

enfermedades infecciosas

Chagas

Atención del paciente con enfermedad de Chagas

GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD

7

Para más información: 0-800-222-1002

Dirección de Epidemiología | Dirección de Enfermedades Transmisibles por Vectores
e-mail: notifica@msal.gov.ar | e-mail: diretv@msal.gov.ar

Ministerio de Salud de la Nación

Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina
Teléfono: (54-11) 4379-9000 / Web: www.msal.gov.ar

ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea)



Autoridades

Presidenta de la Nación

Dra. Cristina E. FERNÁNDEZ DE KIRCHNER

Ministro de Salud

Dr. Juan Luis MANZUR

Secretario de Programas Sanitarios

Dr. Máximo Andrés DIOSQUE

Subsecretaria de Prevención y Control de Riesgos

Dra. Marina KOSACOFF

Director de Epidemiología

Dr. Horacio ECHENIQUE

Dirección de Enfermedades Transmisibles por Vectores

Dr. Sergio Alejandro SOSA ESTANI

El contenido de esta guía es un resumen de la "Guías para la atención al paciente infectado con Trypanosoma cruzi (Enfermedad de Chagas)"

Revisión Noviembre 2004 - Agosto 2005, Aprobadas por Resolución Ministerial N° 1870 del 23/11/2006 en cuya elaboración participaron las siguientes Sociedades Científicas:

- Sociedad Argentina de Pediatría
- Sociedad Argentina de Infectología
- Federación Argentina de Cardiología
- Sociedad Argentina de Cardiología
- Sociedad Argentina de Coloproctología
- Sociedad Argentina de Transplantes

enfermedades infecciosas | **Chagas**

GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD

Pág 3. Información para el equipo de salud

Pág 19. Recomendaciones para la organización de las actividades en el Equipo de Salud

Pág 25. Información para la población

Pág 31. Anexos

Guía para el equipo de salud Nro. 7
ISSN 1852-1819

Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación
Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina
Teléfono: (54-11) 4379-9000 / Web: www.msal.gov.ar

Impresión: Agosto/2010
Suscripción gratuita



INFORMACIÓN PARA EL EQUIPO DE SALUD

1. Introducción
2. Manifestaciones Clínicas
3. ¿Cuándo sospechar enfermedad de Chagas?
4. ¿Cómo confirmar la sospecha diagnóstica de Chagas?
5. ¿Cómo se tratan los pacientes con enfermedad de Chagas?
6. ¿Cómo se controla al paciente luego del tratamiento específico de la enfermedad de Chagas?
7. Flujograma de manejo de pacientes con sospecha de Chagas
8. ¿Qué se debe hacer si se confirma el caso de Chagas?
9. ¿Cómo notificar el caso de Chagas?
10. Prevención en la familia y la comunidad

1. Introducción

La enfermedad de Chagas es producida por un parásito llamado *Trypanosoma cruzi*, que en la mayoría de los casos se adquiere a través de la picadura de un insecto hematófago conocido como vinchuca¹, que se encuentra infectado por dicho parásito.

La vinchuca, que es el vector de esta enfermedad, habita las viviendas de áreas rurales y en lugares próximos al domicilio como gallineros, corrales y depósitos. En nuestro país puede estar presente en cerca del 70% del territorio.

La enfermedad de Chagas constituye un problema para la salud pública, porque alrededor del 30% de los pacientes desarrollará complicaciones cardíacas, por las consecuencias sociales y laborales para los afectados y por el alto costo que representa para los servicios de salud el manejo de sus complicaciones.

Sin embargo hay medidas de prevención eficaces que permitirían controlar este problema: la educación sanitaria, el control de los vectores, el diagnóstico precoz en la forma aguda, y el control de las embarazadas y bancos de sangre.

En la Argentina se calculan alrededor de 2 millones de infectados, que podrán presentar alteraciones cardíacas de distinto grado a lo largo de su vida. En zonas endémicas, no tratadas con insecticidas, la mayor incidencia de la enfermedad de Chagas se produce antes de los 14 años, sobre todo en menores de 5 años.

El ciclo de la enfermedad se inicia cuando la vinchuca se alimenta de la sangre de un animal o persona infectada con los parásitos. Una vez ingeridos, estos parásitos se multiplican en el intestino de la vinchuca, de manera de que cuando ésta pique a un individuo susceptible podrá eliminar materia fecal contaminada con dichos parásitos. La picadura origina picazón, que hará que el individuo se rasque erosionando su piel, y por dichas excoriaciones los parásitos ingresarán a la sangre de ese individuo.

Si no recibe tratamiento, la persona infectada tendrá parásitos en su sangre y tejidos por el resto de su vida, por lo que podrá contagiar a otros individuos.

Cuando la transmisión se produce en forma secundaria a la picadura de la vinchuca se la conoce como **transmisión vectorial**. Este tipo de transmisión es el que se produce en las áreas endémicas, donde hay presencia del parásito y del vector y es responsable de alrededor del 90% de los casos de Chagas. Otras formas de transmisión son: la **transmisión congénita vertical o transplacentaria**, que es la que se produce a través de la placenta de la madre infectada a su hijo durante el embarazo (representa el 10% de los casos de Chagas) y la **transmisión transfusional**.

Hay modos de transmisión menos frecuentes como las secundarias a los trasplantes de

¹ La especie más importante en el Cono Sur de las Américas es *Triatoma infestans*.

