

## SERVICIOS QUE BRINDA LA INSTITUCIÓN

Capacitación a profesionales (Bioquímicos, Biólogos y Médicos) y personal técnico provenientes de hospitales públicos y privados de todo el país: cursos, talleres, seminarios dentro y fuera de la institución, pasantías, visitas guiadas para colegios e instituciones.

Asesorías técnicas a profesionales y laboratorios de todo el país.

Diagnóstico Serológico y Parasitológico Referencial de la Infección por *Trypanosoma cruzi* a pacientes derivados de centros asistenciales públicos y/o privados de todo el país. Días de atención: lunes a viernes de 9 a 10:30 hs. sin turno, acudir con la orden médica, en ayunas, y documento de identidad o cédula de identidad.

Técnicas serológicas a la siguiente población: Pacientes con infección chagásica que hacen una consulta clínica y/o cardiológica. Mujeres embarazadas. Bebés y niños de 2 a 14 años. Pacientes derivados de Bancos de sangre. Pacientes politransfundidos. Migraciones. Inmunosuprimidos por trasplante o por infección por HIV. Control pre y post tratamiento.

Diagnóstico Parasitológico Referencial a niños recién nacidos hijos de madres chagásicas por la técnica del Micrométodo INP y Xenodiagnóstico.

Entrevista a la mujer embarazada chagásica para el seguimiento post-parto de la madre y el bebé. Control y seguimiento de recién nacidos hijos de madres chagásicas hasta el primer año de vida y de niños infectados de 2 a 14 años.

Clínica, cardiología, electrocardiografía de la Enfermedad de Chagas: Atención médica exclusivamente con turno. Para consultorio externo solicitar turno desde la última semana de cada mes de lunes a viernes de 8 a 12:00 hs. personal o telefónicamente.

Diagnóstico parasitológico directo a inmunosuprimidos. Recepción de la muestra de lunes a viernes de 9 a 10:30 hs. en Av. Paseo Colón 560, Ciudad de Buenos Aires.

Anatomía patológica: recepción de muestras de lunes a viernes de 9 a 14:00 hs.

Provisión de medicación parasiticida a inmunosuprimidos: lunes a viernes de 9 a 18:00 hs con autorización del médico tratante y resumen de la historia clínica.

Diagnóstico de Leishmaniosis: Recepción de biopsias para cultivo, inoculación en hamsters, anatomía patológica: de lunes a jueves de 10 a 14hs. Solicitar instrucciones previamente.

Servicio de Dermatología y Lepra: de lunes a viernes de 13,30 a 16,30 hs. Clínica y diagnóstico de laboratorio en dermatología y Lepra: de lunes a viernes de 8,00 a 13,00 hs.

Servicio de identificación de insectos del departamento de Investigación. Asesoramiento a la comunidad que remite muestras. Coordinación con las áreas de Diagnóstico, Clínica, Patología y Tratamiento.

Producción y distribución de reactivos para el diagnóstico del *Trypanosoma cruzi*.



## ¿Qué es la Enfermedad de Chagas?



**MINISTERIO DE SALUD**  
Dr. Juan Luis Manzur  
**SECRETARÍA DE POLÍTICAS, REGULACIÓN E INSTITUTOS**  
Dr. Gabriel Eduardo YEDLIN  
**ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS  
E INSTITUTOS DE SALUD**  
"Dr. Carlos G. Malbrán" (ANLIS)  
Dr. Gustavo Ríos  
**INSTITUTO NACIONAL DE PARASITOLOGÍA**  
"Dr. Mario Fatała Chabén" (INP)  
Dr. Andrés M. Ruiz

## *¿Qué es la Enfermedad de Chagas?*

**AUTORES**  
Lic. Elvira Rissech

**Actualización:**  
Lic. Raúl Conforti - Jefe Serv. Docencia INP  
Lic. Sandra Faggiano – Profesional INP  
Dra. Ana María De Rissio – Asesora Técnica  
Dra. Carolina Pedevilla – Profesional INP  
Dra. Karenina Scollo – a/c Dpto. Diagnóstico INP

