

POLIOMIELITIS

Estados Unidos.—Desde el 1º de enero hasta el 12 de septiembre, 1931, se denunciaron 8,922 casos de poliomielitis en los Estados Unidos; de ellos 6,672 correspondieron a los Estados del Meso-Atlántico y de Nueva Inglaterra, y de éstos 4,234 al Estado de Nueva York, de los cuales 3,280 pertenecieron a la Ciudad de Nueva York, y la mayoría de los últimos en el barrio de Brooklyn. Las cifras para los Estados Unidos en los períodos correspondientes de 1930 y 1929 fueron 3,473 y 1,403, respectivamente. Desde el 12 de septiembre, 1931, se han denunciado estos casos por semana: 19 de septiembre, Estados Unidos, 1,272; Ciudad de Nueva York, 226; 26 de septiembre, 1,095 y 177; y 3 de octubre, 955 y 140. Como se verá, la enfermedad ha comenzado a descender a medida que avanza el otoño. (Para datos anteriores, véanse los números precedentes del BOLETÍN.)

Características de la epidemia de Nueva York.—En la epidemia de 1916 en Nueva York, los casos se elevaron precipitadamente por 4 semanas; permanecieron en la cúspide por 5 semanas; y disminuyeron gradualmente por 10 semanas. Hasta la fecha, el brote de 1931 se ha conformado a ese patrón, pues comenzando 2 semanas más tarde que en 1916, se elevó bruscamente en las 4 semanas del 4 de julio al 1º de agosto, y continuó elevado hasta el 29 de agosto, en que comenzara a descender. Hasta el 29 de agosto, de los 2,673 casos observados, 54 por ciento fueron en menores de 5 años; 83 por ciento en menores de 10 años; y 92 por ciento en menores de 15 años. Si se agregan arbitrariamente los 124 casos en que no se conoce la edad, los porcentajes anteriores suben a 57, 87 y 93 por ciento. Se ha observado una frecuencia mayor entre los varones, que representan 57 por ciento del total. Un estudio de los casos observados en el Hospital "Willard Parker," indica el bajo coeficiente (17.5 por ciento) de parálisis en los observados en el período preparalítico, mientras que Wickman calculó en la epidemia sueca de 1905, una proporción de 40 a 60 por ciento. (*Weekly Bull.*, N. Y. C. Dept. Health, agto. 29, sbre. 5, 1931; véase también el BOLETÍN de sbre. y obre., 1931.)

La Federación Protectora de los Niños, de Nueva York se ha encargado de atender al post-tratamiento de los niños que padecen de poliomielitis en la epidemia actual. Para ello, todos los hospitales que dan de alta a los enfermos, comunican los casos a la Federación. En cada barrio, las sociedades de enfermeras toman a su cargo la administración de tratamientos bajo la dirección de un médico, poniendo a los enfermos en relación con las clínicas ortopédicas cuando es necesario, y facilitando aparatos y transporte a los que lo necesiten. Hasta el 17 de octubre, había habido 3,984 casos desde el 1º de enero, y 456 muertes. La mortalidad es de 11.4, comparado con 27 por ciento en 1916. El 17 de octubre sólo hubo 6 casos.

Estudio en Massachusetts.—En Massachusetts⁹⁶ ha variado muy poco la morbilidad y mortalidad de la poliomielitis en los últimos 23 años. Al parecer, existe una periodicidad en la frecuencia de la enfermedad, y la mortalidad es mayor en los años de mucha morbilidad. La distribución estacional en dicho Estado es semejante a la de los Estados Unidos, y la cúspide corresponde a septiembre, es decir, algo más tarde que antes. En un gran número de casos la proporción fué de 77 mujeres por 100 varones, y la discrepancia es aun mayor durante la adolescencia. La edad afectada y la densidad de la población guardan bastante relación, de modo que los casos se presentan a una edad más avanzada en el campo. Desde 1918 ha variado mucho la distribución por edades en conjunto, pues ha disminuído marcadamente la proporción en los menores de 4 años y ha aumentado en los de 5 a 14. El porcentaje de casos en adultos ha permanecido bastante constante.

Holanda.—En Holanda,⁹⁷ en los primeros 8 meses de 1930, hubo 446 casos de poliomielitis, o sea muchos más que en el año anterior. Las regiones más afectadas fueron las del centro, en tanto que en 1929 fueron las del sur. Los casos estuvieron muy esparcidos. La frecuencia principal correspondió a Gouda, población de 24,000 habitantes, con 48 casos. La mortalidad disminuyó de 21 por ciento en 1928, a 16 en 1929, y 7 en 1930, quizás porque los médicos aprenden gradualmente a diagnosticar los casos leves y atípicos. Más de 71 por ciento de los enfermos fueron menores de 4 años, y ese dato fué empleado para no clausurar las escuelas. La eficacia del suero de convaleciente, al parecer quedó patentizada, en particular en el período incipiente. En los casos muy agudos, el resultado no fué convincente.

