

Monografía: Enfermedad de Chagas

Romina Vanesa Cuda

Residente de 3° año de medicina general

Mar del Plata

Noviembre 2013

romivane@gmail.com

¿Por qué realizar esta monografía sobre Chagas?

La Enfermedad de Chagas, es un problema grave de la Salud Pública en latinoamérica, actualmente ocupa el cuarto lugar de importancia por discapacidad, después de enfermedades respiratorias, diarreas y SIDA. Por su amplia distribución geográfica y las numerosas personas que corren el riesgo de ser infectadas.

Esta enfermedad, puede considerarse como una de las más importantes enfermedades tropicales. En nuestro país, se estima la existencia de 2 millones de personas infectadas, 600.000 de ellas con manifestaciones clínicas de la enfermedad.

Únicamente el 10% de la inversión global sanitaria va a parar al estudio de 'enfermedades olvidadas', que afectan a uno de cada tres habitantes del planeta, según datos de Médicos sin Fronteras. Son endémicas en los países empobrecidos y, por tanto, no son prioritarias para el sector farmacéutico, porque no dan beneficios.

“El impacto social y económico de la enfermedad de Chagas es enorme; incluso ocurre que no se da trabajo a quien simplemente presenta serología positiva” (Storino et al, 1997). “Por los numerosos factores involucrados, a los cuales se suman aquellos de poder político y económico, esta enfermedad pasa a constituirse no sólo en una tradicional enfermedad de la pobreza, sino en un ejemplo de los mecanismos de ocultamiento y exclusión como forma de discriminación social y laboral” (Storino, 2000).

INDICE

Antecedentes históricos	Página 4
Datos estadísticos	Página 5
Fisiopatología	Página 7
Signos y síntomas	Página 9
Diagnóstico	Página 11
Tratamiento	Página 13
Desarrollos futuros	Página 17

ANTECEDENTES HISTORICOS

En 1909, el investigador brasileño Carlos Chagas (1879-1934) encontró un nuevo parásito al que denominó *Trypanosoma cruzi*, en honor a Oswaldo Cruz, otro científico brasileño. Luego, asoció ciertos síntomas de la población de una localidad del nordeste de este país con la picadura de vinchucas infectadas con este parásito, dando así comienzo a la historia de los estudios sobre esta problemática.¹ El trabajo de Chagas fue especial en la historia de la medicina, por ser el único investigador que pudo describir por completo una enfermedad infecciosa, es decir, el patógeno, su vector y hospedador, las manifestaciones clínicas y la epidemiología. Sin embargo, Chagas creía erróneamente que la vía de infección principal era la picadura del insecto y no por las heces de éste, propuesto por su colega Emile Brumpt en 1915 y demostrado por Silveira Dias en 1932, Cardoso en 1938 y Brumpt mismo en 1939.²

En 1914 se descubre en Jujuy, provincia argentina, la existencia de tripanosomas en un *Triatoma infestans*, cuyo nombre vulgar en Argentina es vinchuca, gracias a la investigación de Magio y Rosembauch.

En Argentina, el trabajo del médico Salvador Mazza (1886-1946) marcó otro hito en la historia del conocimiento de esta patología. Interesado por los trabajos del investigador brasileño, Mazza realizó varios estudios que confirmaron la existencia del Chagas en Argentina. En 1927, diagnosticó el primer caso agudo en el país.

Un año después fundó la Misión de Estudios de Patología Regional Argentina (MEPRA) en las afueras de la ciudad de Jujuy, realizando múltiples estudios sobre esta enfermedad. La MEPRA se convirtió en la primera experiencia llevada a cabo en el país destinada al estudio y la lucha contra las enfermedades endémicas que afectan a la población rural. Fue durante 20 años uno de los centros de estudios de enfermedades tropicales y de enfermedad de Chagas, más importante del mundo, su antiguo edificio en la ciudad de San Salvador de Jujuy es actualmente sede del rectorado de la Universidad Nacional de esa provincia.³

DATOS ESTADISTICOS:

Según la OMS, se calcula que en todo el mundo, principalmente en América Latina, unos 10 millones de personas están infectadas por el Trypanosoma cruzi. En 2008 esta enfermedad mató a más de 10 000 personas. ⁴

La Enfermedad de Chagas, es un problema grave de la Salud Pública en Latinoamérica, ocupa el cuarto lugar de importancia por discapacidad, después de enfermedades respiratorias, diarreas y SIDA. Por su amplia distribución geográfica y las numerosas personas que corren el riesgo de ser infectadas, la Enfermedad de Chagas puede considerarse como una de las más importantes enfermedades tropicales. En nuestro país, se estima la existencia de 2 millones de personas infectadas, 600.000 de ellas con manifestaciones clínicas de la enfermedad. Se estima que aproximadamente 300.000 niños menores de 15 años (el 3,4) son chagásicos. Es de destacar que el 98% de los nuevos casos de Chagas ocurre antes de los 14 años. ⁵

¿En qué zonas del país existe la enfermedad de Chagas?

