

RECOPIACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

Harry Acquatella

La Enfermedad de Chagas es una endemia parasitaria del continente americano, descrita en 1909 por Carlos Chagas. Se extiende desde el sur de los Estados Unidos hasta el norte de Argentina. Fue descrita en nuestro país en 1919. Su evaluación diagnóstica y clínica puede resumirse en tres períodos.

Primer período

Comprende desde el descubrimiento del parásito hasta 1945. El descubrimiento del parásito productor de la enfermedad la realizó el investigador brasileño Dr. Carlos Chagas.(Fig.1). Se basó en el estudio de sangre periférica de un paciente en la localidad de Bambuí, Brasil.¹ El Dr. Chagas observó en un paciente febril un parásito previamente no descrito y le dió el nombre de *Tripanosoma cruzi*. Este hecho ocurrió en el año 1909, y lo publicó a nivel internacional.¹

El médico venezolano, Dr. Enrique Tejera (Fig 2), se encontraba haciendo estudios de post grado en Francia donde se documentó sobre la investigación del Dr. Chagas con gran interés. A su regreso a Venezuela, Dr. Tejera se planteó la hipótesis sobre la presencia del *Tripanosoma cruzi* en el territorio nacional. Efectivamente, en 1919 al evaluar un paciente en el Estado Zulia, pudo observar el parásito en un extendido de sangre periférica.

Esta experiencia fue publicada en la Gaceta Médica en Caracas y en el Boletín de la Sociedad de Patología Exótica de Francia.^{2,3}

Fig. 1. Dr. Carlos Chagas

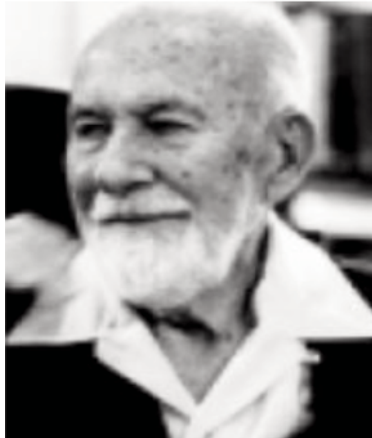


Posteriormente, el Dr. José Francisco Torrealba (fig. 3), médico venezolano que ejercía la medicina en el Estado Guárico, fue becado en 1928 para estudiar en la Escuela de Medicina Tropical de Hamburgo.⁴ Regresa a Venezuela mas temprano por razones de salud, pero igual inició con gran interés estudio de pacientes en San Juan de Los Morros para detectar el *Tripanosoma cruzi* en exámenes de sangre y demostrar la presencia de la enfermedad en la zona. En sus estudios, utilizó su microscopio y laboratorio personal (Fig.4), y confirmó el hallazgo del Dr. Tejera con la descripción del parásito en esos enfermos.⁵

Adicionalmente, Torrealba tenía información sobre un método diagnóstico denominado

* Profesor titular de Medicina jubilado UCV Ex Presidente de Academia Nacional de Medicina, Miembro de Sociedad Venezolana de Medicina Interna, Cardiología, FACC, MAHA.
* Por solicitud del Comité Editorial de la Revista Medicina Interna. Caracas
* Correo: acquatella@hotmail.com

Fig. 2: Dr. Enrique Tejera



xenodiagnóstico, diseñado en 1914 por el Dr. Emile Brumpt, prestigioso médico francés. El investigador decidió aplicar este método en los pacientes con sospecha de la enfermedad de Chagas en la citada población. Se planteó el uso de triatomíneos sin infección, especialmente el *Rhodnius prolixus*, los cuales debían picar a pacientes sospechosos de enfermedad de Chagas, luego de lo cual los mantenía en su laboratorio por 3 meses, para analizar posteriormente la potencial infección del reduvdeo.

Figura 3. Dr. José Francisco Torrealba



La aplicación de este método no era sencilla, explica en su publicación el procedimiento en 20 pacientes de Zaraza y sus alrededores (Estado

Figura 4. Dr. José Francisco Torrealba
En su laboratorio ubicado en su residencia



Guárico - Venezuela) y requería de:^{6,7}

1. Triatomíneos estériles los que mantenía en su laboratorio.
2. Personas sospechosas de la enfermedad a quienes le explicaba cuidadosamente el procedimiento, incluyendo la aclaratoria de que no se enfermarían por el procedimiento.
3. Diseñaba en cada paciente “varias comidas” por parte de los insectos. Estas consistían en colocar entre 5 y 12 reduvídeos dentro de una estructura que los mantenía en contacto con la piel del paciente y a su vez no podían salir de ella. Las comidas duraban un tiempo determinado.
4. Mantenía a los insectos en observación por varias semanas en su laboratorio y luego eran macerados para observar en el microscopio.

