

Chagas: es hora de romper el silencio

Millones de personas tienen la enfermedad de Chagas y no lo saben. Pueden morir en silencio, sin pedir ayuda, sin saber la razón. ¡Es el momento de actuar: diagnóstico y tratamiento ya!

CHAGAS

DIAGNÓSTICO! DIAGNÓSTICO! DIAGNÓSTICO!

TRATAMIENTO! TRATAMIENTO! TRATAMIENTO!

www.chagas-rompe-el-silencio.com



Cien años de pacientes desatendidos

Durante el año 2009 se conmemora el centenario del descubrimiento por parte del médico brasileño Carlos Chagas de la enfermedad que lleva su nombre. En 1909, el Dr. Chagas comunicó al mundo científico la existencia de una nueva enfermedad infecciosa. Un año antes, ya había descrito al parásito que la provoca y el vector que la transmite. Su triple descubrimiento se considera único en la historia de la medicina.

Cien años después, faltan tratamientos innovadores y el que existe en la mayoría de ocasiones no está disponible para los enfermos. Cien años después, muchas de las personas infectadas con Chagas siguen ignorando que están enfermas, mueren sin saber de qué y en silencio. Su voz no llega hasta los Gobiernos que deberían responder a este problema de salud pública, ni hasta las compañías farmacéuticas que podrían investigar y desarrollar nuevos medicamentos.

Durante 100 años, el Chagas ha sido una enfermedad silenciosa. Es el momento de romper ese silencio.



¿Qué es el Chagas?

El Chagas o la tripanosomiasis humana americana es una enfermedad infecciosa provocada por el parásito *Tripanosoma cruzi*. Endémica en varios países latinoamericanos, se dan casos en las zonas rurales, las comunidades indígenas y los suburbios más pobres, desde México a Argentina, incluyendo el Caribe. La enfermedad provoca 14.000 muertes cada año, se estima que entre 10 y 15 millones de personas la padecen y 100 millones más, un 25% de la población de América Latina, corren el riesgo de contraerla. Como resultado del aumento de los desplazamientos a nivel global, cada vez se están reportando más casos en Estados Unidos, Europa, Australia y Japón.



¿Cómo se transmite?

Unos insectos de la especie Triatominae, conocidos como vinchucas o chinches picudas según la zona geográfica, son los que transmiten el parásito a las personas. Viven en las grietas de paredes y techos de las viviendas construidas con ladrillos de adobe, ramas, paja, etc., de donde sólo salen de noche para alimentarse de sangre.

Cuando la vinchuca portadora del parásito pica a una persona deposita heces en la piel. Si la persona se rasca o se frota los ojos o la boca después de haber tocado la picadura, los parásitos pueden pasar a su flujo sanguíneo. Si una persona infectada es picada por otra vinchuca, el parásito infecta al insecto y continúa el ciclo.

En muchos países latinoamericanos se desarrollan programas de prevención con el objetivo de disminuir la presencia del vector (insecto transmisor), pero no todos son tan efectivos como deberían y en ningún caso son suficientes para eliminar la enfermedad.

El Chagas también puede transmitirse por transfusiones de sangre, de madres a hijos durante el embarazo y, con menos frecuencia, a través de transplantes de órganos o por la ingesta de alimentos contaminados. No se transmite por contacto directo con personas infectadas.



Diagnóstico

La mayoría de personas infectadas con el *Tripanosoma cruzi*, el parásito que provoca el Chagas, presenta algún síntoma en el momento de la infección. En muy pocos casos el Chagas agudo provoca la muerte, en la mayoría, estos síntomas pasan desapercibidos y durante años los enfermos no vuelven a tener molestias. Se calcula que aproximadamente el 70% de los infectados vivirán con el parásito sin que su salud se vea afectada. Sin embargo,

en la fase crónica de la enfermedad, el 30% desarrollarán lesiones cardíacas, digestivas y neurológicas, causando daños irreversibles. Ante la imposibilidad de prever cuáles van a desarrollar la enfermedad, hay que ofrecer tratamientos a todos los enfermos, valorando su estado clínico y su edad.

