

instilación gota a gota de solución de pilocarpina muchas veces basta para bajar la tensión en un ojo afectado y, de todas maneras, resulta útil, pues prepara al enfermo para la iridectomía, de resultar ésta necesaria después. (Avalos, E.: *Bol. Mens. Soc. Mut. Méd. Farm. Guadalajara*, 85, sbre.-obre. 1932.)

VIRUELA

México.—Dentro de la endemicidad que reviste en zonas sumamente extensas de la República, pueden aislarse tres regiones en que es más notable la existencia de la viruela. La primera es el Estado de México en casi toda su extensión, comprendiendo también partes de los Estados de Hidalgo y Michoacán. La segunda está constituida por el Estado Oaxaca y regiones limítrofes de Guerrero; y la tercera por una zona que ocupa partes de los Estados de Zacatecas, Jalisco y Guanajuato. Faltan datos numéricos sobre los focos descritos como principales, aparte de los compilados por las Brigadas Epidemiológicas del Departamento de Salubridad. El problema del Estado de México reviste importancia especial, por rodear casi totalmente el Distrito Federal. Durante la última epidemia en 1931, un gran porcentaje de los casos en la Ciudad de México fueron importados. Siendo el Estado de México tan poblado, y careciendo relativamente de vías de comunicación, no es de extrañar que la labor profiláctica resulte difícil. Es evidente que si toda la población del Distrito Federal se mantuviera vacunada, el Estado de México dejaría de constituir una perpetua amenaza, pero muchas personas quedan sin vacunar, y la población móvil también abunda. En tales condiciones, como base de la campaña en el Distrito Federal, subsiste la necesidad de una vacunación efectiva en el Estado de México. (Miranda H., B.; Memoria III Cong. Assoc. Méd. Panam., 383, 1933.)

En el Estado de Tabasco, México, la viruela ya era epidémica en 1579. En fechas recientes ha habido epidemias, por ejemplo, en 1908 y 1911, en que murieron 367 de 1,206 infectados; y en 1930 apareció nuevamente el mal, pero sólo se infectaron tres personas, de las que murieron dos. En el Estado, se hizo obligatoria la vacunación en 1893, disponiéndose al mismo tiempo el establecimiento de un instituto de vacuna animal que duró hasta 1895. En el Estado de Yucatán, que pasa por haber creado el primer servicio de vacunación antivariolosa en la República, sólo tuvo lugar esto en 1912, es decir, mucho después. Sumarizando su estudio, Fitzpatrick declara que una epidemia general de viruela en estos días representa, más que un simple descuido, la vergüenza y ruina de una nación. (Fitzpatrick, R.; "La profilaxia de la vacuna antivariolosa", 1934.)

Instituto Superior de Vacuna de Francia.—Hace 30 años, el servicio vacunal de la Academia de Medicina de París fué transformado en Instituto Superior de Vacuna. Sus trabajos han contribuído de manera importante a hacer desaparecer la mortalidad variólica (1,500 a 3,000 muertes anuales por término medio), a la falta de viruela en el Ejército (en la guerra de 1870-71, 125,000 casos con 23,470 muertes; en la de 1914, 12 casos con una muerte); y a mejorar la calidad de la vacuna y de la producción vacunal, a establecer un control eficaz de la vacuna, y a establecer una técnica de preparación de vacuna seca, que permite realizar en las colonias una lucha muy eficaz. (Camus, L.: *Gaz. Hôp.*, 1514, obre. 21, 1933.)

Fijación del complemento.—Utilizando la técnica de la fijación del complemento, Parker y Muckenfuss han observado una reacción específica entre el virus de la vacuna y su inmunisero. Estos resultados son probablemente comparables a los obtenidos por Craigie en sus estudios de los antígenos que participan en la flóculorreacción. También se ha demostrado la existencia de fijación específica del complemento en la virula, utilizando un suero antivacunal de conejo, y el humor de las pústulas de la enfermedad, midiendo los reactivos en gotas. Con

varias dermatosis y las vesículas de la varicela, no se obtuvieron pseudopositivas, mientras que en la vacuna y la viruela el resultado ha sido siempre positivo. Se evita la contaminación bacteriana empleando suero preparado contra un antígeno desbacterizado. Se comprobó el suero de 10 variolosos, con fijación parcial o completa en tres. La fijación del complemento con un suero antivacunal específico, puede ayudar en el diagnóstico temprano de la viruela. (Parker, R. F., y Muckenfuss, R. S.: *Jour. Inf. Dis.*, 44, jul.-ago. 1933.)