En esa investigación demostró, que 25% de los pacientes estudiados fueron positivos para la identificación del parásito. Por otro lado, Díaz en Brasil también aplicó el xenodiagnóstico con la misma hipótesis en una investigación e identificó la infección a través del método en solo en 7% de pacientes que estudió. Señaló además, Díaz, que en esa población, el estudio de gota gruesa para observación del parásito en todos los estudiados había sido negativo. Con estos hallazgos se demostró no solo que el xenodiagnóstico era un método diagnóstico

RECOPIACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

para la enfermedad, sino que detectaba más eficientemente la infección que el estudio microscópico de sangre periférica en el paciente infectado. Por esta razón, el xenodiagnóstico fue el método preferido para el diagnóstico de enfermedad de Chagas en esa época.^{7,8}

La primera publicación de la eficacia del xenodiagnóstico fue del Dr. Torrealba, se basó en una niña con enfermedad de Chagas agudo publicado en la Gaceta Médica de Caracas en 1934 y se considera el primer trabajo de la aplicación de este método en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas.⁵ La investigación de Emmanuel Díaz, de Brasil se publicó 9 meses más tarde.⁷ Entre los años 1940 – 1950 la frecuencia de positividad del xenodiagnóstico en diversas áreas de Venezuela oscilaba entre el 30 – 40% de positividad.⁹

El otro método diagnóstico de la enfermedad fue el serológico, diseñado por Guerreiro y Machado en 1913 y se basó en el método de Fijación de Complemento (RFC).^{10,11} Sin embargo, se trata de un método con muchas limitaciones técnicas para su implementación en esos tiempos, por lo que no se usó de forma masiva sino hasta mucho tiempo más tarde. En la década de los 30 se inició el uso rutinario de la prueba según opinión de expertos. Puede señalarse que en 1939 se iniciaron las primeras encuestas serológicas en Brasil. En Chile se realizaba la prueba antes de 1959, inclusive ese país se las realizaba a Perú, pero ese año se hicieron autónomos.¹² El diagnóstico serológico fue de gran apoyo una vez desarrollado y optimizado, se implementó para realizar diagnóstico individual, estudios sero-epidemiológicos, de vital importancia en la selección de donantes de sangre para evitar la transmisión por esa vía.

Se documentaron casos de infección por transfusiones.¹³ Cabe destacar, que en esta forma de transmisión es más difícil el diagnóstico clínico por la ausencia del síndrome asociado a la infección aguda, y entre las publicaciones se pueden mencionar: 1) En el Brasil, en 1952, Pedreira de Freitas y cols., diagnosticaron los tres primeros casos, 2) Amato Neto en 1958 documentó tres casos más y en 1963 se publicó otro, 2) En 1966,

Coura, estudió 24 transfundidos con serología positiva para Chagas y demostró que 6 tenían Machado Guerreiro positivo luego de 1 y 2 años de la transfusión, donde 3 venían de zona endémica y podía generar dudas, pero el resto no vivía en estas zonas, por lo que la vía transfusional sería la única forma de infección, 3) en Venezuela en 1962 se identificaron 3 positivos por transfusión, 2 diagnosticados por xenodiagnóstico y uno por serología, 4) en Argentina entre el 57 y 59 varios autores comentaron también casos y 4) especialmente importante es el estudio de hemofílicos en Argentina donde se documentó un 34,7% de positividad en 1969.

Estos autores dividieron los pacientes hemofílicos en aquellos con riesgo epidemiológico y los que no lo tenían. La positividad subió a 67% en los que tenían el riesgo epidemiológico y el grupo sin este riesgo la positividad fue del 24%, pero además los dividieron los grupos según al número de transfusiones recibidas y encontraron que el riesgo ascendía proporcional al número de transfusiones, esto fue: entre 1 y 10 transfusiones la positividad era del 13,2%, entre 11 y 20 transfusiones ascendía al 25%, entre 21 y 30% encontraron 45% y los que recibieron más que eso, la frecuencia era del 50%, lo que asienta la hipótesis de la transfusión vía transfusión.

