

vacunal, el microbio penetra en la herida por una infección fortuita procedente del exterior. Todo indica que precisa una implantación perfecta del bacilo tetánico en los componentes desvitalizados de la herida, para que se produzca el tétano, y que un apósito fijo permite esa implantación, intensificando el "prendimiento." Los métodos de inyección, tales como el intracutáneo, se prestan para la producción experimental del tétano postvacunal, y parece ser potencialmente peligroso para empleo en el hombre. La falta de esa complicación en las cutivacunas tratadas al aire, se explica por la continua ventilación y enjugamiento que tiene lugar al mover el brazo en la manga o debajo de las ropas de cama. Un pequeño implante superficial del virus, como sucede con la técnica de la presión múltiple, y el abandono de apósitos fijos, eliminarán el tétano postvacunal. Si se desea un apósito, basta con sujetar con alfileres algunos dobleces de gasa a una manga floja por dentro.

DIFTERIA

Frecuencia en los Estados Unidos en 1928.—La sexta recopilación anual realizada por el *Journal of the American Medical Association*¹ acerca de la difteria en las 78 principales poblaciones de los Estados Unidos, demuestra que la mortalidad diftérica (9.23 por 100,000) en 1928, fué menor que en ningún año anterior; bastante más baja que en 1927 (10.43), y algo menor que en 1925 y 1926 (9.65 y 9.40). En las ocho divisiones geográficas del país la mortalidad por difteria fué menor en 1928 que en 1927.

Profilaxis en Nueva York.—En Nueva York, un grupo de hombres de negocios, escritores, médicos, etc., ha iniciado una campaña contra la difteria. Se hizo notar que, de 13,500 niños de la ciudad que contrajeron la enfermedad el año pasado, 717 murieron, o sea una proporción mucho mayor que en otras poblaciones del Estado. El Comisionado de Sanidad Wynne declaró que la Ciudad de Nueva York puede realizar lo mismo que han hecho, por ejemplo, las poblaciones de Middletown y de Auburn en el mismo Estado, que han eliminado por lo pronto la difteria como causa de muerte.

Disminución en Nueva York.—Desde el 19 de enero hasta el 9 de marzo, 1929, se vacunó completamente contra la difteria a 11,415 niños en las 48 clínicas antidiftéricas mantenidas por el departamento de sanidad de Nueva York. Los beneficios ya se han traducido por un 32 por ciento de disminución en la mortalidad de este año, comparada con la del período correspondiente del año anterior. La morbilidad ha revelado una disminución aún mayor, o sea de 38.4 por ciento.

¹ Jour. Am. Med. Assn. 92: 1759 (mayo 25) 1929.

Camiones convertidos en clínicas.—El departamento de limpieza de calles de la Ciudad de Nueva York ha prestado seis de sus camiones más grandes, de los que emplean para retirar nieve, al departamento de sanidad, el cual los ha transformado en puestos de profilaxis de difteria, con neveras en que se guarda toxina-antitoxina. Con cada camión van un médico y enfermeras a las partes más pobladas de la población, a fin de inmunizar a los niños con anterioridad al otoño, época esta en que la difteria se vuelve más frecuente. Los sábados y domingos los camiones se dirigirán a las playas en que se congregan las multitudes, e irán también a cualquier distrito de la población de donde se les llame.

Costo.—Wynne, comisionado de sanidad de Nueva York, calcula que el valor económico de las vidas humanas segadas el año pasado por la difteria en la Ciudad de Nueva York, representa \$4,575,000. El costo de la asistencia, hospitalaria y domiciliaria de los enfermos, hace subir la suma a más de \$5,000,000, pérdida esa que a poco costo, podría ahorrarse.

