

ESCARLATINA

Argentina.—Según Molinelli,³⁵ la mortalidad absoluta y relativa por escarlatina en Buenos Aires permaneció sensiblemente estacionada de 1912 a 1925, aumentando gradualmente desde 1926 a 1928. En el último quinquenio (1924–1928), la mortalidad absoluta por escarlatina ha aumentado en 668 por ciento, y la relativa en 600 por ciento. Las dos terceras partes de la mortalidad escarlatínosa se producen antes de los 10 años. En los últimos cinco años, el número de escarlatinosos asistidos en los hospitales Muñiz, Niños y de Expósitos aumentó en un 400 por ciento, y la mortalidad en más de 100 por ciento. En los últimos años, la mortalidad predominó en las provincias de Mendoza, Buenos Aires, San Juan, y la Capital Federal. En la Argentina, la mortalidad escarlatínosa relativa es superior a la de varios países europeos y a la del Uruguay. Molinelli aconsejó que se impusiera cuanto antes la declaración obligatoria de los casos de enfermedades infecto-contagiosas, lo cual no se hace hoy día en la Argentina, y que se practiquen la Dick y la vacunación antiescarlatínosa, en particular, en niños de 9 a 10 años. En la Capital Federal el número de defunciones ha aumentado de 37 en 1912 a 174 en 1928 y el coeficiente por 100,000 habitantes de 2.6 a 8.4; en el país el aumento ha sido de 208 en 1912 a 592 en 1926 y de 3.1 a 6. Acuña³⁶ declaró que los caracteres generales de la escarlatina en la Argentina parecen ser los mismos que en otras partes. La afección es endémica, pero frecuentemente produce empujes epidémicos de diversa difusión y gravedad. La mortalidad es, en ocasiones, de 2 a 3 por ciento, pero ha alcanzado hasta 20 y 25 por ciento en ciertas epidemias. En la Argentina parece que la asociación de difteria y escarlatina, a juzgar por los datos de los hospitales Muñiz y de Niños, es más frecuente que en otras partes. Zwanck y Rodríguez³⁷ afirmaron que, como base de toda campaña profiláctica, debe organizarse una amplia propaganda sanitaria, y modernizar las leyes y ordenanzas de profilaxis. También es aconsejable la creación de organismos oficiales encargados de investigar la aparición y desarrollo de las enfermedades contagiosas y epidémicas, y de aplicar los principios de la profilaxis. El aislamiento de los escarlatinosos debe ser precoz, y durar hasta que la pesquisa bacteriológica establezca la desaparición del peligro de contagio. Con los portadores debe seguirse igual conducta, y los contactos deben ser vacunados. Debe hacerse una propaganda activa a fin de establecer la vacunación específica en los medios colectivos frecuentados por menores de 25 años.

³⁵ Molinelli, E. A.: *Semana Méd.* 36: 1881 (dobre, 26) 1929.

³⁶ Acuña, M.: *Id.*, p. 1882.

³⁷ Zwanck, A., y Rodríguez, G.: *Id.*, p. 1883.

La Dick en una escuela argentina.—Molinelli³⁸ practicó la reacción de Dick en 469 personas de la Escuela de Mecánica de la Armada Argentina, obteniendo 374 negativas, 70 positivas, 7 positivas combinadas, y 18 seudonegativas; es decir, 83.5 por ciento de negativas y 16.4 por ciento de positivas. Hubo 27 que acusaron haber padecido escarlatina de 3 a 25 años antes, y en todos la Dick resultó negativa. El porcentaje positivo de la Dick en 442 vírgenes de escarlatina fué de 17.4; en 396 de 14 a 20 años, de 17.6 por ciento; y en 40 de 21 a 30 años, de 12.5 por ciento. De los comprobados 7 contrajeron la escarlatina—2 habían sido negativos y 5 positivos.

Vacunación y control de portadores convalecientes en la epidemia de Chile.—Onetto³⁹ presenta un grupo vacunado con tres inyecciones contra la escarlatina y controlado en Santiago de Chile, con los resultados siguientes: número de vacunados, 686; morbilidad general (3), 18.6 por ciento; morbilidad en los vacunados, 2.17 por ciento; mortalidad general, 6.6 por ciento; mortalidad en los vacunados, 0 por ciento. Este grupo demuestra la eficacia de la vacunación por cuanto disminuye la mortalidad y la morbilidad. En otro grupo vacunado sólo con dos inyecciones se obtuvieron los resultados siguientes: número de vacunados, 352; morbilidad general, 18.6 por ciento; morbilidad en los vacunados, 1.29 por ciento; mortalidad en los no vacunados, 6.6 por ciento; mortalidad en los vacunados, 0 por ciento. Los resultados son un poco mejores en cuanto a morbilidad, lo que atribúyese al número menor de casos controlados. El Jefe Provincial de Sanidad de Atacama, Dr. Arenas, comunica que, en un grupo de 536 alumnos de las Escuelas públicas de Copiapó, que recibieron las tres inyecciones, no enfermó ninguno, anticipando que esto permitió detener la epidemia que empezaba a desarrollarse en la población con caracteres graves, pues en unos pocos casos hubo dos fallecidos. El cirujano del Regimiento Yangay, de guarnición en San Felipe, dice que la escarlatina apareció en esa ciudad en el mes de febrero. Procedió a vacunar a todo el contingente de 520 hombres con la primera dosis y en los primeros días de marzo se colocó la segunda también a todo el personal. En ese contingente se presentaron 6 enfermos de escarlatina; 3 de ellos no habían sido vacunados, de los cuales uno falleció. De los 3 restantes uno enfermó seis días después de la primera vacunación y los otros dos 12 y 4 días después de la segunda. No falleció ninguno. El contingente salió licenciado el 15 de marzo, sin presentarse nuevos casos. En el nuevo contingente apareció la escarlatina el 29 de abril, presentándose 10 casos, de los cuales falleció uno. Desde principio de mayo hasta principio de julio se vacunó con las tres dosis a todo el personal, 402

