



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
CAMPUS SAN CRISTOBAL**



**CATEDRATICO  
DRA. SHEILA ANAI URBINA HERNANDEZ**

**TEMA  
HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS**



**PRESENTA  
ROBERTO CARLOS LOEPZ CRUZ**

**SAN CRISOTBAL DE LAS CASAS, CHIS.**

## INTRODUCCION

En 1909, el epidemiólogo brasileño Carlos Chagas describió la enfermedad que probablemente acabó con la vida de Charles Darwin unos años antes y descubrió que era transmitida por un parásito (al que llamó *Trypanosoma cruzi*) presente en el intestino de las “vinchucas” (insectos triatominos).

Sin embargo, a pesar de que actualmente hay alrededor de 25 millones de personas en riesgo y más de 6 millones de personas infectadas, el Chagas ha sido, y sigue siendo, una enfermedad silenciosa y silenciada. Silenciosa por la ausencia de síntomas específicos en el momento de la infección y por el tiempo transcurrido antes del desarrollo de alteraciones cardiológicas en un 30% de los pacientes crónicos. Silenciada porque es una enfermedad cuya transmisión se asocia a la pobreza y cuya verdadera magnitud, en pleno siglo XXI, todavía se desconoce.

La buena noticia es que, aunque no hay vacuna, el Chagas se puede tratar. La mala noticia es que, al día de hoy, sólo 1% de los pacientes con Chagas tiene acceso al tratamiento. Con ocasión del Día Mundial de Chagas, que se celebra el 14 de abril, la Coalición Global de la Enfermedad de Chagas ha preparado el informe "Rompiendo el silencio. Una oportunidad para los pacientes de Chagas", que aboga por acelerar los esfuerzos para aumentar el acceso al diagnóstico y al tratamiento de la enfermedad.

Por esta razón se realiza este resumen para comprender la situación de esta patología que afecta a la población vulnerable y proponer la realidad de prevención, promoción y educación al cuidado de este bicho que vulnera a los usuarios.

## CONTENIDO

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana es causada por *Trypanosoma cruzi*, protozooario flagelado, que se transmite al hombre en forma natural por insectos hematófagos de la subfamilia *Triatominae*.

**Ruta de transmisión:** vectorial (por la picadura de triatominos, también conocidos como vinchucas o chinches besuconas, o la contaminación de alimentos o bebidas con las heces de los mismos); de madres a hijos durante el embarazo; a través de la donación de sangre y órganos.

**Síntomas:** La enfermedad tiene una fase aguda, que frecuentemente pasa desapercibida porque los síntomas son leves y comunes con otras enfermedades, seguida de una fase de infección crónica. Al cabo de 10 a 30 años, alrededor del 40% de pacientes crónicos acaba desarrollando lesiones cardiacas y digestivas irreversibles y potencialmente letales.

### PATOGÉNESIS DE LA MIOCARDIOPATÍA CRÓNICA

En la enfermedad de Chagas se presentan lesiones principalmente en el sistema nervioso autónomo y el miocardio. Este proceso inmunopatogénico es muy complejo: después de la infección y lisis de las células miocárdicas, se activa la respuesta inmunológica específica contra *T. cruzi* con activación de células fagocíticas y citotóxicas y producción de citocinas tipo Th1 (IL-1, IFN- $\gamma$  y TNF- $\alpha$ ) para la activación y reclutamiento de monocitos en el sitio de la infección que establece el control de la replicación del parásito; durante esta fase, esta respuesta Th1 protege al huésped y en la cronicidad se asocia al daño tisular en el miocardio por una respuesta inflamatoria exacerbada principalmente con linfocitos T<sup>16-18</sup>. En la fase aguda, el daño a los tejidos en corazón y del tracto intestinal se relaciona directamente con la parasitemia y el parasitismo en los tejidos. Durante la cardiopatía crónica (figura 3), se presenta un proceso inflamatorio crónico donde la principal citocina implicada es TGF- $\beta$ <sup>19</sup>; la lesión característica es de miocarditis difusa con infiltrados linfocíticos, con presencia de inmunoglobulinas con escasos elementos parasitarios y pequeños focos inflamatorios que generan hipertrofia miocelular con miocitolisis e intensa fibrosis reparativa con acumulación

intersticial de fibras de colágeno que conducen a remodelación ventricular y deterioro de la función inicialmente durante la diástole y posteriormente en la sístole; esta fibrosis genera trastornos en la motilidad parietal y cavitaria con el consecuente deterioro de la función cardiaca.