órganos, los accidentes de laboratorio por manipulación de muestras contaminadas con el parásito y la ingestión de alimentos contaminados con deposiciones de vinchucas infectadas.

Desde el punto de vista sanitario, la transmisión vectorial es la más importante, ya que de ella depende el riesgo de las otras vías de transmisión: si bien se considera la enfermedad de Chagas como una enfermedad rural, esta enfermedad se ha urbanizado, en forma secundaria a las migraciones de pacientes infectados provenientes de zonas endémicas de Chagas, que incrementan el riesgo de la transmisión transfusional y congénita.

Período de transmisibilidad

La mayoría de las personas tienen el parásito en la sangre o tejidos en número importante en la fase aguda de la enfermedad y en una baja cantidad durante la fase crónica. Esto hace que las personas infectadas serán potenciales transmisores de la enfermedad a través de la sangre, tejidos u órganos en cualquier momento de su vida luego de la primoinfección.

El vector se vuelve infectante de 10 a 30 días después de haber picado a un hospedero infectado y permanecerá infectado toda su vida, que es de aproximadamente 2 años.

Además del hombre, hay otros animales domésticos y silvestres (salvajes) como perros, gatos, cabras, cerdos, ratas y ratones, etc., que tienen importancia epidemiológica ya que también son picados por las vinchucas y en el caso de que estas estén infectadas, le transmitirán la infección, y tendrán una alta y prolongada parasitemia.

Distribución

En nuestro país la enfermedad de Chagas es endémica, pero hay diferentes niveles de riesgo de transmisión vectorial en las diferentes provincias. Por otro lado el riesgo de transmisión congénita esta asociado a la presencia de personas infectadas.

2. Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas, los criterios diagnósticos y los tratamientos difieren si se trata de la fase aguda o crónica de la enfermedad.

En la mayoría de los casos, esta enfermedad pasa inadvertida al menos inicialmente, por no tener síntomas hasta que sobrevienen las complicaciones en la fase crónica.

La fase aguda se inicia luego de adquirir la infección por cualquiera de sus vías: vectorial, transplacentaria, transfusional, etc. Esta fase puede durar alrededor de cuatro a seis semanas y puede ser sintomática, oligosintomática o asintomática pero se caracteriza por tener elevadas parasitemias (presenta positividad en los estudios parasitológicos directos como gota fresca, Strout o micrométodo).

Si se producen síntomas en esta fase, estos aparecerán luego de un período de incubación de

alrededor de 5 a 14 días² posteriores a la picadura de la vinchuca infectada. En la mayoría de los casos, los síntomas serán inespecíficos como síndrome febril prolongado, adenomegalias, hepatoesplenomegalia, anemia, anorexia, irritabilidad o somnolencia, convulsiones, diarrea, y a veces edemas en lactantes y niños menores de 4 años.

Hasta en un 8% de casos pueden aparecer síntomas específicos menos frecuentes como: chagomas de inoculación (reacción inflamatoria en el lugar de inoculación), que podrán ser de acuerdo a donde se presenten: complejo oftalmoganglionar (edema de párpado, eritema de párpado, conjuntivitis y adenopatía satélite), chagoma hematógeno (tumores planas en piel, indoloras) o lipochagoma (tumores en la grasa de la cara).

La miocarditis y la meningoencefalitis son expresiones clínicas graves y poco frecuentes de la fase aguda.

En los pacientes inmunodeprimidos, pueden aparecer la dermatopatía tipo paniculitis aguda en brazos, piernas y abdomen, la meningoencefalitis y la cardiopatía.

En niños menores de un año con manifestaciones de miocarditis, meningoencefalitis a líquido claro o con manifestaciones convulsivas febriles o afebriles, que vivan o hayan viajado a un área endémica, se debe descartar la etiología chagásica por investigación del parásito en sangre y líquido cefalorraquídeo (LCR).

Los primeros tiempos de la etapa crónica, que sigue a la fase aguda, no se presentan síntomas ni cambios en el ECG ni en la Rx de tórax. En esta fase hay escasa parasitemia y la única evidencia de Chagas es la serología reactiva.

Esta etapa puede durar toda la vida, pero aproximadamente el 30% de los infectados luego de 15-20 años evolucionará a **una fase crónica sintomática** con alguna manifestación de una lesión orgánica irreversible que generalmente será a nivel cardíaco, como dilatación cardíaca, arritmias y anormalidades graves de la conducción, pero también puede afectar el tracto gastrointestinal con manifestaciones de mega esófago y megacolon.

En pacientes inmunodeprimidos como pacientes con VIH, o post transplantados, se puede presentar un cuadro de reactivación de Chagas.

Los recién nacidos con Chagas congénito pueden presentar hepatomegalia, esplenomegalia, ictericia, prematuridad, bajo peso, anemia, taquicardia persistente y menos frecuentemente pueden observarse hepatitis neonatal, sepsis, miocarditis, meningoencefalitis, edemas, fiebre, exantemas. Estos signos pueden ser de aparición precoz en el período neonatal o tardío después de los 30 días.

3. ¿Cuándo sospechar enfermedad de Chagas?

Las sospechas diagnósticas dependerán del estadio de la enfermedad.

² En el Chagas post transfusional y post transplantado, el período de incubación es de 30-40 días.

