

# La relevancia de investigar enfermedades infecciosas desatendidas

## *The Importance of Research in Neglected Infectious Diseases*

**Cristina Vilaplana<sup>1,2,3,4</sup>, Pere-Joan Cardona<sup>1,2,3,4</sup>**

<sup>1</sup>Unitat de Tuberculosi Experimental (UTE). Germans Trias i Pujol Foundation & Hospital (IGTP-HUGTIP). Can Ruti Campus. Badalona. Barcelona.

<sup>2</sup>Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra. Barcelona. <sup>3</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES). Madrid.

<sup>4</sup>Microbiology Department. Northern Metropolitan Clinical Laboratory, Hospital Universitari "Germans Trias i Pujol". Badalona. Barcelona.

Contrariamente a lo que muchos podrían pensar de antemano, la investigación es imprescindible para asegurar una buena asistencia médica. Según la OMS, no solo incrementa el conocimiento y resuelve retos globales dando soluciones concretas, sino que ayuda a desarrollar nuevos programas, técnicas diagnósticas y terapéuticas, vacunas y fármacos, contribuyendo a una disminución global de la morbimortalidad, y a la vez al desarrollo económico. El hecho de que profesionales sanitarios se involucren en actividades de investigación y participen en proyectos científicos, ha demostrado tener un impacto sobre ellos y sobre las instituciones donde trabajan, ya que incrementa la calidad de la asistencia que proveen tanto a los individuos que tienen la enfermedad objeto de estudio como a los que padecen otras<sup>1</sup>. De hecho, se han podido identificar hasta 5 ámbitos de impacto que tiene el hecho de que profesionales asistenciales se involucren en investigación<sup>2</sup>:

- El impacto primario, directamente relacionado con la investigación, que incluye la generación y diseminación de conocimiento;
- La influencia que la investigación en sí o bien sus resultados puede tener en la política sanitaria;
- El impacto directo en los sistemas de salud, relacionado con la reducción de la morbi-mortalidad, la mejoría de los procedimientos asistenciales y la percepción de la atención sanitaria por parte de los pacientes;
- El impacto a nivel de la sociedad; y
- El impacto económico.

La Comisión Europea considera que la investigación es una inversión clave que contribuye al incremento del conocimiento, al desarrollo de habilidades individuales y a la construcción de infraestructura. Estos elementos son fundamentales para de-

sarrollar la capacidad de liderar y adaptarse a los desafíos que plantea el mundo cambiante en el que vivimos. Este impacto no es únicamente sobre el contexto. Por ejemplo, sirve para contribuir al desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas y terapéuticas. El conocimiento generado en el marco de una investigación específica puede no solo mejorar el rendimiento o proporcionar alternativas para un diagnóstico o tratamiento más eficaz, sino también ofrecer soluciones para otras dolencias. Este principio se aplica tanto a los resultados positivos como a los supuestos fracasos. Esfuerzos que parecían en vano en el desarrollo de una vacuna contra el VIH permitieron el desarrollo de las vacunas contra el virus pandémico SARS-CoV-2. Con la posibilidad de publicación y difusión del conocimiento vía *open access*, además, se asegura que otros puedan no solo acceder, si no reutilizar todo el conocimiento generado y puedan construir sobre él, contribuyendo a un bien común.

Por otro lado, el impacto de la investigación sobre las instituciones no solo radica en la construcción y dotación de infraestructura y equipamiento, sino también en la implementación de nuevas técnicas y elementos de innovación. El desarrollo e implementación del conocimiento generado permite a los individuos y a las instituciones a las que pertenecen estar mejor preparados para enfrentar retos presentes y futuros. Además, la generación de patentes, la creación de empresas *spin-off* y la obtención de licencias, así como la visibilidad que los resultados de la investigación, incluyendo artículos y documentos en los medios de comunicación, otorgan a la institución, le brindan –al menos potencialmente– nuevas oportunidades de financiación adicional. Esta financiación puede ser clave para la creación o consolidación de líneas de investigación que, de manera directa o indirecta, contribuyen al desarrollo económico de los países.

**Correspondencia:** Cristina Vilaplana  
E-mail: cvilaplana@igtp.cat

Aunque se reconozca la importancia de la investigación, podría argumentarse que estudiar enfermedades desatendidas en nuestro entorno es una pérdida de tiempo y recursos, los cuales podrían destinarse a abordar patologías más prevalentes y con graves consecuencias para nuestras sociedades, como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares o pulmonares. Sin embargo, la inversión en la investigación de enfermedades infecciosas como la malaria, la tuberculosis (TB) y las enfermedades tropicales también tiene un impacto positivo en Europa, como explicaremos a continuación.