³⁸ Molinelli, E. A.: *Semana Méd.* 36: 1875 (dbre. 26) 1929.

³⁹ Onetto A. E.: *Rev. Ins. Bact. Chile.* 1: 80 (dbre.) 1929. (Véase también el *BOLETÍN* de enero, 1930, p. 107.)

hombres, entre los que se presentaron 7 de los 10 casos aludidos; después de la segunda dosis no se presentó ninguno más. Las reacciones fueron benignas, salvo raras excepciones en que hubo ligera reacción térmica y malestar general. El cirujano del Regimiento de Infantería No. 9 Chillán, vacunó a todo el personal, 551 individuos, con las tres dosis, por haber aparecido la escarlatina en el pueblo. La última dosis fué colocada el 25 de mayo de 1929. El 21 de octubre hizo notar que no se ha presentado ningún caso de enfermedad en el regimiento, a pesar de que en las casas de algunos suboficiales se constataron casos. Informes otros de Rancagua, Rengo, San Vicente, y Santo Antonio dan cuenta de los efectos benéficos de la vacunación, mas trátase de pocos casos. Un caso colectivo de eficacia es enviado por el Dr. Aldunate, médico-jefe del Hospital de Niños de Valparaíso: Vacunado un total de 70 médicos, internos, enfermeras, empleados inferiores y niños, muchos de ellos, en peligro de contagiarse, ya sea por sus ocupaciones, o porque vivían en medio contaminado, se libraron de contraer la enfermedad. En los enfermos controlados en Santiago, se presentaron reacciones después de la primera inyección más o menos en 33 por ciento, la mayoría de tipo local, edema rojizo y dolor, con descamación posterior. La reacción general con temperatura y rash no se presentó sino en 2 por ciento. Las reacciones después de la segunda inyección sólo alcanzaron a un 16 por ciento, la gran mayoría de tipo local, y sólo en 1 por ciento hubo reacciones generales. Después de la tercera inyección reacciones de tipo local se observaron sólo en un 8.5 por ciento sin reacciones de tipo general. Últimamente la Sección de Seroterapia del Instituto prepara una anatoxina escarlatinosa perfectamente inocua, ya que permite inyectar de una vez 20 mil a 30 mil unidades cutáneas sin ninguna reacción general y muy poca local. Actualmente se ensaya su eficacia con buenos resultados. En un grupo de 620 convalecientes examinados vióse desaparecer el estreptococo entre 20 y 60 días. Dos casos excepcionales, lo llevaron alrededor de 70 y 80 días, respectivamente. Desapareció antes de los 40 días en muchos casos y en algunos persistió más. La cuarentena como medida profiláctica es, pues, funesta, porque a veces hace perder tiempo inútilmente, y otras da de alta a contagiados. La eficacia del sistema de profilaxis por *investigación del estreptococo* fué palpada en las escuelas, donde no se permitió volver a los alumnos sino con certificado en que constaba no haberse encontrado el estreptococo homolítico por tres veces seguidas. En todas esas escuelas, no se presentaron más casos después de la vuelta de los convalecientes aislados y con certificados. En cambio, en aquellas en que se utilizó el procedimiento de la cuarentena, se siguen presentando. La técnica utilizada para la busca del estreptococo es el procedimiento de placas de agar-sangre de conejo o cordero, siempre con poca cantidad

de sangre y placas delgadas. Cuando el examen es negativo a las 24 horas, utilizase el método de concentración, que consiste en dejar durante 24 horas en la estufa a 37° la muestra por investigar en medio de Aldershoff. Esta concentración ha dado un mayor rendimiento a veces superior a 10 por ciento en más de 6,000 exámenes practicados. La muestra se toma de la faringe con una torunda de algodón estéril. Número de exámenes practicados, 6,494; positivos por estreptococo hemolítico, 683. La difusión del contagio mediante la tos también ha preocupado. En las placas de tos obtenidas de escarlatinosos en diferentes períodos, este medio de contagio indirecto resultó muy frecuente, porque el estreptococo hemolítico es casi constante en ellas hasta el décimoquinto día, disminuyendo después para casi desaparecer en la convalecencia. Este estudio deducido de más de 20 enfermos observados explica la gran difusión del contagio en los hospitales y escuelas por intermedio del aire contaminado con partículas de tos infecciosas.

