

# ENFERMEDAD DE CHAGAS: ENDEMIAS CLÁSICA Y RETO CONTEMPORÁNEO

## Autores:

H. Aranda Grau.

Cuando el joven médico brasileño Carlos Riveiro das Chagas fue enviado a una remota región rural de Minas Gerais para hacerse cargo de una epidemia de malaria, seguramente no sabía que estaba a punto de protagonizar una de las aventuras más brillantes y desconocidas de la medicina moderna: el descubrimiento del ciclo completo de la enfermedad que hoy lleva su nombre. Cien años después, la enfermedad de Chagas sigue suponiendo un desafío de primer orden para la salud pública de los países afectados, y especialmente, para los millones de personas que viven a riesgo de adquirir la enfermedad. Las pobres condiciones de vida, el fracaso de las estrategias verticales de lucha antivectorial, la falta de medicamentos esenciales y el mal funcionamiento de los sistemas de salud se combinan para que una enfermedad conocida desde la más remota antigüedad siga siendo un problema de triste actualidad.

## El descubrimiento.

Cuando Chagas llegó en 1907 a Lassance, los habitantes de la región le hablaron de las dolorosas picaduras de unos insectos de hábitos nocturnos que infestaban las modestas viviendas de adobe y palma. Era una de las especies de *Panstrongylus*, un chinche hematófago. Tras capturar algunos especímenes y observar numerosas muestras, describió un protozoo flagelado que se hallaba en gran cantidad en las heces de estos animales. Chagas comprobó que este parásito, al que llamó *Tripanosoma cruzi* en honor de su maestro, Oswaldo Cruz, sólo llevaba a cabo una parte de su ciclo vital en el intestino del insecto; por lo tanto, debía de afectar también a otros animales. ¿El ser humano, tal vez? ¿Podría *T. cruzi* causar parte de los cuadros de enfermedad sistémica que la malaria no alcanzaba a explicar?

Durante los años siguientes, Carlos Chagas

se afanó en buscar el parásito en la sangre de mamíferos, y lo encontró en algunos, como el gato y los armadillos. Por su parte, en Río de Janeiro, Oswaldo Cruz lo inoculó con éxito en la sangre de pequeños marsupiales.

En abril de 1909, Chagas reconoció en su casa a una niña de dos años, Berenice, que presentaba un cuadro clínico caracterizado por fiebre y decaimiento, unos síntomas que ya había observado anteriormente en numerosas personas, y con seguridad no eran causados por la malaria. Chagas realizó una completa descripción del cuadro clínico y tomó muestras de sangre en las que por primera vez encontró *T. cruzi* en un ser humano. Había desvelado el ciclo completo de la enfermedad.



Fig. 1 Vector de la enfermedad de Chagas perteneciente al género *Triatoma*. Fotografía del autor.

## ¿Qué es la enfermedad de Chagas?

La enfermedad de Chagas, también llamada tripanosomiasis americana, es una zoonosis transmisible al ser humano. La produce un hemoflagelado, el *Trypanosoma cruzi*, un protozoo similar a los que causan las diferentes variantes de la enfermedad del sueño en África. La transmiten vectores que son al mismo tiempo hospedantes intermediarios, los chinches reduvídeos, por lo general pte-

necientes a tres géneros: *Triatoma*, *Rhodnius* y *Panstrongylus*.

El parásito se encuentra en las heces del vector. Éste, cuando ingiere una cierta cantidad de sangre, defeca en el área de la picadura. La transmisión de las formas infectantes se produce por rascado de la picadura, muy pruriginosa, lo que provoca una autoinoculación del parásito contenido en las deyecciones del vector. Se han descrito, y han llegado a cobrar importancia, otras vías de transmisión: la transfusional, la vía placentaria y también la lactancia materna.

Ya en el medio interno, el parásito difunde por la sangre y se introduce en los macrófagos tisulares, dentro de los cuales se replica y se vierte de nuevo a la sangre para infectar otras células. La variedad de signos y síntomas que se producen en la persona infectada es muy amplia.

- Durante la fase aguda o de primoinfección, podrá o no haber una reacción inflamatoria local (el chagoma), y signos de afectación sistémica como fiebre, mialgias, malestar, náuseas y vómitos, adenopatías, hepatomegalia y esplenomegalia, alteraciones electrocardiográficas y más raramente miocarditis o meningoencefalitis.
- Seguirá una fase indeterminada que se caracteriza por la completa ausencia de signos y síntomas de la enfermedad. El sujeto infectado puede permanecer libre de enfermedad de por vida, o bien desarrollar patología crónica, lo que ocurre en, aproximadamente, un 10 a 15 % de casos, después de bastantes años.
- La fase crónica se caracteriza por afectación cardíaca y de aparato digestivo. *T. cruzi* tiene un especial tropismo por la musculatura lisa intestinal y cardíaca. En el sistema cardiovascular producirá tanto alteraciones eléctricas como miocardiopatías, ambas de alcance y gravedad muy variables. La mortalidad por enfermedad de Chagas suele estar asociada a una afectación cardíaca importante. Es menos frecuente la afectación intestinal, que puede producir megasíndromes secundarios a la destrucción de la fibra lisa, con la consiguiente pérdida de eficiencia en la peristalsis.