Concluyen Cerisola y col. en 1972 que la forma de evitar la enfermedad de Chagas vía transfusional es a través del rechazo de los enfermos con serología positiva y el uso de drogas en los preparados de sangre que eliminen el *Tripanozoma cruzi*, que para aquel entonces se concluía era el uso de cristal de violeta en zonas endémicas donde la posibilidad de contaminación era mayor. No se encontró evidencia de la fecha exacta del inicio del uso reglamentario en donantes de sangre ni en Latinoamérica ni en Venezuela, queda claro el planteamiento en 1972 y se describe que los pacientes sintomáticos y/o diagnosticados con la enfermedad, eran rechazados para las donaciones.¹³ La Dra. Graciela León, experta venezolana ubica el uso en la década de los años 50 - 60. Actualmente en Latinoamérica existen normativas precisas de la obligación de realizarlas pero eso no existían en la

primera mitad del siglo 20. El método serológico evolucionó a otras técnicas más sencillas y eficientes a través del tiempo. En los Bancos de Sangre Venezolanos se pasó de Machado Guerreiro a ELISA en los años 80, cuando se realizó por esta institución un estudio comparativo entre ambos métodos resultando más eficiente y sencillo el ELISA, por lo que se implementó en 1981.

Segundo período:

El inicio de este período fue en el año 1945 y se enmarca con la instauración de los programas de control de insectos y vectores, con el uso de insecticidas y la mejoría de la vivienda rural; termina en 1999.

Sobre los insecticidas se puede resumir que el inicio del uso en el país se relacionó con la historia del Dr. Arnoldo Gabaldón. Entre sus estudios está en 1931, en Alemania la especialidad en Malariología en el Instituto de Enfermedades Tropicales de Hamburgo y luego en Roma, donde estudió sobre el paludismo y los diversos trabajos que se llevaban a cabo en los laboratorios de la estación experimental de la lucha antimalárica. También recibió una beca de la Fundación Rockefeller para estudiar en la Escuela de Higiene y Salud Pública de la Universidad Johns Hopkins, en Baltimore, Estados Unidos de Norte América. Para 1935, obtuvo su doctorado en Ciencias de Higiene mención Protozoología.¹⁴ Todo esto porque tenía gran interés en las endemias que sufría Venezuela en esa época, las que siguió mientras realizaba sus estudios en los Estados Unidos de América entre los finales de los años 30 y comienzo de los 40. Su motivación principal era combatir el Paludismo que diezaba la población venezolana con altísimo porcentaje de pacientes enfermos.

Adicionalmente en su estadía en el norte, conoció al Brigadier General James S. Simmons, del cuerpo médico del ejército de Estados Unidos. Vale señalar que el Brigadier General Simmons, le comentó al Dr. Gabaldón en la “V Conferencia Panamericana de Directores Nacionales de Salud”, en abril de 1944 a donde asistieron ambos, sobre un secreto militar que se relacionaba con las extraordinarias cualidades del Dicloro-Difenil-

Tricloroetano (DDT) como insecticida en el control de la malaria en el Pacífico.^{15, 16}

Una vez en Venezuela, el Dr. Arnoldo Gabaldón expresó su interés ante el Gobierno del Presidente del país, en ese momento el Dr. Medina Angarita sobre la necesidad y planes de atención de las endemias rurales, quien le permitió iniciar ese trabajo. Además, para el año 1945 ya era ampliamente conocido los datos sobre el uso del DDT por el ejército de los Estados Unidos en los países tropicales asiáticos para combatir la transmisión del paludismo. El Dr. Gabaldón obtuvo un permiso especial en 1945 para traer el DDT desde Panamá e iniciar rociamientos en nuestro país en las áreas afectas de paludismo, especialmente en los Llanos Centrales lo que se inicia a partir del año 1945. Años posteriores el DDT fue sustituido por otros insecticidas con menos efectos secundarios.^{15, 16}

Después del inicio de la campaña de insecticida, se observó para el año 1962 una disminución acentuada de la transmisión de paludismo.¹⁶ Por ello, Gabaldón suma a su estrategia del uso de insecticidas para combatir los reducidos transmisores de la enfermedad de Chagas con los esfuerzos del Dr. Torrealba (Figura 5 - A), en especial en los ranchos hechos de pared de bahareque y techo de palma de los llanos centrales del país.

Para 1961 el presidente de la república era Rómulo Betancourt y ordena una extensión de la campaña de uso de insecticidas a nivel nacional, según los consejos de los Dres. Gabaldón y Tejera (figura 5- B). Para 1980 la comparación de pre y post campaña anti-Chagas muestra una disminución acentuada de la enfermedad de Chagas.

Desarrollaron intensas campañas de difusión de conocimientos sobre la enfermedad de Chagas, que incluía la cartilla antichagásica, con el objetivo de interrumpir la transmisión por medio de la mejoría de la vivienda rural y uso de insecticidas residuales.