Se considera **caso sospechoso de Chagas agudo** a toda persona de cualquier edad, sexo y nivel social que presente: síndrome febril prolongado, más la presencia de otro síntoma específico o inespecífico (adenomegalias, hepatoesplenomegalia, anemia, anorexia, irritabilidad o somnolencia, convulsiones, diarrea, y edemas, complejo oftalmoganglionar, chagoma de inoculación, chagoma hematógeno o lipochagoma) y que:

- Sea residente o haya estado en zona endémica de Chagas en los últimos 3 meses.
- Tenga antecedentes de contacto con sangre (transfusiones, drogadicción IV, accidentes de trabajo) u otro material biológico en los últimos 3 meses.
- Tenga menos de 12 meses y sea hijo de madre con serología positiva para Chagas.

El riesgo de desarrollar enfermedad sintomática es mayor en pacientes con desnutrición, co-infección con VIH, y en los niños inmunocomprometidos.

Se considera **caso sospechoso de Chagas crónico** a todo paciente asintomático o con sintomatología cardíaca o alteración electrocardiográfica o radiológica (cardiomegalia), que:

- Resida o haya residido en zonas endémicas de Chagas en forma habitual o esporádica.
- Su madre haya sido infectada por *T. cruzi*.
- Haya recibido transfusión de sangre.
- Sea o haya sido usuario de drogas I.V.

Se considera **caso sospechoso de Chagas congénito** a todo recién nacido hijo de madre con serología positiva para Chagas.

4. ¿Cómo confirmar la enfermedad de Chagas?

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.

Métodos de menor sensibilidad:

- Gota fresca se debe realizar cuando no se disponga de centrífuga 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 meses de vida se emplean los mismos métodos que para confirmar al Chagas en fase aguda:



*Se debe realizar la búsqueda directa del *T. cruzi* por medio del Micrométodo parasitológico, a todo niño hijo de madre positiva en el período perinatal, preferentemente antes del alta de la Maternidad o lo más cercano al nacimiento, pero puede extenderse a las primeras semanas de vida.*

Métodos parasitológicos:

- Método de capilares: Microhematocrito
- Gota fresca
- Método de Strout



En caso de resultado parasitológico positivo, independientemente de la edad del recién nacido, se lo debe tratar.

Si el resultado parasitológico es negativo se debe realizar una muestra de sangre procesada con

dos técnicas serológicas entre los 10 y 12 meses de edad.

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

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

La serología reactiva antes de los 8 meses de vida es debida frecuentemente a transferencia de anticuerpos maternos y no a infección congénita, y su ausencia no implica ausencia de infección. Por lo tanto, el diagnóstico final solo podrá realizarse mediante métodos directos antes de los 10 meses o mediante métodos serológicos a partir del décimo mes de vida.

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.

5. ¿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 auto-inmunes)
- 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.

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.

El **Nifurtimox** se indica en dosis de 8-10 mg/k/día en adolescentes y adultos y 10-12 mg/k/día 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 mas 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 mas 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 anti-parasitarias, 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 fármaco-dermias 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.

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

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 los anticuerpos pueden persistir por tiempos prolongados en pacientes que han realizado tratamiento, aunque se encuentren curados.

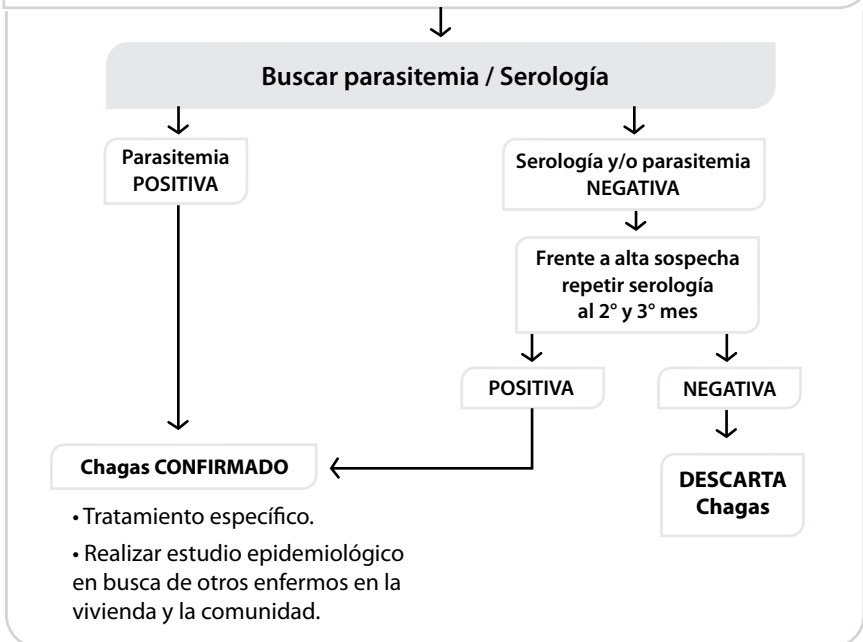
El Chagas es una enfermedad que puede ser curada si se sospecha, se diagnostica y se indica el tratamiento adecuado.

