

Dr. William J. Brown <sup>2</sup>

*Las investigaciones que se llevan a cabo con respecto a la sífilis y la blenorragia, si bien relativamente limitadas en cuanto a escala y número de localidades, pueden revelar medios nuevos o mejores que serán de utilidad en la lucha contra las enfermedades venéreas.*

## Estado actual de las investigaciones

Como las investigaciones de la sífilis y la blenorragia han aportado frecuentemente medios nuevos o mejorados para facilitar el control de estas enfermedades, sería interesante analizar algunos de los últimos adelantos logrados, seleccionando algunos de los que pueden tener más interés general.

### *El mal de pinto y la sífilis*

Un ejemplo extraordinario de cómo la colaboración internacional en investigaciones puede contribuir al adelanto científico lo constituyen los experimentos efectuados entre científicos mexicanos y estadounidenses que consiguieron, con éxito, establecer la infección del mal de pinto en chimpancés. Como antecedente, debe recordarse que, por años, algunos científicos y funcionarios de salud pública se han preguntado si el treponema, relativamente leve, del mal de pinto, o sea el *Treponema carateum* (que es, desde el punto de vista inmunológico, tan semejante al treponema más peligroso de la sífilis, es decir, el *T. pallidum*) podría servir de agente inmunizador contra la sífilis. De diversas observaciones se dedujo, en realidad, que los enfermos del mal de pinto podían ser menos susceptibles en cuanto a contraer la sífilis. Si bien se han inoculado treponemas *T. cara-*

*teum* en numerosos animales en el curso de los años, la infección nunca llegó a establecerse mediante pase en serie en ninguna especie en particular. Por tanto, resultó difícil estudiar experimentalmente la posible relación del *T. carateum* con una vacuna contra la sífilis.

En los últimos años, Kuhn y sus colaboradores demostraron en el Laboratorio de Investigaciones sobre Enfermedades Venéreas (del Centro Nacional de Enfermedades Transmisibles, Atlanta, Georgia) que los chimpancés, que tantas semejanzas inmunológicas y de otra índole tienen con el hombre, respondieron a la inoculación experimental de *T. pallidum* con alteraciones cutáneas y serológicas similares a las observadas en seres humanos infectados. Por consiguiente, era posible que los chimpancés fuesen susceptibles a la infección por *T. carateum*. Sin embargo, en los Estados Unidos no se encontró paciente alguno del mal de pinto. Si bien esta enfermedad ha sido en gran parte erradicada de México, existía la posibilidad de encontrar uno o dos enfermos en algún lugar remoto. Así, pues, gracias a los buenos oficios del Ministerio de Salubridad de México y del Cirujano General estadounidense, se estableció una colaboración científica en virtud de la cual el Dr. Kuhn y sus colaboradores cooperarían con el Dr. Varela en el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, de la capital mexicana. Hace casi un año, el Dr. Kuhn llevó tres chimpancés a la ciudad de México. Entre tanto, el Dr. Varela había descubierto, en una región

<sup>1</sup> Trabajo presentado en la XXVII Reunión Anual de la Asociación Fronteriza Mexicana-Estadounidense de Salubridad, celebrada del 2 al 6 de junio de 1969 en Santa Fe, Nuevo México.

<sup>2</sup> Jefe de la Sección de Enfermedades Venéreas del Centro Nacional de Enfermedades Transmisibles, Atlanta, Georgia, E.U.A.

remota, dos enfermos del mal de pinto y los había traído a la capital. Ambos investigadores, en colaboración, inocularon material seroso positivo en campo oscuro, obtenido de lesiones del mal de pinto, en la piel de cada uno de los tres chimpancés. Los animales fueron luego devueltos a Atlanta, donde quedaron sometidos a minuciosa observación clínica y serológica. Los primeros resultados se observaron a los 35 días de la infección, cuando se descubrió que uno de los animales había contraído una lesión positiva en campo oscuro. Casi un año después de la infección, en los tres chimpancés se observaron una o más lesiones positivas en campo oscuro, y en todos los animales reactividad en una o más pruebas serológicas para determinar la presencia de sífilis. El éxito de estos experimentos ha quedado confirmado ahora mediante otros experimentos igualmente satisfactorios, realizados en colaboración con investigadores de Venezuela.

