

## ¿Chagas por vía oral?

Miguel A. Römer R.

Profesor Asoc. (Em) de la Cátedra de Medicina Tropical de la  
Universidad Central de Venezuela.

e-mail: <maromer@cantv.net

Como vamos a entrar en un tema altamente controversial, que en alguna manera se ha convertido, en una alarma, que a millones de personas mantiene angustiadas, nos permitiremos un escueto resumen de nuestra trayectoria en la medicina tropical.

En el Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela, ejercimos funciones docentes y de investigación durante más de 30 años. Tuvimos a nuestro cargo el Departamento de Hematología, donde se estudiaban las anemias de origen parasitario y los parásitos que se desarrollan en la sangre. El *Trypanosoma cruzi* y los parásitos maláricos, encabezaban la lista.

En Venezuela son tres las especies de reduvidos a saber:

A.- El *Rhodnius prolixus*. Es fundamentalmente domiciliario, vive en los techos de paja y en las grietas de los ranchos de bahareque. Pica de noche, cuando las personas están dormidas. Su saliva es anticoagulante y es capaz de chupar 300 mg de sangre en 15 minutos.

Es el principal transmisor de la enfermedad de Chagas. La exitosa campaña contra la mencionada enfermedad consistió en ponerle techos de planchas de zinc a los ranchos.

Si en Caracas no hay ranchos con techos de paja... no hay *Rhodnius prolixus*. No aparece en ninguna de las fotos de "chupos" publicadas; corresponden estas... a insectos inofensivos.

B.- El *Panstrongylus geniculatus*. Vive en las cuevas de los cachicamos... un portador del *Trypanosoma cruzi*. Muy ocasionalmente puede

alguno, atraído en las noches por las luces, llegar a una vivienda. En 50 años viviendo al pie del Ávila encontramos uno; tenía formas evolutivas del tripanosoma en su ampolla rectal. No representa amenaza alguna para los seres humanos.

C.- El *Triatoma maculata*. Vive en las palmas tipo palma llanera. No representa peligro alguno para los seres humanos.

La característica común de ellos es, que tienen, al final de la cabeza, doblada hacia atrás, una especie de estilote, como una aguja, que proyectan hacia delante y lo encajan, cuando se van a alimentar.

En lo que respecta al *T. cruzi* este puede adoptar, como veremos más adelante, tres formas evolutivas. La forma de leishmania (amastigote) es la más primitiva; oval, con un núcleo y su blefaroplasto... la forma crithidia (epimastigote) alargada, con un flagelo, que nace del blefaroplasto que se encuentra por delante del núcleo, y una membrana ondulante. La forma tripanosoma (tripomastigote) se caracteriza por la ubicación del blefaroplasto en la porción posterior del parásito con una membrana ondulante con 2 a 3 ondulaciones.

Bajo la forma tripanosoma, el *T. cruzi* no se puede multiplicar. Para lograrlo, tiene que pasar a leishmania. Esto lo diferencia de los *Tripanosomas gambiense* y *rhodesiensi*, productores de la enfermedad del sueño en África, que se multiplican sin cambiar de forma en la sangre periférica.

El chipo se contamina, al chupar sangre de una persona infectada. En ella lo que hay son tripomastigotes, que tal como dijimos, no son capaces

de multiplicarse. Fundamentalmente en el intestino medio del insecto, los tripanosomas se convierten en amastigotes, se reproducen y evolucionan a crithidias. Algunas de ellas se convierten en *Trypanosomas*. Se los denomina *Trypanosomas* (tripomastigotes) metacíclicos y son los que pueden desarrollarse en el hombre, cuando este es infectado. En la ampolla rectal se acumulan los parásitos.

Cuando un chipo contaminado pica a un ser humano, al llenarse su estómago de sangre, hace presión sobre el intestino vaciándose su contenido. La persona... dormida... inconscientemente se rasca, y por la pequeña escoriación que esto ocasiona, los tripanosomas metacíclicos, invaden el organismo. Pero, como tales, solo hasta allí llegaron. Tienen que convertirse en "leishmanias" (amastigotes) que invaden histiocitos, macrófagos y fibras musculares de la piel. En el sitio de penetración puede ocurrir un discreto abultamiento, el denominado "chagoma de inoculación", que puede persistir por algún tiempo. Si la persona, con manos contaminadas por heces se frota los ojos, por la mucosa ocular puede ocurrir la penetración del parásito: signo de Maza y Romana. Si se lleva el dedo sucio a la boca, por la mucosa de la misma podría ocurrir la infección.