7. Flujograma de manejo de pacientes con sospecha de Chagas

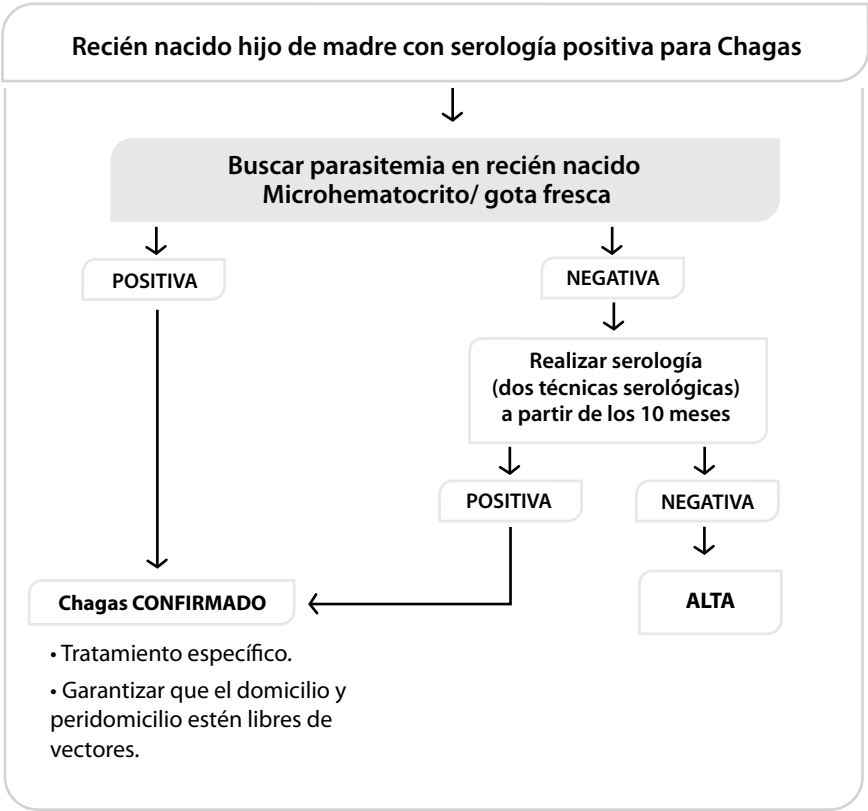
AGUDO VECTORIAL O TRANSFUSIONAL

Paciente de cualquier edad, sexo y nivel social que presente: síndrome febril prolongado, más la presencia de otro síntoma específico o inespecífico (adenomegalias, hepatoesplenomegalia, anemia, anorexia, irritabilidad o somnolencia, convulsiones, diarrea, y edemas, complejo oftalmoganglionar, chagoma de inoculación, chagoma hematógeno o lipochagoma) y que:

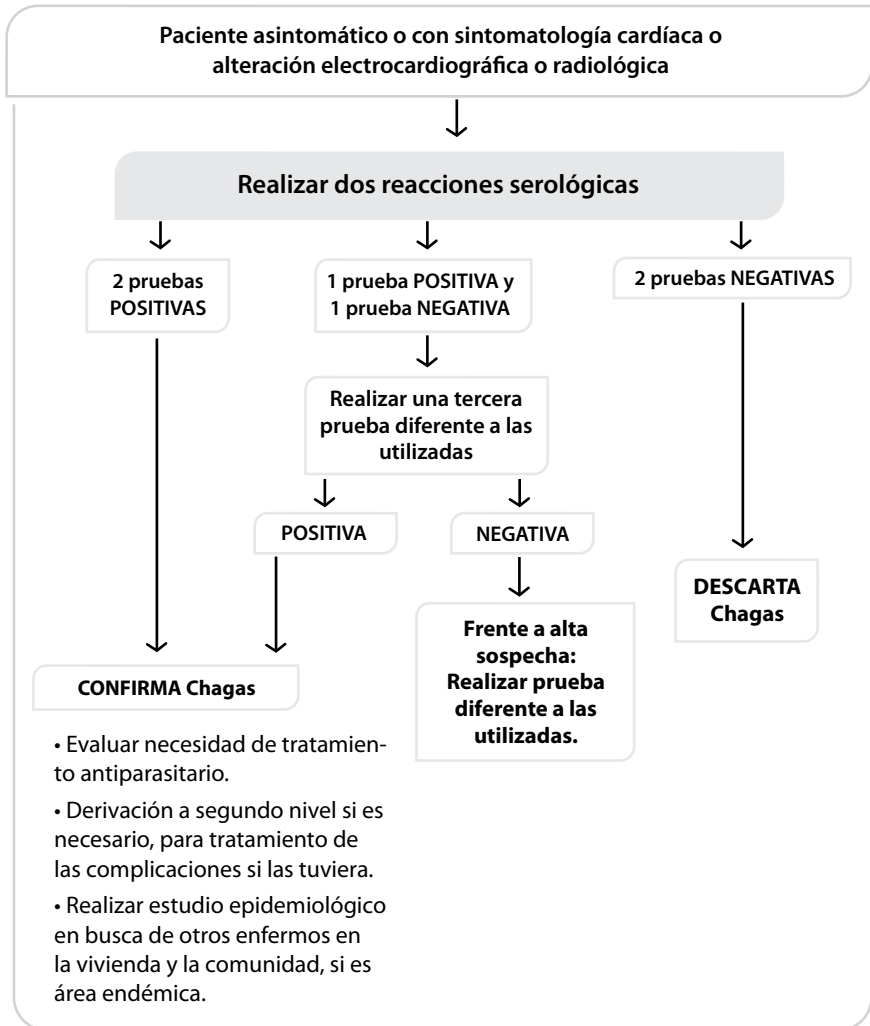
- Sea residente o haya estado en zona endémica de Chagas en los últimos 3 meses.
- Tenga antecedentes de exposición a sangre o derivados por transfusiones, drogadicción IV, accidentes de trabajo en los últimos 3 meses.



