no queden trazas de humedad. Si la capa de residuo fuera muy gruesa, es bueno extenderla de modo que la penetre el oxígeno del aire. Siguiendo este consejo, se evitará con seguridad la inoculación del microbio de la putrefacción. Cuando el residuo está bien seco, puede usarse para la inoculación. Yo generalmente coloco uno ó dos centígramos del residuo seco en un gramo de agua destilada. Lo trituro de manera, que la mezcla sea lo mas perfecta posible, y cargando una jeringa de Pravaz, pongo una inyección hipodérmica en el brazo derecho. Los resultados son diversos, pero nunca han ocurrido accidentes graves.

Yo me inoculé por primera vez el 29 de Setiembre de 1881. Sentí un dolor agudo en el momento de la inyección y algunos minutos después; pero pronto desapareció para dar lugar á una ligera tumefacción, sin coloración roja de la piel, que molestaba algo los movimientos del brazo.

El cuarto dia todo había desaparecido y no tuve realmente movimiento febril, pues que el termómetro no subió mas que algunas décimas sobre 37° C. La orina se hizo escasa y tomó un color rojizo lijero. El malestar fué insignificante y continué mis ocupaciones ordinarias.

He inoculado hasta hoy á unas 200 personas, y entre ellas varias han experimentado, algunas horas después de la inoculación, un movimiento febril que á veces ha hecho subir el termómetro á 38.5° C. La duración de este movimiento febril no ha excedido de 24 horas. Los accidentes locales han variado mucho. Casi siempre ha ocurrido tumefacción en el lugar de la inoculación, pero la extensión y tamaño de la tumefacción han sido muy diversos. En muchos casos ha ocurrido rubefacción de la piel. Estos fenómenos locales han durado cuatro ó cinco dias; pero por lo común las personas inoculadas han continuado sus ocupaciones ordinarias. En un solo caso he visto resultar de la operación un flemón que terminó en supuración.

El Dr. Carmona dice en su relato del método citado, "es bueno emplear la orina secretada cuando la enfermedad está bien establecida porque contiene mayor cantidad de zoöesporas." El escritor ha dado en otro lugar sus razones para dudar de que estas llamadas zoöesporas del Dr. Carmona, fueran, como él suponía entónces, los agentes infecciosos específicos de la enfermedad que se investigaba. Sin duda alguna, habría en la orina que se dejaba evaporar libremente en un plato, grande y llano, varios microorganismos; pero no hay evidencia satisfactoria de que la orina de los enfermos de fiebre amarilla contenga en el momento de escaparse de la vejiga mas microorganismos que los que constantemente se hallan sobre la superficie de las membranas mucosas del meato urinario.

Es probable, sin embargo, que la orina altamente albuminosa de los enfermos de fiebre amarilla, pueda contener productos tóxicos específicos que se hayan escapado de la sangre y que produzcan en el cuerpo del individuo inoculado fenómenos mórbidos que caractericen la enfermedad. Si esto es así, la orina desecada del Dr. Carmona puede haber contenido la toxi-albumina específica (?) de la fiebre amarilla en cantidad suficiente para haber producido cierto grado de inmunidad en los individuos inoculados por él.

En verdad que esta es una contingencia digna de mas consideración y que no es del todo improbable, en vista de los hechos ya mencionados respecto á la inmunidad adquirida en otras enfermedades infecciosas,

como resultado de inoculaciones de cultivos filtrados que contienen los productos tóxicos de bacterios patogénicos.

Á falta de conocimientos precisos del agente infeccioso específico de la fiebre amarilla se presentan dos métodos capaces de establecer inmunidad por medio de la inoculación protectora.

Uno, siguiendo la indicación que los experimentos del Prof. Carmona ofrecen, en el cual el objeto es introducir una cantidad suficiente de toxi-albumina específica de fiebre amarilla en el supuesto de que existe tal substancia en la sangre de los enfermos durante el progreso de la enfermedad. El otro es introducir en la circulación de individuos susceptibles la anti-toxina de la fiebre amarilla, que, razonando por analogía, suponemos se halla en la sangre de individuos inmunes.

En los experimentos hechos para determinar la posibilidad de establecer la inmunidad por el primer método, propondríamos que se evaporase rápidamente la orina en el vacío.

Posible es también que la substancia tóxica que se supone existe se pueda obtener en forma mas concentrada, libre de sales urinarias y otras impurezas, precipitándola con alcohol, por dialisis ó por algún otro método conocido por los químicos fisiológicos. Por otra parte, puede ser factible obtener por procedimientos químicos la toxi-albumina de la fiebre amarilla de la sangre de individuos recién muertos. Evidentemente esto ofrece ancho campo para la experimentación; pero para explorarlo se requiere una educación especial de parte del investigador y buen criterio para sacar conclusiones de los resultados obtenidos.

