se absorbe, o se absorbe insuficientemente, mientras que subcutáneamente da mayor porcentaje de positivas. (*El Día Médico*, mayo 5, 1930.)

*Francia.*—Calmette<sup>51</sup> describió a la Academia de Medicina de París el resultado de una nueva encuesta realizada en Francia sobre la vacunación BCG. El número de niños vacunados desde 1924 ya llega a 210,000. En Francia, lo mismo que en Rumanía, la mortalidad infantil general ha bajado a la mitad y hasta más, dondequiera que se realiza metódicamente la vacunación antituberculosa de los recién nacidos. En algunos departamentos como en el de Thann, Alto Rhin, ha subido la proporción de vacunados, de modo que en 1928 llegó a 74 por ciento del total. La mortalidad infantil, de 6.6 por ciento entre los no vacunados, no pasó de 2 por ciento en los vacunados, sin que hubiera ninguna muerte por tuberculosis. Prosiguen todavía los ensayos de vacunación en sujetos de todas edades que no reaccionan a la tuberculina en Francia, y todavía en mayor escala en Noruega, con resultados muy alentadores.

En el grupo de vacunados con BCG estudiados por Parisot y Saleur,<sup>52</sup> figuran 46 personas de 12 años o más, 16 lactantes y recién nacidos, 57 niños de 1 a 2 años, y el resto niños de 3 a 11 años. Ciento cincuenta y cuatro fueron vacunados más de 2 años antes, y 289 más de 1 año antes. La cutirreacción en 169 personas inmunizadas de

<sup>51</sup> Progrès Méd. 164, eno. 25, 1930.

<sup>52</sup> Parisot, J., y Saleur, H.: Presse Méd. 38: 129 (eno. 29) 1930.



3 semanas a 27 meses antes, reveló que la alergia cutánea aparecía con mayor frecuencia entre 1 mes y 6 semanas de la inoculación. Hubo positivas en 105 personas, o sea 62 por ciento. Con la excepción de los recién nacidos, la morbilidad y mortalidad tuberculosa en los vacunados de todas edades que vivían en medios tanto sanos como tuberculíferos, fueron nulas.

Weill-Hallé y Turpin<sup>53</sup> han inmunizado, en sus estudios, con BCG por vía bucal durante 8 años a 944 lactantes, de los cuales 549 nacieron y se desarrollaron en un medio sano y 395 en un medio tuberculoso. De los últimos, en 21 se sospechó o comprobó bacteriológicamente tuberculosis, a pesar de la administración de la vacuna y sólo en 3 no pudo descubrirse la fuente de la infección. Las manifestaciones fueron leves en todos menos 2. Doce criaturas vacunadas, expuestas a la infección desde el momento del nacimiento, contrajeron la tuberculosis en un período que varió de 4 meses a 2 años. Exceptuando un niño, las criaturas se hallan en buen estado y se acortó la duración de la enfermedad. Esos resultados y la inocuidad de BCG impulsan a los autores a recomendar el método para proteger contra la tuberculosis tanto a los niños nacidos en un medio sano, como a los nacidos en medios bacilíferos.

*Alemania.*—Buschmann<sup>54</sup> afirma que en los cobayos débiles y malsanos BCG no tan sólo no provoca tuberculosis, sino que ni siquiera merma la vitalidad. En los vacunados con BCG, una inoculación de bacilos virulentos no evoca tuberculosis, en tanto que en los testigos se produce una forma rápidamente fatal de la dolencia.

*Amsterdam.*—En los últimos 4 años, van den Berg<sup>55</sup> ha vacunado por vía bucal con BCG a 250 lactantes expuestos a tuberculosis abierta. La mortalidad tuberculosa en esos niños sólo llegó a 6.2 por ciento en los primeros 2 años, en tanto que en los no vacunados fué de 52.3 y 10.9 por ciento, respectivamente.