Profilaxia en Detroit.—Durante el año 1928 hubo en la ciudad de Detroit, E. U. A., 1,958 casos de difteria,² de los cuales 262 habían recibido una o más dosis de toxina-antitoxina, y de éstos, sólo 185 tres dosis seis meses o más antes. Hubo 42,805 niños de menos de 5 años que recibieron en ese año tres dosis, y entre ellos sólo se presentaron 27 casos de difteria, o sea una proporción de 0.63 por 1,000, en tanto que, entre los otros 82,440 de la misma edad que no recibieron toxina-antitoxina, hubo 513 casos, o sea una proporción de 6.25. Entre 116,997 niños de 5 a 10 años que recibieron tres dosis de toxina-antitoxina en 1928, hubo 127 casos de difteria, o sea una proporción de 1.08 por 1,000, y en los 39,103 que no se protegieron contra la difteria 667 casos, o sea 17.05 por 1,000. En conjunto, en el grupo de menos de 11 años había 159,802 niños que recibieron tres dosis de toxina-antitoxina, entre los que se presentaron 154 casos de difteria, o sea 0.96 por 1,000, y entre los 121,543 que no recibieron toxina-antitoxina, hubo 1,183 casos, o sea 9.73.

Profilaxia en Nueva Jersey.—En el Estado de Nueva Jersey, E. U. A., han utilizado la profilaxia antidiftérica por medio de toxina-antitoxina desde hace más de 14 años, y ya se ha inmunizado así a más de 200,000 niños. Los resultados sólo pueden apreciarse indirectamente, y a fin de avaluarlos el Departamento de Sanidad del Estado se ha dirigido a los médicos de sanidad, pidiendo informes relativos a la aplicación de toxina-antitoxina en todos los casos de difteria.

Brote a bordo.—En un buque de 15,000 toneladas que partió de Liverpool el 26 de noviembre, tocó en Tenerife el 1° de diciembre y en la ciudad del Cabo el 17 de diciembre y llegó a Australia en enero,

² Detroit Weekly Health Rev. (fbro. 23) 1929.

se presentaron en la travesía 9 casos de difteria.³ El 14 de diciembre se presentó el primer caso en un niño de 2 años y 10 días, y el pequeño sucumbió. El 18 se diagnosticó difteria en otro niño, y al día siguiente en la madre del primero, presentándose después 7 casos más. Fué interesante que el primer niño se enfermara después de haberse hallado el buque 18 días en alta mar, y que transcurriera un plazo de 9 días entre el sexto y el séptimo caso. Un hermano del primer caso fué considerado como posible portador, pues había tenido difteria 2 años antes.

Semana nacional en Francia.—Del 22 al 28 de abril se celebró en Francia la Semana Nacional de Propaganda contra la Difteria, organizada por la Oficina Nacional de Higiene Social. Durante la misma se utilizaron la prensa, los carteles, los folletos, el cinematógrafo y la radiofonía para divulgar las nociones esenciales de la profilaxia antidiftérica.

Difteria maligna.—Cathala y Boegner⁴ comunicaron a la Sociedad de Pediatría de París 5 casos de difteria maligna tratados con dosis fuertes de suero, y que presentaron un síndrome secundario, y en particular dilatación aguda del miocardio. Lo combatieron con inyecciones intravenosas de ouabaína a dosis de 0.0125 a 0.1 mg., repetidas de 2 a 4 días consecutivos, tomando como indicación la aparición de un ruido de galope. Cuatro de los 5 casos se curaron. Lesné también ha obtenido magníficos resultados con el mismo método en la difteria maligna, hasta en los casos en que la digitalina no había surtido efecto. Weill-Hallé protestó contra el empleo habitual de dosis masivas de suero, que resultan excesivas, por ser susceptibles de determinar accidentes séricos, y en cambio, insuficientes en los casos en que debe continuarse mucho tiempo la seroterapia. Comby también prefiere el tratamiento prolongado a las dosis masivas. Cathala declaró que cada vez que ha tratado de disminuir las dosis masivas, los resultados terapéuticos han sido menos favorables, y Lemaire apuntó que las difterias le parecen hoy día resistir más al suero. En la sesión siguiente de la misma sociedad, Lereboullet repasó las razones que lo han llevado a recomendar la seroterapia masiva en la difteria grave. En el hospital la seroterapia es casi siempre tardía, y no se puede prolongar mucho tiempo debido a los accidentes séricos, de modo que la seroterapia masiva es el único medio de salvar a ciertas criaturas. No puede pedírsele que obre en los casos, numerosísimos hoy día, en que hay además una neumococia o estreptococia. La seroterapia posee también la ventaja de impedir la aparición de parálisis diftéricas secundarias.