En la actualidad, los investigadores procuran conseguir que los microorganismos *T. carateum* se reproduzcan rápidamente en la piel del chimpancé, y reproducir treponemas en animales de laboratorio más pequeños y manejables. No obstante, no se ha logrado todavía establecer satisfactoriamente infección alguna en animales menores de laboratorio inoculados con material positivo en campo oscuro obtenido de lesiones de chimpancé. En contraste, se han producido diversas lesiones secundarias en los chimpancés, mediante la inoculación de material positivo en campo oscuro obtenido de lesiones iniciales. Es probable que, durante 1970, los chimpancés infectados por *T. carateum* sean confrontados experimentalmente con *T. pallidum* para determinar si su resistencia a este microorganismo ha aumentado. Así, pues, si bien queda todavía mucho por hacer para conseguir una vacuna contra la sífilis, estos experimentos constituyen un buen comienzo en cuanto a abordar experimentalmente el problema. Además, han demos-

trado, en un sentido más amplio, los beneficios que puede reportar la colaboración científica de carácter internacional.

#### *Automatización de las pruebas serológicas para la sífilis*

Otro tema importante es el de la automatización de las pruebas serológicas para detectar la sífilis. El análisis de la sangre sigue siendo uno de los medios clínicos y de salud pública más valiosos para la detección de dicha enfermedad. Sin embargo, debido a la creciente escasez de serólogos con la experiencia adecuada ha sido cada vez más difícil realizar el gran número de pruebas serológicas que han de llevarse a cabo cada año. Por ejemplo, se calcula que en los Estados Unidos se efectuaron, el año último, unos 38 millones de pruebas serológicas para determinar la existencia de sífilis. Estas y otras consideraciones llevan a investigar las posibilidades de automatizar una o más de las pruebas sanguíneas con tal finalidad, campo en el que se están logrando progresos alentadores. En primer lugar, McGrew y sus colaboradores del Laboratorio de Investigaciones sobre Enfermedades Venéreas, y con la cooperación de trabajadores de la empresa "Technicon Corporation", automatizaron una prueba de floculación de la sífilis. En este procedimiento, llamado reacción automatizada de reagina, se utiliza un antígeno de cardiolipina que contiene carbón vegetal finamente pulverizado. En realidad, se trata esencialmente del mismo antígeno utilizado en la reacción rápida de reagina en plasma en tarjeta circular. Mediante el dispositivo oportuno se tratan 100 muestras por hora y se utiliza plasma o suero. Los resultados positivos se advierten en forma de depósitos de grumos densos de carbón vegetal sobre una cinta móvil de papel de filtro blanco, cinta que sirve de registro permanente de los resultados y puede conservarse para referencias futuras. La reacción automatizada de reagina se ha evaluado actualmente en el Laboratorio de Investiga-

ciones sobre Enfermedades Venéreas y otros varios laboratorios importantes. Todos los resultados indican que es por entero comparable a las pruebas manuales más extensamente realizadas. El equipo necesario, que puede obtenerse ahora en el comercio, cuesta alrededor de EUA\$2,800 y ha sido pedido por varios laboratorios de departamentos estatales de salud y de otras entidades.

Además de las pruebas eliminatorias habituales para averiguar la existencia de sífilis, también se ha prestado atención a los métodos confirmatorios. La reacción de anticuerpos treponémicos fluorescentes por el procedimiento de absorción con suero (ATF-ABS) es la prueba confirmadora que más se utiliza en los Estados Unidos. Sin embargo, la experiencia ha indicado que, en forma continua, un tecnólogo puede efectuar solo unas 40 de esas pruebas por día. Aun así, la demanda de tales pruebas es cada vez mayor. Por lo tanto, parecía conveniente investigar la posibilidad de automatizar este método.