Algunas de esas leishmanias en vías de multiplicación, pasan a formas tripanosomas y estos comienzan a circular en la sangre. Así los tripanosomas, convirtiéndose de nuevo en leishmaniformes (amastigotes) invaden otras estructuras, especialmente las correspondientes al sistema muscular. De esta manera, el corazón es afectado. Poco a poco sus fibras musculares van siendo destruidas y reemplazadas por tejido conjuntivo. En consecuencia, el término de miocarditis en el Chagas crónico, está mal empleado, ya que no se trata de un proceso inflamatorio; se trata de una verdadera cirrosis cardíaca... es un proceso idéntico al que ocurre en la cirrosis hepática. Cardiopatía chagásica sería un término válido. Por esta vía, a lo largo de los años, el corazón, habiendo perdido una parte importante de sus fibras, comienza a ser insuficiente.

Las manifestaciones agudas de la enfermedad de Chagas con fiebre y otra serie de síntomas, se presentan habitualmente en niños de corta edad; muy excepcionalmente en adultos en personas mayores de 15 años. El período de incubación, es decir, el lapso entre el momento de la infección y la aparición de los síntomas, varía entre 10 días y un mes.

En esta fase si puede ocurrir una verdadera miocarditis, con un aumento muy grande del corazón.

En el Instituto de Medicina Tropical, tuvimos ocasión de colaborar, en la atención a un piloto de la Fuerza Aérea, que tuvo que hacer un aterrizaje forzoso en los llanos. Pasó la noche en un rancho abandonado y adquirió un Chagas agudo, con un corazón de un tamaño inmenso. Con cortisona, volvió a su tamaño normal.

Cultivar el *T. cruzi* no es tan sencillo. Solo puede vivir y multiplicarse en medios de cultivo especiales. Es algo que solo se puede hacer en laboratorios especializados a estos fines. Para cultivarlo en masa y obtener una cantidad suficiente para usarla como antígeno en la reacción de desviación de complemento –Machado Guerreiro– se usan fiolas con agar sangre (NNN) obtenida esta, por punción cardíaca de conejos.

Para aseverar, que los tripanosomas metacíclicos en las heces de chipos son capaces de vivir en jugos de frutas, y en bebidas en general, es indispensable contaminarlos con heces de chipos portadores del parásito, y luego demostrar que ellos pueden subsistir y eventualmente multiplicarse en ellos. Sería algo tan sencillo, como colocar heces de reduvidos infectados en pequeña porciones –para facilitar la búsqueda de los parásitos– de los jugos que han sido incriminados, colocar unos en nevera y otros dejarlos a la temperatura ambiente... y buscar los parásitos cada hora, a partir de los 30 minutos. En relación a ese paso fundamental... no hemos encontrado referencia alguna.

Si se comprueba, que realmente el parásito puede mantenerse vivo en las condiciones expuestas, la significación de esto sería de tal trascendencia, que debería estar ocupando un espacio importante en las revistas científicas más destacadas, de medicina tropical. Es que esto cambiaría totalmente, lo conocido en relación a la epidemiología chagásica..

Supongamos... que tengo en mis manos un vaso de jugo, contaminado con tripanosomas metacíclicos, lo llevo a mi boca y me lo trago. Con un cronómetro en mis manos... medí el tiempo transcurrido para ello: oscila entre 3 y 4 segundos. En ese brevísimo tiempo... y en medio de un líquido que está fluyendo con rapidez... los tripanosomas metacíclicos tendrían que –resistiendo a la corriente que los arrastra, atravesar la mucosa bucal o esofágica para penetrar al organismo, e inmediatamente tendría que encontrar células adecuadas, para convertidos en formas leishmánicas multiplicarse en ellas y dar lugar... al chagoma de inoculación. A nuestro entender... esto es... absolutamente imposible! En dos palabras... ¿puede ser realmente posible una infección chagásica por vía oral? A nuestro saber y entender, se trata de

una ficción, desarrollada por una abundante cobertura mediática asociada al silencio que han guardado, quienes conocen la materia. Que el *T. cruzi* pueda sobrevivir la acción de los jugos gástricos nos parece absolutamente imposible: no tienen formas de resistencia como la amiba... gracias a sus quistes.

