

párrafo anterior y por las salmonellas deben tratarse con estreptomina, si es posible por la inyección intravenosa continua, a razón de 1 a 2 gm. diarios.

*Tularemia.* Hasta el presente, la estreptomina parece ser el medicamento de elección en el tratamiento de la tularemia.

*Fiebre ondulante.* Los experimentos clínicos comprendidos hasta ahora indican que la estreptomina posee sólo efecto supresivo en los momentos agudos del comienzo de la enfermedad.

*Infecciones diversas.* La eficacia de la estreptomina en el tratamiento de las infecciones debidas al *Klebsiella pneumoniae*, *Eberthella typhosa* y *Hemophilus pertussis* necesitan investigaciones más completas para poder llegar a conclusiones definitivas.

Alexander y sus colaboradores han citado el empleo práctico de la estreptomina en el tratamiento de la meningitis debida al *H. influenzae*. En los casos intensos se recomienda el empleo de la substancia junto a las sulfamidas.

### Toxicidad de la penicilina y de la estreptomina

*Penicilina.* Esta substancia determina contadas reacciones tóxicas, entre las cuales se citan el dolor local en la zona de inyección intramuscular e irritación venosa cuando se emplea esta vía. El primero puede reducirse con la aplicación de la bolsa de hielo durante unos minutos antes de la inyección, o por la incorporación de 1 c. c. de una solución al 2 por 100 de procaina por cada 15 c. c. de solución de penicilina. La adición de 100 mg. de heparina a cada litro de solución de penicilina destinado a la introducción intravenosa evita en gran manera la irritación venosa local.

La urticaria, la dermatitis irritativa y el prurito, en algunos casos consecuentes a las inyecciones de penicilina se suprimirán si se interrumpe el tratamiento, pero como muchas veces el resultado que se busca es más importante que estos inconvenientes, se aliviarán con la prescripción del benadril a la dosis de 10 mg. tres veces al día.

*Estreptomina.* Los efectos tóxicos de la estreptomina son similares a los mencionados de la penicilina y el tratamiento es igual. Sin embargo, el empleo prolongado de esta substancia puede causar vértigo, ataxia y sordera. En este caso se debe interrumpir la medicación y substituir el antibiótico por otro de distinta procedencia. «*Wisconsin Med.*» Mayo 47.

## INVESTIGACIÓN DEL BACILO TUBERCULOSO POR FLUORESCENCIA

Dres. LEON LEVINSON y R. LEONARD WHITE

*Boston*

**E**l método de la tinción fluorescente para la demostración del bacilo tuberculoso en las extensiones, propuesta por Hagemann en 1937, significa la simplificación del clásico pero algo engorroso método de Ziehl-Neelsen. Sin embargo, la repetición de las pruebas por alguno de nuestros investigadores no resultaron concluyentes, debido, según nuestra opinión, a la técnica o al equipo incompletos. En estas líneas se describe el procedimiento que dará los mejores resultados.

En nuestros experimentos se empleó como substancia tintórea la auramina O, fácil de conseguir de las casas productoras; con ella se obtiene la solución acuosa saturada, filtrada, para eliminar las partículas no disueltas. Esta solución es bastante inestable, pero se conserva unas dos semanas si se mantiene en el refrigerador.

El método de coloración es el siguiente: se preparan extensiones regulares y poco gruesas sobre portaobjetos nuevos; se fijan por el calor y se vierte encima el colorante a la temperatura de la habitación, cosa que ya elimina la molestia de calentar el líquido como en el procedimiento conocido, de Ziehl. A los dos mi-

nutos la preparación se lava con agua. Seguidamente se aplica la coloración de fondo por medio de la solución de permanganato potásico al 0.1 % durante 30 segundos. Se vuelve a lavar con agua y se deja secar al aire. El total de tiempo requerido es de unos tres minutos y medio.

Los focos de luz corrientes no suelen servir para esta clase de observación. Nuestros estudios se llevaron a cabo con un foco construido por nosotros con un costo mínimo y cuyas partes fundamentales son: un bulbo eléctrico de 500 vatios empleado en los proyectores cinematográficos contenido en una caja metálica, la cual está provista en su ventana de dos lentes condensadoras dobles de 7.5 cm. Es necesario eliminar del rayo luminoso emitido toda frecuencia excepto la de la luz azul, lo que se consigue con un filtro líquido preparado como sigue: a una solución acuosa saturada de sulfato de cobre se añade exceso de hidróxido de amonio, después de lo cual el líquido se vierte en un recipiente rectangular empleado para guardar las piezas de museo. Su color se atenúa con la adición de más agua hasta obtener el tono necesario para los efectos que se describen a continuación.

La longitud de onda de la luz todavía se acorta al aplicar sobre el ocular del microscopio un filtro amarillo equivalente a un Wratten K-2. Este dispositivo y la dilución adecuada del líquido del filtro harán resaltar el fondo, que ha de ser color verde nilo. Este fondo es preferible al campo negro que generalmente se recomendaba, pues, en oposición al verde, los elementos no fluorescentes de la preparación se ven fácilmente, bien enfocados durante la búsqueda de las partículas fluorescentes. Además, el color verde evita el cansancio, del cual se quejan quienes se dedican a estas investigaciones. Otra objeción a estos procedimientos es la de que se necesita trabajar en cámara oscura, pero con el fondo verde sólo es menester reducir la luz en el laboratorio para lo cual basta correr las cortinas. Puede emplearse cualquier microscopio corriente de tipo monocular con ocular 10 y objetivos 10 y 43; no son necesarias lentes especiales de cuarzo. Como casi toda la óptica de inmersión es fluorescente, no puede ser empleada. La intensidad de la fluorescencia de los bacilos no es la suficiente para permitir la adopción de microscopios binoculares.

Las extensiones se examinan primero con poco aumento, con el fin de buscar sistemáticamente los puntos amarillos. Los bacilos, como se comprende, aparecerán en extremo diminutos con este aumento, con apariencia de máculas puntiformes sobre fondo verde; sin embargo, se ven con facilidad y, con la práctica, se puede repasar toda la superficie de la preparación en muy corto tiempo. Del mismo modo que en el método de Ziehl, se hallan aquí partículas fluorescentes resistentes a la decoloración, que podrían confundir el examen, por lo que es necesaria la observación con aumentos superiores. Con la lente más poderosa el bacilo tuberculoso aparece como un bastoncito largo, fino, irregularmente teñido de amarillo pálido. Sus bordes suelen ser irregulares.

Con este método se han examinado gran cantidad de extensiones de todas procedencias: exudados y material caseoso de las cavidades pleurales, de las meninges, de las vainas tendinosas y de los huesos, así como esputos y líquidos del lavado gástrico. Generalmente estas preparaciones no suelen contener cuerpos baciloideos, los cuales, además, se distinguen sin dificultad de los bacilos verdaderos.

Richards ha hecho la prueba de teñir una misma preparación con los métodos de Ziehl y el acabado de describir, con el resultado de que aparecen muchos más bacilos con este último. «*The New Eng. J. of Med.*» Agosto 47.

## TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES URINARIAS

Dres. REED M. NESBIT y STANLEY W. GLICKMAN

De la Sección de Cirugía, Escuela de Medicina, Universidad de Michigan

**E**N la exposición de los tratamientos de las infecciones urinarias, debe darse importancia fundamental a los métodos que conducen al diagnóstico. La orina debe obtenerse de modo que se elimine la posibilidad de contaminación, especialmente en la mujer, a quien hay que sondear para estar seguros de que la