Como en muchos momentos la enfermedad no presenta síntomas, la detección activa de casos debe ser una prioridad en los programas de lucha contra el Chagas. Actualmente, el diagnóstico necesita confirmarse con pruebas de laboratorio. Muchas veces, los países endémicos no cuentan con las instalaciones ni el personal necesario para hacer estas pruebas. Es fundamental que las poblaciones que viven en zonas endémicas tengan acceso al diagnóstico y puedan saber si han sido infectadas con el *T. cruzi*. De no ser así, miles de personas morirán cada año sin saber cuál ha sido la causa.



Tratamiento

Actualmente sólo existen dos medicamentos para combatir el Chagas: el benznidazol y el nifurtimox. Ambos fueron desarrollados hace más de 35 años y en investigaciones no específicamente destinadas al Chagas. Hoy en día, ninguno de los dos está adaptado para uso pediátrico ni en mujeres embarazadas. Las tasas de curación alcanzan casi el 100% en recién nacidos y lactantes. Sin embargo, en niños mayores, adolescentes y adultos sólo rondan el 60% ó 70% y

pueden tener múltiples efectos secundarios, por lo que deben tomarse bajo supervisión médica. Esto implica hacer un seguimiento semanal por parte de personal sanitario formado.

Hasta hace algunos años se pensaba que el tratamiento sólo era efectivo en los niños más pequeños y no en adultos. Sin embargo, los resultados de recientes estudios demuestran que sí es posible tratar a adultos, incluso cuando el corazón o el aparato digestivo están levemente afectados (formas clínicas iniciales de la fase crónica). Como el tratamiento provoca con más frecuencia efectos secundarios en las franjas de más edad, los médicos han sido reacios a administrar la medicación por miedo a las consecuencias. Ahora sabemos que los efectos adversos son manejables.

Para iniciar el tratamiento de Chagas es necesario comprobar que el parásito no ha afectado gravemente al corazón u otros órganos vitales. En algunos casos muy avanzados, todavía no hay evidencia de que el tratamiento sea beneficioso cuando el *T. cruzi* ya ha dañado gravemente algún órgano vital. Por otra parte, las personas mayores de 50 años, probablemente infectadas con el parásito en su niñez o adolescencia y que no han desarrollado ninguna patología, seguramente estarán dentro del 70% que no llegará a tener lesiones. En estos casos, y teniendo en cuenta la toxicidad del tratamiento, es necesario valorar los riesgos y beneficios antes de empezar a medicar a cada enfermo.

Barreras de acceso

Millones de enfermos, especialmente en zonas rurales, no tienen la oportunidad de saber que lo están ni la posibilidad de curarse, debido a múltiples obstáculos que podrían salvarse con una mayor voluntad política y una mayor inversión en investigación y desarrollo:

— La **confirmación del diagnóstico** de Chagas necesita pruebas de laboratorio que no permiten que el enfermo tenga el resultado en la primera visita al centro de salud.

— Como las evidencias de eficacia del **tratamiento en adultos** son muy recientes, algunos médicos siguen sin creer en la viabilidad de tratar a adultos y enfermos en la fase crónica con los medicamentos existentes.

— Los posibles **efectos adversos** también son un obstáculo. Muchos médicos y enfermos son reacios a iniciar el tratamiento.

— La **falta de integración de actividades** de control vectorial con tratamiento de enfermos, así como acciones poco efectivas de lucha contra el vector, han provocado la reaparición del insecto, la enfermedad y la reinfección de pacientes.

— Con los medios disponibles en la actualidad, **confirmar la curación** de adolescentes y adultos puede llevar años, dificultando la investigación y desarrollo de nuevos medicamentos, y desanimando a muchos enfermos a empezar el tratamiento.



© JUAN CARLOS TOMASI



© ANNA SURINYAC



© MAIDO ARENAS



© JUAN CARLOS TOMASI



“Hay gente que piensa que nadie llega a enfermar o morir de Chagas y, afortunadamente, en muchos casos es así. Pero en muchos otros, se enferman gravemente, por lo general del corazón pero también del intestino, y pueden fallecer. Y son casos muy sensibles y sentidos por la población porque es gente joven, en edad productiva, con familia”

Víctor Conde, médico de terreno en el proyecto de MSF en Cochabamba

Alejandra Barón vive con su marido y sus dos hijos, de 5 y 2 años, en uno de los barrios más pobres de Cochabamba, en Bolivia. Cuando estaba embarazada de su segundo hijo le dijeron que tenía Chagas. Entonces, llevó a su hijo mayor, Kevin, al centro de salud para hacerle la prueba y también dio positivo. Él fue el primero en empezar con la medicación. “Él mismo se acordaba de las pastillas y me pedía el tratamiento”, explica su madre. Alejandra tuvo que esperar a dar a luz y a terminar de amamantar a su bebé para que las dos pudieran empezar a tratarse. Tuvo algunos problemas para que la niña pequeña tomara el tratamiento, era difícil diluir las tabletas.