Si se encuentra usted en zona endémica y ve un paciente, principalmente varón de mediana edad, con signos claros de insuficiencia cardíaca congestiva de larga evolución y alteraciones electrocardiográficas, no lo dude: lo más probable es que se trate de un Chagas en fase crónica. Por otro lado, en ciertas regiones de Sudamérica, la afectación intestinal chagásica supone la primera causa de cirugía urgente, por delante incluso de las distocias o los traumatismos.



Fig. Distribución aproximada de la enfermedad de Chagas. (Fuente: OMS). La transmisión puede tener lugar también en áreas muy determinadas del sur de los EE.UU.

### ¿A quién puede afectar la enfermedad de Chagas?

La tripanosomiasis americana es, como su nombre indica, un proceso limitado a las Américas. La transmisión ocurre dentro de una amplísima franja que va desde el sur de Argentina al norte de California, pero no en la cuenca amazónica. Se estima que unos 90 millones de personas viven con riesgo de padecerla, y que hay unos 18 millones de personas seropositivas. Aunque el porcentaje de evolución a fase crónica de la enfermedad es relativamente bajo, el elevado número de personas infectadas convierte a esta enfermedad en un problema de salud pública de primer orden. Por ejemplo, en algunas comunidades la prevalencia de seropositividad es superior al 50% de la población general.

Aunque las estrategias de lucha contra la enfermedad han logrado reducir la transmisión por vector en los últimos años, no deja de ser preocupante una tendencia clara: el Chagas empieza a dejar de ser una enfermedad rural y migra, al tiempo que lo

hace la población, a los extrarradios de las grandes ciudades latinoamericanas. Las construcciones de adobe, la adaptación de los vectores al medio urbano y la abundancia de portadores, que actúan como reservorio, lo hacen posible.

En cambio, la sistematización de los controles serológicos en los bancos de sangre han logrado frenar el avance del Chagas post transfusional.

### **Enfermedad de siempre, enfermedad contemporánea.**

La enfermedad de Chagas se conoce desde la más remota antigüedad. Existen evidencias de la infección en restos humanos muy antiguos y también numerosos vestigios arqueológicos que dan fe de que el Chagas no es un problema nuevo.

### **Pero, ¿qué es lo que permite que el mal de Chagas, a día de hoy, siga suponiendo un riesgo para la vida y la salud de millones de personas y siga comprometiendo el desarrollo económico de vastas regiones?**

Podemos mencionar factores relacionados con el entorno socioeconómico, con el acceso a la salud y a los medicamentos esenciales y con el fracaso de ciertas estrategias de control.

- 1-La enfermedad de Chagas ilustra como ninguna otra el concepto de "enfermedad de la pobreza". La mala calidad de la vivienda, la construcción con tierra y materiales blandos, el hacinamiento, la proximidad de animales domésticos crean las condiciones apropiadas para que los vectores aniden muy cerca de donde viven las personas. La abundancia de reservorio, tanto doméstico como peridoméstico, ser humano incluido, cierra el ciclo. El mejoramiento de las viviendas para luchar contra la enfermedad es vital, pero también un objetivo inalcanzable en comunidades que no poseen lo más básico para poder llevar una vida digna. Cuando la simple supervivencia consume todos los recursos de una familia, lograr los insumos industriales necesarios para el mejoramiento de la vivienda resulta utópico.
- 2-Durante décadas, las estrategias de control de la enfermedad de Chagas se han basado en la lucha contra los vectores, ya que actuar sobre el reservorio no resulta posible. Los vectores suelen ser sensibles a la mayoría de insecticidas. Se han empleado con éxito las permetrinas; combinadas con mejoras básicas de las viviendas y educación para la salud han hecho retroceder la incidencia de nuevas infecciones allí donde han sido sistemáticamente utilizadas, como por ejemplo en Chile. Sin embargo, la lucha antivectorial

exige una continuidad en el tiempo (el efecto residual de los insecticidas no suele superar los seis meses), una aplicación masiva en las áreas afectadas, mucho personal formado y una buena coordinación con las autoridades locales y un alto grado de participación comunitaria. En un momento del desarrollo económico en el que la mayoría de países de Latinoamérica aplican severas políticas de contención del gasto público, es más que dudoso que las estrategias verticales de lucha antivectorial puedan seguir siendo efectivas en el futuro. Las recientes negociaciones del ALCA arrojan más sombra sobre el mantenimiento de estas estrategias. La educación sanitaria de la población puede ser una herramienta valiosa, pero ¿quién está llamado a aplicarla? ¿Los servicios sanitarios? ¿La escuela primaria? Probablemente ambos, pero de nuevo nos enfrentamos a limitaciones serias: en las áreas rurales de países en desarrollo más afectadas por la enfermedad, el acceso a los servicios básicos de atención primaria es muy limitado. Consultorios escasos, mal dotados, trabajadores desbordados por el exceso de trabajo, y en muchos casos desmotivados...