Epidemiología.—Levaditi y colaboradores⁹⁸ repasan la epidemia del Bajo Rhin, que tuvo lugar de mayo a octubre de 1930. Hubo 405 casos, o sea un coeficiente de 60.3 por cien mil, sin contar los inaparentes. La epidemia alcanzó su máximo en agosto y comenzó a descender en septiembre, para terminar en octubre. De los casos, un 84 por ciento correspondieron a menores de 6 años; 11 a niños de 6 a 14; y sólo 5 por ciento a mayores de 14 años. La mortalidad global llegó a 10 por ciento: 7.5 en los preescolares, 16 en los escolares, y 20 por ciento en los adolescentes. Quedó en duda la causa de la desigual receptividad de los individuos: mayor o menor permeabilidad de las mucosas nasofaríngeas o digestivas, o hipersensibilidad del neuroeje. En 8 individuos que permanecieron indemnes a pesar de íntimo contacto con enfermos, Levaditi y Kling descubrieron anticuerpos virucidas en la sangre. De los enfermos, un 56.4 por ciento pertenecían al grupo sanguíneo A. No se observó ninguna relación directa entre el tamaño de la población y la morbilidad. Ciertos

⁹⁶ Forsheck, F. C., y Luther, E. H.: New Eng. Jour. Med. 203: 1115 (dbr. 4) 1930.

⁹⁷ Carta de Holanda: Jour. Am. Med. Assn. 96: 1716 (mayo 16) 1931.

⁹⁸ Levaditi, C., Schmutz, E., y Villemín, L.: An. Inst. Pasteur, 46, No. 1.

territorios, entre ellos los del llano, fueron casi completamente respetados. Al principio, la epidemia se difundió por la ribera izquierda del Rhin, de norte a sur, o sea en sentido opuesto a la marcha de la corriente; en el segundo período (de casos aislados y pequeños núcleos) de este a oeste, y de la llanura hacia la montaña, remontando los afluentes del Rhin. Las localidades más atacadas fueron las situadas en las márgenes de los tributarios del río principal en la llanura y, de preferencia, las próximas a determinados bosques, pareciendo ofrecer mayor dificultad las regiones de gran altitud. Las zonas húmedas, de las orillas de los ríos y vecinas a bosques, parecieron sufrir más; pero allí también es donde la población suele ser más densa. Una ola de calor con un período de sequía, precedió y acompañó a la epidemia. La morbilidad más acentuada correspondió principalmente a los sitios donde el agua de alimentación es de superficie, siendo menor donde el abasto procedía de manantiales. Los hechos observados no permiten deducir forzosamente que la poliomiélitis sea una afección primordialmente hídrica. Tampoco pudo recogerse dato alguno en favor de propagación por la leche. Ninguna encuesta ha revelado todavía la posibilidad de propagación por agua potable o alimentos. Dando por sentado que la enfermedad se transmite por contagio interhumano, el período de incubación parece ser de 10 a 14 días.

El brote de poliomiélitis que azotó a Alsacia en 1930, también se extendió al otro lado del Rhin, pero sin producir tantos casos.⁹⁹ El Prof. Moro, director de la clínica infantil de la Universidad de Heidelberg, estudió el brote de Badén. En dicho distrito se denunciaron 180 casos, pero comprendidos los latentes y abortivos, el número sería probablemente tres veces mayor. A las clínicas ingresaron 47 casos, entre los cuales sólo hubo una defunción. En la transmisión, no puede inculparse al ganado vacuno, a las aves o a las moscas. El agente causante es probablemente invisible y resiste el frío, pues los cultivos guardados por 6 años en la nevera todavía eran virulentos. El período de incubación dura de 7 a 10 días. Un 70 por ciento de los casos recayeron en niños de 6 meses a 5 años. Los campesinos parecen ser más susceptibles. Las regiones azotadas por una epidemia, son respetadas por la siguiente. Rara vez infecta un hermano a otro. En una serie de 71 casos, no hubo ni uno de infección de ese género. En los brotes en edificios o en familias, los distintos casos aparecen simultáneamente. El enfermo mismo parece desempeñar un papel subordinado como vector, y la afección parece propagarse principalmente por intermediarios sanos o levemente enfermos. El estado linfático predispone a la enfermedad. Hay que desinfectar los excrementos, dada la teoría de la propagación por el agua potable. El virus subsiste con igual frecuencia en el intestino y la nasofaringe,

⁹⁹ Carta de Berlín: Jour. Am. Med. Assn. 96:960 (mzo. 21) 1931.

si bien no se ha demostrado la infección por vía entérica. Cuando amaga una epidemia, la inyección intramuscular de sangre o suero de adulto, por ejemplo, 20 cc., tomado a un padre, constituye un profiláctico sencillo, inocuo y eficaz, que protege por unas cuatro semanas.

