



La damsissa es una hierba diferente. Ella produce un poderoso plaguicida natural que actúa contra los caracoles portadores de la bilharzia —una enfermedad crónica y debilitadora. El “simple poder de observación” llevó al Dr. Mohamed El-Sawy (foto superior) al descubrimiento de las propiedades particulares de la damsissa. Su colega, el Dr. M.A.R. Shehata (arriba), desarrolló un sistema de cultivo del material necesario para las pruebas de laboratorio. A la derecha, damsissa seca almacenada en el laboratorio del Instituto Superior de Salud Pública en Alejandría.



SIGUIENDOLE LOS PASOS AL CARACOL

Los caracoles transmitían la enfermedad, pero algo los mataba a ellos; qué era?

BOB STANLEY

Es el año de 1955. El joven médico egipcio ve a diario numerosos pacientes en la clínica de salud en el delta del Nilo. La mitad sufre de bilharzia, enfermedad debilitadora y a veces letal causada por un diminuto gusano parásito (esquistosoma) que anida en el hígado o el intestino grueso del hospedero humano.

El gusano, que entra al cuerpo a través del contacto con el agua, usa como hospederos en su etapa larval a los abundantes caracoles acuáticos. Al destruir los caracoles se rompe el círculo infeccioso. Pero, cómo hacerlo?

Un día, el médico le oye a un hombre que trabaja en el programa oficial de erradicación de caracoles que, inexplicablemente, hay partes del canal sin caracoles. Curioso, él toma muestras del lodo y de las plantas de una de estas áreas, y en su casa comienza a analizarlas.

"Para mi sorpresa encontré que cuando cierta hierba estaba presente los caracoles se suicidaban en lo que yo llamo la "danza de la muerte". Al tratar de salir pronto del caparazón, el caracol se contorsiona tan violentamente que la sangre brota, y pronto muere".

El experimento fue repetido muchas veces con el mismo resultado. Y la hierba era una maleza común llamada Damsissa (*Ambrosia marítima*) que crece en buena parte de Egipto, Sudán y los países del Mediterráneo.

Entusiasmado, el joven médico trata de interesar a alguno en su descubrimiento. Incluso le escribe al presidente. La respuesta es una fuerte reprimenda del ministerio de Salud, recordándole que él es un médico, no un investigador, y que no debe perder su tiempo con caracoles sino dedicarse más bien a su oficio.

Han pasado más de 25 años. El doctor Mohamed El-Sawy ya no es un hombre joven, pero sí un investigador. En efecto, es el director del Departamento de Salud Pública Tropical de la Universidad de Alejandría. Ahora puede darse el lujo de sonreír al recordar aquel rechazo.

El doctor El-Sawy insistió. Se hizo investigador, estudió en Egipto y en

Estados Unidos, y publicó sus hallazgos tempranos sobre la damsissa. "Gracias a Dios, después de 25 años hemos podido introducir un método factible, barato, sencillo y seguro para combatir los caracoles".

UN TRABAJO DETECTIVESCO

Un hombre pequeño, de porte conservador, anteojos y bastón, el doctor El-Sawy semeja hoy día uno de esos detectives cerebrales de Agatha Christie. Y a lo mejor debe ser así porque mucho de su trabajo es un trabajo detectivesco, o como él prefiere decir de "simple poder de observación".

En este caso, las pistas más dicientes estaban en el mismo folklore egipcio. El-Sawy nos da ejemplos: un decir popular afirma que los mejores trabajadores y los hombres más fuertes del país vienen del alto Egipto. Por qué razón? Pues porque hasta hace poco casi no había bilharzia en esta zona. Y ello se debía a que antes de construirse la represa de Aswan no había irrigación perenne. Durante la inundación de primavera el agua se aposentaba en las cuencas y, una vez usada, los canales simplemente se secaban. En tales condiciones los caracoles no pueden vivir. Claro que algunos sobreviven en los vados permanentes, pero otra creencia en el alto Egipto, donde las casas eran construidas con ladrillos de barro, decía que el mejor barro se encontraba donde crecía la damsissa. Y el nombre popular del caracol portador de la bilharzia, traduce literalmente "destructor de casas".