“Yo no sabía nada del Chagas hasta que me embaracé y me dijeron. Yo pregunté ‘qué es eso’ y me dijeron que era de la vinchuca y recordé que tenía muchas vinchucas cuando vivía con mi mamá. Y eso debe ser, yo no veo aquí vinchucas, lo único en mi pueblo”, explica Alejandra y añade: “la gente pobre es la que tiene Chagas y vinimos del pueblo, de los campos. Sí, me darían ganas de ir casa por casa y explicarles, sobre todo en los campos”.



Laura (nombre ficticio) tiene 39 años y vive en la ciudad de Cochabamba. Ha sufrido mucho a causa del Chagas y, aunque explica su historia para que otros no pasen por lo mismo, no quiere hablar delante de la cámara. “Hace siete años que me enteré. No podía ni caminar una cuadra sin cansarme. Fui al médico y me dijo que ya no podía empezar el tratamiento, que sí o sí tenía que ponerme un marcapasos. Lo dejé pasar y luego fui a MSF, donde me dijeron lo mismo. Creo que me infecté hace 19 años ¡y me enteré hace sólo siete!”.

Cuando le dijeron que necesitaba un marcapasos, el marido de Laura insistió en pedir un préstamo para pagarlo. Pero Laura se negó. No quería deber dinero y tiene mucho miedo a la intervención, a pesar de que le podría salvar la vida. MSF consiguió que una organización americana le pusiera el marcapasos gratuitamente, pero aún así no quiso. Su prima y su tío murieron, seguramente a causa del Chagas, después de que les pusieran el marcapasos. “Es un dolor cuando te enteras y te dicen que no hay tratamiento. Yo llevaba cuatro años casada entonces. He tratado de trabajar y he logrado tener esta casa, tenía que conseguirlo por mis hijas”, explica Laura y añade: “Mi familia ha sufrido, mi mamá, mis hermanos, porque decían que mi corazón estaba muy inflamado. Mi hija pequeña me decía por qué lloraba. Luego me he puesto más tranquila porque no quería hacer sufrir a mi familia”.

Hace unos meses, Gualberto Paniagua, de 33 años, fue diagnosticado de Chagas y ahora se está medicando contra la enfermedad. “Hasta ahora no he sentido nada, así que podría decir ‘para qué me voy a tratar’, pero en el futuro puedo tener problemas, así que si tengo una oportunidad tengo que intentarlo. Si hay una oportunidad, hay que aprovechar para recibir el tratamiento porque uno nunca sabe. He visto fallecer a familiares estando sanos. Si hay tratamiento, uno debe tratarse”.