En las Jornadas Médicas de Buenos Aires en agosto, 1931, García del Real¹ describió los dos brotes de poliomiélitis observados recientemente en España: el primero en Madrid con más de 300 casos y una mortalidad de 3 por ciento, y el segundo, irradiado del de Madrid, en la Provincia de Santander con más de 100 casos y 11 por ciento de mortalidad. La edad media de los enfermos fué de 2 a 5 años, pero hubo casos, aunque raros, en mayores, como uno de 19 años en Madrid, y 4 de 22 a 30 años en Santander. Los tipos febriles variaron. Muchos casos se apartaron de la regla clásica. En numerosos enfermos, la parálisis apareció en pleno período febril del comienzo. Las epidemias españolas se caracterizaron por manifestar los enfermos escasos sudores, y predominaron los síntomas digestivos, siendo raros los respiratorios. En cuanto a propagación, el contagio directo fué excepcional, y no se observó intervención de la vía hídrica, o la leche, o las moscas. García del Real se muestra escéptico sobre el tratamiento y, para él, el resultado fué muy semejante en los niños tratados con suero de convaleciente, antisépticos, etc., y en los que sólo recibieron medicación sintomática. En cambio, el tratamiento de las secuelas con la electroterapia prolongada, le parece de beneficio indiscutible.

Con respecto a los modos de contagio de la poliomiélitis, Sée² declara que intervienen la saliva, las mucosidades bucofaringeas y el moco nasal, hasta en las formas frustras, y que existen portadores, aun sanos, que llevan el virus en la nasofaringe y amígdalas. No se sabe cuánto dura la diseminación por ellos. En los enfermos tiene lugar principalmente durante el período de invasión y dura probablemente de 4 a 5 semanas. El virus penetra por la nariz y garganta, donde se multiplica, y obtiene acceso a la médula por vía nerviosa, sanguínea o linfática. La difusión es favorecida por la existencia de formas frustras y de modalidades polimorfas difíciles de diagnosticar, y hasta inaparentes. En los casos esporádicos, es difícil establecer la filiación del contagio. La transmisión es casi siempre directa e interhumana, pero la facilitan ciertos factores, ya geográficos, geológicos, hidrográficos o meteorológicos; por ejemplo, en la epidemia del Bajo Rhin, se efectuó en general a lo largo de los cursos de agua. La dolencia revela también marcada predilección hacia las localidades de los llanos situadas en regiones húmedas, de sábanas de agua superficial. En el Bajo Rhin, influyeron ciertas condiciones climatológicas, a saber, alza de la temperatura, sequedad del aire, y baja del nivel del agua subterránea. La vida social de los individuos parece desem-

¹ García del Real, E.: *Día méd.* 4: 104 (agto. 24) 1931.

² Sée, P.: *Gaz. Hôp.* 104:224 (fbro. 14) 1931.

peñar cierto papel. La receptividad parece ser muy desigual para la especie humana, y lo mismo pasa con las especies simianas utilizadas, lo cual dificulta la investigación del virus. Con respecto a virulencia, Flexner y Amoss conservaron la virulencia del cerebro poliomiéltico en glicerina durante 6 años. Otra cepa conservada por Rhoads durante 8 años en glicerina al 50 por ciento, revelaba todavía entonces una virulencia igual a la de la cepa primitiva. Para algunos, ciertos animales como perros, gatos y, sobre todo, moscas, pueden transportar el virus. Los mosquitos no desempeñan ningún papel según Levaditi. Para Kling, es posible la transmisión por el agua, y experimentalmente, Levaditi, Kling y Lépine infectaron al *Macacus cynomolgus* por vía digestiva, con una emulsión del virus en agua, y ésta era todavía virulenta a los 114 días de ser preparada. Otros han observado epidemias en que ha parecido intervenir la leche. En los animales domésticos, como perros, gatos, cerdos y aves de corral, existen enfermedades análogas, pero no se ha establecido si son o no transmisibles al hombre.

Magliano³ describe 134 casos de poliomiéltis observados en Génova. Para él, el diagnóstico temprano es difícil, y lo mismo determinar el período de incubación. Las "convulsiones" son un síntoma pronóstico de parálisis grave o desenlace fatal. Para él, la situación económica o estado de nutrición de los enfermos tiene poca relación con la morbilidad. El autor confirma lo declarado por otros con respecto a mayor frecuencia en los varones y en personas de cierta edad, y en ciertas estaciones. En la transmisión, no concede mayor importancia a los animales en general, los hemoparásitos o los objetos infectados. El contagio es fácil, pero la enfermedad no se contrae con facilidad. Los portadores revisten mucha importancia. Es notable la falta de casos múltiples en la misma familia. Para el autor, el virus se introduce por la mucosa buconasal o por el aparato digestivo, y parece existir una predisposición orgánica a la dolencia.

Transmisión hídrica.—Kling⁴ afirma que el concepto de la transmisión de la poliomiéltis se encuentra en una verdadera crisis. El origen hídrico propuesto recientemente por el autor se encuentra en plena discusión, sobre todo en Suecia donde, siguiendo a Medin, han acogido siempre la teoría de Wickman con cierto escepticismo. Levaditi, Schmutz y Willemin, después de haber estudiado la epidemia del Bajo Rhin en 1930, declaran que ningún dato descubierto por ellos se opone a la transmisión hídrica, si bien les parece que el conjunto de datos, apoya más bien la hipótesis de la propagación por contacto interhumano, que, sin embargo, no basta. La propagación por contacto interhumano presupone la presencia de un gran número de portadores sanos o, más bien, inaparentes. Al analizar esa suposición, Kling se pregunta por qué, si esos casos son contagiosos, no se puede

³ Magliano, G.: Riv. Clin. Ped. 28: 966 (nbre.) 1930.