Duración de la inmunidad.—Resumiendo su estudio y los resultados obtenidos por medio de la revacunación de dos series de niños vacunados, al cabo de ocho y siete años de la primovacuna, Rogina afirma que la duración de la inmunidad postvacunal depende de la técnica utilizada; por ejemplo, una vacunación practicada en un punto con una incisión, sobre todo si pequeña, no puede producir la misma inmunidad que otra vacunación practicada en varios puntos con una incisión, o en dos o tres puntos, cada uno con un grupo de dos o tres incisiones. La duración e intensidad de la inmunidad también dependen de la calidad de la linfa, precisando no tan sólo cierta cantidad, sino también buena calidad del virus. A mayor virulencia de la linfa, más sólida e intensa la inmunidad postvacunal. No basta vacunar con una linfa cuya virulencia no traspase el mínimo de 1:1,000 recomendado por la Comisión de la Organización de Higiene de la Liga de las Naciones en 1927, pues precisa mayor actividad: 1:5,000 a 1:10,000. Si la virulencia es menor del 1:5,000, hay que rechazarla. Una virulencia de 1:10,000 representaría la linfa normal, que normalmente no puede ocasionar reacciones locales o generales más fuertes que las que cualquier niño sano puede soportar sin dificultad. En cuanto a la inmunidad obtenida con una linfa de esa naturaleza, podría satisfacer a los más exigentes y escépticos. Para la inmunización general de un país, basta con una vacunación en tres puntos, cada uno con un grupo de dos incisiones, o en tres puntos con una incisión, y aun mejor, en dos puntos, cada uno con tres incisiones, y esa es la técnica que conviene si aparece o amaga una epidemia y se impone la revacunación. (Rogina, J.: *Off. Int. Hyg. Pub.*, *Bull. Mens.*, 1589, sbre. 1933.)

Vacuna en huevos.—Los experimentos de Stevenson y Butler indican, según ya esperaban Woodruff y colaboradores, que puede producirse una vacuna absolutamente desbacterizada y capaz de producir en el conejo lesiones comparables a la vacuna de ternera y, según se ha observado hasta ahora, no hemorrágica, inyectando el virus, con todo género de precauciones asépticas, debajo de la membrana del cascarón de un huevo de gallina. El virus retiene su potencia por lo menos dos meses en glicerina, si se mantiene bajo 0° C. A menos que se actúe deliberadamente en otro sentido, los pollos se desarrollan sin dificultad en los huevos inoculados; por ejemplo, de 21 huevos inoculados que se dejaron madurar, salieron 21 pollos. Las observaciones de Woodruff y colaboradores indicaban que los embriones de los huevos infectados suelen morir al cuarto día de la inoculación. La diferencia tal vez proceda de la cepa, pues los autores emplearon una dérmica, y Woodruff y colaboradores una neurotesticular. También agregan que, si se abren los huevos al cuarto día de la inoculación, de cuando en cuando se encuentra un embrión muerto, probablemente a causa de la operación o de la infección. (Stevenson, W. D. H., y Butler, G. G.: *Lancet*, 228, jul. 29, 1933.)