### **COMPILACIÓN**

Lic. Raúl Conforti - Jefe Servicio Docencia INP

### **DISEÑO**

D.G. Claudia Nose

### **IMPRESIÓN**

Servicio de Docencia INP  
Séptima Edición 2011

## INDICE

1. EL INSTITUTO NACIONAL DE PARASITOLOGIA  
DR "DR. MARIO FATALA CHABEN"
2. HISTORIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS
3. LA ENFERMEDAD DE CHAGAS
4. LA VINCHUCA
- 5.. LA INFECCION
- 6..LA TRANSMISIÓN VECTORIAL
7. TRANSFUSIÓN DE SANGRE, HEMODERIVADOS Y TRASPLANTE DE  
ÓRGANOS Y MÉDULA ÓSEA INFECTADOS.
- 8.ACCIDENTES DE LABORATO
9. LA INFECCION CHAGASICA Y LAS MADRES
10. INFECCION Y ENFERMEDAD
11. EL DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN
12. EL TRATAMIENTO DE ESTA PARASITOSIS
13. PREVENCION Y CONTROL DE LA TRANSMISION VECTORIAL
14. LABORATORIOS DE REFERENCIA PROVINCIALES DE CHAGAS

EL INSTITUTO NACIONAL DE PARASITOLOGIA  
“DR. MARIO FATALA CHABEN”

El actual Instituto Nacional de Parasitología -Instituto Nacional de Chagas hasta 1996- fue creado en el año 1962 como Laboratorio Sanitario. Un año después, ante la necesidad de conocer la real importancia de la Enfermedad de Chagas en la Argentina y siendo para ello necesario contar con técnicas uniformes de diagnóstico en el país, se encomienda al por entonces Laboratorio “Dr. Mario Fatala Chaben” la investigación epidemiológica y experimental correspondiente a los programas de acciones sanitarias de la Dirección Nacional de Enfermedades Transmisibles del Ministerio de Salud Pública, la producción y distribución de antígenos y reactivos para el diagnóstico serológico, la formación de recursos humanos y la organización de laboratorios para el diagnóstico serológico de la infección por *Trypanosoma cruzi* en todo el país.

La sostenida evolución de esta Institución fue provocando cambios organizacionales a lo largo del tiempo, constituyéndose ya en 1973 en Instituto Nacional con la consecuente ampliación de sus objetivos y áreas de trabajo. Se desarrollan proyectos dirigidos al mejoramiento de técnicas de diagnóstico, al estudio de agentes quimioterapéuticos y a la formulación de vacunas. Se enfatiza desde entonces, la organización y coordinación de una Red de Centros de Diagnóstico dedicada al control del chagas transfusional, connatal y al diagnóstico serológico del Chagas y otras protozoosis, red que cuenta actualmente con 600 Laboratorios en Argentina y países limítrofes.

Con el apoyo del Programa Especial de Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales (TDR) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ha desarrollado desde 1980 una acentuada activación de los planes referidos a capacitación, investigación y equipamiento. El impulso logrado con este aporte y el de los convenios de cooperación científica con Francia -1982/85- y de Suecia -1987/91-, permitieron incorporar en 1981 dos grandes líneas de trabajo que no existían en nuestro país: Biología Molecular y Epidemiología aplicada a las parasitosis.

El entrenamiento en Leishmaniasis, Malaria y Toxoplasmosis en cursos crea el marco adecuado para que el Instituto realizara sus investigaciones y actividades sobre el control de la transmisión de enfermedades tropicales producidas por parásitos prevalentes en Argentina. Tal es el caso del aporte al control del Chagas a través de una estrategia alternativa con tecnología apropiada para la vigilancia continua de la transmisión en manos de agentes intermedios y la comunidad misma, que opera desde 1985; la vigilancia de Leishmaniasis por la comunidad y el diagnóstico de paludismo, programas que han fortalecido la capacidad del Instituto para efectuar desarrollos continuos y aplicados en las áreas endémicas.

Desde 1981 el Instituto “Fátala Chaben” es Centro Nacional de Referencia en Investigación y Diagnóstico de la Enfermedad de Chagas y otras protozoosis y desde 1982 Centro Colaborador de la OPS/OMS. Inició en 1983 la organización del Control de Calidad del diagnóstico serológico en los laboratorios de la Red, estimulando la organización de redes provinciales de diagnóstico de protozoosis. En 1993 se incorpora al Instituto el Programa Nacional de Control de Lepra cuyos objetivos comprenden la detección precoz, tratamiento oportuno, vigilancia post-terapéutica, prevención y atención de pacientes discapacitados.