Portadores.—De 3,062 niños diftéricos observados de 1920 a 1928, 13.6 por ciento eran portadores de bacilos.⁵ Los más pequeños son

³ Health 7: 27 (mzo.) 1929.

⁴ Gaz. Hôp. 102: 574 (ab. 13) 1929.

⁵ Kollmann, A.: Arch. Kinderh. 86: 185 (fbro. 22) 1929.

más frecuentemente portadores, y el número aumenta en el otoño, invierno y primavera. La falta de higiene en las viviendas hace subir el porcentaje. Los niños que padecen de trastornos digestivos, exudados o enfermedades nasofaríngeas se afectan más. El aumento de bacilosos fué seguido de aumento de la morbilidad dentro de un mes, y la disminución de los portadores, de disminución, más o menos en el mismo plazo. Un 38 por ciento de los recién nacidos son portadores. El mejor tratamiento consiste en el aislamiento y la aplicación de solución de nitrato de plata al 2 por ciento.

Flora de los portadores.—La flora de la garganta de los portadores no se diferencia mayor cosa, bien cuantitativamente o en lo tocante a sus componentes de la de las personas no portadoras de la misma edad.⁶ La flora nasal es idéntica en ambos grupos, pero más numerosa en los portadores. Con un tratamiento encaminado a mermar la flora nasal, disminuyó marcadamente la duración del estado de portador. La existencia de anomalías o estados patológicos en la nariz se acompañó siempre de un aumento de la flora local, y el tratamiento de aquéllos logró casi siempre hacer disminuir la flora.

Diagnóstico y tratamiento.—Para Levent,⁷ la conducta a observar en las difterias puede resumirse así: diagnóstico precoz, considerando como diftérica toda angina blanca, sin prestar atención al carácter del exudado, y aplicando inmediatamente suero hasta que el laboratorio indique lo contrario. Tratar igualmente las anginas rojas, hasta primitivas, siempre que sean en un medio dudoso (difteria, escarlatina), y pensar siempre en las anginas rojas estreptodiftéricas. Deben aplicarse dosis masivas de suero (10,000 unidades por lo menos) por vía subcutánea a la vez que intramuscular, y continuar sin desanimarse; la desaparición definitiva de las membranas falsas es la única indicación para disminuir gradualmente la dosis. En el tratamiento debe emplearse el suero ordinario, reservando el purificado para la profilaxis. Empleado rápida y enérgicamente, no se sospechará del mérito del suero.

Necesidad del diagnóstico de laboratorio en las infecciones faríngeas.—Morales Otero⁸ reseña 100 casos en que se hizo el diagnóstico clínico de difteria, y en sólo 52 de los cuales se descubrió el bacilo de Klebs-Loeffer. En 19 de los casos negativos había estreptococos hemolíticos y en 13 verdógenos; en 6 espiroquetos hemolíticos; en 2 bacilos de Vincent, y en 7 hongos.

La Schick y la toxina-antitoxina.—Park,⁹ de Nueva York, recomienda que se aplique primero la toxina-antitoxina y a los 3 meses de la última dosis se practique la Schick. Lo más que puede esperarse de 3 inyecciones de toxina-antitoxina es inmunidad en 90 por ciento

⁶ Harvey, W. C.: Jour. Hyg. 28: 228 (dbr.) 1928.

⁷ Levent, R.: Gaz. Hôp. 102: 621 (ab. 24) 1929.

⁸ Morales Otero, P.: Porto Rico Rev. Pub. Health & Trop. Med. 4:416 (mu.) 1919.

⁹ Park, W. H.: Ill. Health Mess. 1:11 (fbro. 1) 1929.

de los casos, y la Schick, realizada en la época indicada, demostrará si se ha conseguido o no esto en un caso dado. Los mejores resultados suelen obtenerse cuando se administra la toxina-antitoxina alrededor de la edad de 6 meses.