CONGÉNITO



CRÓNICO



8. ¿Qué se debe hacer si se confirma el caso de Chagas?

Si Ud. se encuentra en una zona de riesgo de transmisión vectorial de Chagas.

- Informar al paciente, la familia y la comunidad sobre la enfermedad, la forma de transmisión, los hábitos de la vinchuca y los métodos de prevención de la enfermedad.
- Realizar serologías a los familiares del caso detectado y a todos los hijos en el caso de que la paciente sea mujer.
- Buscar potenciales hábitat de la vinchuca como techos de paja, rajaduras de la pared, tras los objetos que cubren las paredes como papel, nylon, calendarios, fotos, o cuadros, la ropa de cama y las habitaciones.
- Buscar la presencia de vectores en los alrededores de la vivienda, como corrales y gallineros.
- Vigilar la aparición de síntomas de Chagas agudo en los contactos del paciente.

Si Ud. NO se encuentra en una zona de riesgo de transmisión vectorial de Chagas.

- Informar al paciente, la familia y la comunidad sobre la enfermedad, la forma de transmisión, la vinchuca y los métodos de prevención.
- Toma de muestra de sangre a los familiares del caso expuestos al mismos riesgo (viajes, transfusiones), para descartar la enfermedad.

9. ¿Cómo notificar el caso de Chagas?

Actualmente se deben notificar los casos de Chagas Agudo Congénito, Chagas Agudo Otros, Chagas Agudo Vectorial en la modalidad individual, en el módulo C2 del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS).

La notificación incluye los siguientes datos:

- Apellido y nombre del paciente
- Sexo
- Edad
- Número de documento

Los eventos bajo vigilancia pueden sufrir modificaciones con relación a categorías, grupos, estrategias de vigilancia, modalidad de notificación, periodicidad de notificación e instrumentos de recolección de los datos por lo que se debe mantener comunicación periódica con los referentes provinciales de las Direcciones de Epidemiología.

10. Prevención en la familia y la comunidad

Al no existir la vacuna, la única forma de controlar la enfermedad es prevenirla, controlando la proliferación de las vinchucas y sus criaderos, controlando a las embarazadas y los bancos de sangre y detectando el Chagas agudo para realizar tratamiento.

• En relación al control de la transmisión vectorial:

El control del vector está en general a cargo de organismos municipales, provinciales o nacionales, quienes realizan las tareas de control del vector con insecticidas de acción residual eficaces, por rociamiento según norma del Programa Federal de Chagas de las viviendas y los peridomicilios, en las zonas de riesgo de transmisión vectorial.

Es muy importante que el equipo de salud:

- Verifique que los responsables de las actividades de control del vector están realizando las tareas correspondientes
- Informen y estimulen a la población a realizar actividades que controlen el desarrollo de las vinchucas.

- Informen las actividades posteriores a la fumigación: no limpiar las superficies rociadas, no ingresar a la habitación rociada hasta dos horas después de la misma, evitar tocar o que los animales coman los insectos muertos luego del rociado, enterrar o quemar los insectos muertos luego del rociado.

• En relación al control de la transmisión congénita.

En toda mujer embarazada en su primer control prenatal, debe investigarse infección chagásica a través una muestra de sangre procesada con dos métodos serológicos (2 técnicas en paralelo).

Si en el control del recién nacido si no hay constancia de que la serología materna, se le debe realizar un control serológico a la madre, verificar el resultado antes del alta, y en el caso de ser positivo se debe realizar el seguimiento del recién nacido de acuerdo a lo explicado previamente.

La mayoría de los niños con infección congénita son asintomáticos.

• En relación al control de la transmisión transfusional.

Se deben realizar pruebas serológicas en todos los donantes de sangre.

• En relación a la detección y tratamiento de niños menores de 15 años.

Se deben realizar pruebas serológicas a los niños menores de 15 años habitantes de las áreas rurales y periurbanas, con riesgo de transmisión vectorial de Chagas a fin de lograr el diagnóstico oportuno y realizar su tratamiento específico.



RECOMENDACIONES PARA LA ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

1. ¿Qué pueden Ud. y su equipo de salud hacer para contribuir al control de la enfermedad de Chagas en su área?

1. ¿Qué pueden Ud. y su equipo de salud hacer para contribuir al control de la enfermedad de Chagas en su área?

Es importante la participación comunitaria en el control y vigilancia de la presencia de vinchucas mediante la educación y la generación de hábitos apropiados, lo que generará un importante impacto sobre el control o eliminación las vinchucas.