El Chagas se encuentra en aquellas zonas del país donde hay vinchucas, aunque los movimientos migratorios han generado un aumento de infectados en lugares donde no se encuentra el insecto. Por eso sólo hay vinchucas en algunas provincias, pero la enfermedad de Chagas existe en todo el país.

Las últimas estimaciones de casos (OPS, 2006) indican que en Argentina habría 7.300.000 personas expuestas, 1.600.000 infectadas y más de 300.000 afectadas por cardiopatías de origen chagásico. La seroprevalencia de infección por T. cruzi en embarazadas en el país fue de 6,8 % en 2000 y de 4,2% en 2009. En base a estos datos, se estima que cada año nacen 1.300 niños infectados por transmisión congénita. Cabe consignar que 9/10 niños tratados en fase aguda y 7/10 tratados en fase crónica se curan. La prevalencia media de infección por T. cruzi en niños menores de 14 años fue de 1,5% en 2009.

Actualmente, el escenario nacional de la enfermedad de Chagas es el siguiente ⁶:

- **Situación de alto riesgo para la transmisión vectorial**

Las provincias de Chaco, Formosa, Salta, Santiago del Estero, San Juan y Mendoza presentan una re-emergencia de la transmisión vectorial de Chagas debido a un aumento de la infestación domiciliar y a una alta seroprevalencia en grupos vulnerables.

Según un trabajo realizado por la Universidad Nacional del Nordeste, en relación a comunidades aborígenes de Chaco y Formosa, resultó que la prevalencia de infección para la población estudiada fue un 55,83%, lo que supera ampliamente la tasa de infección del país (menor de 8%).⁷

- **Situación de riesgo moderado para la transmisión vectorial**

Las provincias de Catamarca, Córdoba, Corrientes, La Rioja, San Luis y Tucumán, muestran una situación de riesgo intermedio con un índice de re-infestación mayor al 5% en algunos departamentos, e insuficiente cobertura de vigilancia en algunos casos.

- **Situación de bajo riesgo para la transmisión vectorial**

En el 2012 las provincias de Misiones y Santa Fé lograron certificar la interrupción de la transmisión vectorial del *T. cruzi* por *T. infestans*. Las provincias de Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Neuquén y Río Negro lograron recertificar la interrupción de la transmisión vectorial.

- **Situación de riesgo universal**

Las 24 jurisdicciones poseen riesgo de transmisión congénita derivado de las migraciones internas e internacionales de países vecinos con elevada endemia.

FISIOPATOLOGIA:

El agente etiológico es el *Tripanosoma cruzi*, el cual se mantiene en la naturaleza a través de dos grupos de hospedadores: uno intermediario, formado por numerosas especies de insectos de la subfamilia *Triatominae*, Familia *Reduviidae* del orden *Hemiptera*, de hábitos hematófagos, y otro definitivo que puede ser cualquier mamífero incluyendo al hombre, principalmente los marsupiales y roedores que son los que llevan al *T.Cruzi* al ciclo doméstico. El hombre, los perros y gatos son los reservorios domésticos más importantes.⁸

