

de la peste, habiéndola probado los autores en el Kirghiz. La dosis para las cabañas aterradas es de 19 cc. por metro cúbico, y 2 a 3 veces mayor si hay posibilidades de escapes. Para las kubitkas (tiendas y carromatos), precisan cantidades de 10 a 20 veces mayores, y prolongar las pulverizaciones hasta 30 a 60 minutos. Para las casas, la dosis debe ser de 5 a 20 cc. por metro cúbico. La difusión del gas es tal que basta con pulverizarlo en una sola cámara, dejando abiertas las puertas que comunican con las piezas vecinas. Quizás haya que evacuar también las casas adyacentes. La cloropicrina no ataca ni telas ni metales. Penetra fácilmente los tejidos, de modo que los insectos protegidos por ellas son matados si la exposición dura 6 horas o más. Los huevos de las pulgas del espermófilo son matados por la cloropicrina mejor que por el sulfuro de carbono. Con respecto a la resistencia a la cloropicrina, los microbios patógenos se dividen en 3 grupos: sensible, *B. pestis*, *B. pseudotuberculosis*, *B. cholerae*, *B. diptheriae*; resistente, *B. oviséptici*, *B. suiséptici*, bacilo tífico, colibacilo; más resistente, estafilococo piógeno.

Galler y Sassiquire¹⁷ declaran que, en la aldea de Jankara, del gobierno de Uralsk, de Siberia, la peste pulmonar atacó a 5 familias que habían consumido un camello pestoso. Esas familias vivían en cabañas vecinas, infectadas de pulgas. Después de cerrar todos los escapes, se fumigó el interior con cloropicrina a razón de 5 a 10 cc. por metro cúbico. Debajo de los vestidos y los tapices se colocaron insectos en tubos de ensayo y cultivos pestosos en placas de Petri, y todos habían muerto, al abrir las cabañas, al cabo de 24 a 48 horas.

VIRUELA

Uruguay.—Scoseria¹⁸ declaró que en lo tocante a viruela, la historia del Uruguay se divide en dos períodos, el primero de los cuales llega hasta 1910, y el segundo hasta 1928. En el primero, la viruela era endémica, y de 1887 a 1891, como coeficiente quinquenal, causó una mortalidad de 66.43 por 100,000 habitantes. En 1910, una epidemia alcanzó un coeficiente de 13.21 por 100,000 habitantes. Una ley muy rígida dictada en 1910, impuso la vacunación obligatoria al año de vida, a los 10 años, y cada 10 años después. Además precisa un certificado de vacunación para ingresar en las escuelas o, en las administraciones. Después de esa campaña, la viruela disminuyó, de modo que en el período 1912–1926, el coeficiente quinquenal de mortalidad bajó a 0.03 por 100,000 habitantes, y ha continuado así. Se presentan sus casos importados, y además, algunos nuevos focos, pero en los dos últimos años, no se ha notado más que un caso autóctono y 13 ó 14 importados. La vacuna que emplean

¹⁷ Galler, O., y Sassiquire, T.: id. 373.

¹⁸ Scoseria, José: Proc. Verb. Com. Perm. Off. Int. Hyg. Pub. (mayo) 1928, p. 39.

en el Uruguay es la cow-pox natural, mantenida por pases en serie cada 20 días de ternera en ternera, sin pases por el conejo. La actual se encuentra en el miloctagésimo pase, y la virulencia se ha conservado perfectamente. Excepcionalmente, se encuentran en ella gérmenes patógenos, pero jamás se ha descubierto el bacilo tetánico. La vacuna considerada apta para aplicación, es la que no contiene gérmenes patógenos para el cobayo, y que rinde alrededor de 100 colonias en placas de agar tras 48 horas de incubación en la estufa a 37°, con una gota de vacuna glicerizada al 20 por ciento. La virulencia se comprueba de acuerdo con el método de Wurtz y Camus, y también con el de Calmette-Guérin, recomendado por el Comité de Higiene de la Sociedad de las Naciones. Una encuesta entre los médicos, demostró que no ha habido ningún caso de encefalitis ni accidentes nerviosos graves entre 1,105,000 vacunaciones. Tampoco jamás se ha producido ningún caso de tétanos postvacunal.