Si Ud. se encuentra en una zona de riesgo de transmisión vectorial de Chagas

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 explicando:

- Que la vinchuca es la principal responsable de la transmisión del Chagas.
- Que no existe ninguna vacuna para prevenir el Chagas.
- Que la vinchuca vive tanto dentro como fuera de las casas, en lugares cerrados y en sitios oscuros y en rajaduras, marcos, detrás de cuadros, almanaques u objetos colgados de las paredes.
- Que otra forma de transmisión del Chagas es de una madre embarazada a su bebé, por lo que se debe descartar la enfermedad de Chagas en todas las embarazadas y en el caso de que la mamá presente Chagas se deben realizar controles a su hijo.
- Que el Chagas pasa generalmente desapercibido pero se debe vigilar en los niños la presencia de fiebre prolongada, que podría ser un síntoma del mismo.
- Que los síntomas del Chagas agudo pueden ser: síndrome febril prolongado, agrandamiento del hígado y bazo, anemia, falta de apetito, complejo oftalmoganglionar, chagoma de inoculación, chagoma hematógeno o lipochagoma.
- Que si alguien tiene esos síntomas debe consultar al centro de salud, donde le informarán que debe hacer.
- Que si sospecha que le picó la vinchuca, o encuentra vinchucas en la ropa de cama debe consultar al centro de salud.
- Que si encuentra vinchucas dentro o cerca de su domicilio debe avisar al centro de salud.
- Que las medidas de prevención son:
 - Estar pendiente de la presencia de vinchucas.

- Buscar las vinchucas periódicamente dentro de la vivienda y sus alrededores como gallineros, cucas de perros, etc.
- Que 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.

Búsqueda activa de casos de Chagas:

- En pacientes con síntomas cardiológicos.
- En hijos de madres con enfermedad de Chagas.
- Durante el embarazo.
- En menores de 15 años provenientes de áreas endémicas.
- En niños adolescentes con factores de riesgo (haber permanecido en área rural endémica, haber recibido transfusión).

Realizar tareas de comunicación social:

- ✓ 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.

Bibliografía

- Castro, José, Montalto de Mecca, María, Bartel, Laura y Rodríguez, Carmen: Efectos laterales tóxicos de los fármacos usados para el tratamiento de la enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana). Un problema recurrente en el tratamiento de las enfermedades tropicales. Boletín de la Asociación Toxicológica Argentina, Junio 2008.
- Enfermedad de Chagas Congénita, su epidemiología y manejo. Unidad de Enfermedades Transmisibles OPS, 2004.
- Luquetti Alejandro O, Anis Rassi, Tratamiento etiológico de la enfermedad de Chagas: Experiencia en Brasil Revista de la Sociedad Colombiana de Cardiología.
- Mallimaci MC, Sijvarger C, Dates A, Alvarez, M, Sosa-Estani S. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en Ushuaia, Argentina. Revista Panamericana de Salud Pública, 2001.
- Ministerio de Salud y Acción Social, Manual de Normas y Procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria, Argentina 2007.
- Ministerio de Salud de la Nación Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación de Endemoepidemias CENIDE, Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatala Chabén" Guías para la atención al paciente infectado con *Trypanosoma cruzi*, 2005.
- Ministerio de salud, Republica Argentina, Normas para el diagnóstico y tratamiento dl Chagas, 2008.
- Ministerio de salud pública y asistencia Social, República del Salvador, Norma técnica de prevención y control de la enfermedad de Chagas, 2007.
- Normativa y tutorial para la vigilancia de la Enfermedad de Chagas a través del SNVS-SIMLA.
- Organización Mundial de la Salud, Iniciativa de Salud del Cono Sur Guía para muestreo en actividades de vigilancia y control vectorial de la enfermedad de Chagas.
- Organización Mundial de la Salud. Rosendaal. Jan Vector Control. Methods for use by individuals and communities, 1997.
- Organización Mundial de la Salud. Segundo informe del Comité de Expertos de la OMS. Control de la Enfermedad de Chagas, 2002.
- Organización Panamericana de la Salud, Curso virtual de capacitación médica en el diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad de Chagas.
- Pinto Dias. Joao Carlos Tratamiento etiológico de la enfermedad de Chagas: Una síntesis Xlla. Reunión Intergubernamental INCOSUR/ Chagas, Santiago, Chile, Marzo de 2003.
- Schijman AG, Altcheh J, Burgos JM, Biancardi M, Bisio M, Levin MJ, Freilij H. Aetiological treatment of congenital Chagas' disease diagnosed and monitored by the polymerase chain reaction. J Antimicrob Chemother, 2003.
- Segura E, Cura E, Sosa Estani S, Andrade J, Lansetti J, De Rissio A, Campanini A, Blanco S, Gürtler R, Alvarez M. Long-term effects of a Nation-wide control program on the seropositivity for *Trypanosoma cruzi* infection in young men from Argentina. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 2000.
- Sosa-Estani, Sergio, Armenti, Alejandro, Araujo, Graciela , Viotti Rodolfo, Lococo, Bruno, Ruiz Vera, Basilio, Vigliano, Carlos, De Rissio, Ana, Segura, Elsa: Tratamiento de la enfermedad de Chagas con benznidazol y acido tióctico. Medicina 2004.
- Yester Basmadján, González Murguiondo, González Arias, Salvatella, Actualización clínico-epidemiológica y terapéutica de la enfermedad de Chagas en Uruguay, Revista Medica del Uruguay, 2001.



INFORMACIÓN PARA LA POBLACIÓN

1. ¿Qué es la enfermedad de Chagas?
2. ¿Cómo se contagia la enfermedad de Chagas?
3. ¿Cómo puedo hacer para prevenir el Chagas?
4. ¿Cuáles son las zonas de riesgo para enfermar de Chagas?
5. ¿Cómo puedo saber si tengo la enfermedad de Chagas?
6. ¿Cuáles son los síntomas de la enfermedad de Chagas?
7. ¿Hay algún tratamiento para la enfermedad de Chagas?
8. ¿Qué puede Ud. hacer?