El éxito de las medidas tomadas, medido en la disminución acentuada del paludismo y de la transmisión de Chagas, estimulan una serie de programas

RECOPIACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

Figura 5-A.: Dres. Arnoldo Gabaldon y José Francisco Torrealba



Figura 5-B: Dres Arnoldo Gabaldon y Enrique Tejera



de control y de investigación clínica en diversos hospitales públicos e institutos tales como: Hospital Vargas, Hospital Universitario de Caracas, el Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela, en la Universidad de los Andes en Mérida por el Grupo de Cardiología, en Valencia, en San Juan de Los Morros, y en otras ciudades. Esta actividad generó estudios sobre la historia natural de la enfermedad y la evolución según la sintomatología y la mortalidad, además de los cambios que produce la enfermedad en órganos con diversos métodos diagnósticos como electrocardiograma y ecocardiografía; además de algunas investigaciones sobre tratamiento con drogas de potencial anti-chagásicas como el Beznidazol, y el Nifurtimox.

En las décadas años de los 70 y 80, el Dr. Juan José Puigbo del Departamento de Enfermedades Cardiovasculares del Ministerio de Sanidad y de la Cátedra de Cardiología en el Hospital Universitario de Caracas (Figura 6), promovieron reuniones frecuentes para mantener el estudio y seguimiento de la situación relacionada con la enfermedad de Chagas. Por otro lado, en el Instituto de Medicina Tropical de la UCV el Dr. Félix Pifano, Albert Maekelt, y su personal mantuvieron la investigación activa de la enfermedad, al igual que el Dr. Otto Hernández Pieretti en el Hospital Vargas y el Dr. Hugo Carrasco en Mérida.

Figura 6. Dr. Juan José Puigbo quien mantuvo por varios años en el Hospital Universitario de Caracas, un grupo de epidemiología y cardiología sobre enfermedad de Chagas.



La Dirección de Salud Pública del Ministerio de Sanidad creó en 1981 el Centro de Investigaciones “José Francisco Torrealba” (CIT), localizado en el Hospital General de San Juan de Los Morros “Ranauarez Balza”. Su trabajo inicial tuvo los siguientes objetivos: evaluación la situación sero-epidemiológica de la enfermedad de Chagas con identificación de la condición clínica y terapéutica de los sujetos Chagas-seropositivos en su área de acción, basados en la historia sugerida por el grupo de trabajo de la Oficina Sanitaria Panamericana según protocolo sugerido en Brasilia de 1979, evaluación de la respuesta terapéutica de los sujetos Chagas-positivos y colaboración con otros institutos de investigación.

En 1982 se me pidió organizar una consulta

externa dirigida a pacientes chagásicos. En este centro trabajaron los Dres. Franco Cataliotti, Vicente Dávalos, Héctor González, y el Dr. José Ramón Gómez Mancebo del Hospital Universitario de Caracas.

El trabajo del CIT fue significativo para al estimar los cambios inducidos por la campaña de control en la frecuencia serológica y hallazgos clínicos de acuerdo a la edad del encuestado. Para el año 1984 se habían realizado serologías en 8.200 sujetos, y los porcentajes de disminución concordaban con los datos de la División de Endemias Rurales del Ministerio de Sanidad de Venezuela. Se comprobaron en forma independiente una drástica disminución de las tasas de seropositividad para Chagas en sujetos menores de 20 años. Se interpretó que esto fue consecuencia de la campaña de control del vector transmisor iniciada desde 1960. Para el año 1985 se habían evaluado más de 1.200 sujetos Chagas-seropositivos, se clasificaron los datos clínicos relevantes, se estudiaron las tasas de mortalidad, el efecto de medicación antiarrítmica como Amiodarona, y del tratamiento vasodilatador utilizando hidralazina e isosorbide para el manejo de los sujetos con insuficiencia cardíaca congestiva avanzada.¹⁷

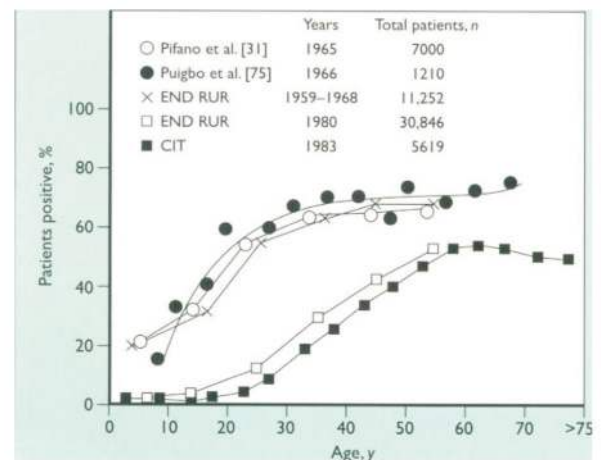
La historia de este periodo se puede entender al comparar las encuestas serológicas pre programa de control realizadas por Pifano 1965, Puigbó en 1966, y endemias rurales 1959 – 1968, con las encuestas efectuadas post campaña de endemias rurales en 1980 y por el CIT en San Juan de Los Morros en 1983, donde se demostró una disminución muy importante de seropositivos.⁷

Otros sitios de identificación de pacientes asintomáticos eran los bancos de sangre, donde se observó la disminución de casos que va desde una prevalencia de 1.94 en 170.000 sujetos en 1984, a 0.78, en 262.000 que representa menos de la mitad, para el año 1998.