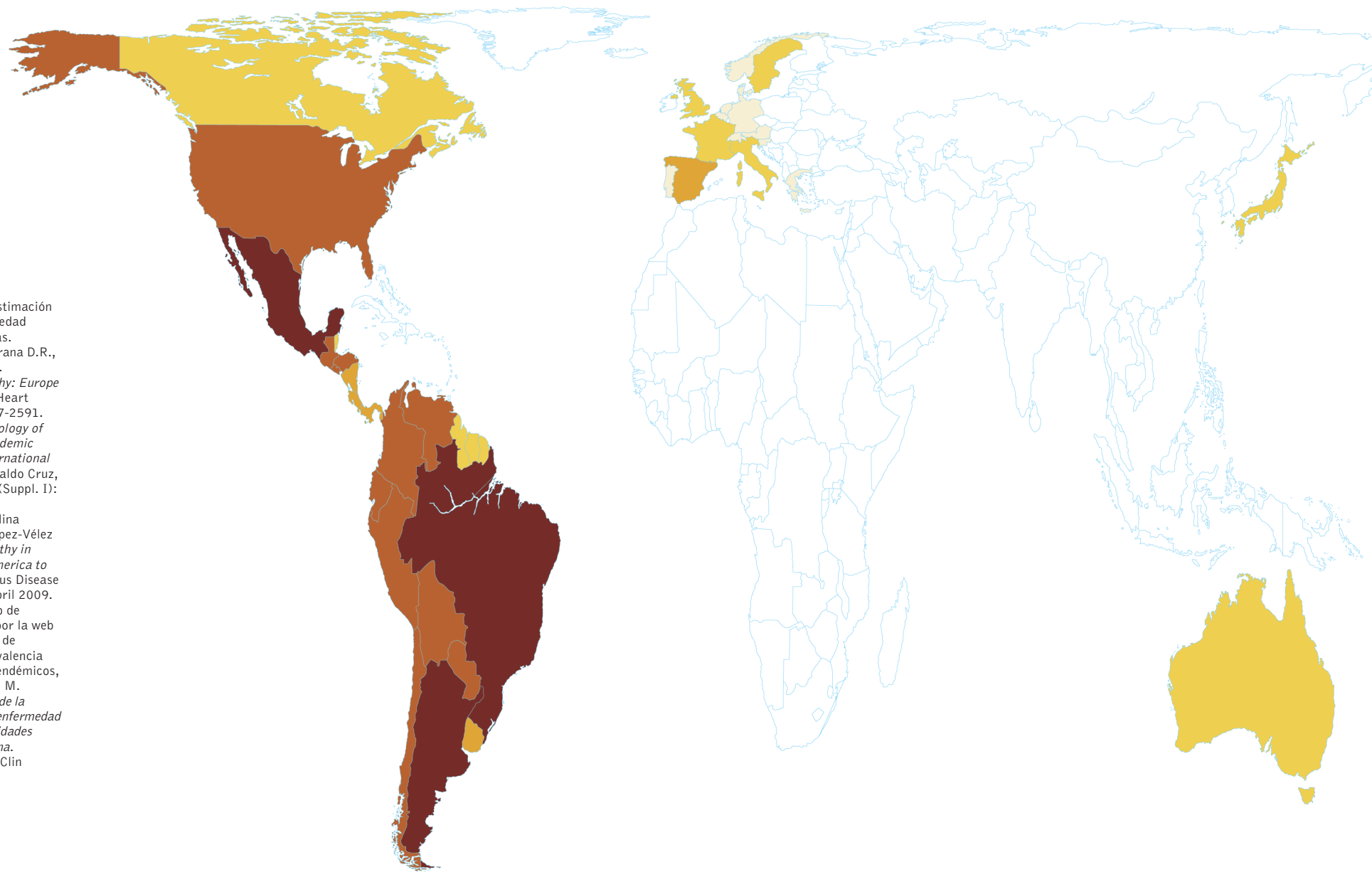
Gualberto es de la zona rural de Cochabamba y cree que se infectó cuando vivía en casa de sus padres porque había mucha vinchuca. “Yo tengo 33 años, ¿por qué no me han curado cuando tenía 15?”, se pregunta. “En mi pueblo han muerto varias personas, adultos y gente joven. Se decía que se debía al Chagas, pero nunca sabíamos de dónde venía la enfermedad. Hoy en día ya sabemos que la vinchuca es la portadora”. Gualberto está casado y tiene dos hijas. Toda la familia se ha hecho la prueba del Chagas. Él y su hija mayor son los únicos infectados. Su hija iniciará el tratamiento en los próximos meses.

Población global estimada infectada por *Tripanosoma cruzi*, 2009

-  Sin casos estimados
-  Menos de 1.000
-  1.001 - 10.000
-  10.001 - 100.000
-  100.001 - 1.000.000
-  1.000.000 y más

Fuentes:

- 1 OPS/HDM/CD/425-06 Estimación cuantitativa de la enfermedad de Chagas en las Américas.
- 2 Guerri-Guttenberg RA. Grana D.R., Giuseppe Ambrosio, Milei. *J. Chagasic cardiomyopathy: Europe is not spared!* European Heart Journal (2008); 29: 2587-2591.
- 3 Schmunis. G. A. *Epidemiology of Chagas Disease in non-endemic countries: the role of international migration*. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Vol. 102 (Suppl. I): 75-85, 2007.
- 4 De Ayala A. P. Pérez-Molina J. A., Norman F., and López-Vélez R. *Chagasic cardiomyopathy in immigrants from Latin America to Spain*. Emerging Infectious Disease Volume 15, Number 4-April 2009.
- 5 De acuerdo con el número de inmigrantes registrados por la web del Ministerio de Justicia de Japón en 2007 y seroprevalencia estimada para países no endémicos, según Paricio-Talayero J. M. *Vigilancia epidemiológica de la transmisión vertical de la enfermedad del Chagas en tres maternidades de la Comunidad Valenciana*. Enferm Infecc Microbiol Clin 2008; 26(10): 609-13.



Investigación y Desarrollo: 100 años de retraso



Un estudio reciente de G-Finder revela que menos del 0,5% de toda la Investigación y Desarrollo (I+D) mundial para enfermedades olvidadas durante 2007 se destinó a la enfermedad de Chagas.

Con los medios disponibles actualmente para tratar el Chagas, los equipos médicos deben hacer frente a muchas limitaciones y en ocasiones no tienen ninguna opción de tratamiento. Es urgente que se desarrollen nuevas pruebas de diagnóstico, mejores medicamentos y pruebas de curación para poder hacer frente a esta enfermedad.

Mejores pruebas de diagnóstico

Actualmente, MSF utiliza una prueba de diagnóstico rápida para la detección de casos. Siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), todos los casos positivos se confirman con dos pruebas serológicas convencionales de laboratorio. Si hay discordancia en estas dos pruebas, es necesario utilizar un tercer test de laboratorio para tener un resultado fiable.

En entornos con recursos limitados, como las áreas rurales de Bolivia, donde la incidencia de la enfermedad es mayor, lo ideal sería tener una prueba de diagnóstico rápida altamente sensible y altamente específica que permitiera saber si un paciente está infectado en poco tiempo y no requiriera laboratorios especializados. Si no es posible un solo test, la combinación de dos pruebas rápidas podría ser otra opción.

Tratamientos más efectivos y menos tóxicos

Sólo existen dos medicamentos para tratar el Chagas (benznidazol y nifurtimox). Los posibles efectos secundarios del tratamiento impiden que algunos pacientes puedan completarlo e imposibilitan que los enfermos lo puedan tomar sin seguimiento por parte de personal sanitario formado.

Todo ello supone una restricción del acceso al tratamiento, sobre todo en áreas rurales o donde no hay recursos humanos especializados. El problema es especialmente grave en los enfermos en edad adulta. Ahora mismo tampoco existen versiones pediátricas del tratamiento.

La iniciativa de Medicamentos para Enfermedades Olvidadas (DNDi por sus siglas en inglés), de la que MSF es socio fundador, está trabajando en una formulación pediátrica del benznidazol que seguramente estará disponible a finales de 2009. La DNDi también está trabajando en posibles tratamientos alternativos como el posaconazol. Lamentablemente, todavía se está lejos de demostrar la eficacia de estos tratamientos, y más aún que estén disponibles y a bajo coste en el mercado.

Es urgente que se desarrollen nuevos fármacos menos tóxicos, que requieran un curso de tratamiento más corto, que sean eficaces en las fases aguda y crónica de la enfermedad, tanto en adultos como en niños, y seguros para mujeres embarazadas.

Pruebas de curación

Los actuales métodos serológicos pueden tardar décadas en confirmar la eficacia del tratamiento en adolescentes y adultos. Las técnicas de PCR (reacción en cadena de la polimerasa), basadas en información genética, tienen una baja sensibilidad y especificidad para los parásitos, y sólo están disponibles en algunos centros de investigación. Es esencial el desarrollo de pruebas de curación rápidas que permitan medir la efectividad del tratamiento y confirmar la curación en los dos primeros años después del tratamiento para todos los grupos de edad.

Mejores estrategias de prevención

El tratamiento contra el Chagas no impide que la persona pueda volver a infectarse de nuevo por la picadura de la vinchuca. Las estrategias de control vectorial, imprescindibles para limitar el avance de la enfermedad, dependen de la detección del vector y el rociado con insecticidas. Sin embargo, ya se han detectado resistencias de la vinchuca a determinados productos. Además, es necesario rociar de forma continuada para eliminar al insecto, así como mejorar las viviendas.