Inmunización en las escuelas públicas.—En el quinquenio anterior a la iniciación de la inmunización escarlatínosa en las escuelas de Gary, Indiana, E. U. A., en 1924, hubo 864 casos y 13 muertes de escarlatina.⁴⁰ En el quinquenio subsecuente sólo ha habido 615 con 6 muertes, aunque el número de alumnos ha aumentado de 12,137 en 1919 a 27,574 en 1929. Es decir, que, aumentado en más de 100 por ciento, el número de alumnos, los casos de escarlatina disminuyeron en 29 por ciento y las muertes en 55 por ciento. Este año se ha comenzado el siguiente plan en los escolares menores de 8 años: se realiza la Dick en los niños que lo piden; si resulta positiva, el pequeño recibe 500 dosis de cutirreacción de toxina escarlatínosa; en la semana siguiente se inyectan 0.5 cc. de toxoide diftérico; la tercera semana 2,000 dosis de cutirreacción de toxina escarlatínosa; y la cuarta semana 8,000 dosis; la quinta semana 1 cc. de toxoide; la sexta 25,000 dosis de cutirreacción de toxina escarlatínosa; la séptima, 80,000 dosis; y la octava 1.5 cc. de toxoide. Dos semanas después de la quinta dosis de toxina escarlatínosa, se practica de nuevo la Dick, y si es positiva, el niño recibe de 80,000 a 100,000 dosis de cutirreacción. No se practican más Dicks hasta el año siguiente. De 65 a 70 por ciento de los alumnos negativados a la Dick por la inmunización continúan negativos. De ese modo las dosis del toxoide diftérico quedan espaciadas 21 días, y transcurren 14 días entre la primera y la segunda y la tercera y cuarta dosis de toxina escarlatínosa, y 7 entre la segunda y la tercera y la cuarta y la quinta. Antes de administrar el toxoide no se practican ni Schick ni pruebas de la reacción al toxoide en menores de 8 años.

⁴⁰ Nesbit, O. B.: Jour. Am. Med. Assn. 94: 1490 (mayo 10) 1930.

Transmisión hereditaria de la inmunidad.—Paunz y Csoma ⁴¹ declaran que la inmunidad hereditaria a la escarlatina es transmitida exclusivamente por la placenta. En la sangre onfálica y el suero de los recién nacidos que no habían tomado todavía leche de la madre, encontraron grandes cantidades de antitoxina escarlatinosa. La clase de alimentación al parecer no afectó la duración de la inmunidad adquirida.

Fracaso de la inmunidad pasiva.—Sujoy ⁴² cita cinco casos como ejemplos de otros más en que se ha inyectado suero antiescarlatinoso del comercio, buscando inmunidad pasiva, y en que fracasó el producto. En otro caso el suero también manifestó falta absoluta de acción curativa. En la epidemia en que se enfermó el último niño en una escuela, falleció casi 90 por ciento de los enfermos, durando el período agudo casi siempre menos de 24 horas, a pesar de inyectarse grandes cantidades de suero.

Inmunidad en los africanos.—Durante un viaje realizado al Africa Oriental, Kleine y Kroo ⁴³ observaron que los indígenas eran inmunes a la difteria y la escarlatina, lo cual parece extraño, pues la difteria es desconocida en el interior del Africa, y la escarlatina rara en todos los países tropicales.

Recurrencias.—Iacchia ⁴⁴ comunica sus observaciones en una familia en que la madre contrajo una reinfección anginoescarlatinosa mientras asistía a un hijo que padecía de la enfermedad. La madre había tenido una típica escarlatina en su infancia, y el muchacho a su vez tuvo una recurrencia grave dos años después, contrayendo la enfermedad, del hermanito. Para el autor, la escarlatina no inmuniza para siempre, visto lo cual el aislamiento de los enfermos debería ser obligatorio, aunque los otros familiares hayan tenido la enfermedad.

Epidemiología en los trópicos.—Las Dicks y Schicks realizadas en 878 personas de Siria revelaron una marcada resistencia a las toxinas de la difteria y la escarlatina. ⁴⁵ Las estadísticas disponibles y un censo de 2,301 personas revelaron que la escarlatina es rara allí y la difteria poco más frecuente. La difteria subclínica quizás sea común y probablemente causa de la inmunidad antidiftérica. Con respecto a la escarlatina, hay menos pruebas de ello. Vistas las frecuentes estreptococias de la garganta y oído medio, y la baja mortalidad puerperal, es posible que la inmunidad a la escarlatina y la septicemia puerperal se forme a una edad temprana por otras estreptococias. El sarampión es frecuente en la zona estudiada, lo cual apoya la teoría de que el factor etiológico no guarda íntima relación con el de la escarla-

⁴¹ Paunz, J., y Csoma, E.: *Jahr. Kinder.* 126: 181 (eno.) 1930.

⁴² Sujoy, E.: *Semana Méd.* 37: 803 (mzo. 27) 1930.

⁴³ Kleine y Kroo: *Deut. med. Wehnschr.*, 1929.

⁴⁴ Iacchia, P.: *Pediatrics* 38: 41 (eno. 1°) 1930.