A partir del Decreto 1628/96 que crea la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), el Instituto Nacional de Chagas es transformado en Instituto Nacional de Parasitología, consistiendo su responsabilidad primaria en la realización y coordinación de acciones de investigación, prevención, producción, diagnóstico, tratamiento, docencia y normatización de las parasitosis producidas por protozoarios y helmintos y la ejecución del Plan Nacional para el control de la Lepra en todo el territorio nacional.

A lo largo de su actividad ha desarrollado una intensa y productiva relación con numerosas instituciones en el país y en el extranjero, alcanzando los objetivos que originaron su creación y aceptando nuevas actividades que hacen al mejoramiento de la salud de la población. El apoyo de programas del CONICET de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, de OMS, la Oficina Panamericana de la Salud (OPS), del Programa de las Naciones Unidas para

el Desarrollo (PNUD) y los concretados con Francia y Suecia, resultaron imprescindibles para completar el aporte del Ministerio de Salud y Acción Social en el crecimiento del Instituto y el desarrollo de su capacidad de seguir y anticipar necesidades.

En los últimos años el Instituto ha consolidado la conexión de trabajo con los laboratorios del país y con los países de la región, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, México, Honduras, Paraguay y Uruguay para los que actúa como Centro de Referencia Internacional del Diagnóstico de la Enfermedad de Chagas.

## EL INSTITUTO HOY

El Instituto tiene la responsabilidad de realizar el diagnóstico, prevención y control de enfermedades como Chagas, Leishmaniasis y Lepra, mediante la promoción y ejecución de proyectos operativos de sanidad y acciones de prevención de la morbimortalidad vinculadas a estas enfermedades.

Se llevan a cabo proyectos de investigación, prevención, diagnóstico y garantía de calidad de procedimientos, productos y tratamientos, coordinando redes de laboratorios y bancos de sangre.

Se producen y distribuyen reactivos de diagnóstico como apoyo a los Programas Nacionales.

Se realizan investigaciones operacionales en endemo-epidemias y entomología sanitaria, cumpliendo funciones de referencia nacional

Se lleva cabo un sostenido programa de formación de recursos humanos en diagnóstico y tratamiento de Chagas, leishmaniasis y lepra mediante talleres, cursos y pasantías regionales, provinciales, presenciales y a distancia.

Es Centro de Referencia Nacional e Internacional en Investigación y Diagnóstico de enfermedades parasitarias y lepra y Centro Colaborador para la enfermedad de Chagas y otras Parasitosis de la Organización Mundial de

la Salud. Desarrolla tareas de asesoramiento, supervisión y colaboración con instituciones nacionales e internacionales.

## HISTORIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

La transmisión vectorial de la Enfermedad de Chagas (Trypanosomiasis Americana) se extiende desde el límite de México con los Estados Unidos en América del Norte hasta Chile y Argentina en el sur del continente. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen 17 millones de personas con infección chagásica, siendo 2.300.000 de ellas habitantes de nuestro país (datos Año 1993). Además del área rural, puede existir transmisión no vectorial de *Trypanosoma cruzi* en las áreas urbanas exentas de vinchucas. La transmisión no vectorial es posible a través de la transfusión de sangre de personas infectadas, de la madre con infección a su descendencia durante el embarazo, por trasplante de órganos, por accidentes de los investigadores, y ocasionalmente por vía oral.

Si bien el ingreso de la Enfermedad de Chagas al mundo de la medicina es relativamente reciente, es posible encontrar referencias relacionadas con ella, prácticamente desde la conquista del continente americano. Comenzando por Fray Ferdinando de Lizarraga que en el siglo XVI describiera la presencia y hábitos de las vinchucas en el valle de Cochabamba, Bolivia y pasando por las descripciones hechas en crónicas de campamentos del Ejército Libertador comandado por San Martín en Chile, por narraciones sobre viajes realizadas por peregrinos ingleses que recorrieron nuestro país durante el siglo pasado, incluyendo la mención de “benchucas” realizada por Charles Darwin, particularmente la que alude a la ciudad mendocina de Luján de Cuyo; hasta llegar a referencias de Guillermo E. Hudson sobre la presencia de vinchucas en la campaña uruguaya.