Por otra parte, hay que poner más esfuerzos en asegurar la calidad de los bancos de sangre para evitar el contagio a través de transfusiones o trasplantes, y seguir implementando estrategias de control prenatal de detección de mujeres embarazadas para evitar la transmisión de madre a hijo.

Apoyar a los gobiernos a buscar fuentes alternativas de financiación

La falta de incentivos comerciales ha relegado al Chagas al olvido. En 2007 sólo se gastaron 10,1 millones de dólares en I+D para esta enfermedad. Menos de la mitad fueron para investigación de medicamentos, vacunas, diagnósticos o productos de control vectorial¹. La Comisión de Derechos de Propiedad Intelectual, Innovación y Salud Pública de la OMS reconoció en 2006 el fracaso de los actuales mecanismos de financiación para enfermedades olvidadas. Hay que encontrar nuevas formas de incentivar la I+D e incluso llegar a desvincular el coste de ésta del precio final de los productos de salud para conseguir nuevos y mejores diagnósticos y tratamientos.

1. *Neglected diseases Research & Development: how much are we really spending?* por Mary Moran, Javier Guzman, Anne-Laure Ropars, Alina McDonald, Nicole Jameson, Brenda Omune, Sam Ryan, Lindsey Wu, publicado por *PLoS Medicine*, Febrero 2009, Volumen 6, Número 2

La experiencia de MSF sobre el terreno

En 1999, Médicos Sin Fronteras (MSF) puso en marcha su primer proyecto de diagnóstico y tratamiento para enfermos de Chagas en Yoro, Honduras. Desde entonces, la organización ha desarrollado varios programas en Nicaragua, Guatemala y Bolivia.

En 2002, MSF inició su primer proyecto de Chagas en Bolivia, el país con mayor prevalencia del mundo. Durante cuatro años, la organización trabajó en el área rural de Entre Ríos, provincia de O'Connor del departamento de Tarija, tratando a pacientes de hasta 15 años de edad. Después de esta experiencia, MSF amplió el tratamiento hasta los 18 años en un nuevo proyecto, esta vez, en zonas suburbanas de dos distritos de Sucre, también en Bolivia.

Con la experiencia adquirida en sus proyectos y los resultados de recientes estudios sobre la efectividad del tratamiento en adultos, MSF está trabajando en tres distritos suburbanos de la ciudad de Cochabamba. Las actividades se llevan a cabo en colaboración con el Ministerio de Salud boliviano y de forma integrada en cinco centros de atención primaria, donde se trata y diagnostica a niños y adultos de hasta 50 años. Con este mismo planteamiento, actualmente la organización está abriendo un nuevo proyecto en la zona rural del departamento de Cochabamba, donde se está trabajando para implicar a las comunidades en todos los componentes de la estrategia (prevención, diagnóstico y tratamiento), en una zona donde la presencia del vector es mucho mayor.

A finales de 2008, MSF había realizado la prueba del Chagas a más de 60.000 personas y tratado a 3.100 pacientes, de los que alrededor de 2.800 finalizaron el tratamiento con éxito. Ello demuestra que, aunque los medios actuales no son los ideales, el diagnóstico y tratamiento del Chagas es viable en entornos de recursos limitados y áreas remotas, si se llevan a cabo varias acciones coordinadas:

— **Informar y educar a la población** sobre las posibles vías de transmisión, los síntomas, el tratamiento y las medidas básicas de higiene y de prevención de la enfermedad, incluyendo a autoridades locales, personal de salud, líderes comunitarios y familias de los enfermos.

— **Integrar el control vectorial a los programas** de diagnóstico y tratamiento para evitar nuevos contagios. Es necesario visitar las casas de los enfermos para comprobar si hay presencia del vector y fumigar cuando es necesario, pero la importancia de la prevención no debe dejar el tratamiento en segundo plano.

— **Detectar y diagnosticar la infección de forma activa.** La falta de sintomatología y los problemas de acceso al diagnóstico de gran parte de la población de riesgo siguen siendo un grave problema. Es por ello que MSF recomienda la detección del Chagas en áreas endémicas; la aparición de test rápidos lo facilita en extremo.