⁴⁵ Parr, L. W., Goodale, R. H., y Krischner, H.: *Jour. Prev. Med.* 4: 39 (eno.) 1930.

tina. Además, en los países tropicales y subtropicales el sarampión es una enfermedad de una edad más temprana que las otras dos.

Streptococia piógena en la fiebre puerperal.—Para Colebrook y Hare,⁴⁶ el estreptococo piógeno es una causa comparativamente rara de los trastornos febriles banales del puerperio. En 1,626 partos, 134 de ellos febriles, sólo en 10 había infección por el *Streptococcus pyogenes*, y no todas las enfermas revelaron una evolución grave, pues sólo murió una (de hemorragia secundaria) y sólo hubo un caso de septicemia. Fueron mucho más frecuentes las infecciones por colibacilos, difteroides, estreptococos anhemolíticos y otros microbios sin clasificar.

Sensibilidad cutánea a la toxina durante el embarazo y el puerperio.—En una serie de 230 mujeres⁴⁷ que acusaron Dicks-positivas durante el embarazo, 6.9 por ciento tuvieron puerperios morbosos, y en 5 se aisló del cuello uterino el *Streptococcus pyogenes* en cultivo puro, y en otra más, de un absceso mamario. De las 770 Dick-negativas, 4.9 por ciento experimentaron puerperios morbosos y sólo 2 revelaron algunas colonias del *S. pyogenes* en cultivos mixtos; es decir, que la proporción de piogenia fué de 2.6 por ciento en el primer grupo, y 0.26 por ciento en el segundo. De 38 mujeres ya febriles y durante el puerperio, 8 acusaron una Dick-positiva, 5 eran morbosas, pero sólo hubo una infección, es decir 20 por ciento, por estreptococos hemolíticos. De las 30 Dick-negativas, 20 eran febriles, y 3, es decir, una de cada 6.6, revelaron infección hemolítica. En 26 casos se repitió la Dick a fin de observar si variaba, y sólo en una había variado de positiva antes del parto a negativa después.

Puerperio.—Durante la epidemia de escarlatina de 1929, en el mes de octubre se enfermaron 10 pacientes de la Clínica Obstétrica de Santiago de Chile: 3 tuvieron escarlatina pura, 3 escarlatina y septicemia puerperal, y las 4 restantes, septicemia o sépticopiemia.⁴⁸ En las 3 enfermas de escarlatina puerperal el exantema apareció al 6°, 10° y 11° día, y en las 3 con infección sanguínea, al 4°, 6° y 13° día. La infección se extendió con extraordinaria rapidez, pues entre la primera y la segunda enferma medió un espacio de 8 días, y en 17 días hubo 6 casos, 4 de ellos en una de las secciones de puerperio. De las 6 enfermas fallecieron 3. La patogenia de la escarlatina y de las estreptococias puerperales puede ser asimilada, pero existen circunstancias que separan a ambos cuadros, en las cuales, sin duda desempeña un papel importante la vía de penetración. Esta no ha sido la primera epidemia de su género en la clínica, pues en 1920 cuando se hallaba en el Hospital del Salvador, se produjo otra epidemia también concomitante con una en la ciudad, y en que la mortalidad llegó a 60 por ciento.

⁴⁶ Colebrook, L., y Hare, R.: Brit. Med. Jour. 1: 241 (fbro. 8) 1930.

⁴⁷ Burt-White, H., y otros: Brit. Med. Jour. 1: 240 (fbro. 8) 1930.

⁴⁸ Mönckeberg, C., y García, R.: Bol. An. Clínica Obs. 15: 132, 1928.

Infección de laboratorio.—En los casos de escarlatina, Moltke y Poulsen ⁴⁹ imputan la infección a los trabajos con estreptococos hemolíticos procedentes de escarlatinosos. En el primero, la infección pareció penetrar por una herida del dedo. Para los autores, el valor de la reacción de Dick es problemático como expresión de inmunidad, dadas las muchas diferencias que existen aparentemente entre filtrados de diversos estreptococos.

Brote debido a leche.—Eakins ⁵⁰ describe un brote de 200 casos de escarlatina en una población de 4,400 habitantes, en que todos los datos disponibles parecían indicar que la causa residía en la leche. Los rasgos distintivos fueron: naturaleza explosiva; gran número de casos sobrevenidos en pocos días; un 40 por ciento de casos en adultos; ocurrencia de dos casos o más simultáneos en 41 de las 119 familias atacadas; y ocurrencia de casi todos los casos entre los consumidores de la leche facilitada por un distribuidor. Además, cuando se excluyó la leche y se empleó leche pasteurizada, el brote desapareció rápidamente. Lo más probable fué que un muchacho lechero fuera el originador de la infección pues estuvo expuesto a la escarlatina y continuó trabajando mientras padecía de angina y rinitis, y es probable que infectara la ubre de una vaca.