Interpretación de la Schick negativa.—Según las experiencias de Friedberger y Heim,¹⁰ la inmunidad de los recién nacidos a las toxinas y antitoxinas es un estado fisiológico general. Las criaturas durante el primer año de vida reaccionan negativamente a la Schick, en tanto que los niños mayores reaccionan positivamente, y en los adultos la reacción se vuelve de nuevo negativa.

Valor inmunizante de la Schick.—Pisano¹¹ estudió el valor inmunizante de las inyecciones intradérmicas de dosis debilísimas de la toxina diftérica empleada en la Schick, repetidas varias veces. En 111 niños sanos de 1 mes a 12 años, las Schicks positivas llegaron a 18 por ciento, y en 53 niños encamados, a 32 por ciento. Repetida a plazos de 15 días en 20 niños, la Schick se volvió negativa en 19 a la cuarta vez. En uno se volvió negativa a la segunda prueba. En 13 reactores que padecían de otras enfermedades, 5 convalecientes de alguna otra enfermedad se volvieron negativos al repetir la prueba. En los niños sanos el valor antitóxico del suero sanguíneo no reveló ningún cambio apreciable. La repetición de la prueba no posee, pues, ningún valor inmunizante.

Inmunización contemporánea.—Pockels¹² hace notar que una Schick negativa no indica siempre inmunidad, pues las pequeñas cantidades de toxina inyectadas pueden ser neutralizadas por cantidades comparativamente pequeñas de antitoxina. Los métodos inmunizantes más en boga son los que provocan menos reacción, pero no siempre producen la necesaria cantidad de antitoxina, y por eso entre los niños inmunizados con dichos métodos se han presentado casos graves de difteria. Para el autor, ningún método dado es el mejor, pero los más utilizados no se conforman a todos los requisitos.

Vacunación en Francia.—Dada la recrudescencia de la difteria en Francia, el ministro de higiene ha dirigido una circular a los prefectos de todos los departamentos, pidiéndoles que organicen y generalicen la vacunación antidiftérica con la anatoxina de Ramon. De 1923 a 1928, se han practicado más de 30,000 vacunaciones con ese producto en Francia, más de 20,000 en Bélgica, y más de 400,000 en Canadá, sin ningún accidente grave, quedando inmunizados de 90 a 100 por ciento de los vacunados en un plazo de 3 semanas a 2 meses.

Vacunación con la pomada.—Para evitar las complicaciones consecutivas a las inyecciones, Löwenstein ha introducido las fricciones

¹⁰ Friedberger, E., y Heim, F.: Deut. mediz. Wehnschr. 55: 132 (ero. 25) 1929.

¹¹ Pisano, A.: Riv. Clin. Pediat. 26: 899 (dbr. 30) 1928.

¹² Pockels, W.: Deut. med. Wehnschr. 55: 564 (ab. 5) 1929.

en la inmunización antidiftérica. Su pomada contiene un cultivo diftérico detoxicado con formaldehido y el calor. La aplica a dosis iniciales de 0.5 cc. al pecho y dorso, aumentando después gradualmente hasta 4 cc. El número de fricciones quizás tenga que llegar a seis, y el intervalo es de 10 a 14 días. De 71 niños Schick-positivos tratados con la pomada,¹³ 60 por ciento eran todavía inmunes a los seis meses, y varios no contrajeron la difteria, aunque habían estado en contacto con enfermos. Otra prueba del buen resultado del método consiste en que en el servicio del autor sólo hubo ocho casos de difteria en 1928, comparado con 59 en el año anterior.

Inmunización con antitoxina por vía nasal.—En 33 individuos, en su mayoría criaturas, todos muy receptivos a la infección diftérica, la instilación de antitoxina pura a dosis diarias de 4 gotas por cada fosa nasal, en 2 series de 8 días cada una, interrumpidas por una semana de reposo, produjo en 84 por ciento de los casos completa inmunización, según se comprobaba con la Schick. Según el autor,¹⁴ esa observación permitirá escudriñar mejor el mecanismo íntimo de la inmunización diftérica espontánea, pues la mucosa nasofaríngea constituye el domicilio habitual del bacilo de Löffler.