— **Tratar a los enfermos.** El tratamiento de Chagas debe ser supervisado semanalmente por personal sanitario formado, ya que puede provocar efectos secundarios. Con un buen seguimiento, estos efectos son manejables y un alto porcentaje de pacientes completan el tratamiento, con baja incidencia de efectos adversos que requirieron hospitalización (0,07% en los proyectos de MSF) y ninguna mortalidad.

— **Formar al personal de salud** en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes.

Hacen falta médicos para el control de los efectos secundarios graves, enfermeros para la detección temprana, seguimiento y adherencia al tratamiento, y técnicos de laboratorio para las pruebas de confirmación de la infección.

— **Asegurar el suministro y la logística** para atender a las comunidades rurales (las más afectadas). Para ello es prioritario contar con una fuerte cadena de suministro de medicamentos y reactivos de laboratorio, así como almacenar las muestras serológicas en condiciones óptimas de refrigeración para futuras pruebas de curación.

Además de estos seis componentes, la motivación y el compromiso del personal sanitario y los propios pacientes para hacer frente a la enfermedad, así como el apoyo gubernamental, son imprescindibles para el éxito de un programa.



¡Es hora de pasar a la acción!

Históricamente, los programas de Chagas se han centrado en la prevención de la enfermedad y el control vectorial. Ahora, sabiendo que la mayoría de los infectados con el parásito puede tratarse, este enfoque que excluía el tratamiento ya no es aceptable. En sus 10 años de experiencia en el terreno, MSF ha comprobado que el diagnóstico y tratamiento del Chagas, incluso en entornos rurales remotos, es viable, necesario y además, éticamente incuestionable.

Es hora de que los Gobiernos de los países endémicos luchen contra el Chagas en todos los frentes:

DIAGNÓSTICO! DIA

Diagnóstico de los enfermos a nivel de salud primaria:

Integrar el diagnóstico de Chagas a nivel de atención en salud primaria con los medios disponibles. Hacer análisis rutinarios para encontrar a las personas infectadas con el parásito; especialmente en áreas donde la transmisión vectorial es activa, en zonas rurales y en zonas de recepción de inmigrantes de áreas endémicas.

¡O! TRATAMIENTO!

Tratamiento para niños y, siempre que sea posible, para adultos en las estructuras de atención primaria: Tratamiento gratuito para niños y adultos, con seguimiento de los posibles efectos secundarios. Todos los niños deben ser tratados.

En adultos, siempre comprobar si es posible iniciar el tratamiento. Tratar a los adultos con problemas cardíacos leves puede prevenir que éstos vayan a más. No hay evidencia de la eficacia del tratamiento cuando los daños están muy avanzados. En los mayores de 50 años, probablemente infectados en su niñez o adolescencia, hay que valorar riesgos y beneficios del tratamiento.

¡! PREVALENCIA! PP

Determinar la prevalencia de Chagas: Sistematizar una recogida de datos sobre Chagas para poder conocer el número de infectados que hay en un área y, a partir de esta información, calcular las necesidades reales de medicamentos y reactivos de laboratorio para poder asegurar la disponibilidad del diagnóstico y el tratamiento.

SUMINISTRO!

Reforzar las cadenas de suministro: Para que los medicamentos y las pruebas de diagnóstico lleguen hasta los centros de salud primaria en las zonas más remotas es necesario contar con fuertes cadenas de suministro. También, los médicos deben pedir los medicamentos necesarios.

TROL! CONTROL! I

Actividades de control vectorial: Cuando se trata a un enfermo es necesario evaluar su casa y su entorno, buscando la presencia del vector, y fumigar si es necesario. Además, se deben hacer fumigaciones sistemáticas en áreas de riesgo para controlar la proliferación del insecto, y paralelamente invertir en la mejora de las viviendas.

Con motivo del centenario del descubrimiento de la enfermedad de Chagas y en base a su experiencia en el terreno, MSF apela a los Gobiernos de los países endémicos a que incrementen el uso de los diagnósticos y tratamientos existentes, así como el acceso de los enfermos a la atención que necesitan. Asimismo, MSF subraya la necesidad urgente de mejores pruebas rápidas de diagnóstico, nuevos medicamentos menos tóxicos y más efectivos, formulaciones pediátricas y pruebas de curación.