Blanqueamiento con el suero placentario.—En un estudio comparado ⁵¹ de las intradermorreacciones al suero placentario y a la antitoxina escarlatinoso, al suero materno y al de convaleciente, de 227 sueros placentarios, 181 evocaron un blanqueamiento bien definido del eritema escarlatinoso. El suero de convaleciente y la antitoxina no se mostraron, por lo común, tan potentes. El suero materno reveló la misma facultad neutralizante, y a veces, aunque la madre acusó una Dick positiva, tanto su suero sanguíneo como placentario neutralizaron la toxina escarlatinoso. Tres sueros placentarios bovinos también blanquearon el eritema.

Etiología.—Para Bachmann, ⁵² todos los argumentos coinciden para confirmar la verdad que asiste a los que sostienen que el estreptococo es el único causante de la escarlatina. Esa etiología explica perfectamente todos los problemas relacionados con la enfermedad, y a su favor tenemos: la presencia constante del estreptococo; la reproducción experimental; la reproducción de la enfermedad por la toxina; los resultados positivos de la vacunación, y los beneficios de la seroterapia. Las irregularidades de la reacción de Dick se explican por no tratarse de una toxemia simple como el tétano o la difteria.

Identificación de los estreptococos.—Fauvet ⁵³ hace notar que todavía no hay ningún método estabilizado para el examen de los estreptococos

⁴⁹ Bachmann, A.: Rev. Asoc. Méd. Arg. 12: 521 (sbre.-obre.) 1929 y Dta Méd. 2: 331 (dbre. 9) 1929.

⁵⁰ Toomey, J. A., y August, M. H.: Am. Jour. Dis. Child. 38: 953 (nbre.) 1929.

⁵¹ Eakins, W. T.: N. J. Pub. Health News 14: 259 (nbre.) 1929.

⁵² Moltke, O., y Poulsen, K. A.: Ugesk. Laeg. 91: 944 (obre. 31) 1929.

⁵³ Fauvet, E.: Münch. med. Wehnschr. 76: 2048 (dbre. 6) 1929.

escarlatinosos. Como medio de cultivo recomienda un agar que contenga 5 por ciento de sangre humana recién extraída y sin desfibrinar. Para él, deben realizarse frotos faríngeos y nasales. De 269 personas, en 201 ambas clases resultaron negativas; en 12 ambas positivas; y en 41 los faríngeos positivos y los nasales negativos; y en 14 lo contrario.

Tunnickliff⁵⁴ manifiesta que en sus experimentos los estreptococos hemolíticos de típicos casos de erisipela produjeron un verde brillante en agar-chocolate al cabo de 24 a 48 horas, en tanto que los de la escarlatina no evocaron cambio alguno, o rara vez un ligero verdor del medio al cabo de varios días. Inmunológicamente (método obsógeno), los estreptococos hemolíticos de la angina séptica no pertenecen al grupo escarlatinoso ni al erisipelatoso, y se diferencian de los escarlatinosos por convertir el agar-chocolate en verde. En ese medio las típicas colonias escarlatinosas muéstranse ligeramente granulares y cónicas, y las erisipelatosas lisas y convexas, en tanto que las anginosas parecen muy ásperas, indentadas, cónicas o convexas, y de color gris metálico, manifestando a veces cumbres en forma de ampollas.

Estudiando las diferencias que hay entre las varias especies de estreptococos, cultivados en medios que contengan sangre, se puede concebir que el proceso de la hemólisis se inicia probablemente con una disolución de la hemoglobina que queda inalterada, pero apta para sufrir en seguida el proceso de la desintegración en el cuerpo de la bacteria. Utilizando la reacción del azul de Prusia Avilés⁵⁵ ha podido comprobar una ligera coloración azul en la colonia misma, mientras que el área de hemólisis permanece inalterable. En las colonias de estreptococos anhemolíticos, por el contrario, resalta la coloración blanquecina, en cuya periferia aparece una zona azul, muy intensa cuando se trata de estreptococo viridans. Esto quiere decir que en las colonias anhemolíticas, la desintegración de la hemoglobina se efectúa en los alrededores de la colonia, según corrobora la reacción del fierro libre positivo en la zona circundante. En medios de cultivo con sangre calentada, medio de Voges, la diferencia se hace más notable; los estreptococos hemolíticos crecen sin alterar la periferia de sus colonias, mientras que las colonias anhemolíticas se rodean de un halo de grandes dimensiones de color amarillo-verdoso característico y cuya reacción al azul de Prusia es muy intensa. La reacción depende en cierto sentido de la especie de sangre que se use: es muy pronunciada en los medios que contengan sangre de hombre y siguen en orden decreciente las de buey, cordero y cobayo.

⁵⁴ Tunnickliff, Ruth: Jour. Am. Med. Assn. 94: 1213 (ab. 19) 1930.

⁵⁵ Avilés, V.: Rev. Ins. Bact. Chile. 1: 86 (dbre.) 1929.

Según Wheeler,⁵⁶ los estreptococos aislados de casos típicos de escarlatina, erisipela y angina estreptocócica no pudieron ser separados por ningún método conocido en grupos específicos.