En los dos años últimos, el Laboratorio de Investigaciones sobre Enfermedades Venéreas ha mantenido estrechas relaciones de trabajo con la División Espacial de la empresa "Aerojet General Corporation", en relación con los medios que se idean para la prueba automática de la reacción de anticuerpos treponémicos fluorescentes. Se han estudiado dos prototipos en dicho Laboratorio, y se procede a evaluar el primer modelo de producción. En los laboratorios de tres departamentos estatales de salud se están efectuando, o se efectuarán en breve, evaluaciones suplementarias. Aunque es aún demasiado pronto para pronosticar los resultados definitivos, la sensibilidad y especificidad que se consiguen con el método automatizado son, al parecer, casi las mismas que con el procedimiento manual. Sin embargo, utilizando el equipo de automatización un tecnólogo puede tratar de 150 a 200 muestras por día, en lugar de los 40 especí-

menes anteriores. El instrumento consiste, en sí mismo, en un procesador electroneumático de láminas que realiza, sucesivamente, las fases de preparación de láminas de la prueba manual ATF-ABS. El tratado de láminas se consigue mediante una mesa rotatoria con capacidad para 50 láminas, que mueve cada una de estas a través de distintos lugares de tratamiento. Las láminas se leen manualmente en un microscopio fluorescente, pero la lectura se facilita enormemente con un dispositivo especial unido al microscopio. Con este aditamento, las láminas son inyectadas consecutivamente en el microscopio, hasta que llegan a ocupar una posición en la que ya se ha hecho el enfocado. Por medio de un aplicador automático y de botón se extiende una película de glicerol entre la lámina y el condensador de campo oscuro. El aditamento del microscopio evita al serólogo el trabajo de aplicar cubreobjetos, añadir aceite de inmersión al condensador de campo oscuro, situar las láminas en la fase mecánica, enfocar el microscopio y localizar la zona de lectura. Se ha previsto que el equipo para la prueba automatizada de reacción de anticuerpos treponémicos fluorescentes podrá adquirirse en el comercio a un costo aproximado de \$15,000.

#### *La blenorragia asintomática*

Finalmente, se deben mencionar las investigaciones relativas a las pruebas serológicas para detectar la blenorragia. La mayoría de las mujeres infectadas de gonococos no advierten síntoma alguno que las obligue a recurrir al médico. En esta clase de pacientes, la única forma de descubrir los gonococos, o incluso de sospecharlos, consiste en efectuar un cultivo bacteriológico utilizando un medio antibiótico selectivo. Por tanto, sería conveniente disponer de una prueba serológica en relación con dicha enfermedad que pudiera utilizarse para seleccionar estos portadores femeninos "asintomáticos".

En los años últimos, investigadores del Laboratorio de Investigaciones sobre Enfermedades Venéreas han estado clasificando los gonococos mediante diversos medios fisicoquímicos y examinando las fracciones correspondientes, con el objeto de observar cuáles ofrecían la mejor reactividad al suero de portadores femeninos. En experimentos piloto, realizados en pequeña escala, en los que se utilizó un determinado antígeno en un ensayo de fijación del complemento, se comprobó que el antígeno reaccionaba con un 86% del suero obtenido de un limitado número de portadores femeninos. Estos resultados, y algunos otros, señalan que en el año civil de 1969 se podrán empezar estudios piloto sobre el terreno en clínicas seleccionadas.

Se debe advertir que no se debe esperar demasiado de los primeros estudios sobre el terreno. El objeto principal de estos consistirá en métodos serológicos que han de comprobarse en una escala mucho mayor con el fin de determinar su utilidad para el diagnóstico y la salud pública. Indudablemente, bien puede ocurrir que los primeros procedimientos serológicos de clasificación de portadores femeninos sean tan imperfectos como lo fue la primera prueba Wassermann. Sin embargo, el creciente aumento de casos blenorragicos indica que ha llegado el momento de concentrar la atención en la detección serológica del portador femenino.

En resumen, las investigaciones que se llevan a cabo, si bien relativamente limitadas en cuanto a escala y número de localidades, pueden aportar medios nuevos o mejores que serán de utilidad en la lucha contra la sífilis y la blenorragia.