El doctor El-Sawy cree que el folklore encierra mucho más de lo que se ve a simple vista, y que la medicina moderna tiene bastante que aprender de las viejas historias y costumbres. Puede que los constructores del alto Egipto no supieran de la relación directa entre caracoles y damsissa, pero sabían por siglos de tradición que donde la planta crecía no había caracoles. Se necesitó la mente de un científico para indagar porqué. Y el doctor El-Sawy fue ese científico.

ROMPIENDO EL CICLO

Los trabajos experimentales arroja-

QUÉ ENCIERRA UN NOMBRE?

Theodor Maximilian Bilharz descubrió la enfermedad que lleva su nombre cuando apenas estaba en sus veintes.

Bilharz llegó a Egipto a 25 años, y mientras trabajaba como profesor de anatomía en la Escuela Médica del Cairo, observó por primera vez la enfermedad. En de cartas escritas entre 1851 y 1853 describió la enfermedad en detalle e identificó el gusano parásito completo, con dibujos de los gusanos y de los huevos. El nombre *bilharzia* se introdujo formalmente en la nomenclatura científica en 1856.

Bilharz mismo nunca consideró su descubrimiento tan importante como su investigación en zoología. La historia natural siguió siendo su pasión. En una expedición a Etiopía en 1862, contrajo la fiebre tifoidea mientras trataba a un paciente, y aunque le llevaron rápidamente de vuelta al Cairo, el esfuerzo fue inútil. Pocos días después de su regreso murió; contaba apenas 37 años.

ron resultados promisorios. Las infusiones de 1:1000 probaron ser letales para los caracoles y sus huevos, a más de permanecer activas en el agua hasta por 48 horas. Como si fuera poco, la solución destruía también el 90 por ciento de los huevos de esquistosoma, que cuando fecundan producen una larva acuática que penetra por la piel, se establece en el individuo, madura y se multiplica — la hembra adulta ha sido descrita como una "máquina de poner huevos". Inevitablemente, algunos de los huevos encuentran su camino de regreso hacia los vados perpetuando el ciclo de infección. Pero parece que ahora el doctor El-Sawy y sus colegas han encontrado la manera de romper tal ciclo sin necesidad de los costosos moluscicidas químicos que contaminan el

La hierba, que extermina a los caracoles vectores de la bilharzia, parece ser inocua para los peces, otras plantas y los humanos.

agua y matan los peces.

La necesidad es enorme. Pese a los inmensos esfuerzos para erradicarla, la enfermedad afecta todavía a unos 200 millones de personas en los países tropicales del mundo en desarrollo. El costo, en sufrimiento humano o en términos económicos de tratamiento, programas de control y pérdida de productividad laboral, es incalculable. Todavía más, su presencia reduce el beneficio de los costosos planes de irrigación a gran escala como la represa de Aswan o la del lago Volta en Ghana.

En el alto Egipto, dice El-Sawy, una encuesta hecha en 1937 señalaba que la incidencia de bilharzia entre la población era de 0,5 a 3,5 por ciento. Tres años después de que la represa permitió la irrigación perenne en la región, el nivel se elevó a 75 por ciento. Como la represa evita que las aguas de la inundación anual "descarguen" el Nilo, el gran río también se ha contaminado. El doctor El-Sawy comenta que hasta hace poco los nadadores olímpicos de Egipto entrenaban en el Nilo. Ya no, el riesgo es demasiado grande.

La única solución, cree El-Sawy, es reducir la población de caracoles hasta romper el ciclo de infección. Esto debe combinarse con un tratamiento barato y efectivo y con un programa de educación pública para prevenir la contaminación de los vados. Solo así la enfermedad dejará de ser endémica.

