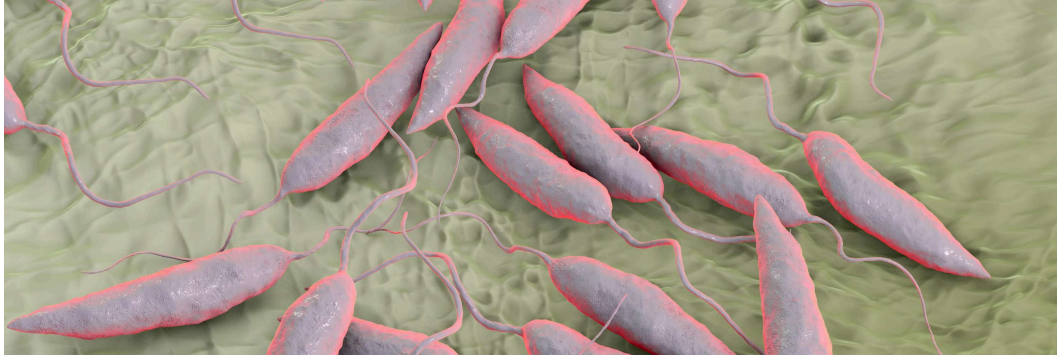


THE CONVERSATION

Rigor académico, oficio periodístico



Ejemplares del parásito *Leishmania*. Kateryna Kon/Shutterstock

El parásito de la leishmaniasis aprendió a burlar a la medicina, pero estamos creando armas para vencerlo

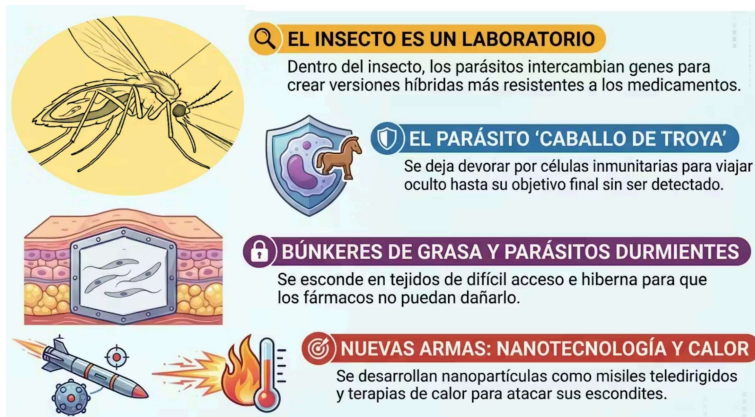
Publicado: 4 mayo 2026 18:32 CEST

<https://theconversation.com/el-parasito-de-la-leishmaniasis-aprendio-a-burlar-a-la-medicina-pero-estamos-creando-armas-para-vencerlo-280496>

Si tiene perro, es muy probable que la palabra *Leishmania* le produzca un escalofrío. Cada año, miles de dueños vacunan o ponen collares a sus mascotas para protegerlas de la picadura del flebótomo, un insecto parecido a un mosquito diminuto que transmite ese parásito causante de la leishmaniasis.

Pero no es solo un problema veterinario. Nos enfrentamos a una de las enfermedades tropicales desatendidas más importantes del mundo: afecta a más de 12 millones de personas y pone en riesgo a 1 000 millones más en casi cien países. En humanos, puede causar úlceras en la piel y en órganos internos, resultando mortal si no se trata.

A pesar de esta amenaza global, los médicos se enfrentan a un problema frustrante: los medicamentos que usamos llevan décadas anticuados, son muy tóxicos y, cada vez más, fracasan. Los pacientes a menudo sufren recaídas meses o años después de un tratamiento que parecía exitoso. ¿Por qué no logramos curar definitivamente la leishmaniasis? La respuesta es clara: durante un siglo, hemos subestimado la asombrosa inteligencia biológica de este parásito.



Leishmania es un parásito que utiliza diferentes estrategias para ocultarse en nuestro cuerpo y resistir tanto a nuestro sistema inmune como a la medicina tradicional. Elaborado por los autores

El insecto no es un simple “taxi”

Hasta hace poco, pensábamos que el insecto que transmite la enfermedad era un mero medio de transporte. Hoy sabemos que su interior es un auténtico laboratorio evolutivo.