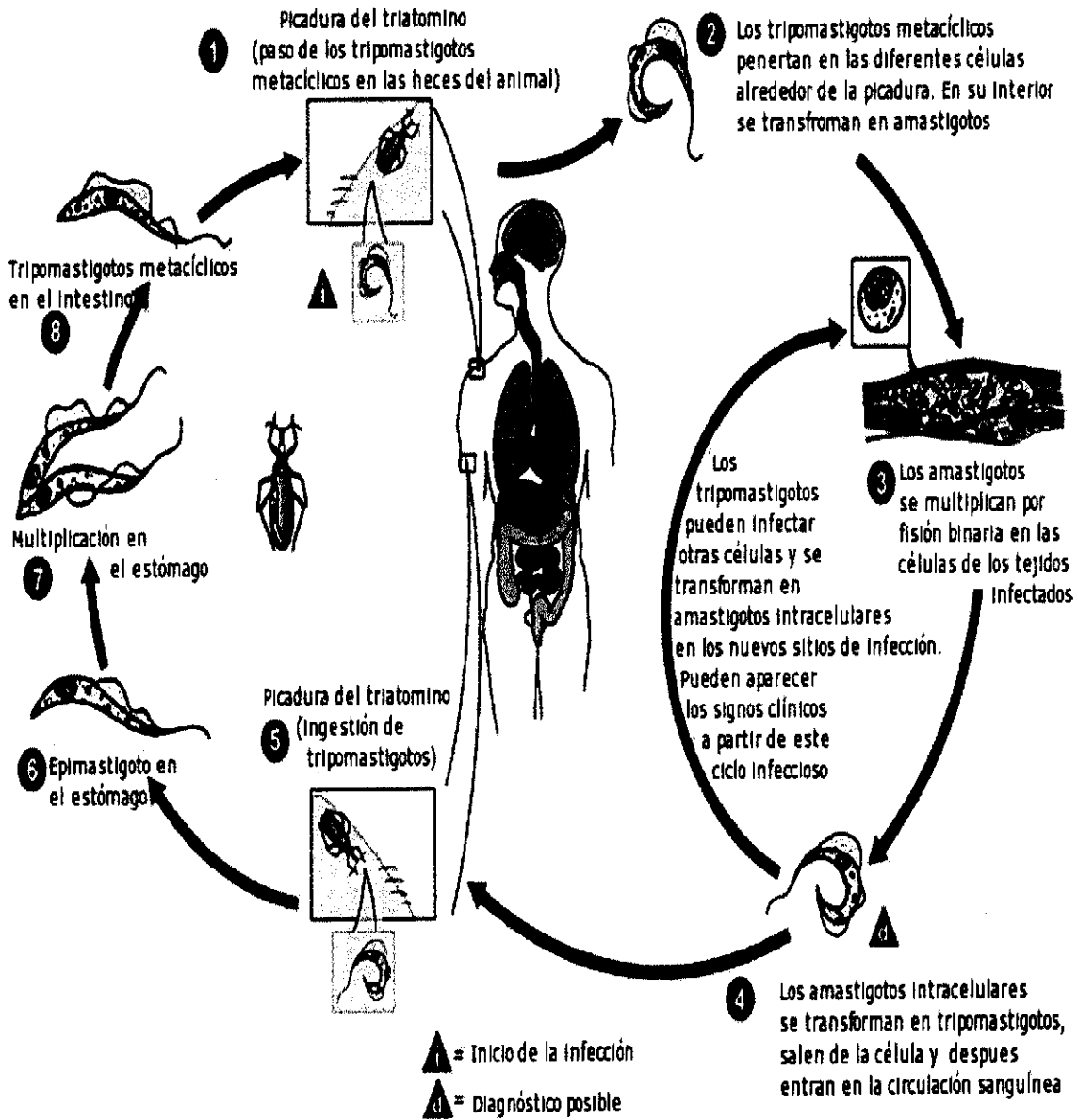
La transmisión del vector *Triatoma infestans* al hombre se facilita debido al hábito del insecto de deyectar inmediatamente después de alimentarse. Si se trata de un insecto infectado deposita las deyecciones cargadas de tripomastigote metacíclicos sobre la piel o las mucosas de un humano. Los parásitos atraviesan por el mismo orificio de picadura o penetran directamente a través de las mucosas, invadiendo las células adyacentes. En el interior de estas, los parásitos se redondean y se diferencian a amastigotes, forma bajo la cual se duplican por división binaria simple. Después de varias generaciones, los amastigotes se diferencian a tripomastigotes, abandonando la célula hospedadora debido a la lisis de la misma, pasando a la circulación desde donde invadirán nuevas células, reiniciando el ciclo de transmisión.

El ciclo biológico de *T. cruzi* en el vector comienza cuando un triatomino sano se alimenta sobre un mamífero infectado, e ingiere tripomastigotes circulantes junto con la sangre.