La enfermedad fue descubierta y descrita en 1909 por el Dr. CARLOS RIBEIRO JUSTINIANO DAS CHAGAS (1879-1934), médico sanitarista que a principios de siglo se desempeñaba en el Instituto Bacteriológico de Manguinhos (hoy Instituto Oswaldo Cruz) de Río de Janeiro, Brasil. En el curso de una campaña antimalárica CHAGAS supo de la existencia de un

insecto hematófago, llamado “barbeiro” por los naturales de la región, que pululaba en las chozas de barro y paja de la zona (cafúas) y atacaba al hombre en la oscuridad de la noche. Trabajando en la localidad de Lassance, a orillas del río Bicudo, capturó y analizó estos barbeiros, identificándolos como *Conorrhinus megistus* -ahora *Panstrongylus megistus* (Burmeister, 1835)-, y halló que el intestino posterior estaba poblado de parásitos “con caracteres morfológicos de Crithidias” que supuso formas intermediarias de un tripanosoma. Remitió entonces ejemplares del insecto al Dr. OSWALDO CRUZ, quien hizo picar a un ejemplar de mono de la especie *Callitrix penicillata*. “Pasados veinte o treinta días después de la picadura -dice CHAGAS-, fueron encontrados en la sangre periférica de aquel mono, trypanosomas en gran número, con morfología distinta de cualquier especie conocida del género *Trypanosoma*. Iniciamos entonces el estudio del flagelado, consiguiendo rápidamente infectar por inoculación diversos animales de laboratorio: cobayos, perros, conejos y otros monos”. Cumplió los postulados que caracterizan la enfermedad infecciosa: el aislamiento del germen, su asociación con manifestaciones y lesiones que se reiteran y finalmente la reproducción de la enfermedad mediante la inoculación del germen a un animal. CHAGAS llamó entonces a este microorganismo flagelado *Trypanosoma cruzi*, en homenaje a su maestro O. CRUZ. Entre mediados de 1907 y el 22 de abril de 1909 en que expuso su descubrimiento a la Academia Nacional de Medicina, CHAGAS, CRUZ y colaboradores investigaron la epidemiología de la infección en el área, describieron la enfermedad aguda y crónica y estudiaron el ciclo biológico del tripanosoma en el insecto transmisor y en animales de laboratorio.

En el Instituto de Manguinhos comenzó una actividad febril: GASPAR VIANNA continúa los estudios parasitológicos y descubre las lesiones fundamentales de su anatomía patológica; GUERREIRO y MACHADO ensayan con éxito la reacción de fijación de complemento para el diagnóstico de la enfermedad en los casos crónicos; EZEQUIEL DIAZ estudió el cuadro hemático; ARTURO NEIVA la biología del insecto transmisor, y EURICO VILLELA los aspectos clínicos. Los estudios del grupo de Manguinhos son enriquecidos por otros investigadores: BRUMPT descubre el mecanismo de la transmisión de la parasitosis, mientras MAYER y ROCHA LIMA primero y CRONWELL y MAGARINOS TORRES después, aclaran aspectos de la anatomía patológica y

la evolución del flagelado en los tejidos.