Para empezar, se ha descubierto que dentro de los fletóbomos los parásitos intercambian material genético entre sí. Tienen una especie de “reproducción sexual” que les permite mezclar sus genes y crear superparásitos híbridos, capaces de resistir a múltiples medicamentos a la vez.

Además, cuando el insecto nos pica, no se limita a inyectar a *Leishmania*: su saliva contiene un potente cóctel de sustancias químicas que actúan como un anestésico para nuestras defensas. Al mismo tiempo, el parásito libera pequeñas “cápsulas” llenas de toxinas que penetran en nuestras células antes que él, con el fin de boicotear las resistencias. Es un ataque coordinado perfecto.

Un maestro del disfraz y el escondite

Una vez dentro de nuestro cuerpo, *Leishmania* despliega tácticas dignas de una película de espías.

Cuando detectamos una infección, rápidamente llegan los neutrófilos, unas células inmunitarias que actúan como fuerzas de choque. En lugar de huir, el parásito se deja devorar por ellos. Pero no muere: utiliza al neutrófilo como un “caballo de Troya”. Escondido en su interior, viaja de forma indetectable hasta llegar a los macrófagos, las células inmunitarias donde realmente quiere vivir y multiplicarse.

Y aquí no acaba su capacidad de camuflaje. Tradicionalmente se creía que el parásito solo vivía en esas células de nuestras defensas. Hoy sabemos que es capaz de invadir células de la grasa (adipocitos) o de la piel (fibroblastos). Estos lugares actúan como auténticos “búnkeres” donde los medicamentos no logran penetrar en cantidad suficiente, permitiendo al parásito vivir escondido durante años.

La táctica de “hacerse el muerto”

Aunque probablemente lo más fascinante para explicar por qué fallan los tratamientos es la existencia de parásitos “durmientes”.

La mayoría de los antibióticos y fármacos están diseñados para destruir células que están activas y multiplicándose. *Leishmania* lo sabe. Por eso, una parte de los parásitos entra en un estado de hibernación profunda: detienen su metabolismo casi por completo y, simplemente, esperan. Como no están activos, la quimioterapia pasa de largo sin hacerles daño. Cuando el paciente termina el tratamiento, estos parásitos despiertan y vuelven a atacar, provocando las temidas recaídas.

La estrategia de 'One Health'

Entender todo esto cambia por completo las reglas del juego. Ya no basta con matar al parásito en una placa de laboratorio: necesitamos estrategias mucho más sofisticadas.

Una de las claves de futuro es la estrategia *One Health* (Una Salud), que entiende que la salud humana, animal y de ecosistema están conectadas. En lugares como el sur de Europa, los perros son el principal reservorio doméstico de la enfermedad. Desarrollar vacunas veterinarias que no solo protejan al perro, sino que también bloqueen la capacidad del parásito para reproducirse en el insecto que lo pica, es fundamental para cortar de raíz la transmisión de la infección a humanos.

Armas del futuro: nanotecnología y calor

En el caso de las personas, la ciencia está diseñando nuevas armas. Si el parásito se esconde en búnkeres de grasa, la solución pasa por la nanomedicina. Es decir, se trata de crear nanopartículas microscópicas que actúen como misiles teledirigidos, capaces de llevar el fármaco exactamente al escondite del parásito.

Para formas de la enfermedad cutáneas, se están probando terapias físicas sorprendentes. Dado que *Leishmania* es muy sensible a los cambios de temperatura, el uso controlado de calor o frío extremo sobre las úlceras está logrando curaciones espectaculares sin necesidad de someter al paciente a fármacos tóxicos.

Leishmania ha demostrado que es un superviviente, capaz de manipular a insectos, a perros y a nuestro sistema inmunológico. Sin embargo, al desentrañar por fin sus trucos de magia, la ciencia está lista para arrinconarlo. El camino hacia una cura definitiva pasa, inevitablemente, por conocer a nuestro enemigo mejor de lo que se conoce a sí mismo.

Javier Martín Escolano

Investigador predoctoral (PFIS) en Instituto de Biomedicina de Sevilla, Universidad de Sevilla

Clotilde Marín Sánchez

Profesora Titular de Universidad, Departamento de Parasitología, Universidad de Granada

Rubén Martín Escolano

Investigador postdoctoral "Atracción de Talento Investigador César Nombela", Instituto de Salud Carlos III

DOI

<https://doi.org/10.64628/AAO.vsenqsett>