El estudio de la llamada fuerza de infección, publicado por Feliciangeli y cols., demostró que entre 1956 a 1995 hubo una disminución radical de la zona de transmisión predominante del Chagas,

que incluía los Estados Lara, Yaracuy, Carabobo, Aragua, Barinas, Portuguesa, Cojedes, Guárico y Anzoátegui. Así mismo, la llamada afluencia de infección bajó sustancialmente en esos años, por el uso de insecticida, con el programa de mejoría habitacional. Hallazgos similares fueron obtenidos por Ache La comparación de las serologías se demuestra en el gráfico 1.¹⁹

Gráfico 1: Comparación de la seropositividad a la enfermedad de Chagas antes (hasta 1968) después (hasta 1963) de la campaña de control.¹⁹ Hubo una drástica disminución de seropositivos en los nacidos durante la campaña (menores de 20 años).¹⁹



Se observa positividad del serodiagnóstico en los pacientes mayores de aproximadamente los 15 años con una disminución en los menores que representan la época de campañas de erradicación de vectores.

La comparación de sujetos Chagas positivos obtenida por Torrealba antes de la campaña anti-chagásica se ilustra en el gráfico 2. El Gráfico de la izquierda corresponde al período pre campaña y el post campaña la derecha. En el gráfico Pre-Campaña, se observa en azul a los sujetos con insuficiencia cardíaca desde los 20 años de edad con alta mortalidad y menor número de asintomáticos en color amarillo. En el gráfico derecho los asintomáticos son mayores en amarillo y la mortalidad es menor.⁷

La clasificación clínica del sujeto con Chagas es importante para conocer su evolución. Estos estudios fueron un esfuerzo de toda Latinoamérica. Carlos Chagas su hijo Evandro Chagas, Enmanuel

RECOPIACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

Gráfico 2. Recopilación de los datos de los sujetos examinados por Torrealba, agrupados actualmente de acuerdo a la descripción clínica. Comparación de formas clínicas y mortalidad antes y después campaña control Chagas. Antes: primer gráfico y Post : gráfico siguiente.⁷

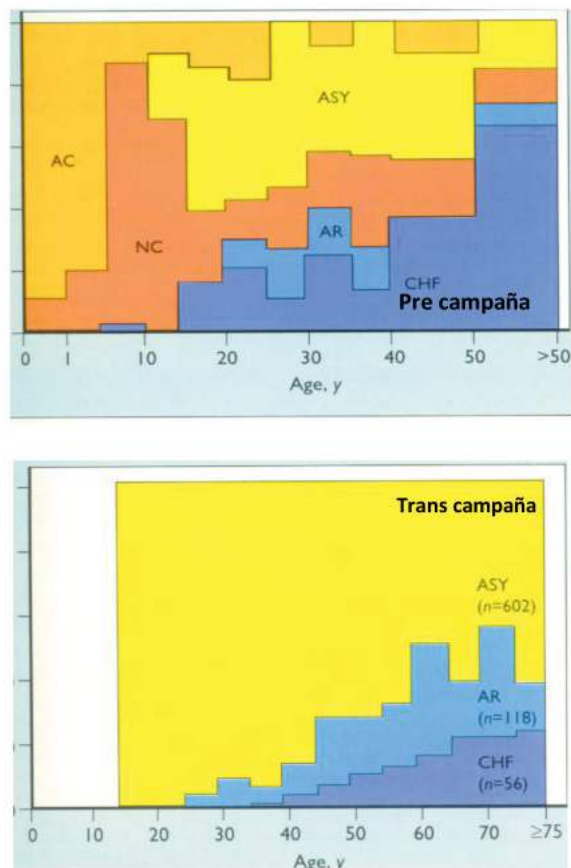


Gráfico 2: AC: Chagas agudo, ASY: asintomáticos, AR: arritmicos, HF: insuficiencia cardíaca, NC: no confiables.

Días, Magarinos Torres, describieron el signo de Romaña, complejo oftalmo-ganglionar de la fase aguda de la enfermedad.