Una de sus experiencias, inocularon 38 huevos que, abiertos al cuarto día de incubación, rindieron 36.1 gm de producto vacunal, tomando arbitrariamente 10 por ciento para el contenido de agua adherente, proveniente del lavado efectuado en el agua estéril para eliminar todo indicio de yema. Ese material, después de pasado por un aparato de Chalybaus, y modificado en presencia de un peso cuatro veces mayor que una mezcla a partes iguales de glicerina y de agua destilada, más 0.1 por ciento de aceite de clavo (especia), facilitó suficiente linfa, según se calculó, para vacunar más de 7,000 personas. La linfa fué inmediatamente en-

sayada en cuanto a esterilidad y potencia, resultando estéril y, en cuanto a potencia, absolutamente comparable, en el conejo, a la linfa vacunal de ternera. A pesar de que las experiencias de los autores dejan poca duda en cuanto a la naturaleza del virus, todavía repiten que precisan nuevas investigaciones acerca de la identidad del virus, acción general y local, y propiedades inmunizantes, antes de que pueda decirse que ya está listo para ensayo en el hombre. Va a probarse ahora en otros animales, y en particular el mono, que Gins considera como el mejor animal para demostrar la facultad de metástasis o de generalización. (Stevenson, W. D. H., y Butler, G. G.: Comunicación a la Ofic. Int. de Hig. Púb., obre. 1933.)

Goodpasture y Buddingh resumen así las ventajas que pueden obtenerse empleando la vacuna preparada en huevos, sobre la obtenida de terneras; puede prepararse siempre que haya huevos fértiles disponibles; no contiene bacterias u otros agentes contaminantes; y si se confirman las indicaciones actuales, se dispondrá de un virus vivo, que no requerirá pases por mamíferos para mantener su virulencia. Para preparar la vacuna, se colocan huevos fertilizados en una incubadora de pollos y se dejan allí 10 ó 12 días; luego se inoculara una cepa dérmica del virus en la membrana corio-alantoica del embrión. Repuestos en la incubadora, los embriones continúan desarrollándose y producen la vacuna. Los experimentos en conejos y monos demostraron que la vacuna obtenida produce en esos animales los mismos efectos que la de ternera. Virus del sexto y septuagésimoquinto pases por el embrión de pollo, después de conservados por cinco y tres meses respectivamente a 0° C, produjeron en el hombre típicas lesiones vacunales, en general más benignas que las de un grupo testigo tratado con vacuna de ternera. La revacunación de los primeros con virus de ternera y de los últimos con el de embrión, evocó en ambos grupos típicas inmunirreacciones. En la actualidad, prosiguen las investigaciones a fin de determinar la duración de la inmunidad producida. (Goodpasture, E. W., y Buddingh, G. J.: *Science*, 484, ubre. 24, 1933.)

Complicaciones y accidentes de la vacunación.—En Chile, en 1931, tres primovacunados presentaron síntomas nerviosos poco después, e hicieron sospechar encefalitis, pero una indagación hecha por una comisión nombrada por la Dirección General de Sanidad rechazó dicha posibilidad. En 1932 hubo otro caso en que se sospechó clínicamente encefalitis postvacunal, mas la autopsia reveló granulía y paquimeningitis hemorrágica intensa. Ese año el Director General de Sanidad envió una circular a distintos países americanos, mas el resultado fué negativo, lo cual demuestra claramente que en Chile, y muchas partes de Sudamérica, la encefalitis postvacunal no debe constituir mayor preocupación. En Chile tampoco han observado tétano postvacunal, quizás por no usarse vendajes protectores por disposición de la Dirección General de Sanidad. Se observa sí con cierta frecuencia, acompañando a la vacunación, infarto ganglionar de la axila o ingle, según donde se realice la inoculación, pero eso sin duda es favorecido porque la mayoría de los niños del país presentan lesiones ganglionares, especialmente después del segundo año de la vida. Como hechos generales, el autor establece que por medio de la vacunación se ha llegado a dominar en Chile, como en otros países, la viruela; que las complicaciones producidas por aquélla son mínimas en relación con la cantidad de inoculados; que dichos trastornos, generalmente benignos, son insignificantes al lado de la mortandad y estragos producidos por la viruela, y la mayoría son falsamente atribuidos a la vacunación, estando el servicio sanitario en condiciones de estudiar detenidamente todo caso que tenga alguna relación con la inoculación. En el país, la complicación más frecuente y verdadera es la infección secundaria banal de la pústula vacunal, favorecida, en general, por la falta de higiene. El infarto ganglionar es más frecuente que en

Europa, atribuyéndose a la micropoliadenia infantil común. (Navarrete S., O.: "Complicaciones y accidentes de la vacunación antivariólica", 1933.)