*Holanda.*—El número de criaturas tratadas con BCG es demasiado pequeño para autorizar conclusiones positivas, pero parece que el método es absolutamente inofensivo y que ha modificado favorablemente la mortalidad entre las criaturas tratadas que viven en un medio bacilífero. Una investigación realizada en 500 niños en un medio bacilífero por van den Berg, lo ha impulsado a concluir que, cuando las criaturas se encuentran en los primeros tres meses de vida en contacto con un enfermo de tuberculosis abierta, el efecto es mucho más desfavorable que cuando el contacto no tiene lugar más que del cuarto al duodécimo mes; las varias fuentes de contagio no representan el mismo peligro, pues éste es mucho mayor poco antes de la muerte, y cuando los bacilos abundan en el esputo. Las mujeres encierran probablemente más peligro para los varoncitos que para las niñas y

<sup>53</sup> Weill-Hallé, B., y Turpin, R.: Presse Méd. 37: 1181 (sbre. 11) 1929.

<sup>54</sup> Buschmann, H.: Arch. Kindhkd. 88: 241 (obre. 25) 1929.

<sup>55</sup> Van den Berg, M. R. H.: Zeitschr. Tub. 55: 401 (eno.) 1930.

viceversa. La meticolosa aplicación de las medidas profilácticas ejerce un influjo muy marcado, y cuando el esputo contenía pocos bacilos y las precauciones eran buenas, 59 por ciento de los niños observados presentaban todavía al final del segundo año una Pirquet negativa. Según parece, la promiscuidad y la posición económica no ejercen influjo notable sobre el destino de las criaturas. Los niños amamantados no ofrecen más resistencia que los otros. El pronóstico para los lactantes contaminados depende de la naturaleza o de la virulencia de la infección.

*Rumanía.*—En Rumanía, en 3 años hasta el 28 de febrero de 1929, han vacunado con BCG a 21,579 niños. En dicho país la mortalidad infantil es de 27 por ciento, habiendo bajado en los vacunados a 9.7 por ciento. En los vacunados, la mortalidad ha sido de 9 por ciento en los menores de un año, y 4 por ciento en los de 1 a 2 años. Para los niños en contacto con una madre tuberculosa, la proporción ha sido de 10.48 y 3.13, respectivamente. En Rumanía la proporción de niños que viven en medio bacilífero que mueren de tuberculosis, es por término medio de 25 por ciento. En los vacunados, la cifra es a lo más de 2.3, y en la maternidad de Bucarest, la cifra ha bajado a 0.83 por ciento, y en Jassy, en los niños aislados de contacto tuberculoso, a 0. Para Cantacuzène el método es absolutamente inocuo. Hace bajar notablemente la mortalidad general, y por lo menos 15 veces la mortalidad tuberculosa en niños que viven en medios bacilíferos.<sup>56</sup>

*África.*—En Madagascar<sup>57</sup> la vacunación con BCG ha tenido lugar casi exclusivamente en la población o la provincia de Tananarivo: en 1927, 1,538; en 1928, 2,169; revacunaciones, 141; total de vacunaciones hasta el 1° de enero de 1929, 3,707. No se ha notado ningún incidente subsecuente a la absorción de la vacuna, y 182 criaturas vistas después por médicos continuaban en buena salud. En 1927 hubo 42 muertes entre los vacunados, o sea 28 por 1,000, y ninguna de esas muertes se relacionó con la tuberculosis. En 1928 hubo 151 muertes en criaturas de menos de 1 año, o sea 69 por 1,000, y 11 en criaturas de 1 a 2 años, o sea 7 por 1,000; y 16 muertes cuya fecha no se pudo precisar. Ninguna de esas muertes se relacionó con tuberculosis. En conjunto, hubo 220 defunciones entre 3,707 vacunados, o sea 59.3 por 1,000. En Dakar, África Occidental, la vacunación con BCG comenzó en mayo de 1924 y hasta el 31 de diciembre de 1928 se había vacunado a 1,980 recién nacidos. De mayo a noviembre de 1927 hubo 685 nacidos: 495 vacunados y 190 no vacunados. El total de muertes llagó a 132. Entre los 495 vacunados hubo 44 muertes, o sea 92 por 1,000; y en los 190 no vacunados 47, o sea 247 por 1,000. Las cifras son todavía mejores para las criaturas vacunadas en la maternidad, medio éste privilegiado. La mortalidad

<sup>56</sup> Proc. Verb. Ses. Ext. Com. Perm. Off. Int. Hyg. Pub. mayo de 1929.