Los principales argumentos de la Coalición, hace énfasis en los obstáculos y las soluciones para garantizar que el acceso universal al tratamiento contra la enfermedad de Chagas sea una realidad.

1. **El problema de la inequidad:** Se trata de una enfermedad que, por razones de distribución del vector, afecta particularmente a poblaciones pobres rurales o periurbanas, desinformadas y, por lo tanto, olvidadas.
2. **El problema económico:** Si bien los argumentos éticos para tratar a las poblaciones afectadas no parecen tener suficiente impacto político, los argumentos desde el punto de vista económico son incontestables. El Chagas es la principal causa de problemas cardiacos en América Latina y es la cuarta enfermedad infecciosa con más carga en términos de años de vida perdidos (AVAD: años de vida ajustados por discapacidad). El coste medio por individuo tratado es de 474 dólares al año, mientras que el coste en términos de productividad laboral supera los 4.600 dólares anuales.  
Los pocos estudios realizados hasta ahora muestran que el cribado a las mujeres embarazadas y sus familiares, y el tratamiento de los casos positivos tiene una relación coste-beneficio positiva.

3. **Los problemas de acceso a diagnóstico y tratamiento:** Es posible tratar la enfermedad, pero menos del 1% de las personas afectadas recibe el tratamiento. Las razones detrás de ello son múltiples:

- **La falta de formación del personal sanitario:** Por desgracia, mucha gente, incluyendo el personal sanitario, cree que no existe un tratamiento eficaz para el Chagas. Es imprescindible formar al personal sanitario (médicos, pediatras, obstetras, enfermeras, laboratoristas), sobre todo aquellos en centros de atención primaria, y sensibilizarlos sobre la importancia de detectar, diagnosticar y tratar la enfermedad, así como informarles sobre el tratamiento y sus beneficios.
- **La falta de acceso:** Para facilitar el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en centros de atención primaria, además de una buena formación, es necesario asegurar la disponibilidad del medicamento y de las herramientas de diagnóstico.
- **La falta de un tratamiento antiparasitario más eficaz en la población de adultos crónicos:** Tanto el benznidazol como el nifurtimox son eficaces casi al 100% en neonatos, y altamente eficaces en la etapa aguda de la infección. Sin embargo, con el transcurso del tiempo desde el momento de la infección, la eficacia del tratamiento disminuye y aumenta el riesgo de efectos adversos.
- **El tratamiento, cuanto antes mejor**

4. **El problema psicosocial:** En la lucha contra el Chagas, es imprescindible reconocer la falta de información, educación y comunicación de y con las comunidades como una importante barrera al tratamiento. Es muy difícil luchar contra una enfermedad si las personas potencialmente afectadas no buscan información ni atención porque no entienden sus beneficios.

5. **El control del vector:** Un problema clave; una de las maneras más eficientes para frenar la enfermedad es el control vectorial. En el caso del Chagas, tradicionalmente se han usado insecticidas contra la vinchuca, el insecto que la transmite. Sin embargo, los insecticidas son caros y generan la aparición de resistencias.

## HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD: CHAGAS					
PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO			
<i>Triada Ecológica</i>				<b>MUERTE:</b> Súbita por insuficiencia cardiaca.  <b>SECUELAS:</b> Cardiovasculares, problemas digestivos, mal nutrición, constipación severa.	
<b>Agente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trypanosoma Cruzi</li> <li>Parasito Protozoo</li> </ul>					
<b>Huésped</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los seres humanos</li> <li>Mas de 150 mamíferos domésticos y silvestres.</li> </ul>				<b>COMPLICACIONES:</b> Afectación de los músculos del corazón y gastro intestinal, cardiomegalia, esplenomegalia, mega colon, mega esófago, infecciones respiratorias por aspiración.	
<b>Medio ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas rurales con presencia de vector</li> <li>Grietas y huecos de las paredes y los tejados de las casas.</li> <li>América latina.</li> </ul>				<b>SIGNOS Y SINTOMAS ESPECIFICOS:</b> Miocarditis y meningo encefalitis, disnea, dolor toraco abdominal	
<b>Medio ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas rurales con presencia de vector</li> <li>Grietas y huecos de las paredes y los tejados de las casas.</li> <li>América latina.</li> </ul>				<b>SIGNOS Y SINTOMAS GENERALES:</b> chagoma, conjuntivitis (si la picadura fue en el ojo). Fiebre, malestar general, signo de Romaña, cefalea, palidez de tegumentos, mialgias.	
<b>Medio ambiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas rurales con presencia de vector</li> <li>Grietas y huecos de las paredes y los tejados de las casas.</li> <li>América latina.</li> </ul>		<b>PERIODO DE INCUBACION:</b> Es de unos 5 a 14 días (por picadura). Transfusional (30 a 40 días). La duración del cuadro es de 8 a 16 semanas.			
PREVENCION PRIMARIA		PREVENCION SECUNDARIA		PREVENCION TERCIARIA	
PROMOCION A LA SALUD	PROMOCION ESPECIFICA	DIAGNOSTICO PRECOZ	TRATAMIENTO OPORTUNO	LIMITACION DEL DAÑO	REHABILITACION
Educación para la salud en poblaciones en riesgo. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora de las viviendas.</li> <li>Buenas prácticas higiénicas en el manejo, transporte, almacenamiento y consumo de alimentos.</li> <li>Fomentar lavado correcto de alimentos.</li> <li>No dormir con animales domésticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantén a las mascotas y al hogar limpio, así como a el área en la que este interactúa.</li> <li>Desparasitación de mascotas.</li> <li>Fumigaciones.</li> <li>Empleo de mosquiteros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploración física, preguntar síntomas y factores de riesgo.</li> <li>El análisis de sangre confirma la presencia en sangre del parasito "T. Cruzi".</li> <li>El nombre del análisis de sangre es Eliza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Benznidazol</b> 5 mg/kg al día durante 60 días, dividido en 2 tomas.  Dosis máxima 400 mg/día.</li> <li><b>Nifurtimox.</b>  8-10 mg/kg al día. Duración de 60 a 90 días. En 3 tomas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controles anuales con laboratorios</li> </ul>	Los pacientes en los casos más graves tendrán secuelas de miocardiopatía chagastica. <p style="text-align: center;">Esta causa inflamación del musculo cardiaco causada por la infección.</p> Como <b>rehabilitación</b> se tendrá que programar una serie de <b>entrenamientos físicos por lo menos un año para fortalecer y dar condición al paciente.</b>

## **CONCLUSIONES**

En México, únicamente se realizan acciones para la confirmación de casos con patologías severas, por lo que es de suma importancia realizar acciones de detección temprana de casos, con énfasis en edades pediátricas, con dos finalidades: para determinar la transmisión activa de la infección y realizar las intervenciones para interrumpir la transmisión vectorial y, por otro lado, para otorgar el tratamiento antiparasitario oportuno, antes de que se presenten lesiones irreversibles.

## BIBLIOGRAFIA

- **Páginas de Salud Pública. Los futuros de la Salud en México 2050 , Salud Pública de México: Vol. 54 Núm. 3 (2012)**
- **Principales resultados de la estadística sobre mortalidad , Salud Pública de México: Vol. 37 Núm. 2 (1995)**
- **Indicadores de desarrollo sustentable. Aplicación de una metodología propuesta por la Organización de las Naciones Unidas , Salud Pública de México: Vol. 41 (1999): Suplemento 2.**