Encefalitis postvacunal en Holanda.—Gorter menciona que ya en 1801, un médico llamado Ranque en París se refirió a las complicaciones cerebrales de la variolación, mencionando terribles convulsiones, y hasta proponiendo una terapéutica. En Holanda, de 1924 a 1927 ha habido 96 casos de encefalitis postvacunal entre 657,161 vacunaciones, o sea 15 por 100,000. Uno de los hechos más constantes es el período de incubación, pues en 108 casos anteriores a 1929, la iniciación fué observada en el décimo, undécimo o duodécimo día después de la vacunación. A menudo en la historia clínica consta que el niño reveló al séptimo u octavo día fiebre y agitación, pero que se repuso más o menos completamente, quedando así la encefalitis separada del primer período por varios días de relativa reposición. Esto no sucede siempre, pues la fiebre inicial también puede pasar sin interrupción a la de la encefalitis. Entre los síntomas, la cefalalgia es bastante frecuente, a menudo asociada con vómito, y también se notó somnolencia y hasta coma, en tanto que las convulsiones fueron menos regulares. Hubo a menudo signos de meningitis, parálisis de los nervios oculares o faciales, y trastornos del habla y de la deglución, y de los reflejos. El pronóstico es bastante grave, pues en los casos ya desarrollados las muertes vienen a representar un 30 por ciento. En cambio, el pronóstico es bueno en cuanto a las secuelas. La distribución por meses revela cierta predilección hacia el mes de marzo, en que se realizan muchas vacunaciones, pero aun así, la proporción es cuatro o cinco veces mayor de lo correspondiente. El número de casos disminuyó en 1928 por abandonarse la vacunación obligatoria. También se observaron irregularidades en la distribución en las diversas partes del país, aunque casi todas recibían la vacuna del Instituto Central de Amsterdam, pues hubo cierta predilección para algunas provincias. Puede, pues, que intervengan factores locales y estacionales, o una vacuna más peligrosa empleada durante los meses y en las regiones de mayor frecuencia, sin que sea posible determinar entre los dos puntos. El problema hoy día versa sobre el punto de si la vacunación misma es la causa directa de la encefalitis, o ésta representa la revivificación de un virus latente, es decir, si es comparable al herpes, o sea un virus que siempre existe en el organismo, y sólo actúa cuando le prepara el terreno otra enfermedad, o a la nefritis de la escarlatina. Es sabido que, lo mismo que otras muchas complicaciones, puede presentarse encefalitis después de varias infecciones, por ejemplo, sarampión. No hay motivos para admitir una etiología distinta, tratándose de la encefalitis postvacunal. Cierta dificultad procede de que rara vez se encuentra el virus vacunal en el líquido cefalorraquídeo en la encefalitis postvacunal, aunque en otros casos de intoxicación intensa de los centros cerebrales, la autopsia tampoco revela localmente la toxina. Para el autor, hay datos tan completos acerca de la etiología de la encefalitis postvacunal como para otras complicaciones de las enfermedades infecciosas, aunque para éstas también son incompletos. (Gorter, E.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 1871, dbre. 9, 1933.)

OFIDISMO

Argentina.—En la Argentina, las especies de serpientes realmente venenosas y temibles son muy pocas, y fáciles de distinguir por sus caracteres externos. Los ofidios del país, dice Serie, suman un centenar de especies, distribuidas muy desigualmente en las diversas regiones, y sólo unas 10 (las solenoglifas) son francamente venenosas y temibles, comprendiendo el crótalo o cascabel, la víbora de la cruz o yarárá, del género *Lachesis* o *Bothrops*, representado por siete especies, de las que cuatro se encuentran solamente en Misiones. La llamada "víbora de