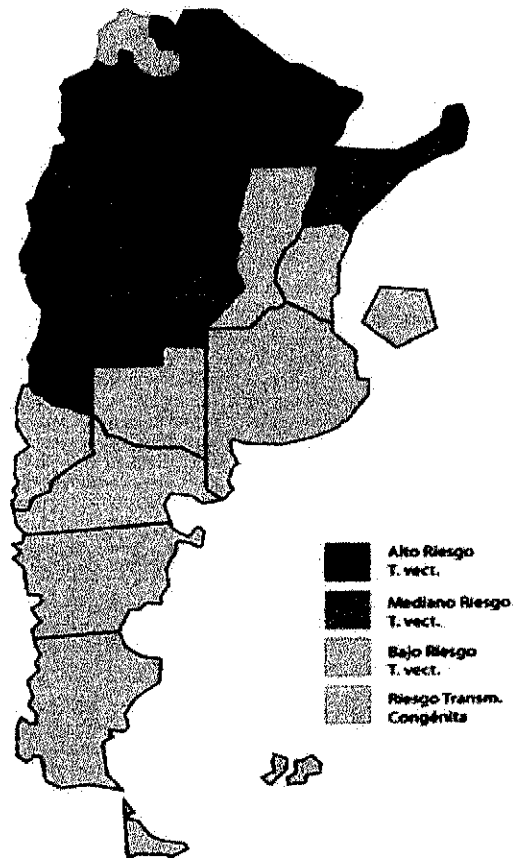
En el tubo digestivo del vector, el parásito se redondea y se diferencia (pasando antes por amastigote y/o esferomastigote) a epimastigote, el cual se reproduce activamente por división binaria en el intestino medio del insecto. Los epimastigotes finalmente se diferencian a tripomastigotes metacíclicos infectantes en la parte distal de la ampolla rectal y son así eliminados con la deyección. ⁹

En el triatomino

En el hombre



Distribucion en Argentina



Signos y síntomas:

La enfermedad de Chagas presenta tres fases en la evolución de su historia natural: Fase Aguda, Indeterminada y Crónica. Menos del 5% de los infectados presentan manifestaciones clínicas patognomónicas (Complejo de Romaña, Chagoma de inoculación, Chagoma hematógeno, otros) en el periodo agudo que dura aproximadamente 4 meses. Si bien en la mayoría de los casos, la etapa aguda de la enfermedad es asintomática, pasando desapercibida cuando se presentan síntomas clínicos, la enfermedad aguda es letal en el 1% de los pacientes. Los casos más graves se producen en niños pequeños que se infectan durante el primer año de vida. Cuando el parásito ingresa en los tejidos se desencadenan fenómenos inflamatorios inespecíficos relacionados con las células infectadas por los

amastigotes, ocurriendo la lisis de las mismas. Simultáneamente, sin aparente relación con los parásitos, comienzan a aparecer focos de infiltrados mononucleares.

En la mayoría de los casos, los fenómenos inflamatorios del período agudo regresionan sin dejar secuelas.

De no mediar tratamiento específico, o agravamiento con muerte en la Fase Aguda, el paciente pasa a la denominada Fase Indeterminada, donde la única evidencia de la infección es un análisis de laboratorio mostrando una serología reactiva y a veces un estudio parasitológico positivo, no presentando sintomatología clínica, ni alteraciones en estudios convencionales como electrocardiogramas o radiografía de torax.

Aproximadamente 2 a 3 de cada 10 pacientes infectados que no recibió tratamiento, después de 20-30 años de la infección, desarrollan lesiones que caracterizan a la Fase Crónica de la infección.

Si bien el parásito puede invadir cualquier célula, tiene cierta predilección por el músculo cardíaco y esquelético y por el sistema nervioso central, por lo tanto las manifestaciones clínicas más importantes son las miocarditis y las meningoencefalitis, así como lesiones en el sistema nervioso autónomo del intestino. Descripciones recientes sugieren posible compromiso de la sustancia blanca subcortical del cerebro provocando compromiso cognitivo¹⁰. Es la tercera causa de masa cerebral en pacientes HIV.¹¹

El corazón se encuentra a veces agrandado por dilatación e hipertrofia y puede presentar lesiones que como el aneurisma de punta del ventrículo izquierdo, atribuible a trastornos de la inervación parasimpática por desdoblamiento neuronal durante la fase aguda, razones isquémicas, inflamatorias, hipóxicas por trombosis mural y obstrucción de los vasos de Thebesio o afectación del tercer ramo medio de la división izquierda del haz de Híz.¹²