Streptococos hemolíticos en la garganta.—Coste y sus colaboradores⁵⁷ discuten el valor del control bacteriológico de los sospechosos y convalecientes en la escarlatina y los métodos de Friedman y Deicher. Fundándose en un repaso de la literatura y en sus observaciones personales, los autores declaran que debe obtenerse un cultivo del moco faríngeo en todo caso sospechoso. Una negativa, en particular si repetida, milita contra la existencia de escarlatina. Los autores aislan a los escarlatinosos, aplicándoles a la faringe tratamiento desinfectante prolongado, y sólo los dejan volver a su casa antes de transcurrir 40 días, si la faringe no revela estreptococos hemolíticos y el ambiente doméstico es favorable. Aunque el enfermo aloje todavía algunos estreptococos hemolíticos después de los 40 días, el riesgo es muy pequeño.

Relación con la angina estreptocócica.—Riskin⁵⁸ investigó la correlación entre la escarlatina y la angina estreptocócica durante una epidemia de la primera. De 222 enfermeras que atendieron a escarlatinosos, 87 contrajeron angina, y 22 la habían tenido poco antes. El período de incubación fué más o menos idéntico al de la escarlatina. No pudo determinarse cuántos escarlatinosos estuvieron en contacto con casos de angina antes de contraer la enfermedad, pero hubo muchos. En la amigdalitis estreptocócica, las formas catarral y lacunar fueron las más frecuentes. De la folicular sólo hubo un caso. La angina fué contraída a menudo por personas que habían tenido escarlatina antes. Las pruebas sanguíneas revelaron ligera hiperleucocitosis y desviación a la izquierda. Algunas personas que acusaron una Dick-negativa contrajeron angina estreptocócica. De 87 enfermos de la última, 7 manifestaron otitis catarral o supurada. En la mayoría de las personas que habían estado en contacto con escarlatinosos, se obtuvieron frotos faríngeos, descubriéndose estreptococos hemolíticos en algunos de los anginosos, pero también en algunos de los otros.

Inexactitud de la Dick en los lactantes.—Según Ribadeau-Dumas y sus colaboradores,⁵⁹ una Dick-negativa no indica siempre inmunidad a la escarlatina en los lactantes. En 7 de 20 criaturas estudiadas, discreparon la Dick y el grado de inmunidad humoral. Esa discrepancia quizás proceda de que la piel de los lactantes no es tan sensible a las toxinas bacterianas como la de los adultos.

Figación del complemento.—De 64 niños escarlatinosos estudiados por von Naumann,⁶⁰ 56 acusaron una reacción indudablemente posi-

⁵⁶ Wheeler, M. W.: Jour. Prev. Med. 4: 1 (eno.) 1930.

⁵⁷ Coste, F., Leblond, M., y Vannier, P. E.: Presse Méd. 37: 1405 (obre. 30) 1929.

⁵⁸ Riskin, I. L.: Münch. med. Wchnschr. 76: 1913 (nbre. 15) 1929.

⁵⁹ Ribadeau-Dumas, L., Zoeller, C., y Chabrun, J.: Rev. Franc. Péd. 5: 334 (jun.) 1929.

⁶⁰ Von Naumann; Zeits. Kinder. 48: 157 (agto. 12) 1929.

tiva de fijación del complemento. El método parece, pues, poseer mucho valor diagnóstico. La reacción ya aparece en la primera semana de la enfermedad y se acentúa en la segunda, volviéndose casi siempre negativa después de la cuarta semana. Como antígeno pueden utilizarse extractos obtenidos de la mayoría de los estreptococos aislados de los escarlatinosos, y quizás de algunos otros.

Vacunación y seroterapia.—Miravent⁶¹ realizó experiencias de vacunación con anatoxina escarlatinosa en el Hogar Riglos, donde existen 130 vacunados entre unos 700 niños. Durante el año 1928 se produjeron 43 casos de escarlatina: 35 (81.3 por ciento) entre los no vacunados, y 8 (18.6 por ciento) entre los vacunados parcialmente, sin que apareciera ningún caso entre los vacunados completamente. En 1929 hubo 7 casos, todos entre los no vacunados. Los casos aparecidos en el curso de la vacunación fueron benignos. La seroterapia ha dado resultados excelentes en varios centenares de casos tratados por el autor con el suero preparado en el Instituto Bacteriológico del Departamento Nacional de Higiene en Buenos Aires, cuando se aplicó antes del cuarto día de la enfermedad. En el medio hospitalario parece que la seroterapia disminuye las complicaciones, actuando específicamente sobre la toxemia, pero en las debidas al germen, sólo actúa como proteoterapia. Molinelli comentó que las opiniones no son uniformes con respecto a la eficacia terapéutica del suero. Castex y González comunicaron en 1927 resultados excelentes, y a veces extraordinarios; otros colegas son contrarios al uso del suero, afirmando que la mortalidad y las complicaciones son más frecuentes en los casos que lo reciben. Miravent agregó que es muy fácil inmunizar con la vacuna a las personas poco sensibles, y bastante difícil a las muy sensibles. De los tres métodos, el de Dick (toxina pura), el de Larson (toxina ricinoleada), y la anatoxina-formol, aconseja el último. Pueden inyectarse cada dos o tres semanas 0.5 cc., 1 cc., y por fin, 2 ó 3 cc. de la anatoxina, lo cual equivale a 5,000, 10,000, 20,000 y 30,000 dosis de cutirreacción de la toxina primitiva. Si la reacción continúa positiva, se vacuna con 5 cc., o sea 50,000 dosis de cutirreacción. En los niños y sujetos muy sensibles conviene agregar una dosis inicial de 0.25 cc. La vacunación termina cuando la Dick aparece negativa a 3 dosis de cutirreacción.