Desde el comienzo de sus investigaciones, CHAGAS previó que se trataba de una epidemia de extraordinaria importancia por la extensión del área que abarcaba y por la acción patógena del *Trypanosoma. cruzi*, su agente etiológico. Debido a que la casi totalidad de los pacientes con *T. cruzi* en circulación padecían simultáneamente de bocio o de cretinismo endémico, se intentó atribuir tales afecciones tiroideas crónicas al parásito, al extremo de llegar a proponer el nombre de “tiroiditis parasitaria” para la enfermedad. Este aspecto despertó grandes polémicas, especialmente en Argentina y Brasil, que terminaron por alejar el interés de los médicos de su tiempo y de ese modo postergó por muchos años el interés en esta enfermedad. Aun así, lentamente, el descubrimiento de Chagas fue progresando: en El Salvador, SEGOVIA describe el primer caso de Enfermedad de Chagas aguda en 1914; en 1919 TEJERA descubre los primeros enfermos agudos y tripanosomas en sangre en Venezuela, señalando al *Rhodnius prolixus* como vector de la enfermedad, y ESCOMEL en Perú también encuentra un paciente con parásitos en sangre. En ese año se hace igual descubrimiento en Paraguay, LUTZ, SOUZA, ARAUJO, DE FONSECA Y MIGONE encuentran las primeras vinchucas infectadas y en el año 1924, GAMINARA en Uruguay realiza estudios sobre la infección de las vinchucas del país por el *T. cruzi*. En 1931 se informan 19 casos humanos de los hallados durante una campaña antipalúdica en la zona del Canal de Panamá.

CHAGAS no llegaría a disfrutar en vida la consagración de su descubrimiento y esfuerzos. Padeció indiferencia y calumnias. De su desazón es muestra el siguiente párrafo que le pertenece: “...hay un designio nefasto en el estudio de la Trypanosomiasis. Cada trabajo, cada estudio, apunta un dedo hacia una población malnutrida que vive en malas condiciones; apunta hacia un problema económico y social, que a los gobernantes les produce tremenda desazón pues es testimonio de incapacidad para resolver un problema tremendo. No es como el paludismo un problema de bichitos en la naturaleza, un mosquito ligado al ambiente o como lo es la esquistosomiasis relacionada a un factor ecológico límnic casi inalterable o incorregible. Es un problema de vinchucas, que invaden y viven en habitaciones de mala factura, sucias, con habitantes ignorados, mal nutridos, pobres y envilecidos, sin esperanza

ni horizonte social y que se resisten a colaborar. Hable de esta enfermedad y tendrá a los gobiernos en contra. Pienso que a veces más vale ocuparse de infusorios o de los batracios que no despiertan alarma a nadie...”

En nuestro país, la Enfermedad de Chagas fue conocida desde 1911 a través de conferencias y demostraciones efectuadas por LOZANO, MAGGIO y ROSENBUSCH. Buenos Aires constituía la más importante y prestigiosa meca científica para cualquier sudamericano que deseara consagrar un descubrimiento o investigación. Por ello en 1912 CHAGAS viajó a Buenos Aires y presentó en los ambientes científicos porteños la enfermedad por él descubierta y el resultado de sus estudios. Su visita fue dura y causa de profunda desilusión: se le criticó el haber incluido como manifestación específica de la nueva tripanosomiasis a enfermos con alteraciones de la glándula tiroidea, que correspondía a otras entidades y estados pluricarentales que existían en la región.

La tripanosomiasis era un hallazgo casual y se consideraba que no representaba necesariamente una enfermedad. En 1914, MAGGIO y ROSENBUSCH mostraron por primera vez que el *T. cruzi* infectaba al *Triatoma infestans*, que resultaría el insecto vector más común en el país, aunque sugieren que “la vinchuca infectada con el *T. cruzi* en la Argentina, con mucha probabilidad no produce la Enfermedad de Chagas. La causa puede ser la atenuación del trypanosoma por el clima...”. En 1915 y 1916, los mismos autores en unión con KRAUS señalan la falta de relación epidemiológica entre vinchucas infectadas y bocio y cretinismo endémico, lo que daba bases a las dudas sobre las concepciones patogénicas de CHAGAS. En 1924, MÜHLENS (investigador del Instituto de Enfermedades Tropicales de Hamburgo), DIOS, PETROCCHI Y ZUCCARINI al practicar exámenes de sangre buscando parásitos de Malaria en Tucumán y Salta, hallaron los primeros seres humanos infectados por *T. cruzi*.