⁴ Kling, C.: Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Pub. 23: 1228 (jul.) 1931.

observar más que raramente una transmisión que provenga directamente de los casos típicos. Para él, no existen pruebas experimentales de la existencia de esos portadores crónicos. Un estudio comparado que realizara con Ekblom, sobre la poliomiélitis y la meningitis cerebroespinal, ha revelado una notable diferencia entre las dos infecciones, pues la última se ha esparcido por todas las regiones habitadas del globo, en tanto que la parálisis infantil se limita a ciertas regiones, recordando en eso a las enfermedades infecciosas que se transmiten, no por contacto interhumano, sino por un vector especial. Sus investigaciones de ese asunto todavía continúan en Finlandia. Levaditi, Lépine, y el mismo autor, han demostrado experimentalmente que es fácil infectar al *Macacus cynomolgus* por vía digestiva; que la pesquisa del virus poliomiéltico en las materias fecales del mono ya resulta positiva de 24 a 48 horas tras la comida infectante, pero se vuelve negativa a partir del tercer día; que el gran número de resultados negativos no debe ser atribuido puramente a la ausencia del virus en las heces, pues materias fecales infectadas artificialmente pueden mostrarse desprovistas de virulencia, debido a la inconstante filtrabilidad del virus, a su absorción fecal, y a la variable receptividad del animal contaminado por vía bucal; y que la adición de cloro a dosis de 4 mgm. por litro, esteriliza el virus contenido en las diluciones extendidas pero manifiestamente turbias; y una dosis de 0.4 mgm. de una filtración grosera, ha eliminado las partículas más gruesas. Las investigaciones de Petterson, Kling y Wenstedt, así como las de Levaditi y Kling en 1911-12, han demostrado que el virus poliomiéltico se descubre más a menudo en las materias fecales que en las secreciones faríngeas, lo cual constituye uno de los argumentos más importantes en favor del origen hídrico. Se puede argumentar, con respecto a la poliomiélitis, que se ha comprobado la eliminación del virus igualmente por la mucosa nasofaríngea; pero el autor ha investigado el punto con respecto a las típicas enfermedades entéricas, descubriendo que el bacilo tifoideo, el paratifoideo y el disentérico, pueden ser aislados, no sólo en las materias fecales, sino en las secreciones faríngeas, en un porcentaje de 2.4 a 5.6. Sauilliére, en Francia, ha llegado a la conclusión que el tubo digestivo desempeña un papel predominante como vía de entrada del virus en la poliomiélitis y el Prof. Ernberg, en Suecia, ha recomendado que las medidas propuestas sean, en principio, análogas a las recomendadas para la tifoidea.

Transmisión experimental.—En su nuevo trabajo, Levaditi, Kling y Lépine⁵ han demostrado que la poliomiélitis puede ser conferida a los monos, haciéndoles ingerir alimentos contaminados, por ejemplo, bananos. El virus es eliminado en las materias fecales, pudiéndose descubrir en ellas de 24 a 48 horas después de la comida infectante,

⁵ Levaditi, Kling, y Lépine: Gaz. Hôp. 104: 240 (fbro. 14) 1931.

aunque el animal no haya contraído la enfermedad. Los portadores pueden, pues, eliminar así el virus, sin enfermarse. La adición de una dosis de 0.0004 gm. de cloro por litro, bastó para esterilizar el agua artificialmente contaminada con el virus.

Epidemiología y patología.—Haciendo notar que en la epidemia de 1931 las características secuelas nerviosas de la poliomiélitis parecen ser menos marcadas que en las epidemias anteriores, Burrows⁶ cree que debe recalcar el efecto sobre el aparato linfático. Para él, en la inmensa multitud de los casos no hay invasión de sistema nervioso propio, sino de los linfáticos del mismo, y si aquel sufre, es sólo secundariamente. El autor aboga por que se abandone el nombre de parálisis infantil, a fin de ilustrar mejor al público. Los métodos actuales de cuarentena parecen manifiestamente inadecuados, y probablemente inútiles en muchos casos. Comparando la enfermedad con otras dolencias, dicho autor apunta que, en la poliomiélitis, parece que en la mayor parte de los casos aparece la inmunidad al afectarse pequeñas porciones del tejido linfático periférico; en otros, se invade una proporción mayor de esos tejidos; y en otros más, la infección se propaga a las porciones linfáticas del tejido nervioso. De estar bien fundada dicha doctrina, podría definirse la enfermedad como una hiperplasia linfática aguda.