El alastrim en Venezuela.—Blanco¹⁹ hace notar que unas epidemias que aparecieron en Guatire y campos cercanos en 1922 y 1923 eran al parecer de alastrim, y las 2 primeras fueron contenidas con la vacunación. Sin embargo, en la tercera invasión muchos vacunados contrajeron la enfermedad. No hubo muertes. Cuando la enfermedad estaba en pleno desarrollo, el cuadro era el de una viruela típica, menos la umbilicación; después ayudaba a diferenciarla la falta de cicatrices indelebles, pues las manchas negras que quedan, caídas las costras, no duraban sino un mes.

Italia.—Lutrario²⁰ declaró que Italia ha sido en los últimos años casi indemne a la viruela. En 1925 y 1926, se produjeron algunas docenas de casos, en su mayoría esporádicos, sin formar focos, salvo dos pequeños. En Italia emplean la vacuna animal depurada y de virulencia mediana, y no se emplea ni la humana ni la neurovacuna. La vacunación es obligatoria en los primeros 6 meses de vida, a la edad escolar, y a la militar. El total de vacunaciones llega a unos 2 millones al año.

Rusia.—Los estragos ejercidos en Rusia por la viruela antes de 1919 fueron considerables: 1910, 165,265 casos; 1919, 186,755 casos, o sea 30 por 10,000 habitantes.²¹ El 10 de abril de 1919, el Gobierno decretó la vacunación obligatoria: en el curso del primer año de vida; al ingresar en las escuelas; al ingresar en el servicio militar. Otra ley, promulgada el 18 de octubre de 1924, ordenó: vacunación y revacunación obligatorias y gratuitas en el curso del primer año de vida, y después a la edad de 10-11 años, y 20-21 años. Un decreto del 19 de febrero de 1927, asignó a ese servicio un vacunador por cada 20,000 habitantes en las ciudades, y por cada 25,000 en el campo. De 1924 a 1927, se han dictado leyes análogas en las otras repúblicas

¹⁹ Blanco, R. A.: Gac. Méd. Caracas 35: 308 (obre. 31) 1929.

²⁰ Lutrario, A.: Proc. Verb. Com. Perm. Of. Int. Hyg. Pub. (mayo) 1928, p. 37.

²¹ Syssine, A.: id., p. 36.

federadas, y la comisaría de sanidad pública ha publicado reglamentos e instrucciones complementarias. En Moscou se creó en 1922 un Instituto Central de la Vacuna, que entrega más de 10 millones de dosis por año, y que unido a los otros institutos existentes, prepara 30 millones de dosis en las repúblicas federadas, y 12 millones en Ucrania. En las primeras, se vacunó de 1924 a 1926 un total de 21,961,000 personas, y en Ucrania 3,897,754. El número de casos de viruela ha disminuido de 30 por 10,000 habitantes en 1919, a 0.9 por 10,000 habitantes en 1927. Una considerable parte de los casos corresponde a las regiones asiáticas y las regiones del norte y este de la parte europea. En las ciudades, la morbilidad variolosa ha disminuido marcadamente, y en muchas no se observa más que algún caso esporádico (Moscou, 7 casos; Rostoff, 1; Toula, 1; Kharkoff, Kief, Odessa, ninguno).