#### Adelantos logrados en el control de la sífilis

En 1962, el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos emprendió un programa con el objeto de erradicar la sífilis del país en un plazo de diez años. Desde entonces, a intervalos frecuentes, representantes de la prensa, radio, televisión y diversos orga-

nismos médicos, de salud pública y voluntarios han preguntado si se sigue creyendo que el objetivo está cada vez más cerca. La respuesta a ambas preguntas es "afirmativa" con *limitaciones*. Ya no se espera cumplirlo en la fecha límite original de 1972; pero no significa que se haya perdido fe en la posibilidad de conseguir el objetivo en una fecha algo más tardía.

Los progresos contra la sífilis pueden medirse de muchas formas.

Por ejemplo, uno de los fines del control de la sífilis—si no la razón exclusiva del mismo—es la de eliminar las defunciones e invalideces causadas por la sífilis congénita y por las complicaciones de la sífilis tardía. Desde un punto de vista, este objetivo puede adoptar la forma de una reducción y eliminación gradual del gran reservorio de individuos infectados que ya no son infecciosos, pero muchos de los cuales tendrán más adelante manifestaciones de la enfermedad si no son sometidos a tratamiento. En otras palabras; se persigue la reducción del grado de prevalencia. Desde otro punto de vista, se trata de impedir que nuevas personas vengan a aumentar ese reservorio. O sea, el objetivo es controlar la propagación de una nueva infección, o incidencia. Examinemos, pues, el punto primero.

La tendencia de largo alcance de la morbilidad por sífilis latente y tardía ha sido descendente desde 1943. En ese año se descubrieron más de 300 casos avanzados por 100,000 habitantes. El año último se descubrieron menos de 40 por 100,000 habitantes, solo algo más de 10% de la cifra de 1943, aun cuando se efectuaron casi 40 millones de pruebas serológicas para determinar la presencia de sífilis, probablemente la cifra más alta en la historia. La morbilidad por sífilis congénita ha disminuido en forma semejante, registrándose en 1968 la cifra de 1.33 casos por 100,000 habitantes. Como era de esperar, en el mismo período, la notificación de defunciones por sífilis ha disminuido de 13,000 a

2,000 anuales aproximadamente; y el primer ingreso de paréticos en hospitales psiquiátricos se ha reducido de unos 7,000 a unos 200 al año. Existen muy buenas razones para creer que estas tendencias a largo plazo de las defunciones y la invalidez continuarán en sentido descendente.

A pesar de que la morbilidad por sífilis infecciosa aumentó constantemente a partir de un mínimo de 3.8 por 100,000 habitantes, en 1957, a un máximo de 12.3 por 100,000, en 1965, la nueva tendencia de la sífilis ha adoptado un sentido inverso desde hace tres años. La cifra de 1968 correspondiente a casos de sífilis primaria y secundaria fue solamente de 10.3 por 100,000 con tendencia a seguir disminuyendo. De no haber habido exceso de optimismo a principios de la década de 1950-1959, ahora habría más bien satisfacción con estas tendencias e inclinación a deducir su conclusión, que la sífilis estaba desapareciendo de los Estados Unidos, si no con rapidez por lo menos en forma ininterrumpida. Después de todo, según los mejores cálculos, la tasa de propagación *natural* y *sin impedimentos* de la sífilis en el país es tal que la tasa de propagación efectiva puede reducirse a menos de 1, descubriendo y tratando (o simplemente convirtiendo en no infeccioso) tan solo alrededor de un caso nuevo de infección por cada tres, antes de que dicho caso se propague más. Si se consideran exclusivamente las estadísticas y tendencias nacionales, se podría creer que se están descubriendo y tratando casos por lo menos con esa rapidez. Corroborarían esta suposición no solo las cifras de morbilidad y mortalidad, sino hechos como los siguientes:

1) El alto grado de educación pública colectiva acerca de las enfermedades venéreas, como jamás ha existido hasta ahora, lo que ha aumentado el número de voluntarios que se someten a tratamiento apenas se manifiestan los síntomas.

2) El gran número de habitantes, mayor

que nunca, que han sido habitualmente objeto de evaluación serológica.

3) La proporción, sin precedente, de casos diagnosticados de sífilis infecciosa que han accedido a ser entrevistados por epidemiólogos del país.

4) La extraordinaria proporción de contactos de sífilis infecciosa, determinados mediante pruebas epidemiológicas, cuando aquellas se hallaban todavía en el período de incubación.