Obra.—La Sociedad de Neurología y Psiquiatría de la Asociación Médica Argentina, ha publicado en un folleto las conferencias dictadas ante ella el 23 y 27 de junio de 1930, sobre la poliomiélitis. El folleto contiene estos trabajos: la enfermedad de Heine-Medin, Dr. Aquiles Gareiso; la parálisis infantil epidémica, Dr. M. J. Kuhn; tratamiento fisioterápico, Dr. A. M. Marque; secuelas definitivas en el miembro superior, Dr. R. A. Rivarola; y tratamiento quirúrgico y ortopédico de la poliomiélitis, Dr. R. J. Dellepiane.

Inmunidad normal.—Aycock y Kramer⁷ publican nuevas observaciones para demostrar que existe una inmunidad general a la poliomiélitis en individuos que no han tenido la enfermedad. Sus datos también demuestran que la inmunidad procede de la exposición al virus, y a juzgar por su difusión y el orden en que aparece, indica que el virus se propaga de persona a persona. Un estudio realizado por Aycock y Kramer en el suero de 21 adultos de Atlanta, Georgia, E. U. A., en que no había antecedentes de poliomiélitis, demostró que la inmunidad a la poliomiélitis se encuentra tan difundida en los climas cálidos como en los templados. De los 21 sueros estudiados, 18 neutralizaron claramente el virus poliomiéltico.

Seroterapia.—Pettit,⁸ después de repasar la biología de la poliomiélitis, describe la historia del suero que prepara desde hace 12 años. Casi todo el distribuido a los médicos proviene del caballo. Por

⁶ Burrows, M. T.: Arch. Int. Med. 48: 33 (jul.) 1931.

⁷ Aycock, W. L., y Kramer, S. D.: Jour. Prev. Med. 4 (mayo) 1930.

⁸ Pettit, A.: Gaz. Hôp. 104:221, (fbro. 14) 1931.

falta de monos y de los medios técnicos necesarios, no puede prepararse más que una cantidad mínima de suero simiano. En los monos, la seroterapia hace bajar la mortalidad a la mitad. El suero debe ser administrado a dosis masivas. En los animales que murieron, así como en los que sobrevivieron, la inyección del suero provocaba, por lo general, una mejoría, de 12 a 24 horas después.

Ante la Academia de Medicina de París, Pettit⁹ recordó que actualmente pueden utilizarse tres sueros contra la poliomiélitis: el de convaleciente, el de mono, y el de caballo. El Gobierno Belga en 1929 decidió emprender la fabricación del suero de caballo según la fórmula de Pettit, hacer preparar en el Instituto Pasteur de París suero de mono, y organizar la colecta, conservación y distribución del suero de convaleciente. En Holanda, la reserva de suero de convaleciente llega a 1 litro, y cuando falta, utilizan el suero de mono. En favor del empleo terapéutico de los tres sueros puede invocarse una sola y la misma razón fisiológica: la presencia de inmunisinas. Se puede reprochar al suero de equino que posea un poder inmunizante inferior al del suero humano, pero es fácil tratarlo con el método de Pettit, aumentando así su poder inmunizante al quíntuplo del de suero de convaleciente. En cuanto al suero de mono, su facultad inmunizante es por lo menos igual a la del suero de convaleciente. Con respecto a éste, el problema es el siguiente: cada poliomiéltico exige, según su edad, de 20 a 100 cc. de suero de convaleciente, y en ningún país todavía ha bastado el repuesto disponible. La Academia de Medicina, después de oír a Pettit, adoptó un voto en el sentido de que es deseable poder poner a la disposición del cuerpo médico una provisión suficiente de suero de convaleciente y de suero de origen animal, en previsión de la posible reaparición de la poliomiélitis. Esos sueros deben ser recogidos en condiciones que aseguren su actividad e inocuidad.

Levaditi¹⁰ declara que desde 1910 constató con Landsteiner la acción virucida *in vitro* del suero de los monos curados de poliomiélitis. El suero de convaleciente humano ha revelado las mismas propiedades, y fué aplicado a la terapéutica en 1910-11 por Netter y colaboradores. Como precaución contra una nueva epidemia de poliomiélitis, es casi indispensable tener a mano suero de ese género. El autor pidió a la Academia de Medicina de París que constituyera una comisión encargada de precisar los medios de preparar y poner a la disposición de los médicos, suero de convalecientes y de expoliomiélticos.

Moro¹¹ afirma que las observaciones de numerosos investigadores demuestran que el suero de convaleciente y la sangre de la mayoría de los adultos, poseen facultad virucida contra la poliomiélitis anterior aguda. Sin embargo, no han resultado eficaces en la terapéutica,

⁹ Pettit: Gaz. Hôp. 104: 881 (jun. 6) 1931

¹⁰ Levaditi: Gaz. Hôp. 104: 403 (mzo. 14) 1931.

¹¹ Moro, E.: Klin. Wchnschr. 9: 2383 (dbre. 20) 1930.

probablemente por ser inyectados con demasiada tardanza. El efecto terapéutico fué mejor durante el período preparalítico, pero como casi siempre es difícil justipreciar la enfermedad en su incipiente el valor terapéutico de esas inyecciones es pequeño. El autor recomienda las inyecciones profilácticas, proponiendo que a los menores de 5 años se les inyecten 20 cc. de sangre de uno de los padres, lo cual protege por unas 4 semanas, y podría repetirse después. En las ciudades grandes, casi todos los adultos de más de 15 años tienen sustancias protectoras específicas en la sangre. Sin embargo, esa proporción baja a 50 por ciento en el campo.