<sup>57</sup> Boyé: Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 22: 741 (ab.) 1930.

infantil en los no vacunados apenas ha variado en los últimos 20 años siendo aproximadamente de 250 por 1,000, en tanto que en los vacunados, que viven en condiciones idénticas, ha bajado a 103 y 140 en los casos particularmente desfavorables.

*Bulgaria.*—En Bulgaria<sup>58</sup> el Prof. Petroff ha hecho ensayos con BCG desde octubre de 1926, en recién nacidos pertenecientes a un medio tuberculoso. Más tarde, varios médicos utilizaron la vacuna en criaturas de familias no tuberculosas, pero en localidades en que la mortalidad tuberculosa era muy elevada. Los datos son aun incompletos, pero he aquí algunos: del 22 de octubre de 1926 al 22 de octubre de 1928, se vacunó a 766 criaturas; para 352 se han obtenido datos de 6 meses a 2 años después; han muerto 28, o sea 79 por 1,000 (la mortalidad infantil en Bulgaria es de 157 por 1,000); han estado en contacto con tuberculosos 67, y de éstos han muerto 6, o sea 86 por 1,000. La causa de la muerte fué; en 2, neumonía, en 1 enteritis, en 1 heredosífilis, en 1 gripe, y en 1 se desconoce. Los otros 22 no estuvieron en contacto con tuberculosos, y ninguno murió de esa enfermedad, y ninguno de todos ellos de meningitis tuberculosa. Los datos parecen corresponder a los de Rumanía, en cuyo país la mortalidad ha sido de 64 por 1,000 entre los vacunados, comparado con 264 por 1,000 en los no vacunados en la población de Kraiova, y de 50 comparado con 152 en la población de Jasch.

*Inocuidad de BCG.*—Nelis<sup>59</sup> deduce de sus experiencias que la inoculación subcutánea de dosis masivas (40 a 100 mgms.) a las cobayas gestantes, no ejerce ningún influjo nefasto sobre el animal, correspondiendo la mortalidad observada a otras infecciones. Cinco hembras inoculadas de dos y medio a seis meses antes siguen bien, y otra sacrificada a los 6 meses no manifestó la menor lesión tuberculosa. Los cobayos nacidos de madres inoculadas se desarrollaron como los normales. El pus recogido de los abscesos de inoculación y los órganos de los cobayos natimortos reinoculados a otros cobayos sanos, dejaron a éstos en perfecta salud. Las investigaciones microscópicas en los frotos de los órganos extraídos a los cobayos mortinatos, jamás revelaron formas bacilares ácidorresistentes. Solo en un caso observóse en un cobayo joven una reacción tuberculínica positiva; todos los demás pequeños acusaron intradermorreacciones negativas. En las madres inoculadas, todas las intradermorreacciones son positivas hasta los 6 meses. Los animales sobrevivientes continúan siendo objeto de observación detenida.

*Infección en 4 criaturas vacunadas con BCG.*—Rohmer y Chaussinand<sup>60</sup> llaman la atención sobre la importancia de alejar a las criaturas de un medio tuberculífero, por un período de 6 a 8 semanas, después de la vacunación bucal con BCG. De 4 lactantes vacunados así, 3

<sup>58</sup> Kessiakoff, I.: Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 22: 739 (ab.) 1930.

<sup>59</sup> Nelis, P.: Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 22: 729 (ab.) 1930.

<sup>60</sup> Rohmer, P., y Chaussinand, R.: Bull. & Mém. Soc. Méd. Hôp. 53: 1365 (dbr. 2) 1929.

murieron y en el cuarto se presentó una tuberculosis avirulenta. Todos los padres eran tuberculosos.

*Fijeza de características de BCG.*—Boquet y Nègre <sup>61</sup> han constatado que 2 cepas de BCG que han experimentado 300 y 377 pases por medio biliado se comportan todavía idénticamente con respecto a su poder antigénico *in vitro* e *in vivo* y su actividad. Las características de BCG no se han, pues, modificado, ni en el sentido de recuperación parcial de la virulencia, ni de atenuación más marcada.