La suma de todos estos esfuerzos de investigación terminó en datos de vital importancia, entre ellos, conocer la historia natural de la enfermedad. Se entendió que luego de la infección en la fase aguda, la mayor parte de las veces pasa desapercibida. Es seguida de la fase crónica dividida en 5 grupos (tabla 1). El estudio ecocardiográfico de los pacientes con enfermedad de Chagas ofrece datos de vital importancia que relacionan la clínica, la electrocardiografía y ecocardiografía que se resu-

men también en la tabla 1 y el gráfico 3 ilustra los cambios crónicos del miocardio.^{19,20}

El tratamiento de la Insuficiencia cardíaca también se jerarquiza según los hallazgos (Figura 7). En el Grupo A, es observación. Los sujetos en el Grupo B, son tratados con inhibidores de la enzima convertidora, de angiotensina y betabloqueadores. Estadío C, con insuficiencia cardíaca necesitan restricción de sodio, y uso de diuréticos, y el Estadío avanzado D, son de muy mal pronóstico. La actualización del manejo y pronóstico de Chagas motivo una publicación multinacional con el soporte de la American Heart Association, con detalle completos sobre la evolución de las diferentes formas clínicas.²⁰

Tercer período

Transcurre desde el año 2.000 hasta la actualidad. Desde el inicio hasta el año 2023, lamentablemente existe una disminución sustancial de las encuestas epidemiológicas de Paludismo, Chagas, y otras endemias rurales por disminución de los recursos económico, entre otros del Instituto Arnoldo Gabaldón, además de otros institutos que se encargan de los aspectos epidemiológicos del país, que dificultan obtener una impresión actual del estado de estas endemias.

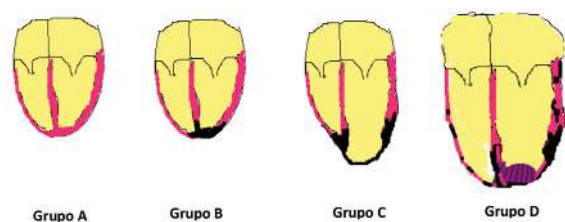
Noya, y cols., del Instituto de Medicina Tropical de la UCV describieron un brote de Chagas agudo²¹ adquirido oralmente en un grupo de más de 100 personas post ingestión de jugo contaminado con parásitos. Este trabajo llamó la atención sobre la importancia de la transmisión de Chagas por vía oral, que había sido reportada previamente, pero no se le había prestado tanta atención como a la transmisión clásica a través de las picaduras de los reduvidos.

Este trabajo estimuló estudios en Caracas investigaciones sobre la transmisión oral a través de vectores locales. Se encontró que animales domésticos, como perros y gatos, pueden servir de reservorios en Caracas. Estos pueden infectarse y eventualmente transmitir la enfermedad. También se han encontrado vertebrados infectados en Petare, Baruta y Sucre en encuestas hechas entre el 2009 y

Tabla 1. Daño progresivo en Chagas crónico detectado síntomas, electrocardiograma y por Ecocardiografía Bidimensional

Grupo	Síntomas	Electrocardiograma	Ecocardiograma
A	Asintomático	Normal	Normal
Fase indeterminada 70 – 80% seropositivos			
B1	Asintomático	Anormal	Pequeña cicatriz apical usualmente
B2	Sin historia de ICC	Anormal	Disfunción ventricular lesiones fibróticas de predominio apical o en la pared ínfero-posterior-lateral
C	Historia pasada o actual de ICC que responde a tratamiento	Anormal	Disfunción ventricular lesiones fibróticas de predominio apical o en la pared ínfero-posterior-lateral mas extensas – puede haber aneurisma con trombosis
D	Historia pasada o actual de ICC que no responde a tratamiento	Anormal	Disfunción ventricular lesiones fibróticas de predominio apical o en la pared ínfero-posterior-lateral mas extensas– puede haber aneurisma con trombosis

Gráfico 3. Lesiones del Miocardio en la enfermedad de Chagas según los grupos ecocardiográficos.¹⁹



el 2016. Otros estudios han demostrado el alto riesgo de contraer la enfermedad en la ciudad capital y la relación de la enfermedad con el cambio climático.

Adicionalmente, los movimientos migratorios de sujetos infectados a países sin infección chagásica son un nuevo problema epidemiológico mundial. En España es creciente el número de sujetos chagásicos seropositivos inmigrantes.

El desarrollo de posibles vacunas, y estudios genéticos de los insectos transmisores para su posible eliminación, son líneas actuales de investigación.