Se denominan enfermedades desatendidas aquellas que están prácticamente ausentes de la agenda de salud global, cuentan con recursos limitados y son ignoradas por las agencias financiadoras en comparación con otras enfermedades más prevalentes, especialmente las no transmisibles. Investigar estas dolencias contribuye a la justicia social, con el objetivo ético de evitar la discriminación entre pacientes de primera y segunda clase en función de su país de origen o nivel socioeconómico. Las enfermedades infecciosas, y en particular las desatendidas, tienen una mayor incidencia en los países en desarrollo<sup>3</sup> y, además, algunas enfermedades como la TB, afectan sobre todo a países más pobres, y a las áreas más pobres de los países ricos, afectando desproporcionadamente a personas de áreas socioeconómicamente deprimidas<sup>4</sup>.

Para comenzar, es fundamental reconocer que la población es diversa no solo en términos de género y edad, sino también en muchos otros aspectos. Aunque centrarse en el estudio de grupos de personas con características homogéneas puede facilitar la solidez de los resultados y la extracción de conclusiones, también limita la reproducibilidad de los hallazgos en otros contextos, afectando su aplicabilidad universal. El riesgo de asumir la eficacia de un fármaco probado únicamente en una población específica (por ejemplo, en personas de origen caucásico) es que se presuma su efectividad en todas las poblaciones, lo cual se ha demostrado que no siempre es el caso<sup>5</sup>. Además, es crucial reconocer que las enfermedades pueden afectar de manera diferente a diversas subpoblaciones debido a factores genéticos, culturales, de hábitos o de calidad de vida. Por ello, es esencial tener en cuenta estas diferencias al planificar cualquier investigación clínica, asegurando un equilibrio adecuado en la composición de los grupos de estudio<sup>6</sup>.

De manera similar, debido a la complejidad inherente a los individuos, la tendencia en la investigación es centrarse en el estudio de una sola enfermedad, con un enfoque cada vez más especializado. Sin embargo, la práctica médica nos recuerda que las personas pueden, y con frecuencia lo hacen, padecer múltiples enfermedades simultáneamente, una realidad que a menudo se pasa por alto, especialmente en contextos de hiperespecialización. Una persona puede ser diabética y cardiópata, o tener cáncer y bronquitis crónica. Por lo tanto, limitarse a un abordaje concreto en lugar de adoptar uno holístico empobrece nuestra comprensión y capacidad de tratamiento.

Además, tenemos el deber de investigar estas enfermedades porque, aunque creamos que no es necesario porque no nos afectan, todos estamos en riesgo. En Europa, sin ir más lejos, y debido a la emergencia climática, los patrones de incidencia de las enfermedades tropicales negligidas pueden cambiar rápidamente, con la aparición o reaparición de varias de ellas. Esto es especialmente cierto para las enfermedades transmitidas por vectores o con huésped intermedio, como el paludismo, la leishmaniasis, el dengue, el Zika o el virus del Nilo Occidental<sup>7</sup>. Por lo tanto, es crucial tener en cuenta estas consideraciones al realizar investigaciones y al diseñar intervenciones de salud pública. El sur de Europa es particularmente vulnerable en este contexto. Aunque la Comisión Europea lleva a cabo una vigilancia activa, se requieren más recursos y una investigación adicional para prepararnos ante posibles emergencias sanitarias para las cuales actualmente no estamos suficientemente preparados (en este sentido, los modelos *in silico* pueden ser de gran utilidad). Además, la inseguridad alimentaria derivada de la emergencia climática probablemente provocará todavía más desigualdades socioeconómicas y situaciones de malnutrición, lo que, como sabemos, puede favorecer el aumento de enfermedades como la TB.