1. ¿Qué es la enfermedad de Chagas?

Es una enfermedad producida por un parásito llamado *Trypanosoma cruzi*, que puede ocasionar lesiones en el corazón y el aparato digestivo. Dicho parásito ingresa a la sangre generalmente luego de la picadura de un insecto conocido como vinchuca, pero también puede ser transmitido al bebé durante el embarazo, y por transfusiones de sangre o trasplante de órganos.

La vinchuca tiene costumbres domésticas y convive con el ser humano, refugiándose en grietas, techos y muebles, o en los alrededores de las viviendas, en corrales, gallineros o casillas para perros.

Se alimenta exclusivamente de sangre, tanto de animales, como de seres humanos. Le afecta la luz, por eso pica de noche.

2. ¿Cómo se contagia la enfermedad de Chagas?

La vía más frecuente es a través de la picadura de un insecto conocido como vinchuca, pero también hay otras formas de contagio como la que se produce cuando una mujer con Chagas está embarazada, ya que a través de la placenta el bebé puede infectarse. Por eso es tan importante que todas las embarazadas se hagan controles para el diagnóstico de esta enfermedad.

Otras formas de contagio posibles son a través de transfusiones de sangre, trasplantes de órganos, y accidentalmente por contacto directo con la sangre de personas o animales parásitos.

No todas las vinchucas contagian el Chagas, solamente las vinchucas que están infectadas pueden transmitir la enfermedad. Para infectarse, la vinchuca debe alimentarse previamente de la sangre de una persona o animal infectado por el parásito.

Cuando la vinchuca infectada pica a una persona, elimina su materia fecal cerca de picadura, la picadura obliga al individuo picado al rascado y la lesión de la piel que el rascado provoca, posibilita la introducción del parásito a la sangre del individuo.

3. ¿Cómo puedo hacer para prevenir el Chagas?

La forma mas importante de prevenir el Chagas es evitar las picaduras de las vinchucas. Como la vinchuca es un insecto domiciliario, se deben tomar las precauciones para evitar el desarrollo de la misma. Para eso:

Limpie con frecuencia la casa, corrales, depósitos, gallineros.

Mantenga el orden dentro de su casa y deseche los objetos que no tengan uso.

Rellene las grietas, hendiduras y recovecos de las paredes y techos. Pinte su vivienda.

Recuerde que los animales domésticos: perros, gatos, etc, deben dormir fuera de los dormitorios.

Si Ud vive en una zona con riesgo de Chagas, permita al personal correspondiente que vigile la presencia de vinchucas y fumigue su casa cuando sea necesario.

4. ¿Cuáles son las zonas de riesgo para enfermar de Chagas?

La vinchuca se encuentra en zonas de clima cálido y seco. Según la posibilidad de contraer Chagas a través de la picadura de una vinchuca, las provincias se dividen en:

Provincias de **alto riesgo** Chaco, Formosa, Santiago del Estero, La Rioja, Córdoba, Mendoza y San Juan.

Provincias de **mediano riesgo** Salta, Tucumán, San Luis, Catamarca, Santa Fe, Corrientes y Misiones.

Provincias **bajo riesgo** Jujuy, Neuquén, Río Negro, La Pampa y Entre Ríos.

Las provincias de Buenos Aires, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego se consideran **sin riesgo** de transmisión a través de la vinchuca.

5. ¿Cómo puedo saber si tengo la Enfermedad de Chagas?

En la mayoría de los casos el Chagas es asintomático hasta que se producen las complicaciones.

Por eso es que debe realizarse un análisis de sangre para confirmarlo, sobre todo si vive en una zona de riesgo, o si está embarazada.

6. ¿Cuáles son los síntomas de la Enfermedad de Chagas?

En la mayoría de los casos el Chagas pasa desapercibido hasta que aparecen los síntomas de las complicaciones que generalmente aparecen muchos años después de haber adquirido la enfermedad.

Cuando aparecen síntomas son generalmente del corazón, arritmias o síntomas de agrandamiento del corazón.

7. ¿Hay algún tratamiento para la Enfermedad de Chagas?

El tratamiento se realiza tanto para el parásito como para las complicaciones del Chagas.

Es importante el control médico periódico en los pacientes que saben que padecen Chagas aunque se encuentren asintomáticos, porque se pueden detectar los problemas precozmente modificando la cantidad y calidad de vida.

8. ¿Qué puede Ud. hacer?

Si Ud. tiene serología positiva para Chagas y está embarazada, realice todos los controles que le indica el equipo de salud, ya que si su hijo se infecta con tratamiento precoz puede curarse.

Si concurre por cualquier motivo a una zona de riesgo de Chagas, trate en lo posible de no acampar o dormir en lugares infectados de vinchucas.

Si recibe en su casa a personas provenientes directamente de zonas de riesgo de Chagas, controle que no traigan entre sus pertenencias vinchucas.

Si Ud. reside en el mismo domicilio en que fue picado un paciente, se debe tratar tanto el paciente como el domicilio. Si no eliminan las vinchucas el tratamiento del paciente es insuficiente.

Si sospecha que puede estar infectado, consulte en un centro de salud.