Al evaluar los progresos del control de la sífilis también debe considerarse un quinto hecho, aunque no sea muy del caso: nunca hasta ahora una proporción tan numerosa de la población expuesta ha recibido tratamiento por la blenorragia con tanta frecuencia. Si bien el tratamiento de esta enfermedad no es necesariamente terapéutico para la sífilis, hace abortar algunos casos de sífilis en períodos de incubación, hace que algunos casos ocultos de sífilis se vuelvan no infecciosos y sirve de profilaxis antibiótica contra la sífilis durante un tiempo limitado. Este hecho no debe ignorarse si se tiene en cuenta que cada año se administró más de millón y medio de tratamientos contra la blenorragia y que muchos de los habitantes de mayor promiscuidad sexual reciben tratamiento contra dicha enfermedad varias veces al año. Aunque no se dispone de una vacuna, y es probable que no se disponga de ella en un futuro cercano, el tratamiento antiblenorrágico permite obtener este efecto inesperado que, en cierto modo, es equivalente al de la vacuna.

Desde un punto de vista puramente nacional, todo esto podría dar una perspectiva sumamente optimista con respecto a la erradicación de la sífilis. *No obstante*, debe recordarse que si bien las estadísticas son nacionales, no existe ningún programa nacional, independiente y homogéneo, de control de las enfermedades venéreas.

El control de las enfermedades venéreas incumbe a 50 estados diferentes y a unos 3,000 condados distintos, con las ciudades

que comprenden. Si se examinan las estadísticas de estas zonas secundarias de responsabilidad, se advierten incongruencias muy poco tranquilizadoras.

Mientras la tasa nacional de morbilidad por sífilis infecciosa fue de cerca de 1 por 10,000 habitantes el año último, en algunos estados la tasa fue tres veces más alta, o incluso mayor. Indudablemente, si bien los reservorios de personas infectadas pueden reducirse radicalmente, y hasta eliminarse de determinados estados (a los cuales, por cierto, corresponde la responsabilidad del bienestar de las últimas víctimas de sífilis dentro de su jurisdicción), con ello no se lograría un efecto duradero, si constantemente se reintrodujeran nuevas infecciones de estados vecinos.

Complica aún más el problema el hecho de que en la mayoría de los estados la responsabilidad definitiva del control de la sífilis ni siquiera recae en la autoridad estatal de salud, sino en la del condado o en la del municipio de que se trate dentro del condado. Hay en total 3,076 condados; según los datos más recientes (1967), en 1,931 de dichos condados, o sea, en el 63%, no se registró ningún caso nuevo de sífilis durante ese año; sin embargo, en 539, o sea, en el 17.5%, ocurrieron el 95% de todos los casos notificados en el país. Y aun dentro de este pequeño grupo, en uno todavía más reducido de 300 condados (o sea, menos del 10% del total) se notificaron el 90% de todos los casos de sífilis infecciosa registrados en el país. ¿Tienc ello algunas consecuencias en las ciudades, condados o estados vecinos? En la mayoría de los casos sí. Los 606 condados restantes también hubieran quedado libres de sífilis infecciosa, de no haber sido porque en cada uno de ellos se descubrieron casos originados fuera de sus límites respectivos. Sin el sistema de vigilancia en funcionamiento en dichos condados, no cabe duda de que en muchos de ellos se hubieran producido nuevas epidemias locales en un plazo muy breve.

Si bien, desde un punto de vista nacional, se está controlando la sífilis infecciosa, la que se ha eliminado virtualmente de más del 80% de los distritos de salud del país, quedan todavía sectores de resistencia en algunos de los cuales la sífilis no disminuye, mientras que en otros en realidad va en aumento. Por consiguiente, en todas las jurisdicciones de salud, exista o no sífilis, se debe mantener una actitud de vigilancia constante y de comprensión y colaboración mutuas, mientras la sífilis siga manifestándose en el lugar que fuere.

### Resumen

En el pasado las investigaciones científicas sobre las enfermedades venéreas han resultado en nuevos métodos para establecer un control más eficaz, especialmente de la sífilis y la blenorragia. Una de estas investigaciones se refiere al empleo del agente del mal del pinto (*Treponema carateum*) como agente inmunizador contra la sífilis, ya que desde hace mucho tiempo ha habido indicios de que los enfermos de ese mal eran menos susceptibles de contraer la sífilis.