- 3-La enfermedad de Chagas no tiene tratamiento etiológico en fase crónica. El objetivo en esta fase es mejorar la supervivencia y calidad de vida de los enfermos tratando las complicaciones cardíacas e intestinales. El tratamiento de la patología cardíaca es decepcionante y el de los síndromes intestinales suele requerir cirugía urgente. Si el acceso a la atención primaria de salud en áreas rurales es limitado, podemos imaginar que el acceso de los pacientes a actuaciones médicas especializadas lo es mucho más aún. De aquí que el tratamiento de las primoinfecciones por *T. cruzi*, el Chagas en fase aguda, sea una absoluta prioridad, especialmente en la población infantil. En áreas hiperendémicas, la infección ocurre en etapas muy tempranas de la vida. En fase aguda se ha utilizado el Nifurtimox y el Benznidazol. Ambos principios activos proceden de la I+D veterinaria, y fueron sintetizados respectivamente en los años 60 y 70. Ambos son de acción tripanocida y están incluidos en la lista de medicamentos esenciales de la OMS. En la actualidad el benznidazol se considera el fármaco de primera línea.
- 4-Hay distintas variables que dificultan el tratamiento de pacientes con primoinfección. Por ejemplo, de I+D. Sorprende la abundancia de información generada por los estudios de biología molecular relativos a *T. cruzi* al tiempo que nuestro actual arsenal terapéutico lleva 40 años en el merca-

do. No hay fármacos nuevos en estudio, y los ensayos clínicos con moléculas que podían ser prometedoras (es el caso de otros antihelmínticos y antifúngicos) son muy escasos. Hay razones que tienen que ver con las políticas de medicamentos de los países afectados. Por ejemplo, los protocolos nacionales no están unificados; las compras de medicamentos no están centralizadas y dependen, en unos casos, de los ministerios de salud, y en otros de secretarías regionales, centros públicos o privados e incluso médicos particulares, lo que conlleva una importante variabilidad en los precios. Por ejemplo, en un reciente estudio de Médicos Sin Fronteras se observó un rango de precios comprendido entre los 4,7 USD por tratamiento infantil completo de Brasil a los 99 USD de Chile para el mismo tratamiento. También hay razones de prioridades nacionales. La mayoría de los recursos disponibles para Chagas van a parar a la lucha antivectorial y no se invierte en tratamientos individuales; si pensamos que el salario medio en la mayoría de las áreas rurales endémicas no suele superar los 100 USD mensuales no es difícil entender que, una vez más, el derecho al tratamiento de las

personas afectadas no se cumplirá en la mayoría de casos. En el caso del nifurtimox, además, ha habido largas rupturas en la producción y distribución para su uso en la enfermedad de Chagas por distintos motivos relacionados con la comercialización del producto.

### El desafío.

La enfermedad de Chagas es una enfermedad silenciosa, un enemigo que mata en muchos casos sin que las personas afectadas lleguen siquiera a saber que son víctimas de ella. Pero lo peor de todo es que es una enfermedad silenciada. Enfermedad de la pobreza, de la falta de acceso a los servicios de salud, enfermedad olvidada en los programas de investigación y desarrollo. El riesgo de extensión a los extrarradios de las grandes ciudades hace que revista características de patología emergente. Es necesario un gran esfuerzo colectivo de gobiernos, agencias y comunidades afectadas para lograr tanto la erradicación de la transmisión como el cumplimiento del derecho al tratamiento. Un siglo después, el descubrimiento de Chagas sigue siendo actual.

### Dirección correspondencia

H. Aranda Grau.  
e-mail: hector\_aranda@barcelona.msf.org

### Bibliografía

- 1- M.A. Miles en Manson's Tropical Diseases. 21 Ed. 2003 Elsevier Science Limited.
- 2- Organización Mundial de la Salud. Control de la enfermedad de Chagas. OMS, Serie de Informes Técnicos. 1991. Ginebra, OMS.
- 3- Oficina Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles. James Chin, Editor. 17ª Ed. 2001, OPS.
- 4- Médicos Sin Fronteras. Medicamentos Esenciales: guía práctica de utilización. 2ª Ed. 2000, MSF.
- 5- OMS. Medicamentos utilizados en las enfermedades parasitarias. 2ª Ed. 1996, Ginebra, OMS.
- 6- Estani SS, Segura EL, Ruiz AM et al. Efficacy of chemotherapy with benznidazole in children in the indeterminate phase Chaga's disease. Am J Trop Med Hyg 1998; 59:526-529.
- 7- Médicos Sin Fronteras. Apoyo al control de la enfermedad de Chagas en el Departamento de Yoro, Honduras. Tratamiento con benznidazol a niños menores de 5 años con diagnóstico de Chagas. (Comunicación a congreso de la SEMTSI).

### Internet:

[www.accessmed-msf.org](http://www.accessmed-msf.org)  
[www.msf.org](http://www.msf.org)  
[www.msf.es](http://www.msf.es)  
[www.paho.org](http://www.paho.org)  
[www.oms.org](http://www.oms.org)