En esa década comienza la relación de SALVADOR MAZZA (1886-1946) con la Enfermedad de Chagas, marcando un hito en la historia del conocimiento de la enfermedad. MAZZA, nacido en Rauch, Provincia de Buenos Aires, y graduado de médico en 1910 se especializó en bacteriología química y patología. En su carrera profesional fue integrante del Departamento

Nacional de Higiene, como se llamaba entonces al Ministerio de Salud; organizó un lazareto en la isla Martín García a fin de investigar la presencia de portadores sanos de gérmenes del cólera en inmigrantes provenientes de Europa y de Oriente; luego sucedió a CARLOS MALBRAN como Profesor de la Cátedra de Bacteriología de la UBA, fue jefe del Laboratorio Central del Hospital de Clínicas de Buenos Aires y trabajó en el Ejército en la modificación de la vacuna antitífica que se daba entonces a los conscriptos. Por 1920 MAZZA viajó varias veces a Europa y al Instituto Pasteur de Argelia, donde conoció a Charles Nicolle, futuro Premio Nobel de Medicina con quien desarrolló una gran amistad y que sembró en él la idea de radicarse en el interior del país para investigar la patología regional. Así, en 1926 MAZZA funda la Sociedad Científica de Jujuy, cuyo primer presidente será el malariólogo GUILLERMO PATERSON, inglés y médico del Ingenio La Esperanza, que luego acompañaría a MAZZA hasta su muerte. Entre 1926 y 1927 se crean filiales de la Sociedad en Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, La Rioja y Corrientes. En 1928 con el apoyo y patrocinio del Dr. JOSE ARCE se crea oficialmente la “MISION DE ESTUDIOS DE PATOLOGIA REGIONAL ARGENTINA”(MEPRA), organismo de extensión universitaria dependiente del Instituto de Clínica Quirúrgica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, con sede en las afueras de la ciudad de Jujuy en un edificio construido especialmente para ella y donado por particulares. Entretanto, MAZZA que había conocido a CHAGAS en Alemania y estaba muy impresionado por la claridad y solidez de sus argumentos sobre la enfermedad, impulsó numerosos estudios que pronto confirmaron la presencia e importancia de esta patología en nuestros suelos. En 1926, MAZZA encontró un perro naturalmente infectado por *T. cruzi* y en 1927 diagnosticó clínicamente el primer caso agudo conocido en el país. En el año 1935 CECILIO ROMAÑA describe el síndrome puerta de entrada ocular, denominado complejo oftalmo-ganglionar, chagoma ocular o signo de Romaña.

En la década del 30, al frente de la MEPRA, MAZZA impulsó el estudio de esta afección demostrando innumerables aspectos sobre sus insectos vectores, mamíferos hospederos, epidemiología y patogenia. Esta tesonera labor permitió diagnosticar varios cientos de casos sospechados por la clínica y comprobados parasitológicamente. Por otra parte, la comprobación de

infección humana en zonas exentas de bocio endémico permitió superar las trabas que habían frenado a Chagas. Como consecuencia de estos trabajos la Trypanosomiasis Americana fue tema del VI Congreso Nacional de Medicina, en 1939. En 1940 MAZZA y MIGUEL E. JÖRG definen los tres períodos anátomo-clínicos de la enfermedad, definición que conserva su validez y aceptación hasta nuestros días. En 1946 MAZZA que había viajado a Méjico sufrió un infarto agudo de miocardio y falleció. La MEPRA que se había constituido en un verdadero equipo multidisciplinario de asistencia, docencia e investigación con alcance prácticamente sobre todo el país y de cuya importancia son testimonio más de 300 publicaciones realizadas sobre la Enfermedad de Chagas, Leishmaniasis, Brucelosis, Uncinariasis, Zootoxicosis e infecciones bacterianas, quedó transitoriamente a cargo de JÖRG pero no pudo sobreponerse a los avatares político-institucionales que concluyeron con su traslado a la Capital Federal primero y luego con su disolución en 1958.

## LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

### 1. ¿Qué es la Enfermedad de Chagas?

Es una enfermedad transmitida por un insecto y producida por un parásito, pudiendo afectar a personas -adultas y niños- y también a los animales de sangre caliente. Lesiona el corazón y también otros órganos como el aparato digestivo y el sistema nervioso. En la Argentina las lesiones observadas con mayor frecuencia son las cardíacas. Si bien con la denominación Enfermedad de Chagas se está nombrando tanto a la infección como a la enfermedad propiamente dicha, existe una sustancial diferencia que será explicada a lo largo de este documento.