*Inmunización del ganado vacuno con BCG.*—Uhlenhuth y sus colaboradores <sup>62</sup> realizaron experimentos con BCG y con el cultivo Tb 18 (Uhlenhuth) en 24 terneras que habían reaccionado negativamente a la tuberculina y fueron divididas en 4 grupos de a 6. Un grupo fué vacunado con 100 mgms. de BCG en una suspensión de 10 cc.; otro grupo recibió inyecciones subcutáneas de 100 mgms. del Tb 18; y otro inyecciones intraperitoneales de 1 Gm. de Tb 18, mientras que el cuarto sirvió de testigo y no fué vacunado. Después, las 24 terneras fueron puestas en contacto con 3 vacas tuberculosas. A los 10 meses todas las testigos habían contraído tuberculosis. En los tres grupos vacunados, 2 de cada grupo no se infectaron. Es dudoso que la inmunidad se debiera a la vacunación, y BCG no resultó más eficaz que el Tb 18. Para los autores todavía no existe ningún método eficaz para inmunizar al ganado vacuno contra la tuberculosis. Hay que llevar a cabo más experimentos para determinar si la inmunización peroral de las terneras recién nacidas rendirá mejores resultados.

*BCG y otras vacunas.*—En sus experimentos en 120 cobayos Kirchner y Newton <sup>63</sup> observaron que los animales tratados previamente con inyecciones subcutáneas de BCG quedaban protegidos contra una infección de suficiente virulencia para producir en los testigos una tuberculosis de evolución rápida. No pudo demostrarse el mismo fenómeno en los cobayos tratados con la vacuna de Schröder o con bacilos tuberculosos muertos. En otros experimentos en 12 monos Kirchner y Schneider <sup>64</sup> notaron que los tratados previamente con grandes dosis subcutáneas de BCG revelaron una resistencia mayor, pero transitoria, a la infección intracutánea con dosis medianas de una raza tuberculosa virulenta. No se observó el fenómeno en los monos tratados con la vacuna de Schröder.

*Roentgenografía torácica en los vacunados con BCG.*—Durante un período de cuatro años y medio, Sayé <sup>65</sup> estudió a 129 niños vacunados con BCG y a 124 no vacunados, excluyendo de su estadística a todos los que no contraían cualquier enfermedad del aparato respiratorio, como gripe o coqueluche. De 61 lactantes vacunados que vivían en un medio comparativamente libre de bacilos tuberculosos, en pocos se

<sup>61</sup> Boquet, A., y Nègre, L.: Gaz. Hôp. 103: 241 (fbro. 15) 1930.

<sup>62</sup> Uhlenhuth, Müller, A., y Hillenbrandt, K.: Deut. med. Wehnshr. 55: 1535 (sbre. 13) 1929.

<sup>63</sup> Kirchner, O., y Newton, H. F.: Beitr. klin. Tub. 72: 97 (jun. 24) 1929.

<sup>64</sup> Kirchner, O., y Schneider, E. A.: id. 109.

<sup>65</sup> Sayé, L.: Presse Méd. 37: 1477 (nbre. 13) 1929.

notaron sombras nodulares o hiliares al cabo de un año, y después del tercero y cuarto año rara vez nodulares y nunca hiliares. En 41 niños vacunados que vivían en condiciones semejantes, los roentgenogramas revelaron más o menos invasión, pero en disminución después del cuarto año. En 36 vacunados que vivían en un medio de contagio masivo, la proporción de infiltración nodular y sombras hiliares fué igual en los primeros dos años, y sólo en 4 (exceptuados los casos patológicos) notáronse nódulos calcificados. Después del tercer año, las sombras hiliares fueron más frecuentes que los nódulos. En 58 no vacunados se notó más o menos invasión y exudado primario en 12 por ciento. En 32 niños vacunados que vivían en un medio sano, no se observaron sombras hiliares y sólo nodulillos después del primer año; después del segundo y tercer año notáronse sombras hiliares en algunos, pero a partir del cuarto año, sólo nódulos. En 25 niños no vacunados, sin fuente conocida de infección, la roentgenografía reveló síntomas semejantes a los de los niños expuestos al contagio masivo. El autor deduce que los niños vacunados acusan una reacción más leve que los no vacunados en caso de exposición a una infección considerable, limitándose en los primeros al sistema linfático.