El examen microscópico del tejido cardíaco revela áreas de fibrosis e infiltrados mononucleares sin relación con la presencia de parásitos, que sólo excepcionalmente, llegan a detectarse en este período. Hay lesiones tanto en el músculo contractil, como en el sistema de conducción. La fibrosis y la tendencia a la autoperpetuación del proceso inflamatorio sin relación con el parásito, dan un cuadro de miocarditis microfocal difusa y fibrosante, característica de este período. En el tubo digestivo se detecta una destrucción neuronal del sistema autónomo y focos de infiltrados mononucleares. La destrucción

infiltrado celular y la falta de asociación entre éste y el parásito, indican la posible existencia de un fenómeno inmunológico de las alteraciones patológicas. Aunque fueron encontradas evidencias de presencia de antígeno en áreas de tejido cardíaco con infiltrado inflamatorio en enfermos chagásicos. En Argentina la forma más común de enfermedad chagásica crónica es la miocarditis, siendo las mega vísceras más comunes en Brasil, sin embargo la distribución del Chagas ha cambiado en los últimos años por las permanentes migraciones, de forma tal que también se han modificado las características del mismo. Lo que antes se consideraba no característico de la enfermedad de Chagas, como la hipertensión arterial y la coronariopatía, -por ejemplo- son hoy patologías que se asocian con cada vez más frecuencia con la tripanosomiasis, al modificarse el estilo de vida de los pacientes que se trasladaron a las grandes ciudades en busca de trabajo. Asimismo en estos últimos años se empezaron a detectar patologías no propias de la región como son las **megavisceras digestivas** (megaesófago, megacolon, megavesícula), **urinarias**, como megauréter y megavejiga, que no se observaban en la Argentina, donde el *Tripanosoma cruzi* presentaba tropismo por el corazón lo que se traduce por cardiomegalia. Hoy se encuentran estas visceromegalias solas o asociadas.¹²

Diagnóstico:

Se considera Caso Confirmado a todo paciente sospechoso que tenga un diagnóstico confirmatorio de Chagas por visualización del parásito o por serologías.

La confirmación del diagnóstico de Chagas se hace por alguna de las siguientes técnicas, dependiendo de la fase en que se encuentre el paciente:

Para confirmar la sospecha de Chagas agudo:

Debe demostrarse la presencia del parásito por métodos directos.

Métodos parasitológicos (buscan la presencia del parásito en la sangre): su presencia confirma la enfermedad, pero la ausencia no la descarta:

- Micrométodo con capilares.
- Micrométodo con microtubo.
- Strout.

- Micrométodo con capilares.
- Micrométodo con microtubo.
- Strout.

Métodos de menor sensibilidad:

- Gota fresca (se debe realizar cuando no se disponga de centrifuga u otros elementos).
- PCR
- Test de Aglutinación directa (DAT)

En centros que cuenten con infraestructura adecuada, pueden implementarse para complemento y apoyo de investigaciones:

- Hemocultivo
- Xenodiagnóstico
- PCR: permite la amplificación in vivo de fragmentos de ADN del parásito, con una sensibilidad superior a la del xenodiagnóstico.

Métodos serológicos:

Las IgG comienzan a manifestarse antes de los 30 días de ocurrida la infección, alcanzando su nivel máximo al tercer mes. Las IgM se generan más tempranamente y no siempre se detectan: la falta de anticuerpos IgM contra antígenos derivados de epimastigotes de *T. cruzi* no excluye la posibilidad de infección.

Para detectar Inmunoglobulinas G:

- ELISA
- Inmunofluorescencia Indirecta (IFI)
- Aglutinación directa
- Hemaglutinación Indirecta (HAI)
- Aglutinación con partículas de gelatina.

Para confirmar la sospecha de Chagas congénito, en los primeros 9 meses de vida se emplean los mismos métodos que para confirmar al Chagas en fase aguda, En caso de resultado parasitológico positivo, se lo trata. De ser negativo, se debe realizar una muestra de sangre procesada con dos técnicas serológicas entre los 10 y 12 meses de edad.

- ELISA
- Hemaglutinacion Indirecta

Si las muestras son positivas se trata, si son negativas se otorga el alta.

Para confirmar la sospecha de Chagas crónico:

Deben realizarse al menos dos reacciones serológicas, utilizando por lo menos, una de las de mayor sensibilidad como ELISA o IFI.

Para considerar un diagnóstico serológico reactivo (indicativo de infección) al menos dos técnicas diferentes deben resultar reactivas, y no se invalida por la ausencia de parásitos en sangre evaluada por los métodos directos.

En caso de discordancia (una prueba reactiva y otra no reactiva) realizar una tercera prueba o enviar muestra a un centro de referencia.

- ELISA
- Hemaglutinación Indirecta
- Inmunofluorescencia Indirecta
- Aglutinación directa
- Aglutinación con partículas de gelatina.

Se deben realizar dos reacciones serológicas para alcanzar un 98-99,5% de sensibilidad.