## 2. ¿Qué la produce?

El agente causal es el *Trypanosoma cruzi*, parásito hemoflagelado que se reproduce en el interior de las células de los tejidos y circula libre en la sangre. La forma circulante es de gran movilidad y su longitud es similar a 3 glóbulos rojos. En la etapa inicial de la infección aparecen parásitos circulantes, disminuyendo a partir del tercero o cuarto mes de la infección a medida en que aumentan las defensas inmunológicas del organismo.

## 3. ¿Quiénes pueden infectarse?

Son sensibles a esta parasitosis, el ser humano, animales silvestres y los animales domésticos mamíferos (perros, gatos, etc.) expuestos a la picadura de vinchucas infectadas. Las aves también sufren las picaduras de estos insectos, pero no se infectan.

## 4. ¿Los animales domésticos pueden contagiar la infección?

No en forma directa. Los animales infectados actúan como reservorios de los parásitos, las vinchucas al picarlos se infectan, y en picaduras posteriores pueden transmitir la infección a un animal o persona sana completando de este modo el ciclo. Las aves no actúan como reservorios de parásitos.

## 5. ¿Cómo evoluciona esta infección?

En el hombre se distinguen tres fases clínicas: aguda, crónica asintomática y crónica sintomática. Estas fases tienen caracteres clínicos, evolutivos, de laboratorio y anatomo-patológicos diferentes.

## 6. ¿En qué consisten esas fases?

La fase aguda, es inmediata a la adquisición de la infección y dura alrededor de 4 meses. La fase crónica puede durar toda la vida, y la sintomática se presenta en un porcentaje que oscila entre el 20 y el 30% de los pacientes, produciendo lesiones.

## 7. ¿Qué tipo de lesiones?

Cardíacas y del sistema nervioso central y periférico. Estas últimas afectan al aparato digestivo.

## 8. ¿La enfermedad de Chagas es mortal?

El porcentaje de mortalidad en el Chagas agudo varía del 1% al 5% con una mayor incidencia en niños de corta edad. Esta enfermedad puede llegar a ser mortal en aquellos pacientes que desarrollan lesiones cardíacas graves, determinando la muerte en forma sincopal o por insuficiencia cardíaca progresiva. Entre los infectados, afortunadamente este porcentaje no es muy elevado. Por otra parte, actualmente existen cuidados clínicos eficientes que, en un alto porcentaje, disminuyen la mortalidad.

## LA VINCHUCA

## 9. ¿Qué es la vinchuca?

La vinchuca es un insecto cuya denominación científica es *Triatoma infestans*. Es el agente vector de mayor importancia sanitaria en nuestro país, de hábitos domiciliarios y peridomiciliarios.

## 10. ¿Dónde se encuentran?

Es posible hallarla en el 70% del territorio nacional (desde el norte de nuestro país hasta el sur de Río Negro) y en mayor cantidad en las regiones de clima cálido y seco. Con preferencia habita las viviendas de áreas rurales construidas con paredes sin revoque, techos de paja e interior desordenado y en lugares próximos al domicilio, como el gallinero, corrales y depósitos.

## 11. ¿Es posible hallarlas en otros lugares?

En viviendas con revoques, ordenadas y limpias, eventualmente se pueden hallar ejemplares de este insecto. Ello se debe a dos causas principales: 1) sus habitantes viajan a zonas endémicas sin vigilancia del vector y

pueden transportarlo inadvertidamente en su equipaje o ropas; y 2) por la acumulación de materiales como quebracho, leña, etc., provenientes de esas zonas.

12. ¿Cómo es la vinchuca?

La vinchuca es un insecto esencialmente hematófago (se alimenta de sangre del hombre y de otros animales de sangre caliente). Presenta diferentes formas de acuerdo a la etapa de crecimiento en que se encuentra, que van de los 2 mm hasta los 2 cm en el estado adulto. Es de color pardo, con un reborde de bandas transversales que se alternan en colores pardos y claros. La cabeza es de forma afinada con dos ligeras protuberancias que son los ojos; tiene seis patas y un par de antenas. Su cuerpo es chato pero cuando se alimenta, su abdomen se hincha hasta cuatro veces su volumen.

13. ¿Cómo se desarrolla el insecto?