Conclusiones

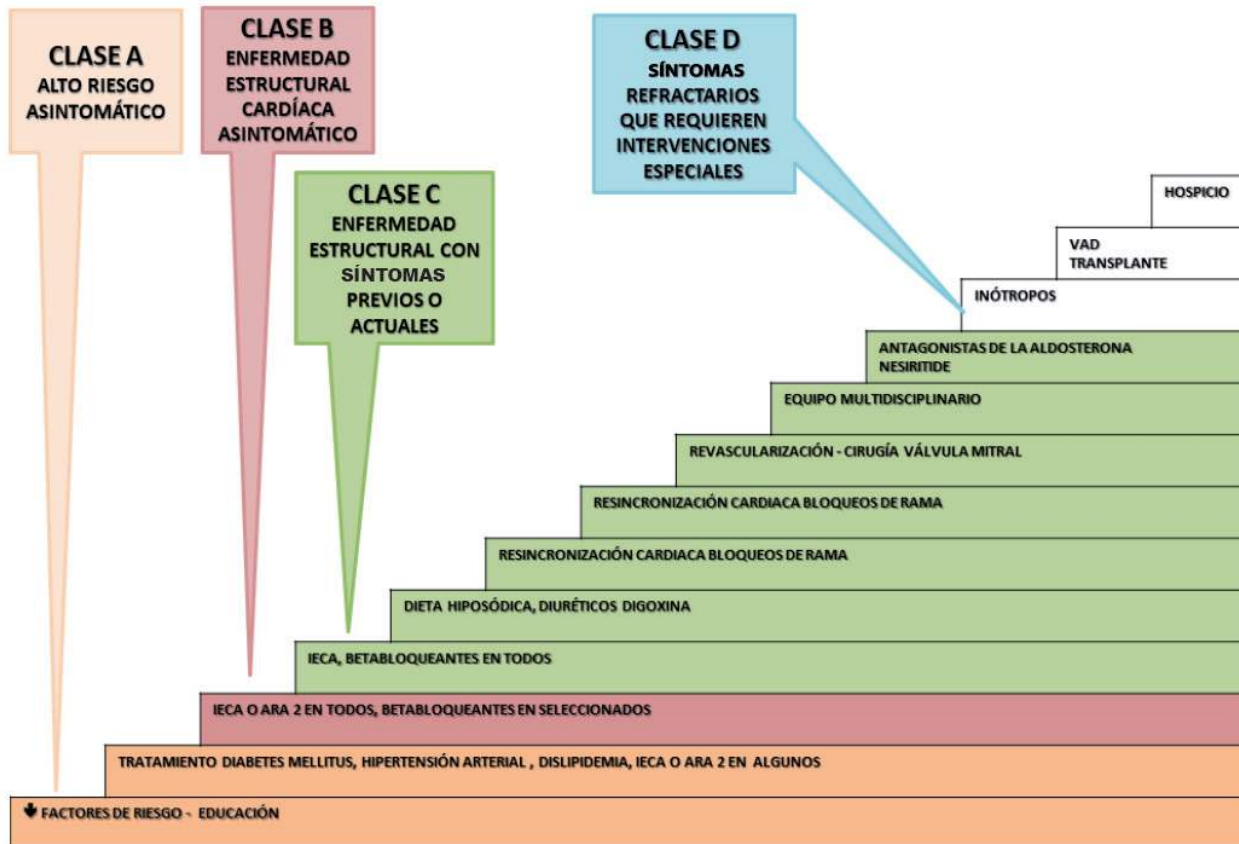
- El programa de control de la enfermedad de Chagas y del Paludismo en Venezuela fue pionero en Latinoamérica.
- Actualmente la transmisión activa se ha extendido desde el medio rural hasta el medio urbano en los últimos decenios.
- Faltan encuestas de Banco de Sangre.
- El 70% de los sujetos seropositivos permanece asintomático.
- La forma severa de la cardiopatía chagásica usualmente aparece 20 años post infección, con alta mortalidad.
- Hay algo en la mejoría de la sobrevida en casos con insuficiencia cardíaca por medio del tratamiento clásico de insuficiencia cardíaca.
- El tratamiento con Benznidazol, y Nifurtimox, se reserva para los casos agudos. No son efectivos en los casos crónicos. Nuevo problema en países sin Chagas autóctonos son los inmigrantes seropositivos.

Agradecimientos:

Juan José Puigbó, Arnoldo Gabaldón, José

RECOPIACIÓN HISTÓRICA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN VENEZUELA

Figura 7 -Representación Gráfica de cada Grupo de la enfermedad de Chagas y el tratamiento según estadio.²⁰



Ramón Gómez Mancebo, Franco Cataliotti, Vicente Dávalos, Luis Rodríguez Salas, Hugo Giordano, Luis Villalobos, Iván Mendoza, José Ángel Suárez, Claudia de Suárez, y Personal Administrativo.