Científicos estadounidenses y mexicanos, trabajando en colaboración, emplearon recientemente tres chimpancés sanos y dos individuos afectados del mal de pinto: los chimpancés fueron inoculados con suero positivo de los enfermos, y uno de los animales presentó a los 35 días una lesión positiva en campo oscuro; casi un año después, en los tres animales se observaron lesiones que resultaron positivas en campo oscuro. Se espera confrontarlos pronto con *T. pallidum* para determinar su grado de resistencia a la sífilis. Este experimento es un buen comienzo y refleja los beneficios de la colaboración científica internacional.

La escasez de serólogos calificados y de tiempo suficiente para realizar el gran número de pruebas de sangre para detectar la sífilis (solo en E.U.A. se efectuaron 38 millones de estas pruebas en 1968), ha traído a discusión la posibilidad de automa-

tizar las pruebas sanguíneas con tal fin. Los ensayos ya realizados indican que los resultados con equipos automáticos son comparables a los obtenidos con las pruebas manuales. La utilización de uno de estos equipos, que ya se están adoptando por instituciones públicas y privadas, acelerará los exámenes, por cuanto un tecnólogo que de acuerdo con el método manual examina 40 especímenes diarios, mediante los equipos automáticos podría tratar de 150 a 200 muestras diarias en las pruebas de detección de la sífilis. En cuanto a la blenorragia, especialmente de portadores femeninos asintomáticos, se están llevando a cabo experimentos piloto de ensayos de fijación del complemento, que se espera resulten en la adopción de métodos de diagnóstico en gran escala.

En cuanto a los adelantos en el control de la sífilis—aun cuando no se espera cumplir la meta fijada en 1962, de erradicar esta enfermedad en 10 años en E.U.A.—,

todavía se espera lograr su erradicación en este país en fecha algo más tardía. Este optimismo se basa en que se está controlando la sífilis infecciosa (se ha eliminado en más del 80% de los distritos de salud del país, aunque la infección ha aumentado en algunos). A pesar de que la sífilis infecciosa aumentó de 3.8 en 1957 a 12.3 por 100,000 habitantes en 1965, se notó un descenso en 1968 a 10.3, con tendencia a seguir disminuyendo, lo cual se debe, en parte, al alto grado de educación pública colectiva acerca de las enfermedades venéreas, al mayor número de sospechosos sometidos a pruebas serológicas, al creciente número de casos descubiertos y tratados, y a la proporción más numerosa de casos tratados de blenorragia, lo cual hace que casos ocultos de sífilis se vuelvan no infecciosos y sirve para ofrecer profilaxis antibiótica contra esta enfermedad por tiempo limitado. □

#### Venereal disease control (Summary)

In the past, research on venereal disease has contributed new tools to aid in the more efficient control of these diseases, in particular syphilis and gonorrhoea. One of these research projects involves the use of causative agent of pinta (*Treponema carateum*) as an immunizing agent against syphilis, since for some time there has been evidence that patients suffering from pinta are less susceptible to syphilis.

United States and Mexican research workers, working in collaboration, recently carried out a research project using 3 healthy chimpanzees and 2 individuals suffering from pinta: the chimpanzees were inoculated with the positive serum of the patients and 35 days later one of the animals showed a darkfield positive lesion; almost a year later all the animals have shown darkfield-positive lesions. It is hoped to challenge them at an early date with *T. pallidum* to determine their resistance to that organism. This experiment is a promising beginning and shows the benefits of international scientific collaboration.

The shortage of qualified serologists, and of sufficient time to undertake a large number of blood tests to diagnose syphilis (in the United

States 38 million such tests were made in 1968) has led to an investigation of the possibility of automating blood tests for that purpose. Trials already made show that the results of automated tests are comparable to those performed by manual methods. With automated equipment, which is being adapted for use in public and private institutions, technologists who can perform 40 AFTA tests a day by the manual method, will be able to process 150 to 200 specimens daily. To screen asymptomatic female carriers of gonorrhoea, pilot complement fixation assays have been made with encouraging results and pilot studies in selected clinics will soon begin.