Anatoxina.—Los exámenes seriados han revelado, tanto en medio sano como contaminado, que la proporción de sujetos inmunizados después de tres inyecciones de anatoxina alcanza un mínimum de 97 por ciento, salvo ciertas excepciones.¹⁵ La inmunidad parece adquirirse dentro de cinco a ocho semanas. La Schick después de la primera inyección revela un 36 por ciento de inmunidad, y después de la segunda de 88 a 97 por ciento. La duración de la inmunidad parece larga, pues se ha podido constatar serológicamente a los cuatro años de la vacunación. La intensidad varía, y disminuye gradualmente en los meses siguientes, pero puede reforzarse con otra inyección de anatoxina, o por una infección diftérica oculta. Los ensayos con la vacunación tífica han demostrado que la inyección de TAB realza el efecto de la anatoxina. Las reacciones locales y generales son sobre todo notadas en las dos primeras inyecciones. La técnica para la vacunación combinada es la misma que para la anatoxina sola. Basta con agregar a las dos primeras inyecciones de anatoxina en la misma jeringa, 1 cc. de vacuna TAB para el adulto, y para el niño una dosis proporcional a la edad.

Anatoxina.—De sus estudios en dos grupos de niños, los Dick¹⁶ deducen que la anatoxina de Ramon a las tres dosis recomendadas, es un inmunizante mejor que 0.1 L+ de toxina-antitoxina, aun cuando se administran cinco dosis de la última. La anatoxina puede emplearse para inmunizar a los adultos. Si existe una marcada pseudo-Schick o

¹³ Löwy, L.: Wien. klin. Wehnschr. 42: 233 (fbro. 21) 1929.

¹⁴ Bocchini, A.: *Pediatría*, No. 16, 1928.

¹⁵ Levent, R.: *Gaz. Hôp.* 102: 689 (mayo 8) 1929.

¹⁶ Dick, G. F., y Dick, G. H.: *Jour. Am. Med. Assn.* 92: 1901 (jun. 8) 1929.

antecedentes de difteria, conviene administrar dosis preliminares de 0.1 a 0.25 cc. de anatoxina. Debe tenerse cuidado de que el caldo empleado para producir la anatoxina no contenga una excesiva cantidad de proteína. De los 212 sujetos susceptibles en que se aplicó la anatoxina, un 92.8 por ciento quedaron completamente inmunizados con tres dosis.

La anatoxina Ramón en Argentina.—García¹⁷ se refiere a la aparición de difteria en niños "inmunizados" con la anatoxina de Ramon. El año 1927 ingresaron al Servicio de Infecciosas de la Casa de Expositos de Buenos Aires 11 niños que habían recibido anatoxina, y sin embargo se habían enfermado de difteria. En el año 1928 hubo 35 niños inmunizados que ingresaron con difteria; es decir, con los 11 anteriores, 46. Además, se observaron 15 casos de anginas no diftéricas en niños inmunizados con anatoxina en la forma clásica. Los afectados de difteria pueden distribuirse así; recibieron 3 inyecciones, 32; recibieron 2 inyecciones, 6; recibieron la primera inyección, 4; con Schick negativa 1; vacunados después de enfermos, 2. Las vacunaciones se hacían con intervalos de 8 a 10 días, y hoy día de 15 días. En 1927 se vacunaron 668, y en 1928, 440. Estas observaciones confirman las de Tonina en 1927, según el cual en 10 a 20 por ciento de los niños vacunados con toxina-antitoxina se pierde la inmunidad en los 3 primeros años, y con una sola dosis de 1 cc. de anatoxina en un 28 por ciento el primer año y hasta el 33 por ciento en el tercer año, y con las 3 dosis clásicas crecientes en un 24 por ciento al cabo de 1 año. En uno de los casos comunicados, un niño inmunizado tuvo después difteria 2 veces. Para el autor, la actual forma de inmunidad antidiftérica es molesta por sus reacciones febriles; larga por el número de inyecciones, y acentuada en su molestia por la reacción de Schick, y por último, incierta en su eficacia.