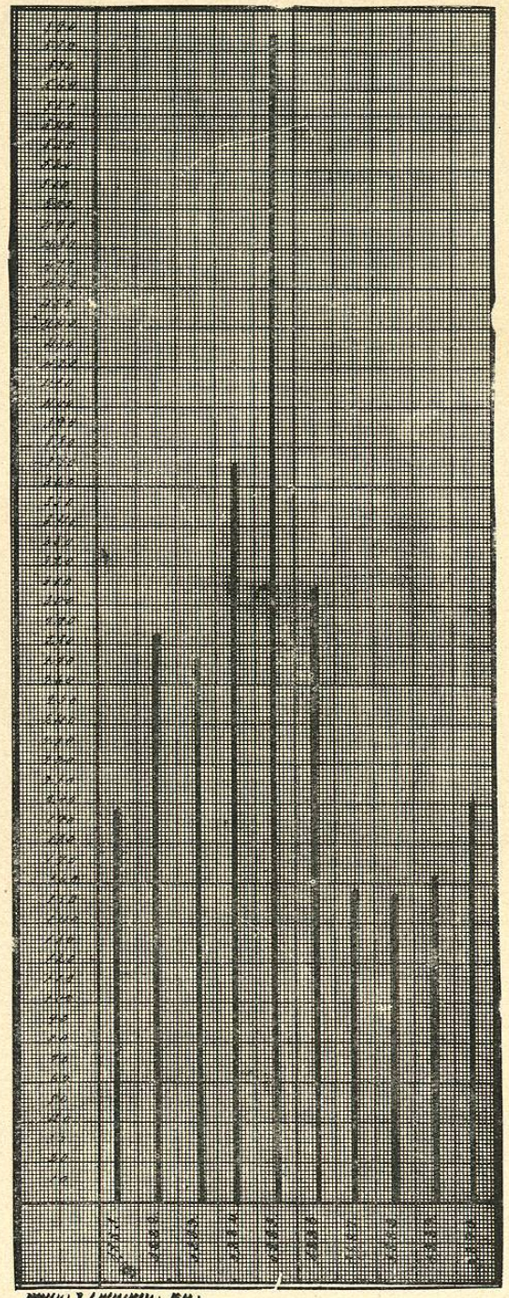
El segundo método propuesto se probaría inyectando suero de sangre de un individuo inmune en la circulación (ó bajo la piel) de otro susceptible á la enfermedad que debe por necesidad exponerse en una localidad infectada.

Evidentemente se necesitarían muchos y cuidadosos experimentos para establecer el valor de cualquiera de los métodos propuestos. Otro clase de experimentos que se le ha ocurrido al escritor sería tratar casos de la enfermedad haciendo en las venas inyecciones de suero de sangre de personas inmunes. Puede ser que la toxina, por ahora hipotética, se halle en ese suero en cantidad suficiente para ejercer un efecto curativo. Esta es una de las probabilidades que solo se pueden decidir por medio de experimentos, pero en el estado en que hoy se halla la ciencia, tales experimentos le parecen al escritor, no solo justificables, sino llenos de promesas halagüeñas.

La fiebre amarilla es una enfermedad en que un método satisfactorio de establecer inmunidad sería de mucho valor práctico para los individuos susceptibles y con especialidad para marinos y militares que van por necesidad á localidades infectadas. La pérdida anual de vidas entre aquellos que se aventuran á visitar los focos endémicos de la enfermedad, para negocios ó por placer, es también considerable. Mas aún, esta enfermedad es una de aquellas en que hay motivos para creer que se

podría establecer la inmunidad artificial si pudiéramos aislar y cultivar el agente específico infeccioso, porque está bien probado que un ataque da duradera inmunidad contra otros.

La Comisión de "inoculación protectora en enfermedades infecciosas," se propone hacer una serie de relatos detallados de los resultados de la inoculación protectora, según se practica en varias enfermedades infecciosas para el hombre y los animales inferiores y también anunciará periódicamente los nuevos descubrimientos que versen sobre la explicación de la inmunidad adquirida y sobre métodos de conferir esa inmunidad sin peligro para el individuo ó la salud pública.



Cuadro que manifiesta la mortalidad anual por el Tifo en la ciudad de San Luis Potosí, y la influencia que ha tomado para disminuirla las medidas de desinfección dictadas desde el año de 1886.

LVIII.

MEDIOS EMPLEADOS EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ PARA IMPEDIR LA PROPAGACIÓN DE LAS ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS.

Por el Dr. J. E. MONJARÁS,

Profesor de Medicina Legal en el Instituto Científico de San Luis Potosí, Presidente del Consejo Superior de Salubridad, Inspector General de Salubridad Pública del mismo Estado, Miembro de la Sociedad de Higiene Pública de París, etc.,

En Colaboración con el Dr. A. MONSIVAIS,

Profesor de Patología General y Terapéutica en el Instituto Científico de San Luis Potosí, Inspector de Desinfección, etc.

San Luis Potosí, Méx.

Impedir la entrada de los gérmenes patógenos á las ciudades es un ideal que en muy determinadas circunstancias de la vida se llega á realizar aplicando en las fronteras, el aislamiento y la desinfección de los individuos y cosas sospechosas de llevar consigo organismos capaces de desarrollar las enfermedades. Impedir la circulación de estos gérmenes en la ciudad ó su acción sobre las habitantes, cuando hayan podido entrar, por medio de la instalación de ùn sistema adecuado de albañales especial á cada localidad, aislados por la impermeabilidad de una manera absoluta, de la canalización destinada á conducir el agua potable, dotándolos de una ventilación que permita destruir en las capas superiores de la atmósfera fuera del alcance de los individuos, los gases y gérmenes que desarrollan las materias en descomposición. Alejar á gran distancia de la ciudad el desagüe de los albañales, empleando su contenido para abonar los campos, canalizados de antemano para obtener una filtración eficaz. Dotar á los habitantes de agua potable de buena calidad, no solamente para su alimentación sino para todos los usos domésticos, el lavado de las calles, etc. Conferir la inmunidad, sea por la vacunación preventiva, sea inyectando ciertas substancias químicas ó aprovechando el poder bactericida de los humores de animales hechos refractarios á algunas enfermedades. Tales son los medios que se deben emplear para evitar el contacto de los gérmenes morbosos sobre el individuo, y por consiguiente su funesta influencia. Mas, cuando á pesar de haber empleado las precauciones indicadas, se presente en la ciudad alguna de las terribles enfermedades zimóticas, se deberá destruir desde el primer caso el gérmen patógeno que ha producido la enfermedad.