ANEXOS

1. Chagas en pacientes VIH
2. Accidentes de trabajo con material contaminado con *T. cruzi*
3. El trabajo en pacientes con enfermedad de Chagas
4. Métodos de laboratorio

1. Chagas en pacientes con HIV

En los pacientes HIV positivos se estima que el riesgo de reactivación se inicia con recuentos de CD4 inferiores a 200 células/mm³, al igual que para otras enfermedades oportunistas. Las complicaciones más frecuentes son miocarditis, meningoencefalitis y pseudotumores cerebrales. El tratamiento indicado para las reactivaciones es el convencional. La profilaxis secundaria estaría indicada cuando los CD4 se encuentren por debajo de 200 células/mm³ con terapia trisemanal, por ej.: lunes, miércoles y viernes (benznidazol o nifurtimox a dosis diarias recomendadas). La misma deberá ser mantenida hasta superar los 200 CD4/mm³, sin dejar de administrar TARV (Terapia antirretroviral).

No se ha consensuado aún la posibilidad de profilaxis primaria.

2. Accidentes de trabajo con material contaminado con *T. cruzi*

Los trabajadores que realizan su actividad con materiales que contienen o puedan contener *T. cruzi*, deben controlarse serológicamente antes de iniciar la actividad laboral. Estas actividades son, entre otras: diagnóstico de laboratorio, investigaciones biomédicas, cirugía y hemodiálisis. Se deberá realizar seguimiento y control de los trabajadores en forma periódica y frente a toda ocurrencia de síntomas de probable infección por *T. cruzi*.

Los accidentes en el trabajo que impliquen riesgo de infección con *T. cruzi* pueden presentar diferentes características. La conducta a seguir deberá evaluarse en cada caso en particular.

Conductas generales:

Existen conductas generales que comprenden, siempre que no sean mucosas, conjuntivas o heridas anfractuadas, la aplicación local inmediata de alcohol 70°. En caso de mucosas o conjuntivas se debe lavar con agua oxigenada o solución fisiológica, y en casos de heridas anfractuadas con alcohol yodado.

Conductas específicas:

Cuando se compruebe o sospeche inoculación o contacto de *T. cruzi* con mucosas o conjuntivas debe implementarse el tratamiento específico antiparasitario con carácter preventivo durante por lo menos 15 días a las dosis estándar.

Se debe realizar un examen físico y estudios bioquímicos al momento del accidente, ante la aparición de algún signo y/o síntoma y al finalizar el seguimiento.

Los pacientes sometidos a tratamiento parasitocida deberán realizar un control al finalizar el mismo.

En todos los casos se recomienda realizar controles serológicos y parasitológicos con métodos

directos como el método de Strout:

- inmediatamente de ocurrido el accidente.
- a los 15 días de iniciado el tratamiento (cuando sea el caso).
- al finalizar el tratamiento (cuando sea el caso).
- semanal durante el 1º mes de seguimiento.
- quincenal durante el 2º mes de seguimiento.
- mensual hasta el 4º mes del accidente.

Se considera el alta del seguimiento si al cabo de 4 meses no ocurrió seroconversión o aparición de parasitemia.

3. El trabajo en pacientes con Enfermedad de Chagas

La Ley Nacional 26.281 sobre enfermedad de Chagas expresa en su Artículo 5: Prohíbese realizar reacciones serológicas para determinar la infección chagásica a los aspirantes a cualquier tipo de empleo o actividad.

4. Métodos de laboratorio

Método del Microtubo

Para el nuevo “micrométodo”, se utiliza un tubo Eppendorf de 1,5 ml de capacidad al que se le agrega una gota de heparina más 0,5 ml de sangre venosa, se mezcla por inversión y se centrifuga durante dos minutos a 3000 rpm. Se toma una gota de la interfase, rica en glóbulos blancos, y se observa entre porta y cubreobjeto al microscopio con 400 aumentos. Se deben realizar como mínimo dos preparados que deben ser observados durante no menos de 15 minutos cada uno antes de considerarlos negativos.

Micro método de los Tubos Capilares

Obtener la muestra del paciente en un tubo de Eppendorf heparinizado o colocar una gota de heparina y 0,3ml. de sangre en un tubo sin heparina. Con esta muestra cargar 6 tubos capilares en el laboratorio, cada uno con 50 ul de sangre. Se centrifugan en un rotor para microhematocrito a 3000 g durante 40 segundos. Luego de la centrifugación cada tubo se corta a la altura de la interfase entre la capa de blancos y el aglomerado de glóbulos rojos. La interfase se coloca entre porta y cubreobjeto y se observa al microscopio con 400 aumentos no menos de 15 minutos antes de considerar negativa a la observación.

Método de Strout

Extraer 10 ml de sangre venosa, sin anticoagulante.
Dejar coagular y retraer el coágulo espontáneamente.

Separar el suero.

Centrifugar este suero a 800 rpm durante 2 minutos para descartar los glóbulos rojos que pudieran quedar pues interfieren en la lectura.

Centrifugar nuevamente el sobrenadante a 2000-2500 rpm durante 10 minutos.

Separar el sobrenadante (suero) y guardarlo para estudios serológicos.

Observar el sedimento obtenido en el punto 5 entre porta y cubreobjeto en el microscopio con objetivos 20x o 40x de aumento. Es aconsejable observar cuidadosamente varias preparaciones (seis a ocho), en busca de formas móviles del parásito.