*Sensibilidad tras ingestión de BCG.*—El estudio de Debré y Cofiño<sup>66</sup> fué verificado en lactantes, cuyas condiciones de vida permitían afirmar que no habían sido contaminados por bacilos tuberculosos virulentos, de origen humano o bovino. Las reacciones tuberculínicas fueron realizadas con la cuti, y sobre todo, la intradermorreacción. En 132 lactantes vacunados por vía bucal con BCG, las reacciones positivas llegaron a 88.6 por ciento. De las 117 reacciones positivas, sólo 42 fueron cutirreacciones, comparado con 75 intradermorreacciones; es decir, que las últimas son mucho más sensibles en las criaturas vacunadas por la ingestión de BCG. En los testigos, todas las reacciones resultaron negativas. Para Debré y Cofiño,<sup>67</sup> el momento de aparición de la sensibilidad tuberculínica parece precoz, pero sin poder precisarlo actualmente. Disminuye a medida que el niño envejece, y si no desaparece, por lo menos se atenúa mucho en los niños vacunados, en particular, más allá de los dos años. En otras palabras, mientras mayor el niño vacunado, más tuberculina hay que introducirle en la piel para obtener una positiva.

*Ineficacia de BCG en los monos.*—Kalbfleisch y Nohlen<sup>68</sup> declaran que la única diferencia en la susceptibilidad a la infección en 30 monos de experimentación fué entre los mantenidos en jaulas y en corrales. Cinco de ocho monos que recibieron BCG y 5 de 8 testigos, todos ellos conservados en jaulas con otros monos tuberculosos, contrajeron la tuberculosis, en tanto que permanecieron indemnes 3 monos tratados con BCG y 3 testigos, guardados en corrales con monos tuberculosos.

<sup>66</sup> Debré, R., y Cofiño, E.: Gaz. Hôp. 102: 1753 (dbre. 4) 1929.

<sup>67</sup> Debré, R., y Cofiño, E.: Gaz. Hôp. 102: 1754 (dbre. 4) 1929.

<sup>68</sup> Kalbfleisch, H. H., y Nohlen, A.: id. 121.

*Reparos a BCG.*—Creyente convencido en la evolución y mutación de todos los microbios, Petroff<sup>69</sup> se opone a todo método de inmunización que utilice microbios vivos. Los lactantes infectados por un microorganismo virulento, pueden manifestar la forma clínica de la enfermedad más adelante en la vida. Hasta ahora no hay prueba científica alguna de que no pueda suceder eso con BCG, y hay ciertos datos indicativos de lo contrario.

*Catástrofe consecutiva a la inoculación con BCG.*—En la ciudad de Lübeck, Alemania, obtuvieron en julio de 1929 un cultivo de BCG, del cual obtuvieron subcultivos a plazos de 4 semanas. La preparación de las emulsiones y las vacunaciones, se llevó a cabo en la población bajo la vigilancia personal del Prof. Deyke, fisiólogo y director del hospital Allgemeines Krankenhaus. Para mayor seguridad, se comprobó la inocuidad de los cultivos en animales. Se inoculó un total de 246 niños. El 26 de abril de 1930, se comunicó una muerte y 4 infecciones entre los vacunados, y acto seguido se suspendió la expedición de vacuna. Hasta fines de junio ya había habido más de 40 muertes y de 100 casos de infección. Una investigación fué realizada por la oficina federal de sanidad de Alemania, y el Instituto "Robert Koch" de enfermedades infecciosas, quienes enviaron respectivamente a dos fisiólogos conocidos, los profesores Bruno Lange y Ludwig Lange. Según la comunicación de Bruno Lange (*Deutsche medizinische Wochenschrift*, mayo 30, 1930), no cabe duda de que las muertes e infecciones se hallan relacionadas con la vacunación, pues clínica y patoanatómicamente, los enfermitos acusan el típico cuadro de la tuberculosis por ingestión, y la vía de entrada de los bacilos fué sin duda la nasofaringe y tubo digestivo. Las infecciones se presentaron tras un período de incubación sumamente breve (unas 4 semanas), y la muerte tuvo lugar, por lo general, unos 2 meses después de la vacunación. Las infecciones y muertes no correspondieron a ningún día o período o lote dado, sino a casi todas las vacunas preparadas en distintos días. El hecho de que algunos de los vacunados no manifestaran síntomas patológicos, quizás se explique por no haber retenido mucha vacuna ingerida. Los datos disponibles parecen justificar la deducción de que en casi todos los preparados de las emulsiones había grandes cantidades de bacilos virulentos. Para B. Lange, en los casos de Lübeck, parece imposible que tuviera lugar espontáneamente una transformación de la forma anapatógena de BCG en la patógena. Dicho investigador recomienda que la preparación de la vacuna y la administración de los cultivos se centralicen en los grandes laboratorios de tuberculosis, bajo vigilancia del Estado, que ya cuentan con suficiente experiencia propia con BCG. La cuestión de culpa en este caso quizás no pueda dirimirse nunca. El Ministro Federal del Interior inmediatamente se dirigió a los