Pero no es solamente la crisis climática la que nos pone en riesgo. Al vivir en un mundo globalizado, el incremento de las redes y el abaratamiento de los medios de transporte ha permitido una permeabilidad que favorece el intercambio de personas, lo que contribuye a la propagación de enfermedades infecciosas<sup>8</sup>. Al mismo tiempo, situaciones de emergencia como las guerras (la guerra en Rusia y Ucrania es un ejemplo reciente) alimentan la migración masiva de personas en busca de una vida mejor. Aunque la incidencia de la TB en la Unión Europea y en la región económica europea es baja<sup>4</sup>, en países de Europa del este, África subsahariana y Asia sigue siendo muy alta, y en algunos casos con un porcentaje preocupante de casos debidos a cepas multirresistentes<sup>4</sup>. La región Europea recibe aproximadamente un 36% de toda la población migrante internacional. En general se trata personas sanas y aunque pueden favorecer la entrada de enfermedades tropicales y parasitarias, existe poco riesgo de que transmitan infecciones a la población local. Sin embargo, aun ser en general personas sanas, las personas migrantes tienen más riesgo de enfermar durante sus migraciones o en los países que los reciben, debido a que a menudo se ven envueltos en situaciones de desventaja socioeconómica, de discriminación y pobre acceso a los sistemas de atención sanitaria<sup>9</sup>. Esto favorece que, viniendo de países con incidencias altas de infección por TB o por HIV, puedan acabar desarrollando estas enfermedades una vez en el país de recibida, cuyos sistemas nacionales de salud tienen que estar preparados para diagnosticar y tratar eficientemente. La investigación y formación continuada de los profesionales es imprescindible para conseguir esto. Involucrar al personal sanitario en la elaboración de artículos científicos y tesis doctorales basadas en el estudio de enfermedades desatendidas es una buena iniciativa que contribuye a ello.

Finalmente, en lo que respecta al desarrollo profesional, la realización de una tesis tiene un impacto que va más allá de la producción de artículos científicos. A menudo, está vinculada a un contrato laboral o a oportunidades de movilidad, lo que conlleva estancias en otros centros y, en consecuencia, la posibilidad de establecer colaboraciones y participar en redes académicas. Además, completar una tesis contribuye al prestigio del investigador, abriendo puertas a futuras promociones o nuevas oportunidades laborales, como el acceso a una plaza o un cargo. No obstante, es importante destacar que representa una inversión personal altamente demandante.

En este contexto, los premios otorgados por la FulTB desde 2021 a las mejores tesis sobre infecciones por micobacterias constituyen tanto un reconocimiento al trabajo de alta calidad como un incentivo para la continuidad de la investigación en este campo. Hasta la fecha, 12 investigadores han sido distinguidos con estos galardones (ver en [www.uitb.cat/ganadores-de-las-jornadas-del-dia-mundial-de-la-tuberculosis/](http://www.uitb.cat/ganadores-de-las-jornadas-del-dia-mundial-de-la-tuberculosis/)), cuya quinta edición se celebrará este año. Esta iniciativa tiene como objetivo reconocer e impulsar la excelencia en la investigación sobre la TB, y desde esta editorial confiamos en que continúe celebrándose durante muchos años más.

## Bibliografía

1. Hanney S, Boaz A, Jones T, Soper B. Engagement in research: an innovative three-stage review of the benefits for health-care performance. *Health Services and Delivery Research*. 2013;1(8).
2. Cruz Rivera S, Kyte DG, Aiyegbusi OL, Keeley TJ, Calvert MJ. Assessing the impact of healthcare research: A systematic review of methodological frameworks. Clarke M, editor. *PLoS Med* [Internet]. 2017 Aug 9 [cited 2024 May 30];14(8):e1002370. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1002370>
3. World Health Organization. *Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021–2030* [Internet]. 2020. Available from: <http://apps.who.int/bookorders>.
4. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2023* [Internet]. 2023. Available from: <https://iris.who.int/>.
5. Muthiah MD, Zheng H, Chew NWS, Xiao J, Lim LG, Tan HC, et al. Outcomes of a multi-ethnic Asian population on combined treatment with clopidogrel and omeprazole in 12,440 patients. *J Thromb Thrombolysis*. 2021;52(3).
6. Smith CAS, Barnett E. Diabetes-related mortality among Mexican Americans, Puerto Ricans, and Cuban Americans in the United States. *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health*. 2005;18(6).
7. Tidman R, Abela-Ridder B, De Castañeda RR. The impact of climate change on neglected tropical diseases: A systematic review. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2021;115.
8. Brattig N, Bergquist R, Vienneau D, Zhou XN. Geography and health: role of human translocation and access to care. *Infectious Diseases of Poverty*. *BioMed Central Ltd*; 2024:13.
9. World Health Organization. *The health of refugees and migrants in the WHO European Region* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/factsheets/item/the-health-of-refugees-and-migrants-in-the-who-european-region#:~:text=Infections%20with%20hepatitis%20B%20virus,Member%20States%20of%20the%20Region>