

biase creído hasta entonces que las verdaderas toxinas intervenían en un número comparativamente pequeño de enfermedades, tales como difteria, tétanos, botulismo y algunas formas de disenteria, todas las cuales eran producidas por bacilos. El descubrimiento de que los estreptococos pueden producir toxinas solubles, abrió un nuevo campo a la investigación médica, en el cual muchos investigadores tratan ahora de demostrar y diferenciar las toxinas de varias clases de estreptococos.

La toxina escarlatinosa, con la antitoxina correspondiente, ha facilitado los medios de cohibir la enfermedad gracias al desenvolvimiento de: 1.º, un método para identificar los estreptococos escarlatinosos; 2.º, determinación de la cuarentena por medio de cultivos rinofaríngeos, en placas de agar sangre; 3.º, una cutirreacción para determinar la susceptibilidad al mal; 4.º, un método para la inmunización activa de los susceptibles; y 5.º, una antitoxina específica para tratamiento y profilaxia.

**Cutirreacción.** — A fin de determinar la susceptibilidad a la escarlatina, se utilizan soluciones diluidas en la toxina en cutirreacciones. Primero, normalizase cuidadosamente la toxina en el hombre, pues los animales de laboratorio son tan resistentes que resultan inútiles para este propósito. Luego se diluye de modo que 0.1 c. c. representa una dosis de cutirreac-

ción. Esa dosis precisa se inyecta intradérmicamente en la cara flexora del antebrazo, en la unión de los tercios superior y medio. La reacción se observa a una luz brillante, no antes de 18 horas ni después de 24. Una zona enrojecida de 1 cm. o más en cualquier diámetro, constituye una positiva de algún género; pero si mide menos de 1 cm. de diámetro, o no hay rubefacción, la prueba es negativa.

Ya tenemos a nuestra disposición el resultado observado durante los últimos siete años en una serie de 33 440 personas en quienes se realizaron cutirreacciones, en 12.584 susceptibles inmunizados por la inyección de dosis graduadas de la toxina estéril, y en grupos de personas susceptibles, descubiertas después de la exposición, que recibieron dosis profilácticas de la antitoxina. Todos esos individuos se habían expuesto a la escarlatina en una o más epidemias. También contamos con las observaciones en una serie de 967 casos de escarlatina en que se empleó terapéuticamente la antitoxina.

La técnica de la cutirreacción es muy metódica, y entre las causas frecuentes de error figura: jeringas y agujas imperfectas; esterilización de las mismas con alcohol, el cual precipita la pequeña cantidad de toxina en la solución; no expulsar el agua que queda en la aguja después de la ebullición, con solución, expulsando por lo menos 0,1 c. c.