



Investigar para no olvidar

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS-WHO), más de mil millones de personas sufren «enfermedades tropicales desatendidas», también conocidas como «enfermedades olvidadas». Afectan principalmente a países en desarrollo, y apenas un reducido porcentaje de especialistas investiga para curarlas. Entre las instituciones españolas que lo hacen se encuentra el Instituto de Salud Tropical de la Universidad de Navarra (ISTUN), donde medio centenar de profesionales biosanitarios (médicos, farmacéuticos, biólogos, bioquímicos...) investigan para encontrar una cura.

TEXTO *Patricia Sáinz de Robredo [Com 08], periodista*

ANDRÉS VACAS [BIO 11] NACIÓ EN ECUADOR. Tras cursar Biología gracias a una Beca Alumni y realizar el máster de Investigación Biomédica, **Andrés** decidió investigar en una dolencia concreta: la leishmaniasis. «Es una enfermedad que tiene en riesgo de infección a trescientos millones de personas en el planeta y ya existen doce millones de enfermos.

Su consecuencia más grave es que sumerge a las regiones que la padecen en un ciclo que no les permite mejorar: es una enfermedad que impide el desarrollo económico de las zonas afectadas, al condicionar a sus habitantes en el desempeño de tareas», explica. Pero ¿por qué profundizar en una dolencia que pocas veces aparece en los medios de comu-

nicación? «El Instituto de Salud Tropical de la Universidad (ISTUN) tenía un proyecto sobre Biología Molecular que me pareció que ofrecía un gran futuro profesional y, sobre todo, porque me animaba pensar que estudiando esta enfermedad podría aportar mi granito de arena. Creo que cada paso que demos permitirá mejorar la calidad de vida de quie-



nes más lo necesitan», añade **Andrés**. «Además, cuando decidí investigar sobre esta enfermedad me di cuenta de que ni yo mismo conocía la gravedad que este problema supone para Ecuador y América Latina. Hasta esa fecha no me había planteado que incluso las figuras de cerámica de arte precolombino muestran desfiguraciones que retratan esta dolencia. Podría decirse que al ser una enfermedad “desatendida”, incluso en las regiones donde es endémica, como mi tierra natal, no somos conscientes de las dimensiones del problema».

CAMBIAR LA BATA POR LA PIZARRA.

Aunque la labor de estos investigadores es de «bata y laboratorio», el ISTUN trata de promover los viajes a países afectados para conocer la realidad y compartir los avances científicos que se logran.

Además de las infinitas horas de microscopio, los investigadores imparten cursos donde enseñan los aspectos clínicos de las enfermedades, técnicas de diagnóstico y posibles estrategias de vacunación.

Raquel Conde [Bio 02 PhD 09], investigadora de brucelosis en el ISTUN, ha participado durante varios veranos

en estos programas. «Creo que resultan muy valiosos, pues te descubren una doble realidad. Por un lado, el interés y la gran motivación que tienen las poblaciones autóctonas. Por otro, porque los escasos materiales de los que disponen te obligan a adaptarte a lo sencillo y te recuerdan para quién estás trabajando».

Sus experiencias en Marruecos en 2012 y en Tanzania en 2013 le sirvieron «para mantener los pies sobre la tierra». «No podemos plantarnos allí con la idea de que somos salvadores. Los veterinarios, ganaderos y personas a las que formamos tienen grandes conocimientos. Por eso, antes de ir, hay que estar bien preparado», señala. No obstante, «la constancia, favorecer la comunicación y lograr mayores apoyos económicos» potenciarían la labor que ya se desarrolla. «Está claro que en ocasiones surgen dudas sobre si les ayudamos realmente. Nosotros intentamos proporcionarles la formación adecuada, pero la gran cantidad de información que se maneja en la actualidad es un arma de doble filo que a veces puede crear confusión».

Aun así, el resultado es positivo. Hasta cierto punto, estas expediciones favo-

—**Formación.** El profesor Ignacio Moriyón viajó en 2015 a Uganda para impartir un curso de formación.

recen que los investigadores cambien la concepción que tienen de su propia labor. Desde el punto de vista humano, esto representa una fuente de motivación. «Yo todavía sigo en contacto con una estudiante que conocí en Marruecos y que en la actualidad hace su tesis doctoral entre su país y Suiza. He podido “seguirla a distancia” y animarla a continuar su formación en momentos en los que, por factores culturales y sociales, se replanteó su carrera profesional».

TRABAJAR AQUÍ PARA LOS DE ALLÍ.

Amaia Zúñiga [Bio 06 PhD 12] también investiga la brucelosis. En 2012 visitó Marruecos y, en 2015, Uganda. Reconoce que después de trabajar sobre el terreno tiene una sensación contradictoria. «Tienen muchísimo interés por lo que enseñamos, y pienso que les puede servir de gran ayuda. Al mismo tiempo te preocupa que, como en otros ámbitos, existen intereses encontrados». De hecho, en

INVESTIGACIÓN

Últimos avances en las «enfermedades olvidadas»

Enfermedad de Chagas

Afecta a entre ocho y diez millones de personas. Urge el desarrollo de nuevos medicamentos, pues actualmente solo existen dos eficaces y provocan fuertes efectos secundarios. El grupo del ISTUN que investiga esta enfermedad trabaja desde hace años en la síntesis de derivados de la *quinoxalina*, un compuesto químico del que se ha logrado una patente compartida con los Laboratorios Silanes (México).