Chagas indeterminado:

La identificación de estos pacientes se hace con estudio serológico positivo de Chagas con ausencia de signos de enfermedad o síntomas atribuibles a esa enfermedad, electrocardiograma normal, radiografía de torax normal y examen de aparato digestivo normal.

¿Cómo se tratan los pacientes con enfermedad de Chagas?

El tratamiento será específico para el parásito o sintomático de las complicaciones, dependiendo de la fase en la que se encuentre el paciente.

El tratamiento etiológico tiene como objetivos: curar la infección, prevenir lesiones viscerales y disminuir la posibilidad de transmisión (transplacentaria, transfusional) del *Trypanosoma cruzi*.

Se recomienda el tratamiento específico para:

- Todos los pacientes en fase aguda.
- Pacientes menores de 15 años.

- Reactivaciones en pacientes inmunodeficientes (VIH, post trasplante, enfermedades autoinmunes)
- Accidentes de laboratorio o quirúrgico.
- Evaluar el tratamiento de los pacientes crónicos, ya que hay evidencias de que el tratamiento específico previene las complicaciones en este grupo de pacientes.

Las drogas utilizadas y provistas por el Programa Nacional de Chagas son Benznidazol y Nifurtimox.

Recomendaciones de tratamiento antichagásico de acuerdo a los distintos grupos demográficos y la evidencia clínica al respecto (13)

Grupos demográficos infectados de T. Cruzi	Nivel de evidencia
Siempre debe ofrecerse terapia	
Infección aguda	A II
Infección congénita temprana	A II
Niños < 12 con infección crónica	A I
Niños de 13-18 años con infección crónica	A III
Reactivación de infección en pacientes con HIV u otra inmunosupresión	A II
En general, debe ofrecerse terapia	
Mujeres en edad reproductiva	B III
Adultos de 19 a 50 años con forma indeterminada o cardiopatía leve a moderada	B II
Inmunosupresión	B II
Terapia es opcional	
Adultos > 50 años sin cardiopatía avanzada	C III
Pacientes con compromiso digestivo sin cardiopatía	C III
En general no se debe ofrecer terapia	
Cardiopatía chagásica avanzada	D III
Megaesofago con acalasia sintomática	D III
Nunca se debe ofrecer terapia a:	
Embarazada	E III
Insuficiencia renal crónica avanzada y hepática	E III

El Benznidazol se indica en dosis de 5-7 mg/Kg/día vía oral, dividido en dos tomas diarias, después de las comidas, durante 60 días.

después de las comidas, durante 60 días.

El Nifurtimox se indica en dosis de 8-10 mg/k/día en adolescentes y 10-12 mg/k/día en adultos.

En lactantes y niños, dividido en tres tomas después de las comidas, durante 60 días.

La dosis máxima es de 700 mg en 24 horas.

No se puede ingerir bebidas alcohólicas durante el tratamiento.

Están contraindicadas en pacientes con enfermedad neurológica, hepática o renal severa, en el embarazo y en la lactancia.

Los posibles efectos adversos son:

Benznidazol

Son frecuentes los efectos adversos, generalmente son leves y pocos pacientes deben suspender la medicación.

Son más frecuentes los efectos adversos, cuanto mayor es la edad del paciente.

Durante las primeras dos semanas de tratamiento pueden aparecer náuseas, dolores abdominales, cefaleas, mareos y erupciones cutáneas que por lo general son benignas. La lesiones dermatológicas más frecuentes son picazón y exantema; se debe agregar un antihistamínico y de acuerdo a la magnitud de las manifestaciones se puede suspender el tratamiento, disminuir la dosis o continuar con igual dosis. En las lesiones graves pueden aparecer ampollas y fiebre pudiendo presentar un síndrome de Stevens Johnson o enfermedad de Lyell; estos eventos obligan a internar al paciente y suspender definitivamente el tratamiento.

Las parestesias o los síntomas de polineuritis periférica son efectos relacionados con la dosis que de aparecer también son causa de suspensión del tratamiento.

Entre otros efectos adversos figuran la leucopenia y, en raros casos, la agranulocitosis.

Nifurtimox

Sus efectos adversos están relacionados con la dosis y son reversibles: anorexia, náuseas, vómitos, dolor gástrico, insomnio, dolor de cabeza, vértigos, excitabilidad, mialgias, artralgias y convulsiones.

Las convulsiones pueden controlarse sintomáticamente con anticonvulsivos.

Puede presentarse una polineuritis periférica que obliga a suspender el tratamiento.

Los pacientes deben ser estrictamente controlados para evaluar tanto el cumplimiento

del tratamiento como la detección precoz de la aparición de efectos adversos a la medicación.