Serorresistencia.—Cassoute¹⁸ declaró que, desde hace 2 años, ha tenido que inyectar en anginas banales dosis de suero mucho mayores que las que inyectaba antes. Esta serorresistencia de la difteria ha sido constatada recientemente en la mayor parte de las grandes poblaciones, en tanto que no se observa en la campaña.

Tratamiento con dosis masivas.—Bie¹⁹ afirma que ha tratado desde 1920 la difteria con dosis masivas de suero no concentrado. Para inyecciones musculares el suero contiene 700 unidades de antitoxina por centímetro cúbico, y para inyecciones venosas de 800 a 1,600. La dosis intravenosa máxima para adultos fué 50 cc.; para niños 1 cc. por cada kg. de peso, y si esa dosis no contenía suficientes unidades, se administraban las que faltaban intramuscularmente. En los casos leves se administraron 16,000 unidades; en los más graves, de 32,000 a 48,000, y en los gravísimos de 80,000 a 100,000. Entre 1,113 casos

¹⁷ García, L. A.: *Semana Méd.* 36: 669 (mzo. 21) 1929.

¹⁸ Cassoute: *Gaz. Hóp.* 102: 675 (ab. 13) 1920.

¹⁹ Bie, V.: *Deut. med. Wehnschr.* 55: 563 (ab. 5) 1929.

tratados con ese método del 1° de septiembre de 1928 al 1° de febrero de 1929, la mortalidad global fué de 2.07 por ciento, y eliminando los enfermos que llegaron casi moribundos al hospital, y murieron dentro de 24 horas, sólo de 1.62 por ciento.

Septicemia.—Elkeles²⁰ opina que la presencia de bacilos diftéricos en el torrente sanguíneo es comparativamente rara, pues Roedelius entre 187 diftéricos sólo pudo descubrir bacilos en la sangre de tres. El autor ha observado ahora dos excepciones más. En el primer caso los hemocultivos revelaron grandes y en el segundo pequeñas cantidades de bacilos. El segundo se repuso, pero el primero murió, y en la autopsia, realizada 24 horas después de la muerte, pudieron cultivarse bacilos diftéricos de la sangre cardíaca, del hígado, el bazo y el riñón. El autor ha encontrado bacilos en las vísceras en 33 veces de 64 autopsias en diftéricos, y cree que penetran en el torrente sanguíneo precisamente antes o después de la muerte. En dos casos la punción cardíaca, realizada precisamente antes de la muerte, reveló sangre estéril, en tanto que en la autopsia, 24 horas después, ya había bacilos diftéricos.

ESCARLATINA

Epidemiología.—Hünemann¹ hace notar que la ley relativa a la profilaxis de las enfermedades transmisibles recalca la necesidad del aislamiento del escarlatinoso hasta la reposición. Deben considerarse varios puntos en este sentido. Existen casos en que enfermos dados de alta demasiado pronto, transmiten la dolencia a otras personas. A fin de impedir la propagación, el enfermo debe permanecer cuarentenado hasta que los frotos nasofaríngeos resulten negativos por lo menos tres veces, a plazos de 48 horas. También hay que determinar la falta de complicaciones como linfadenitis, angina, nasofaringitis, rinitis u otitis media.

Cambios en la mortalidad.—Woods² declara que la mortalidad de la escarlatina ha disminuido relativamente más a la edad de 0 a 5 años, de modo que la mayor parte suele recaer sobre los niños mayores y los adultos jóvenes. En cambio, la mortalidad diftérica parece concentrarse en la edad escolar temprana, y disminuir a una edad mayor. La disminución en la frecuencia y mortalidad de la escarlatina ha sido igualmente marcada en las poblaciones en que se ha implantado poco el aislamiento como en aquéllas en que se hospitaliza a la mayoría de los enfermos. Tampoco puede demostrarse que durante el período estudiado el aislamiento haya ejercido efecto,

²⁰ Elkeles, A.: Med. Klinik 25: 674 (ab. 26) 1929.

¹ Hünemann, C.: Deut. med. Wehnschr. 55: 733 (mayo 3) 1929.

² Woods, H. M.: Jour. Hyg. 28: 147 (nbre.) 1928.