Von Bormann⁶² investigó la eficacia de la seroterapia durante una epidemia de escarlatina en 1926 y 1927. De 886 casos, utilizó suero en 669. Para él, la seroterapia sólo surte efecto, utilizada en los primeros 5 días de la enfermedad. No debe utilizarse ningún suero que no contenga suficiente antitoxina, pues en vez de hacer bien resulta dañino. En los casos leves no debe utilizarse el suero, pero no hay que precipitarse en hacer el diagnóstico, pues casos que

⁶¹ Miravent, J. M.: *Semana Méd.* 36: pp. 1884, 1886 (dbre. 26) 1929.

⁶² Von Bormann, F.: *Deut. med. Wchnschr.* 55: 1414 (agto. 23) 1929.

el primer día parecen ligeros, cambian de aspecto en el segundo o tercer día.

Gabriel⁶³ estudió 420 casos de escarlatina en niños, e independiente de la gravedad, sólo administró suero a uno de cada dos enfermos. En los primeros inyectó intravenosamente 25 cc. de suero de caballo inmunizado, y en los últimos 10 cc. de suero concentrado. La acción del suero concentrado es tres o cuatro veces mayor que la del corriente. Aunque los resultados no son terminantes, para el autor el entusiasmo de algunos investigadores sobre la eficacia de la antitoxinoterapia no tiene razón de ser. Sí parece acortar la duración de la fiebre y poseer valor profiláctico. Hubo complicaciones en 71 por ciento de los enfermos tratados sin suero, comparado con sólo 60.5 por ciento en los tratados con suero; pero en otro 8.5 por ciento de los últimos, se presentó marcada enfermedad sérica, de modo que las complicaciones subieron a 69 por ciento.

Los resultados clínicos obtenidos con el suero Behring en Santiago de Chile no concentrado, fueron excelentes.⁶⁴ En 21 casos de escarlatina graves de la clientela privada produjo excelentes resultados. No ha habido hasta ahora ningún caso mortal. En lo que respecta al suero nacional fué en primer término probada su acción antitóxica con el fenómeno de Schultz-Charlton. El suero denominado No. 1 dió un fenómeno de extinción aun mayor que el obtenido con el suero Behring. No pasó lo mismo con los sueros No. 2 y 3, que dieron el fenómeno, pero no con la intensidad del 1°. Los casos, en que fué empleado el suero antiescarlatinoso nacional, no bastan para dar un juicio definitivo. Es indudable que en 3 casos, la inyección fué francamente salvadora. En todos dió resultado, menos en una enferma, que falleció antes de las 24 horas de estar en el servicio, esto no debe ser considerado como fracaso porque no se empleó la vía intravenosa, como estaba indicada. Es grande la ayuda que presta la sangre de convalecientes así como la de los adultos, generalmente los padres, que están en contacto inmediato con enfermos de escarlatina. Tratáronse los casos que se agravaron en el segundo período de la escarlatina, cuando la seroterapia fracasó, con inyecciones intramusculares de sangre fresca sin citrato ni ningún anti-coagulante. La cantidad es 10, 15, 20 cc. cada 2 a 3 días. Si el caso es grave y se ha comprobado una septicemia con la hemocultura se procede a la transfusión de sangre citratada en cantidades pequeñas y repetidas 50, 100 cc.

A 450 contactos con casos de escarlatina⁶⁵ se les administró 7.5 cc. de suero sanguíneo combinado, procedente de donantes que habían tenido escarlatina como un año o menos antes. El suero fué administrado dentro de 6 meses de la extracción. Un estudio

⁶³ Gabriel, E.: *Jahr. Kinderheilk.* 125:1 (sbre.) 1929.

⁶⁴ Scroggie, A.: *Rev. Ins. Bact. Chile.* 1: 42 (dbre.) 1929.

⁶⁵ Meader, F. M.: *Jour. Am. Med. Assn.* 94: 622 (mzo. 1°) 1930.

subsecuente de los contactos reveló que manifestaron escarlatina 2.9 por ciento, comparado con 12.8 por ciento en un grupo semejante que no recibió suero. Al parecer, el suero protegió a 85 por ciento. La inmunidad al parecer no dura más de 3 ó 4 semanas. Esa profilaxia parece en particular valiosa para los niños pequeños expuestos recientemente, y para los delicados de salud, y también para yugular los brotes en los hospitales y otras instituciones.

Para los Dick⁶⁶ puede emplearse provechosamente la antitoxina escarlatinosa en todos los casos apenas la aparición del eritema indique ei el diagnóstico, y aplicada tempranamente a dosis suficientes, rinde brillantes resultados. No debe omitirse hasta descubrir que el ataque es grave, sino administrarse a tiempo a fin de impedir la gravedad. En una serie que comprendió los casos más graves, comparada con otra serie de testigo, la mastoiditis fué tres veces más frecuente, la nefritis cuatro veces, y la mortalidad dos veces mayor en la última que en la primera.