Rohmer y colaboradores¹² presentaron ante la Academia de Medicina de París un trabajo relativo a la epidemia del Bajo Rhin en 1930, cuando se enfermaron 405 niños, 186 de ellos recibidos en la clínica infantil de la Universidad de Estrasburgo. De sus observaciones, los autores deducen que el suero de los antiguos enfermos, y sobre todo el de convaleciente, ejerce un efecto curativo muy considerable en la forma invasora grave de la dolencia, pero no pudieron observar prueba alguna de la acción terapéutica del suero de caballo preparado por Pettit. Para ellos, en las futuras epidemias, los médicos concentrarán sus esfuerzos en el diagnóstico precoz por medio de la punción lumbar y el estudio del líquido cefalorraquídeo, y en organizar sistemáticamente el tratamiento precoz con suero de convaleciente, y de faltar éste, de antiguos enfermos, o si no de personas sanas del mismo medio ambiente. En la discusión, Netter apuntó que es más fácil que lo que se cree, procurarse y conservar el suero de convaleciente. Pettit hizo notar que las conclusiones de Rohmer sobre el suero de caballo no versan más que sobre 18 casos, de los cuales 5 representaban formas hipertóxicas de evolución rápidamente mortal. Para él, tampoco se ha demostrado la superioridad terapéutica del suero de los antiguos enfermos.

En la poliomiélitis, según Stewart y Platou,¹³ conviene administrar suero de convaleciente, de preferencia en el período preparalítico, a dosis de 20 a 30 cc. por vía raquídea, más 50 a 75 cc. por vía venosa. Tampoco debe vacilarse en administrarlo después de aparecer la parálisis, a fin de impedir más extensión de ésta, o lograr la mejor reposición posible. Cuando hay epidemias graves, puede emplearse, a fin de ofrecer protección pasiva a los niños expuestos, inyectándoles 10 cc. por vía subcutánea a los pequeños y el doble a los niños mayores. Si la epidemia continúa por varias semanas, puede repetirse la inyección al cabo de 4 a 6 semanas.

Petzetakis¹⁴ se refirió a la epidemia de poliomiélitis observada en Grecia en 1930, en que hubo unos 300 casos, 70 de ellos en Atenas, y la mayoría en los meses de junio y julio. En dos casos probó la sangre

¹² Rohmer y colaboradores: *Gaz. Hôp.* 104: 368 (mzo. 7) 1931.

¹³ Stewart, C. A., y Platou, E. S.: *Minn. Med.* 14: 42 (ene.) 1931.

¹⁴ *Gaz. Hôp.* 104: 482 (mzo. 25) 1931.

citratada de convaleciente. En el primero de esos dos, la curación fué completa, pero en el segundo, forma subaguda, quedó una paraplejía de los miembros inferiores en vías de mejoría. En ese caso, vista la persistencia de la fiebre, el autor instituyó un tratamiento tardío con el suero de Pettit a los 15 días de la enfermedad. Después de administrar 100 cc. sobrevinieron la apirexia y una euforia general.

Eckhardt¹⁵ repasa la epidemia de poliomielitis aguda en Ontario en 1929, y el resultado favorable debido al diagnóstico precoz y la administración inmediata de suero de convaleciente. El diagnóstico temprano es, sobre todo, difícil en los casos esporádicos. Los síntomas paralíticos se presentan del segundo al quinto día. En el período preparalítico hay fiebre, fatiga y sensación de debilidad en ciertos grupos de músculos. En la mayoría de los casos, se presentan síntomas meníngeos, y en ese período puede corroborarse el diagnóstico con el examen del líquido raquídeo. Durante la epidemia de Ontario, se observó que si se administraba el suero de convaleciente durante el período preparalítico, se obtenía la reposición completa en más de 80 por ciento de los casos, y en todos, si lo recibían el primer día de enfermedad. El autor aconseja que se tenga suero de convaleciente a mano para cuando surja una epidemia, obteniéndolo de los niños que han tenido poliomielitis aguda en los cinco años anteriores.

Suero de equino.—Neustaedter¹⁶ declara que la eficacia del suero antipoliomielítico de equino, tanto preparado por él mismo, como por Pettit, de París, según su método, ha demostrado su eficacia en más de 60 casos francamente paralíticos de poliomielitis. Mientras más pronto se diagnostica el caso, mejor será el resultado. Los casos crónicos y pirécicos deben recibir el beneficio del suero, que es tan inocuo como cualquiera otra antitoxina. El suero debe ser normalizado y obtenido en cantidades grandes, teniéndose siempre a mano. La dosis para adultos es de 20 a 30 cc. cada 24 horas o cada 2 días, según la gravedad del caso; y para los niños, según la edad. Neustaedter declara que la preparación del suero antipoliomielítico fué comenzada por él junto con Banzhaf en 1916 en Nueva York, y que Pettit continuó el trabajo desde 1918.