<sup>69</sup> Petroff, S. A.: Am. Rev. Tub. 20: 275 (sbre.) 1929.

gobiernos de los estados alemanes, pidiendo que abandonaran la inmunización antituberculosa hasta poner en claro lo sucedido en Lübeck.

*BCG y la vacuna de Friedmann en las vacas.*—En el Cantón de Zurich, Suiza, trataron<sup>70</sup> cierto número de vacas experimentalmente con la vacuna bovina de Friedmann y BCG. Los hallazgos autópsicos no permitieron deducir que la medicina de Friedmann poseyera siempre facultad preventiva, pero el examen clínico de los animales vacunados con BCG pareció denotar mayor resistencia a la tuberculosis.

*Vacunación de Langer.*—Zadek y Meyer<sup>71</sup> describen sus experiencias con las inyecciones de bacilos tuberculosos muertos, según el método de Langer, durante cinco años. Emplearon inyecciones intramusculares (0.3 cc. en el muslo), por sólo necesitarse así un tratamiento y eliminarse las reacciones. Los niños vacunados se hallaban constantemente expuestos a la infección. Después de la vacunación, la reacción a la tuberculina se volvió positiva en todos. Con respecto a la duración de la alergia, los niños vacunados en 1924 todavía acusan una reacción positiva. Se les examina cuidadosamente cada semestre. De 34 niños tratados, 33 han permanecido indemnes a la tuberculosis, y sólo uno la contrajo a los 18 meses de ser vacunado.

*Vacunación de Maragliano.*—Lubich<sup>72</sup> describe 3 casos que vacunara personalmente contra la tuberculosis con la vacuna de Maragliano, y en que la alergia evocada reveló la eficacia del método.

*Pomada para la inmunización.*—De los bacilos tuberculosos cultivados del esputo de un hombre, Beck<sup>73</sup> prepara una pomada que no irrita. La comprobó primero en animales a los que inoculó una solución clorurada que contenía bacilos virulentísimos. Después de presentarse tuberculosis, les aplicó fricciones repetidas de la pomada. Al matarlos, varios meses después, no encontró signos de tuberculosis, en tanto que los revelaron los testigos. En otro grupo de animales, administró la pomada como profiláctico, inoculándoles después bacilos virulentísimos. Al matarlos varios meses después, tampoco encontró signos de tuberculosis, en tanto que los testigos murieron de la enfermedad dentro de seis semanas. Las unciones de la pomada, en personas sanas, no manifestaron efectos nocivos. Ahora se está comprobando el preparado en los tuberculosos.

*Polivacunoterapia.*—Veilchenblau<sup>74</sup> analizó el esputo de 58 tuberculosos, descubriendo en la mayoría una flora bacteriana mixta. Preparó autovacunas que inyectó repetidamente en los enfermos a plazos de 3 días, comenzando con 0.2 cc. que aumentó gradualmente a 0.12 cc. El resultado fué bueno, pues disminuyeron la temperatura y el esputo y mejoró el estado general, si bien no se obtuvo una curación completa.

<sup>70</sup> Baer, H.: Jour. St. Med. 38: 48 (eno.) 1930.

<sup>71</sup> Zadek, I., y Meyer, M.: Deut. med. Wehnschr. 55: 1630 (sbre. 27) 1929.

<sup>72</sup> Lubich, V.: Riv. Pat. & Clin. Tub. 3: 1043 (dbre. 31) 1929.

<sup>73</sup> Beck, M.: Mun. med. Wehnschr. 76: 1082 (jun. 28) 1929.

<sup>74</sup> Veilchenblau, L.: Münch. med. Wehnschr. 76: 2165 (dbre. 27) 1929.