Turquía.—La viruela es una de las cuatro enfermedades de notificación obligatoria en Turquía, cuya aparición impone en el acto el aislamiento de los enfermos, la revacunación y aislamiento y cuarentena de la localidad afectada. Los médicos de sanidad y particulares tienen que vacunar gratuitamente a cualquier sujeto que se presente. La vacuna se prepara en dos laboratorios del Gobierno. A medida que se pone en vigor la vacunación, la viruela va desapareciendo gradualmente, y hoy día apenas existe en las poblaciones. Todos los niños tienen que ser vacunados antes de cumplir un año, y de nuevo al ingresar en las escuelas. Los adultos son vacunados al ingresar en el servicio militar, y tienen que presentar un certificado de vacunación para poder votar o ingresar en las oficinas del Gobierno, así como para conseguir cédulas de viaje. Como se sabe, la práctica de la inoculación contra la viruela es vieja en Turquía, de donde la introdujo Lady Montague en otros países de Europa en 1721.

Egipto.—En Egipto, declaró Shahin Pachá,²² la vacunación es obligatoria en los primeros tres meses de vida, a la edad escolar, y a la militar. Cada año se producen algunos casos esporádicos (200 a 300) de viruela, debido en particular a que los nómadas beduinos no cumplen con la ley, y a que no se conserva bien la linfa, sobre todo en el verano, en que no dura más de tres semanas, de lo cual se olvidan los vacunadores en las aldeas. En Egipto han observado que cada 5 años aparece un brote de viruela, lo cual obliga a realizar vacunaciones generales. El último de esos brotes se presentó en 1926-27, y hubo 7,000 casos en una población de unos 15 millones de habitantes.

Alastrim.—No se puede todavía sacar la deducción de que el alastrim y la viruela sean formas intercambiables, pero sí que en países en que sólo se han visto formas benignas durante varios años, se puede volver más o menos rápidamente a las graves. El autor²³ se

²² Shahin Pachá, M.: íd., p. 38.

²³ Jorge, Ricardo: íd., p. 40.

ha formado la impresión de que en ciertos países, la viruela no ha disminuido de acuerdo con la intensidad de la vacunación. Calcúlase generalmente que la mortalidad variolosa es de 20 a 40 por ciento, o sea que a medida que la enfermedad es más rara, parece menos grave. En Italia, en que la mortalidad antiguamente llegaba hasta a 50 por ciento, es sólo de 10 por ciento ahora. En Portugal, en una pequeña epidemia de 168 casos, no pasó de 6, lo cual es demasiado poco para viruela, y demasiado para alastrim.

Vacuna seca.—Jitta²⁴ declaró que después de haber experimentado muchas dificultades con la linfa en las Indias neerlandesas, se utiliza desde hace varios años la vacuna seca, fabricada por el Instituto Pasteur de Bandoeng. Van Campenhout²⁴ confirmó las ventajas de la vacuna seca, que también utilizan en el Congo Belga. Hoy día, el problema de la vacunación antivariolosa se ha resuelto de ese modo en los países cálidos. Shahin Pachá²⁴ contestó que conoce la vacuna seca, pero abriga dudas sobre si el operador no médico sabrá emplearla. ¿Tendrá a su disposición agua filtrada, glicerina, etc.? y cambiando la costumbre, ¿no se perjudicará la práctica regular de la vacunación? De todos modos, va a estudiar más a fondo el punto.

Neurovacuna.—Pedro y Pons²⁵ repasa la historia de la vacunación, para concluir con la neurovacuna. Según él, la neurovacuna debe substituir a la dermovacuna, por las siguientes razones: su pureza bacteriológica; su conservación igual o mayor que las otras vacunas; y su baratura. En España han realizado más de 5,000,000 de vacunaciones con neurovacuna sin ningún caso de encefalitis, y Pedro y Pons afirma que el Gobierno holandés también ha practicado en Holanda 50,000 vacunaciones con la vacuna española. (En Holanda, según parece, también ha habido casos de encefalitis consecutivos a la neurovacunación. Véase el BOLETÍN de mayo, 1928, p. 632, y el de junio, 1928, p. 855.—RED.)