Suero de cabra y oveja.—Howitt y colaboradores¹⁷ trataron a 12 enfermos de poliomielitis con suero de cabra u oveja, en el período preparalítico, de los cuales se curaron 8 sin ninguna parálisis, y 4 sólo revelaron debilidad temporal. Cuatro enfermos recibieron el suero humano y animal combinado, y de ellos se curaron 2 sin parálisis, y 2 revelaron debilidad transitoria. En ese grupo no hubo ni mortalidad ni parálisis permanente. Catorce enfermos llegaron a un período más avanzado, y fueron tratados después de haber aparecido la debilidad, pero mientras había todavía hipertermia. De esos, 3 recibieron úni-

¹⁵ Eckhardt, H.: Deut. med. Wehnschr. 57: 101 (eno. 16) 1931.

¹⁶ Neustaedter, M.: Jour. Am. Med. Assn. 96: 933 (mzo. 21) 1931.

¹⁷ Howitt, Beatrice F., y otros: Jour. Am. Med. Assn. 96: 1280 (ab. 18) 1931.

camente suero animal, y 11 de animal y de convaleciente humano. Aunque esa serie posee poco valor experimental, ciertas observaciones indican que los sueros poseen valor terapéutico. Los autores declaran que el grupo fué demasiado pequeño para sacar más que meras impresiones, pero éstas indican que los sueros poseen utilidad clínica, y esperan que así lo confirme la experimentación en el futuro.

La sangre normal como profiláctico.—Es sabido que casi todas las personas criadas en la ciudad de Nueva York tienen cuerpos protectores contra la poliomielitis en la sangre, pero en una proporción que sólo representa de 10 a 20 por ciento de la cantidad contenida en la sangre de convalecientes. Por lo tanto, cuando no puede obtenerse la última, debe utilizarse la sangre de los padres o de algún otro adulto como profiláctico, y en ese caso la dosis debe ser de 50 cc. de sangre. El Dr. Weyer, del laboratorio del Departamento de Sanidad de Nueva York, ha comprobado en ese sentido a varios adultos, descubriendo que su sangre protege a los monos contra el virus poliomiélico, y la potencia llega hasta a 50 por ciento de la de la sangre de convaleciente, y la única explicación parece ser que el virus, quizás en forma atenuada, ha infectado a la mayor parte de los adultos de la población. La sangre de los adultos ha protegido a los monos infectados hasta a las 3 semanas de inyectarse el virus. La Comisión de Poliomielitis del Departamento de Sanidad, ha aprobado el empleo de sangre de adulto normal como profiláctico, recomendando que se administren de 30 a 60 cc. La dosis de suero de convaleciente es de 10 a 20 cc., según el tamaño del niño, y la de suero normal sería el doble. No hay que determinar la isohemaglutinación. Siempre conviene obtener la sangre de dos personas, dada la diferencia en la proporción de anticuerpos. Una inyección de ese género probablemente inmunizará por espacio de 2 o 3 semanas, el cabo de las cuales puede repetirse la inyección. La sangre es casi siempre inyectada en los músculos, dividiéndola por igual entre ambas nalgas. (*Weekly Bull.*, N. Y. C. Dept. Health, agto. 29, 1931.)

Faber¹⁸ declara que los donantes sanguíneos pueden ser utilizados para conseguir inmunisero para el tratamiento de la poliomielitis. Conviene comprobar las propiedades virucidas del suero que va a emplearse. Los donantes adultos son frecuentemente inmunes a la poliomielitis, y su sangre constituiría un abasto abundante y disponible para el tratamiento.

Radioterapia.—Tixier¹⁹ declara que la radioterapia ha modificado completamente el pronóstico de la poliomielitis y que el método de Bordier constituye un adelanto seguro por aumentar el porcentaje de curaciones y disminuir la duración del tratamiento. También cree que la reacción de degeneración es una prueba científica pero no

¹⁸ Faber, H. K.: Jour. Am. Med. Assn. 96:935 (mzo. 21) 1931.

¹⁹ Gaz. Hôp. 104:663 (ab. 29) 1931.

clínica, y que se pueden observar mejorías notables aun en músculos afectados.

Duhem²⁰ compara los resultados de la radioterapia en una serie de poliomiélitis con 150 casos tratados de ese modo, y 100 no. Basándose únicamente en el resultado obtenido en los sujetos que han acusado una reacción de degeneración, no puede deducir que la radioterapia sea eficaz.

Delherm y Laquerrière²¹ declaran que en la poliomiélitis, la radioterapia debe ser utilizada cuanto antes; que la diatermia debe ser también utilizada en gran escala, pero recordando las reservas establecidas, y lo mismo sucede con todos los procedimientos que pueden obrar sobre la nutrición y la calorificación; y que la corriente voltaica en la forma directa y excito-motriz, desempeña un papel muy importante en el tratamiento. Un nuevo aparato permite combinar la diatermia y la voltaización excito-motriz.