Leishmaniasis

Existen doce millones de enfermos y más de trescientos millones de personas en riesgo. Cada año aparecen 1,3 millones de casos. La investigación del ISTUN se divide en tres líneas de estudio: nuevas formulaciones basadas en nanopartículas que mejorarían los tratamientos; farmacoterapia, que ha sintetizado nuevos derivados para la terapia frente a esta enfermedad; y dianas terapéuticas y diagnóstico molecular. También se ultima una nueva técnica diagnóstica más rápida y menos invasiva.

Malaria

Un niño muere de malaria cada minuto en todo el mundo. En el ISTUN, dos grupos estudian esta enfermedad: el de Química Médica, que realiza refinamientos estructurales de compuestos eficaces y no tóxicos frente al parásito que la propaga; y el de control de vectores, que ha probado con éxito el uso de formulaciones de liberación prolongada de un componente llamado ivermectina.

Brucelosis

Se calcula que esta enfermedad afecta a 1 250 millones de vacas y a 1 900 millones de cabras y ovejas. Cada año se descubren unos 500 000 casos nuevos. El grupo que la investiga busca producir vacunas más eficaces que no generen abortos en animales gestantes. Además, se ha identificado una de las vías que la bacteria que causa la enfermedad usa de forma preferente para multiplicarse en la placenta de los rumiantes.

Shigelosis

Aproximadamente, el 98 por ciento de los casos de *shigelosis* se da en países en desarrollo. Se trata de una enfermedad infantil que provoca alrededor de 600 000 muertes al año. El ISTUN investiga estructuras bacterianas que *shigella* libera con objeto de debilitar la respuesta inmunitaria protectora durante la infección. Además, se ha estudiado la obtención de nuevos adyuvantes vacunales para ser empleados por vía oral.

SIDA

Actualmente, 1,2 millones de personas fallecen cada año a causa del SIDA. Según la OMS, el África subsahariana es la región más afectada del mundo, con 26 de los 37 millones de casos totales en todo el mundo. El 70 por ciento de nuevos enfermos de SIDA se registra en esta zona.

Hepatitis

240 millones de personas padecen infecciones crónicas por hepatitis B y 150 millones por hepatitis C. 1,4 millones de personas mueren cada año por estas dos enfermedades.

algunas ocasiones conviene insistir en que el criterio principal para luchar contra estas enfermedades es el científico, en lugar del comercial o el económico.

La Dra. **Zúñiga** señala, además, que es complicado prepararse antes de partir a alguno de estos lugares. No siempre está claro de qué medios dispondrán. «Por ejemplo, en mi último viaje a Uganda enviamos todo el material necesario para impartir el curso, pero no habría hecho falta, ya que el propio laboratorio de la Universidad de Makerere tenía un gran potencial».

La experiencia de un viaje de estas características es una carretera de doble sentido de la que todos se benefician. **Amaia** recuerda haber hablado con un sudanés que compartió con ella su vivencia en la guerra y otros testimonios personales. «Mientras me explicaba todo aquello, recordé la atención con que escuchaba nuestras sesiones. Con todo lo que él había vivido, nuestra aportación tendría que ser lo de menos. Pero no era así».

—**Curso en Uganda.** Los doctores Zúñiga, Moriyón y José María Blasco (CITA Aragón) con los participantes.



De algún modo, conocer historias de primera mano aporta una riqueza imposible de encontrar en un congreso médico. «Estar en los países afectados te reafirma en los motivos por los que investigas sobre una enfermedad. Ves la necesidad que hay y cómo tu estudio puede mejorar la vida de muchas personas. Al regresar a España, recuerdas que trabajas aquí para los de allí».

CIFRAS PARA NO OLVIDAR. Mery Jheny Santiváñez es otra de las científicas del ISTUN. Estudió Farmacia en Lima (Perú) y en 2013 se incorporó al Instituto, donde investiga en la enfermedad de Chagas, una enfermedad parasitaria que se propaga a través de los mosquitos. «El tratamiento para esta parasitosis, que afecta a muchas regiones de América, resulta ineficaz y apenas ha mejorado desde hace cincuenta años». Sin embargo, cada vez existen más avances: «Todo apunta a que dentro de unos años se podría controlar la enfermedad a nivel farmacológico. No obstante, también hay que considerar que las diferentes cepas del parásito tienen una gran capacidad para resistir al tratamiento. Así que todavía queda mucho por hacer».

Según la OMS, la enfermedad de Chagas afecta a unos siete millones de personas en todo el mundo, pero América Latina es la región más afectada, ya que se considera endémica en veintiún países. A esta cifra se suman doce millones de enfermos de leishmaniasis, 198 millones de casos de malaria... por nombrar solo algunas. Las cifras no engañan, pero queda margen para el optimismo. Cada pequeño avance supone un paso más para lograr «una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades», como recoge uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en materia de salud de las Naciones Unidas. Las horas robadas por las noches para ultimar un artículo que acabará publicado en alguna revista científica o la frustración tras varios ensayos fallidos tienen para estos investigadores más sentido que para cualquier otra persona. Después de todo, estudiar las «enfermedades olvidadas» es la mejor receta contra el olvido. **Ne**



¿Quieres colaborar con el ISTUN?



—**Investigación.** La doctora Mery Jheny Santiváñez estudia la enfermedad de Chagas.



—**Investigación.** La bióloga Raquel Conde supervisa los estudios sobre la enfermedad de la brucelosis.



—**Investigación.** El biólogo Andrés Vacas en unos ensayos sobre la leishmaniasis.