Even though it is not expected to reach the target fixed in 1962 of eradicating the disease in the United States in 10 years—it is still hoped to do so at a somewhat later date. This optimism is based on the fact that infectious syphilis is being brought under control (in more than 80% of the health districts of the country it has been eliminated even though the infection has increased in others); despite the fact that infectious syphilis increased from 3.8 to 12.3 per 100,000 population between 1957 and

1965, there was a decline in 1968 to 10.3, the downward trend being due, in part, to the high level of public education about venereal diseases, the great number of suspects submitted to serological screening, the increasing number of cases discovered and treated, and the large

proportion of the population being treated for gonorrhoea which renders hidden cases of non-infectious syphilis and acts as antibiotic preventive treatment against the disease for a short time.

### A luta contra as doenças venéreas (Resumo)

No passado, as investigações científicas sôbre as doenças venéreas deram como resultado novos métodos para estabelecer contrôles mais eficaz, especialmente da sífilis e da blenorragia. Uma dessas investigações se refere ao emprêgo do agente do mal de Pinto (*Treponema carateum*) como agente imunizador contra a sífilis, já que desde há muito tempo tem havido indícios de que os enfermos dêsse mal são menos suscetíveis de contrair a sífilis.

Cientistas americanos e mexicanos, trabalhando em colaboração, empregaram recentemente três chimpanzés sadios a dois indivíduos afetados do mal de Pinto: os chimpanzés foram inoculados com sôro positivo dos doentes e um dos animais apresentou, 35 dias depois, uma lesão positiva em campo escuro; quase um ano mais tarde, observaram-se nos três animais lesões que se revelaram positivas em campo escuro. Espera-se confrontá-los dentro em pouco com *T. pallidum* para determinar seu grau de resistência à sífilis. Essa experiência é um bom comêço e reflete os benefícios da colaboração científica internacional.

A escassez de serologistas qualificados e de tempo para realizar o grande número de provas de sangue para pesquisa da sífilis (só nos Estados Unidos, fizeram-se 38 milhões dessas provas em 1968) tem trazido à discussão a possibilidade de automatizar as provas sangüíneas com êsse fim. Os ensaios já realizados indicam que os resultados com equipamento automático são comparáveis aos que se obtêm com as provas manuais. A utilização de um desses aparelhos, que já estão sendo adotados por

instituições públicas e privadas, acelerará os exames, porquanto um técnico que examine pelo método manual 40 espécimes diários poderia examinar 150 a 200 amostras diárias com o equipamento automático nas provas de pesquisa da sífilis. Quanto á blenorragia, especialmente a de portadoras femininas assintomáticas, estão sendo feitas experiências iniciais de fixação do complemento que poderão trazer como resultado a adoção de métodos de diagnóstico em grande escala.

Quanto ao progresso do contrôle da sífilis, embora não se espere alcançar a meta fixada em 1962, qual seja a de erradicá-la dos Estados Unidos em dez anos, ainda se espera lograr sua erradicação neste país dentro de prazo pouco mais longo. Êste otimismo baseia-se no fato de estar sendo controlada a sífilis infecciosa (foi eliminada em mais de 80% dos distritos de saúde do país, embora a infecção tenha aumentado em alguns): embora a sífilis infecciosa aumentasse de 3.8 em 1957 para 12.3 por 100,000 habitantes em 1965, notou-se uma diminuição em 1968 para 10.3, com tendência a continuar diminuindo, o que se deve, em parte, ao alto grau de educação pública coletiva sôbre as doenças venéreas, ao maior número de casos suspeitos submetidos a provas serológicas, ao crescente número de casos descobertos e tratados e à proporção maior de casos tratados de blenorragia, o que torna não infecciosos os casos ocultos de sífilis e serve para oferecer profilaxia antibiótica contra essa doença por tempo limitado.