Para Delherm,²² los resultados obtenidos en el tratamiento de la poliomiélitis son equívocos, pues puede haber muchas mejorías o curaciones espontáneas. Sumarizando los resultados en 280 casos, declara: la roentgenoterapia es lógica al principio de la enfermedad, o cuando no hay destrucción, siendo preferible en las formas más leves. Pueden utilizarse con igual eficacia la electroterapia ascendente posteroanterior, lo mismo que la diatermia y la yonización. Esos métodos fomentan el intercambio celular cuando no hay destrucción con esclerosis. En el tratamiento dedicado a la desnutrición y la circulación defectuosa, hay que tratar los miembros, no los músculos, y para ello el autor prefiere los baños calientes locales, los de sol, los infrarrojos, la corriente voltaica, y la diatermia. Para la excitación motriz, recomienda la corriente galvánica, de períodos largos alternados. Hasta en los músculos que acusan una reacción de degeneración (pero con retención de la excitabilidad), puede aplicarse una corriente interrumpida con un metrónomo, y después la corriente farádica espaciada o rítmica, según la resistencia muscular. El autor utiliza ambas corrientes con un combinador voltaico de diatermia.

Tratamiento precoz de las secuelas.—Bidou²³ no discute los tratamientos habituales del primer período de la poliomiélitis, sino el modo de impedir la formación y consolidación de las secuelas. Los primeros 12 ó 15 meses de convalecencia constituyen un período crítico. Lo primero es luchar contra las actitudes viciosas, que apoyadas por la atonía muscular, terminan frecuentemente en el establecimiento de pie talipes, retracciones tendinosas, etc. El autor recomienda el empleo de un aparato o, por lo menos, de un corset,

²⁰ Duhem: Gaz. Hôp. 104: 350 (mzo. 4) 1931.

²¹ Delherm y Laquerrière: Gaz. Hôp. 104: 237 (fbro. 14) 1931.

²² Delherm, L.: Jour. de Rad. et Elec. 15: 321 (jul.) 1931.

²³ Bidou, G.: Rev. Int. Enf. 11: 12 (eno.) 1931.

apropiado y bien escogido. Hay que poner en guardia contra las muletas de todo género. Un corset de celuloide ayuda a conservar el equilibrio del raquis, no obstaculiza el tratamiento, e impide la adquisición de actitudes viciosas. Es una gran equivocación tratar de pasarse sin aparatos durante los primeros 15 a 18 meses, pues un aparato apropiado no impide el tratamiento ni el desarrollo muscular. Con aparatos bien concebidos y ejecutados, los azotes de la poliomielitis se limitarán a las lesiones esenciales, y no se agravarán por la consolidación de actitudes viciosas y malformaciones.

Ortopedia.—El tratamiento ortopédico de la poliomielitis se halla dividido en tres períodos: período agudo, subagudo, y de rehabilitación. En el agudo, lo principal es mantener al enfermo cómodo y tranquilo, y aliviar el dolor con sedantes, alejando la ropa de cama de las zonas hiperestésicas. Hay que pensar en la posibilidad de contracturas, y tratar de impedir las. Las deformidades más susceptibles de presentarse entonces son: pie equino, contractura en flexión de la cadera, y en aducción del hombro, por lo cual debe utilizarse un aro para mantener las mantas alejadas de los pies; ver que el enfermo se recueste de espaldas o de frente para que no flexione la cadera; y deben colocarse almohadas debajo de los brazos para mantener los hombros en abducción, pero no debajo de las rodillas. El período subagudo, que comienza apenas ha desaparecido toda sensibilidad, abarca dos o tres años, y entonces se halla indicado el tratamiento ortopédico conservador. Las siguientes formas de tratamiento están indicadas: (a) Apoyo, bien con escayolados, que es lo mejor, o con férulas o fajas. Recuérdese que hay que impedir la deformidad y al mismo tiempo mantener la posición fisiológica. (b) Fisioterapia. En los últimos dos o tres años se ha descubierto que es posible estimular los músculos paralizados por medio de la corriente sinusoidal. Apenas el enfermo recobre alguna facultad motriz en los músculos paralizados, debe instituirse el ejercicio, que debe quedar a cargo de fisioterapeutas competentes, para evitar excesos. (c) Soportes. Apenas el enfermo recobre suficiente poder muscular para poder andar, hay que facilitarle soportes adecuados, fabricados casi siempre de acero, y destinados a impedir que cargue peso en los miembros. Durante ese período, debe continuarse la fisioterapia. (d) El masaje, y las varias formas del calor, bien en forma de compresas, lámparas o diatermia, sólo son de utilidad en lo que acrecientan la circulación y fomentan la regeneración. La rehabilitación consiste en los procedimientos cruentos necesarios para devolver la facultad ambulante al enfermo, o el uso de los miembros superiores, y tiene por fin corregir cualquiera deformidad que pueda haber sobrevenido, con transplantes musculares, artrodesis, etc. La función más importante del médico en el período postpoliomielítico consiste en evitar todo trabajo excesivo a los músculos paralizados, para que no se fatiguen. (*Weekly Bull.*, N. Y. C. Dept. Health, agto. 29, 1931.)