El diagnóstico de la enfermedad de Chagas no es fácil. A partir del momento en que, desde la multiplicación primaria del parásito *in situ*, bajo la forma de leishmania, es un par de semanas más tarde, que comienzan los tripanosomas a circular en el torrente circulatorio... en cantidad escasa. Localizar un tripanosoma en un extendido de sangre puede requerir un tiempo muy largo... hasta más de media hora. En gota gruesa, como esta no se fija, el cuerpo del parásito prácticamente desaparece, quedan solo el núcleo y el blefaroplasto; solo ocasionalmente es posible reconocerlo. Un bioanalistas sin un entrenamiento especial, para buscar trypanosomas en sangre, no lo puede lograr. Buscarlos en sangre en fresco, detectando sus movimientos, no resulta un método práctico.

Para afrontar esta escasez de parásitos se recurre al xenodiagnóstico. Consiste en criar chipos en el laboratorio. Una vez desarrollados se colocan unos cinco en un frasco, cuya boca se cubre con una tela y se los deja sin comida por varios días. A la presunta persona infectada, se le coloca el frasco invertido en el antebrazo, con la tela en contacto con la piel. Y se espera, que a través de la tela, los chipos se alimenten de la sangre del presunto enfermo. Esto requiere un cierto tiempo. Unos quince días más tarde a cada uno de ellos se le amputa con una tijera, un pequeño trozo de su extremo distal y presionando el abdomen, se recogen sobre un portaobjetos las heces, que entra lámina y laminilla se observan en fresco, eventualmente diluidas con una gota de suero fisiológico, buscando formas evolutivas del *T. cruzi*. Como podrá haberse dado cuenta, es un procedimiento, que requiere unas cuantas semanas.

Otra alternativa es inyectar sangre del paciente en ratones, por vía intraperitoneal, y buscar trypanosomas en su sangre, alrededor de la tercera semana.

La reacción de desviación de complemento, es una manera indirecta de realizar el diagnóstico, al detectar en la personas la presencia de mecanismos específicos de defensa contra la enfermedad. Es

un proceso complejo, que requiere procedimientos especiales. Hasta hace poco, solo se practicada en el Departamento de Inmunología del Instituto de Medicina Tropical, a cargo de su fundador, el Dr. G. A. Maekelt q.e.p.d. Existen toda una serie de otras pruebas inmunológicas, unas algo más confiables que otras, pero ninguna de ellas tiene una especificidad del 100 % ni están al alcance de los laboratorios médicos. De acuerdo a lo que vemos en la prensa, no es explicable la facilidad, con la cual aparentemente se diagnostica la enfermedad de Chagas.

No deja de llamarnos a la atención, la facilidad, como —de acuerdo a los artículos de prensa— se diagnostica el Chagas en diferentes áreas del país, sin especificar, como se llegó al diagnóstico.

Hablar de epidemia... en relación a la enfermedad de Chagas... es un ex abrupto.

No se tienen noticias, de que la enfermedad de Chagas cure espontáneamente. Alrededor de un 30 % de las personas infectadas adquirirá una cardiopatía mortal... en largos años.

En lo que respecta a tratamiento el nipurtimox, desarrollado por la Bayer y el benznidazol de la Roche, parecen efectivos en animales... al comienzo de la enfermedad. No se consiguen. Aparentemente el posaconazol —un antimicótico— asociado a la amiodarona —un antiarrítmico— serían letales al tripanosoma. Ambos con eventuales efectos secundarios, dignos de ser tomados en cuenta.

Probar el efecto de un medicamento antichagásico en animales es una cosa. Ellos se pueden sacrificar y buscar minuciosamente las formas amastigóticas del parásito. Esto no es posible en los humanos.

Resumiendo: no existe un tratamiento específico de comprobada confiabilidad.

Ni existe la manera de comprobar con seguridad... si la enfermedad ha quedado curada.

Mientras no se demuestre, que en Caracas existen las condiciones, para que el *Rhodnius prolixus* se pueda multiplicar... mientras no se demuestre, que el parásito en jugos de fruta pueda persistir y multiplicarse, y los tripomastigotes metacíclicos, puedan sobrevivir en ellos —algo muy sencillo... que no se ha hecho— es imposible sostener la veracidad, de lo que se ha publicado.