### La lutte contre les maladies vénériennes (Résumé)

Il y a quelque temps, les recherches scientifiques sur les maladies vénériennes ont abouti à la mise au point de nouvelles méthodes permettant de lutter plus efficacement contre la syphilis et la blennorrhagie. Un de ces travaux de recherche a porté sur l'emploi de l'agent de la pinta (*Treponema carateum*) comme agent immunisateur contre la syphilis, bien que l'on ait eu depuis longtemps des indications que les malades atteints de cette affection sont moins susceptibles de contracter la syphilis.

Les chercheurs des Etats-Unis et du Mexique, combinant leurs efforts, ont utilisé récemment trois chimpanzés sains et deux sujets atteints de la pinta: les chimpanzés ont été inoculés avec du sérum positif provenant des animaux malades, et un des animaux a présenté à la fin de 35 jours une lésion positive sur champ obscur; presque un an plus tard, on a constaté chez les trois animaux des lésions qui se sont révélées positives sur champ obscur. On espère les mettre bientôt en présence de *T. pallidum*



afin de déterminer son degré de résistance à la syphilis. Cette expérience est un bon commencement et montre clairement les avantages de la collaboration scientifique internationale.

Le manque de sérologues qualifiés et de temps suffisant pour effectuer le grand nombre d'analyses de sang pour dépister la syphilis (rien qu'aux Etats-Unis on a effectué 38 millions de ces analyses en 1968), a abouti à l'examen de la possibilité d'automatiser les analyses sanguines à cette fin. Les essais déjà réalisés ont révélé que les résultats obtenus avec des équipes automatiques sont comparables à ceux qui sont enregistrés avec les analyses manuelles. L'utilisation d'une de ces équipes, système déjà appliqué par les organismes publics et privés, hâtera les examens, étant donné qu'un technicien qui, conformément à la méthode manuelle, examine 40 spécimens par jour, pourrait traiter au moyen des équipes automatiques entre 150 et 200 échantillons par jour lors des épreuves de dépistage de la syphilis. Quant à la blennorrhagie, notamment dans le cas de porteuses asymptomatiques, on procède actuellement à des expériences témoin d'essais de fixation du complément qui, espère-t-

on, aboutiront à l'adoption de méthodes de diagnostic à grande échelle.

En ce qui concerne les progrès réalisés dans la lutte contre la syphilis—bien que l'on ne compte pas réaliser l'objectif fixé en 1962, c'est-à-dire éradiquer cette maladie en dix ans aux Etats-Unis—on espère encore atteindre ce but un peu plus tard. Cet optimisme est basé sur le fait que l'on est en train d'enrayer la syphilis infectieuse (elle a été éliminée dans plus de 80% des districts sanitaires du pays, bien que l'infection ait augmenté dans quelques-uns): Malgré que la syphilis infectieuse ait passé de 3.8, en 1957, à 12.3 par 100,000 habitants en 1965, on a enregistré en 1968 une diminution (10.3) et une tendance à diminuer encore, ce qui est dû en partie à la qualité de l'éducation publique collective concernant les maladies vénériennes, au nombre croissant de cas dépistés et traités, et à la proportion plus grande de cas traités de blennorrhagie, permettant ainsi à rendre des cas occultes de syphilis non infectieux et à offrir une prophylaxie antibiotique contre cette maladie pendant un temps limité.

---

#### EL *Bulletin* DE LA OMS

El *Bulletin of the World Health Organization*, principal órgano de información científica de la OMS, contiene artículos originales en francés o en inglés sobre temas de salud de interés internacional.

Los trabajos presentados en él pueden clasificarse en los seis grupos siguientes: a) estudios sobre la eficacia de ciertos métodos de lucha contra las enfermedades; b) estudios sobre la distribución geográfica de las enfermedades, a fin de determinar su importancia como problemas mundiales de salud pública; c) informes sobre encuestas realizadas por consultores de la OMS; d) informes relacionados con la ejecución de los programas de la Organización; e) informes sobre trabajos de laboratorio, relacionados con actividades de la OMS (patrones biológicos, gripe, etc.) con el objeto de permitir a los investigadores la adopción de métodos uniformes y de resultados comparables, y f) reseñas de publicaciones sobre el estado actual de los conocimientos en cuestiones de interés para la OMS.

Aparecen anualmente dos volúmenes del *Bulletin*, cada uno de los cuales consta generalmente de seis números.