Determinación de la curación.—El tiempo de aislamiento de los escarlatinosos puede determinarse por el examen bacteriológico o el clínico. Klingberg⁶⁷ estudió 184 casos del primer género y 235 del segundo, descubriendo en ambos grupos enfermos que, después de volver a su casa, transmitieron la escarlatina a otros. Para el autor, la especificidad de los estreptococos hemolíticos no es suficientemente clara para fundar en ella reglamentos epidemiológicos, y la presencia de esos microbios durante la convalecencia, no constituye razón alguna para prolongar el aislamiento. Aun sin descubrir estreptococos, no siempre se excluye el peligro. Una cuarentena de ocho semanas resguardará, pero sería difícil ponerla en práctica.

Purificación y concentración de la toxina.—Los experimentos de Shinn⁶⁸ indican que no se ha establecido todavía la dosis letal de toxina escarlatinosa para los conejos. Aunque se inyectó a éstos intravenosamente una dosis 7 veces mayor que la designada como letal por Hartley, no produjo efecto letal específico. Por medio de la precipitación con sulfato de sodio y ácido acético fué posible concentrar la toxina, pero no con el último sólo. La precipitación con alcohol acidulado fué lo que rindió resultados mejores y más uniformes.

Preparación de sueros.—De sus investigaciones y de las de otros autores, Anna W. Williams⁶⁹ deduce que, al preparar antitoxinas para el tratamiento de las infecciones por exotoxinas del estreptococo hemolítico, teóricamente, convendría utilizar una raza que poseyera la misma facultad exotoxinógena, pero en la práctica, cualquier raza

⁶⁶ Dick, G. F., y Dick, G. H.: Am. Jour. Dis. Child. 38: 905 (nbre.) 1929.

⁶⁷ Klingberg, O.: Münch. med. Wehnschr. 76: 1833 (nbre. 1) 1929.

⁶⁸ Shinn, L. E.: Jour. Inf. Dis. 46: 76 (no.) 1930.

⁶⁹ Williams, Anna W.: Jour. Am. Med. Assn. 93: 1544 (nbre. 16) 1929.

exotoxinógena excitará en un caballo receptor la producción de una antitoxina eficaz para casi todos los casos.

Tratamiento con el haptinógeno neumó.—Torviso ⁷⁰ publica cuatro observaciones de escarlatina para demostrar la eficacia del haptinógeno neumó, que para él es mucho mayor que la del suero escarlatinoso.

SARAMPIÓN

Periodicidad.—Desde hace años, el sarampión ha revelado una frecuencia exagerada cada 2 años en la Ciudad de Nueva York, presentándose en los años pares de 30,000 a 40,000 casos, comparado con 2,000 a 9,000 en los impares. El Departamento de Sanidad ha aconsejado a los médicos este año que se pongan al tanto del método de extraer sangre de los padres para inyectarla a los hijos, si éstos se exponen a la enfermedad.

Datos contra la etiología estreptocócica.—En 6 casos de sarampión, en el primero y segundo día del exantema, Morales Otero y McKinley ⁷¹ trataron de cultivar el estreptococo anhemolítico que han observado otros investigadores, pero sin encontrarlo nunca. Los monos inyectados con 5 cc. de sangre citrada de 5 de esos casos manifestaron una erupción morbiliforme del décimocuarto al décimoséptimo día de la inoculación intraperitoneal, e hipertermia. Los hemocultivos obtenidos durante los primeros tres días de la erupción en los monos, resultaron negativos para el estreptococo y otras bacterias. Para los autores, su fracaso, al no encontrar el estreptococo, constituye prueba directa contra la etiología estreptocócica del sarampión. En los trópicos las estreptococias no son tan frecuentes como en la zona templada. Por ejemplo, la escarlatina casi nunca es observada en Puerto Rico, y cuando se presenta, por lo común es en personas llegadas del norte.

Método de dominio.—Fundándose en 10 años de observaciones, Park ⁷² recomienda el empleo de la sangre íntegra de adulto para el dominio del sarampión. La técnica de colectar e inyectarla es sencillísima, y el donante más apropiado es siempre uno de los padres. Se extraen 30 cc. de sangre, de los cuales se inyectan mitad y mitad en las dos nalgas del niño. Esa dosis es para menores de 5 años; para los mayores debe utilizarse el doble, pero nunca más de 60 cc.

Prevención en el ejército.—Maynard ⁷³ describe las medidas que pueden impedir la introducción de sarampión en un cuerpo militar: campo de detención para los reclutas nuevos que permanecerán allí por lo

⁷⁰ Torviso, R. E.: *Semana Méd.* 36: 1320 (nbre. 7) 1929.

⁷¹ Morales Otero, P., y McKinley, E. B.: *P. R. Jour. Pub. H. & Trop. Med.* 5: 36 (sbre.) 1929.

⁷² Park, W. H.: *Weekly Bull. N. Y. City Health Dept.* (eno. 25) 1930.

⁷³ Maynard, E. B.: *Mil. Surg.* 66: 677 (mayo) 1930.