Si fuera posible, todos los pacientes a los que se les inicie tratamiento con drogas antiparasitarias, se les debe solicitar un hemograma, urea o creatinina, y enzimas hepáticas, antes de iniciar el tratamiento, alrededor de los 20 días de iniciado y una vez finalizado el mismo.

En mujeres en edad fértil investigar la posibilidad de embarazo previo al inicio del tratamiento e indicar la anticoncepción durante el mismo.

A todos los pacientes previo al inicio del tratamiento se les debe dar las pautas de alarma, sobre todo la presencia de lesiones en piel y/o fiebre, por la aparición de fármacodermias graves.

Tratamiento de las complicaciones:

El paciente debe ser evaluado periódicamente para descartar la presencia de signos y síntomas de enfermedad cardíaca, de alteraciones electrocardiográficas y de cardiomegalia.

¿Cómo se controla al paciente luego del tratamiento específico de la enfermedad de Chagas?

A los 15-20 días de tratamiento se recomienda realizar:

Función renal: urea, creatinina

Hemograma

Transaminasas

Test de embarazo en mujeres en edad fértil (en primer y segundo examen)

Examen físico

Control parasitológico.

El control será diferente si se trata de un paciente con Chagas Agudo o Crónico.

Pacientes en fase aguda se debe realizar control parasitológico a los 15 días de iniciado el tratamiento.

Si la parasitemia es:

- Negativa: continuar la administración hasta completar los 60 días de tratamiento.

- Positiva: investigar el cumplimiento del tratamiento y en caso de que se sospeche resistencia de la cepa infectante a la droga en uso se debe utilizar la otra droga disponible según el esquema recomendado.

Las pruebas serológicas y parasitológicas se deben realizar al finalizar el tratamiento y a los 6, 12, 24 y 48 meses para el control de su eficacia.

Pacientes en fase crónica de la enfermedad se deben realizar controles serológicos una vez por año.

Sin embargo es importante tener en cuenta que los anticuerpos pueden persistir por tiempos prolongados en pacientes que han realizado tratamiento, aunque se encuentren curados.

Desarrollos futuros:

Una vacuna candidata contra el mal de Chagas ensayada en ratones, protegió hasta a 96% de la infección. Es una vacuna eficaz, cuyo desarrollo sería barato.

Aún hace falta probar en animales mayores y en seres humanos la inocuidad e inmunidad de esta y otras vacunas en desarrollo. (15)

Otra propuesta de investigadores de la Universidad del Litoral y Rosario es avanzar en el diseño de un antígeno que genere inmunidad contra el parásito T.Cruzi y que pueda administrarse por vía oral.(16)

En un futuro próximo, en el tratamiento de la enfermedad de Chagas se planteará la combinación de drogas para obtener mas eficacia y menos efectos secundarios, por ejemplo, nifurtimox y butionina. Los estudios experimentales in vitro e in vivo han demostrado sinergia de estos dos fármacos. (17)

Medidas preventivas:

- Estimular la participación de la comunidad para controlar el desarrollo de vinchucas. Informar al paciente, la familia y la comunidad sobre la enfermedad, la forma de transmisión, la vinchuca y los métodos de prevención
- Buscar las vinchucas periódicamente dentro de la vivienda y sus alrededores como
- gallineros, cucas de perros, etc.
- Si encuentra vinchucas no se las debe tocar directamente con las manos descubiertas, sino que se las debe de recoger con una bolsa plástica y llevarlas al centro de salud para confirmar que se trate de una vinchuca y en ese caso si es que esta infectada.
- Mantener los animales fuera de la vivienda en corrales, a no menos de 10 metros de la casa.
- Mejorar las condiciones de la vivienda, rellenando las rajaduras de las paredes, quitando los objetos que cubren las paredes como papeles, nylon, almanaques, fotos, cuadros etc.
- Separar la cama de las paredes al menos 10 cm.
- No mantener dentro de la casa leña cartones o cajas que no se muevan durante mucho tiempo.
- Usar telas mosquiteras en las ventanas y en las cunas durante las horas de la noche.
- Mantener su casa ordenada, evitando tener objetos inservibles dentro de la misma.

Realizar tareas de control del vector:

- Implementando la visita de los promotores de salud a los barrios que en forma activa, busquen vinchucas en las casas, tanto en el interior como el exterior y los anexos (cocinas, gallineros, corrales, bodegas) y eduquen en las medidas de prevención.
- Estimulando a la población para la búsqueda sistemática y minuciosa de vinchucas en toda la vivienda y sus anexos como gallineros, cucas, bodegas, etc mediante charlas, folletos, etc.
- Promoviendo en la consulta, en la visita domiciliaria y si es posible a través de organizaciones sociales, la denuncia del hallazgo de vinchucas para realizar medidas de control.