Encefalitis postvacunal.—De sus experiencias, Carbonara²⁶ deduce que la linfa vacunal introducida directamente en el neuroeje del conejo, puede dar lugar a focos de meningoencefalitis, según ya han demostrado otros. No se puede cultivar ningún microbio de esta formación nerviosa después de la muerte del animal, en tanto que con el material mismo se puede provocar el fenómeno de Guarneri. Es posible provocar focos meningoencefalíticos en los conejos sin la introducción directa de la linfa en el neuroeje y solamente colocándola en la mucosa nasal. Los conejos inoculados con linfa vacunal y contemporáneamente infectados con bacilos de Pfeiffer, presentan manifestaciones morbosas mucho más graves que los inoculados

²⁴ Id., p. 41.

²⁵ Pedro y Pons, A.: Med. Ibero 24: 144 (ibro. 2) 1929.

²⁶ Carbonara, Giacomo: Clin. Ped. 10: 629 (obre.) 1928.

únicamente con linfa. Cabe, pues, considerar que, en las complicaciones encefalíticas de la vacunación antivariolosa, pueden desempeñar gran parte: el mismo virus vacunal; virus ignotos que susceptibilizan el tejido nervioso.

Vacunación intradérmica (inyección) y multipresión.—Armstrong²⁷ declara que el método de la presión múltiple para la vacunación antivariolosa ha sido empleado con éxito millares de veces en diversas partes de los Estados Unidos. En ese método la inyección se realiza a través de una gota de virus, comprimiendo algo firmemente el lado de la aguja contra la piel estirada, y alzándola y bajándola de 20 a 30 veces, en una zona de no más de 3 mm. El virus es secado en el acto, y el traumatismo es apenas visible. Armstrong ataca los argumentos presentados por Toomey y Hauver en favor de la vacunación intradérmica.

Vacunación intradérmica.—Toomey y Hauver²⁸ declaran que en conjunto han vacunado intradérmicamente a más de 12,000 individuos, cuyo método, por lo menos en su instituto del Hospital de Enfermedades Contagiosas de Cleveland, ha resultado ser el más eficaz. La técnica consiste en la inyección intradérmica de 0.1 cc. de vacuna salina diluida. Si va a vacunarse un grupo, se extrae el contenido del tubo capilar y se agregan 3 gotas de suero fisiológico a cada tubo. Para vacunar una sola persona, se aspira el contenido del tubo en una aguja número 27 unida a una jeringa de tuberculina, y luego suero fisiológico hasta la marca de 2 cc. Después, se voltea la jeringa para conseguir una buena mezcla. La dosis es en ambos casos 0.1 cc. de la dilución.

Técnica de la vacunación.—Una comisión de eminentes médicos y profanos ingleses, nombrada por el Ministro de Sanidad de Inglaterra, tras una minuciosa investigación expuesta en un grueso tomo de 324 páginas "British Ministry of Health: Report of the Committee on Vaccination, Londres, 1928", ha hecho las siguientes recomendaciones con respecto a la técnica de la vacunación: En lugar de las 4 inserciones recomendadas oficialmente, deben probarse la vacunación y la revacunación en una inserción con un minimum de traumatismo y descartar escarificaciones múltiples y las incisiones cruzadas; la primera vacunación debe practicarse entre la edad de 2 a 6 meses, y la revacunación al ingresar el niño en la escuela (5 a 7 años), y de nuevo al dejarla (14 a 16 años); las inserciones múltiples deben ser reservadas para las personas que deseen obtener una protección máxima en una sola operación; hay que informar a los padres que, si a consecuencia de la vacunación el niño necesita atención médica, es obligación del vacunador médico ofrecerla gratuitamente; en vez de la única inspección actual, hoy debe haber 2: la primera no antes de los 5 ni después de los 10 días, y la segunda no antes de los 14 ni después de los 17 días de la vacunación.

²⁷ Armstrong, Charles: Jour. Am. Med. Assn. 91: 1530 (nbre. 17) 1928.

²⁸ Toomey, J. A., y Hauver, R. B.: Jour. Am. Med. Assn. 92: 1005 (mzo. 23) 1929.