LAS PRUEBAS DE CAMPO

Los laboratorios del Departamento de Salud Pública Tropical están en el

último piso del Instituto Superior de Salud Pública de Alejandría, y en buena parte el equipo está viejo y dilapidado. Las escaleras y los vestíbulos están llenos de gente. Casi todos parecen conocer al doctor y a su paso lo saludan con cariño y con respeto. El avanza lentamente pues colegas y estudiantes lo detienen en busca de consejo.

Las interrupciones continúan en el piso superior a medida que el doctor muestra a los visitantes su dominio. Primero vemos un sistema sencillo para cultivar caracoles, diseñado por uno de sus colegas, el doctor Shehata, que funciona por gravedad sin necesidad de aireación eléctrica. Mas adelante, nos encontramos con la sección animal, donde se crían miles de animales experimentales con tanto éxito que de allí se abastecen otros departamentos universitarios. Luego hay una sala llena de damsissa seca y bolsas de semilla. El doctor El-Sawy explica que el año pasado se quedó sin semilla para los granjeros que deseaban sembrarla en los canales de irrigación.

En 1977, el CIID proveyó una donación para cubrir un 40 por ciento del costo de un programa de pruebas de campo de dos años. Para este nuevo proyecto los investigadores seleccionaron una aldea de 500 personas en las tierras recuperadas de la costa, cerca de Alejandría. Otra aldea similar fue escogida como control. Luego de revisar a fondo la población humana y de caracoles en la zona, se explicó a la gente la meta del proyecto: probar la eficacia de la damsissa fresca como molusquicida natural.

La respuesta fue entusiasta. Los aldeanos ayudaron a sembrar la semilla. Un granjero donó una pequeña parcela para cultivar damsissa y recoger semilla. Por feliz coincidencia, la florescencia de la planta acontece en el momento en que la población de caracoles llega a su punto más alto. Este es también el período de vacaciones escolares, así que no hubo escasez de ayudantes.

Los investigadores visitan las aldeas con regularidad, buscando síntomas de bilharzia y registrando su incidencia. Cada tres meses se hace el conteo de la población de caracoles. En la aldea del proyecto se celebran reuniones mensuales para insistir en la necesidad de la higiene y la participación comunitaria.

En una de las visitas, el microbus del proyecto es rodeado en el momento de llegar por gente ansiosa de hablar con el doctor El-Sawy y con el doctor Hassan Bassioumy, médico del equipo. La gente está contenta, explica El-Sawy, ya no hay caracoles — lo que se demuestra al sacar las redes vacías.

El doctor El-Sawy prepara un informe sobre sus hallazgos para publicación en la literatura científica. Aunque tentativamente denominado "Bilharzia: el problema y la solución", él admite que aún puede ser un poco prematuro. Se necesitarán pruebas más amplias para estudiar la adaptabilidad de la planta a distintas zonas climáticas, y estudios agronómicos sobre su cultivo pues se trata de una planta silvestre. El doctor especula que incluso podría pensarse en desarrollar una variedad acuática que eliminara los caracoles permanentemente, "hay todavía mucho por hacer".

De vuelta a la oficina, su escritorio está lleno de papeles — una tesis de seis volúmenes que espera su atención, planos de la aldea del proyecto y sus canales, dibujos de los caracoles para su informe. Contra la pared hay dos mesas de metal y una silla rota cuidadosamente acomodada. El doctor se levanta para lavarse las manos en un pequeño lavamanos manchado que suena pero se niega a producir agua. Al sentarse y tomar el primer volumen de la tesis, la luz se va momentáneamente. El doctor El-Sawy sonrío. "Lo que me gustaría, dice, es construir un nuevo laboratorio para los científicos jóvenes". □



No hay caracoles vivos en las redes que salen de un canal "tratado" con damsissa.

Bob Stanley, escritor de ciencia del CIID, visitó recientemente los emplazamientos de los proyectos en Egipto.