- Promover actividades educativas en distintas instituciones, escuelas, sociedades de fomento, para lograr la participación comunitaria en tareas de prevención y control de la vinchuca vigilando de forma permanente, las casas y alrededores en busca de vinchucas y sus deposiciones

La enfermedad de Chagas es una mancha que categoriza, que define pobreza, que marca las dificultades político-administrativas de la América Latina. Su control constituye una obligación moral y ética, ya que representa una gran deuda social que los latinoamericanos tenemos la obligación de saldar (João Carlos Pinto Dias, 1988).

Bibliografía

- 1) <http://www.msal.gov.ar/chagas/index.php/institucional/antecedentes-historicos>
- 2) http://medicina.ufm.edu/index.php/Enfermedad_de_Chagas,_Chagas-Mazza_o_Tripanosomiasis_Americana
- 3) http://medicina.ufm.edu/index.php/Enfermedad_de_Chagas,_Chagas-Mazza_o_Tripanosomiasis_Americana
- 4) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs340/es/>
- 5) Enfermedad de Chagas, módulo de actualización, .Editorial científica universitaria, 2002, Autores: Crocco, Liliana; Catalá Silvia; Martínez María, pág: 4-5
- 6) <http://www.msal.gov.ar/chagas/index.php/informacion-para-ciudadanos/el-chagas-en-el-pais-y-america-latina>.
- 7) Enfermedad de Chagas: Situación Actual en Comunidades Aborígenes de Chaco y Formosa, 2004. Universidad Nacional del Nordeste. Sotelo, Natalia S. – Fabre, Adriana R. – Galvan, Miria – Alonso, José M.
- 8) Infecciones prevalentes en el primer nivel de atención: Terapéutica racional en atención primaria de salud/ Noemi Ledesma; coordinado por Graciela Ventura y Analía Gil_ 1° Ed._ Buenos Aires-. Ministerio de Salud de la Nación. Programa Remediar+Redes, Unidad 4; pág 59-71, 2011.
- 9) Enfermedad de Chagas y otras Parasitosis: MANUAL DE LABORATORIO, Instituto Nacional de Chagas "Dr. Mario Fatała Chaben" ; Octava Edición, 1996. Editores: Estela N.

Cura, Mónica I. Esteva, Sergio Sosa Estani y Elsa L. Segura. Impresión: Raúl Conforti, Instituto Nacional de Chagas "Dr. Mario Fatala Chaben".

10) Lilacs, Autores: Mangone C.A, Sicca. R.E.P; Pereyra, S; Genovese, O; Segura, E; Riarte, A; Sanz, O. P; Segura, M. Cognitive impairment in human chronic Chagas' disease. Arq. neuropsiquiatr;52(2):200-3, jun. 1994.

11) http://www.intramed.net/sitios/librovirtual1/pdf/librovirtual1_59.pdf

12) Miocardiopatía Chagásica crónica, un enfoque para el clínico general. Rubén Storino, Jose Milei. Cap 5, pág 77

13) Chagas digestivo: Gimenez Luisa; Mitelman Jorge .Hospital de Agudos Dr. Teodoro Alvarez. Servicio de Cardiología. Sector Chaga, Federación Argentina de Cardiología, 1º Simposio Virtual de Enfermedad de Chagas, 2002.

14) Infecciones prevalentes en el primer nivel de atención: Terapéutica racional en atención primaria de salud/ Noemi Ledesma; coordinado por Graciela Ventura y Analía Gil_ 1º Ed._ Buenos Aires-. Ministerio de Salud de la Nación. Programa Remediar+Redes, Unidad 4; pág 75, 2011

15) <http://www.scidev.net/america-latina/salud/noticias/nueva-vacuna-piloto-contra-el-chagas-muestra-eficacia-.html>

16) http://www.unl.edu.ar/noticias/leer/12886/Premian_proyecto_de_desarrollo_de_un_prototipo_de_vacuna_contra_Chagas.html

17) Infecciones prevalentes en el primer nivel de atención: Terapéutica racional en atención primaria de salud/ Noemi Ledesma; coordinado por Graciela Ventura y Analía Gil_ 1º Ed._ Buenos Aires-. Ministerio de Salud de la Nación. Programa Remediar+Redes, Unidad 4; pág 77, 2011.