Referencias

1. Chagas C. Nova tripanozomiasis humana. Mem Inst Oswaldo Cruz: 1909; 9:159-204
2. Tejera E. Tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas en Venezuela, Gaceta Médica (Caracas); 1919;26:104-108.
3. Tejera E. la Trypanosome americana ou maladie de Chagas au Venezuela. Bull Soc Pathol Exot (Paris) 1919;12:509-513
4. Santiago A. José Francisco Torrealba González: Cazadores de microbios https://www.cazadoresdemicrobios.com/consulta_biografia.php?id_biografia=297
5. Torrealba J.F. Primer caso de Tripanosomiasis americana diagnosticado en el Estado Guárico, por el examen directo de la sangre. Gaceta Médica (Caracas) 1934;41:275-279).
6. Torealba JF. Algo mas sobre tripanosomiasis: ensayo de xenodiagnóstico. Gaceta Médica (Caracas) 1934; 41: 33 – 37.
7. Acquatella H, Morales E, Plaza F, Puigbo J. Reseña histórica del Dr. José Francisco Torrealba. Pionero en el conocimiento de la

enfermedad de Chagas. Importancia de sus estudios con el xenodiagnóstico. Gac Med (Caracas) 2013. 121; 1: 57 - 65

8. Diaz E. Le xenodiagnostic applique a la trypanosomiasis americaine. C. R. Soc. Biol. 1934. 118; 287 - 89
9. Añez A, Crisante G, Rojas A. Update on Chagas Disease in Venezuela – A Review Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Vol. 99(8): 781-787, December 2004
10. Guerreiro Z, Machado A. Da reação de Bordet e Gengou na moléstia de Carlos Chagas como elemento diagnóstico: nota preliminar. Brasil Médico, (23): 225-226, 1913 .
11. Carvalheiro, J. R., Azevedo, N., Araújo-Jorge, T. C., Lannes-Vieira, J., Soeiro, M. N. C., And Klein, L., Eds. Cezar Guerreiro & Astrogildo Machado - Da reação de Bordet e Gengou na moléstia de Carlos Chagas como elemento diagnóstico: nota preliminar. In: Clássicos em Doença de Chagas: histórias e perspectivas no centenário da descoberta [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009, pp. 179-186. ISBN: 978-65-5708-101-3. <https://doi.org/10.7476/9786557081013.0009> .
12. Cubas E, Cornejo A, Berrocal A, Gomez R, Cornejo J. Reacción de Machado Guerreiro. Estudio en 1010 personas procedentes de varios sitios del Perú. Anales de la Facultad de Medicina. Trabajo presentado en el Primer Congreso Nacional de Microbiología y Parasitología del Perú el 12 de Octubre de 1964
13. Cerisola A, Rabinovich M, Alvarez I, Di Corleto, J, Pruneda. Enfermedad de Chagas y la transfusion de sangre . Bol Ofic Sanit

- Panam.. 1972. 203-221 . Consultado el 20 de julio de 2023 en <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10897/v73n3p203.pdf?sequence=1>
14. Santiago A. Arnoldo Gabaldon. Cazadores de microbios. https://www.cazadoresdemicrobios.com/consulta_biografia.php?id_biografia=299
 15. Gabaldón A. Incorporación a la Academia Nacional de Medicina. La epidemiología y el Saneamiento Ambiental en la Acción Sanitaria. *Gaceta Médica (Caracas)* 1972;80:595-608.
 16. Avilán Rovira J. Sexagésimo aniversario del primer rociamiento con DDT en Venezuela**Med Interna (Caracas)* 2006;22(3):180-183
 17. Feliciangeli MD, Campbell-Lendrum D. Martínez C, González D, Coleman P, Davies C. Chagas disease control in Venezuela: lessons for the Andean región and beyond. *Trends Parasitol.* 2003. 19(1):44-9. Doi: 10.1016/s1471-4922(02)00013-2.
 18. Aché A, Matos AJ. Interrupting Chagas disease transmission in Venezuela. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2001; 43(1):37-43. Doi: 10.1590/s0036-4665200100010000
 19. Acquatella H, Catalioti F, Gomez-Mancebo JR, Davalos V, Villalobos L. Long-term control of Chagas disease in Venezuela: effects on serologic findings, electrocardiographic abnormalities, and clinical outcome. *Circulation.* 1987 Sep;76(3):556-62
 20. Pereira MC, Beaton A, Acquatella H, Bern C, Bolger AF, Echeverria LE, Dutra WO, Gascon J, Morillo CA, Oliveira-Filho J, Pinho Ribeiro AL, Marin-Neto JA. On behalf of the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Stroke Council. *Circulation.* 2018;138:e169-e209.
 21. Alarcon de Noya B, Diaz-Bello Z, Colmenares C, Ruiz-Guevara R, Mauriello L, Zavala-Jaspe R, et al. Large urban outbreak of orally acquired acute Chagas Disease, at a School in Caracas, Venezuela. *J Infect Dis.* 2010;201(9):1308-15. doi:10.1086/65160