Se reproduce por huevos, que miden de 2 a 3 mm, de color blanco, que cambian a rosado cuando se completa la evolución del embrión. Desde que sale del huevo hasta que alcanza el estado adulto (formas aladas), la vinchuca pasa por cinco etapas de crecimiento (estadios ninfales), con cambios graduales de tamaño y sin alas. En cada cambio o muda pierde su pelecho (esqueleto externo).

14. ¿Cuánto dura el ciclo evolutivo del insecto?

Desde el estado de huevo a la etapa adulta, el ciclo evolutivo de la vinchuca puede variar entre ocho meses a un año.

15. ¿Cuánto tiempo sobrevive sin alimentación?

Es muy resistente al ayuno. La ninfa de quinto estadio (estado previo al adulto) soporta más de seis meses de ayuno.

16. ¿Cuánto tiempo vive la vinchuca?

A partir del estadio adulto la vida de este insecto se prolonga entre uno y dos años.

17. ¿Es posible ver al insecto durante el día?

No es común verlo durante las horas del día ya que se trata de un animal de hábitos nocturnos. Durante las horas diurnas la vinchuca permanece escondida.

18. ¿La vinchuca puede desarrollarse en zonas de temperaturas frías?

Sí. No obstante tratarse de un insecto de climas cálidos y debido a sus hábitos domiciliarios, el ambiente más propicio para su desarrollo es el de la vivienda. Por lo tanto, la tibieza de las habitaciones favorece su supervivencia y permite el hallazgo de insectos en áreas no endémicas.

19. ¿Qué son las áreas endémicas?

Son las zonas del país donde habita el vector posibilitando la transmisión activa del parásito *T.cruzi*, causando anualmente nuevos casos de infección.

## LA INFECCIÓN

20. ¿Cómo se contrae o transmite?

Hay cinco formas de transmisión:

- § Vectorial.
- § Por transfusión de sangre, hemoderivados y trasplante de órganos infectados.
- § Durante el embarazo.
- § Por accidentes de laboratorio.
- § Vía oral

21, ¿Se transmite también de persona a persona?

Cuando una persona sana recibe sangre infectada, los parásitos ingresan al torrente sanguíneo del receptor. (Ver “las transfusiones de sangre”). Otro modo de transmisión es durante el embarazo (Ver “la infección chagásica y las madres”)

22, ¿La ingestión de alimentos (carne de ave, vaca, etc.) contaminados puede infectar al hombre?

Ese es un mecanismo accidental que podría producirse al ingerir alimentos que hayan tomado contacto con materia fecal de vinchuca infectada. No es frecuente, y por lo tanto, de escasa importancia epidemiológica en nuestro país. Se han reportado brotes en Brasil y en Bolivia que fueron rápidamente controlados.

23. ¿En qué casos se sospecha que una persona puede estar infectada?

- Cuando el lugar de nacimiento o residencia coincide con las zonas donde hay vinchucas.
- Si en algún momento de su vida recibió transfusiones de sangre.
- Cuando tiene familiares (madre-hermanos) que están o han estado infectados o enfermos.

24. ¿Cómo se comprueba la infección?

A través de un análisis específico de sangre. Cuando una persona está infectada el resultado del diagnóstico de laboratorio se denomina “reactivo”. El análisis es gratuito y puede realizarse en cualquier hospital, presentando una orden médica.

## LA TRANSMISIÓN VECTORIAL

25. ¿Cómo se produce la infección vectorial?

A través de un insecto comúnmente llamado vinchuca. Estos insectos viven y se reproducen en las zonas rurales (campo) del centro y norte de nuestro

país. El insecto se alimenta exclusivamente de sangre; si ésta contiene parásitos *Trypanosoma cruzi* (agente que produce la enfermedad de Chagas), al ingresar al sistema digestivo de la vinchuca se multiplican en su interior y luego son liberados con las heces. El insecto, que defeca inmediatamente después de cada comida, deposita sus heces sobre la piel de la persona o animal de los que se alimenta, pudiendo penetrar los parásitos a través de lastimaduras o por mucosas, alcanzando el interior del organismo, diseminándose en la sangre, para alojarse posteriormente en los tejidos.

26. ¿Dónde se localiza la puerta de entrada de la infección?

Puede localizarse en cualquier parte del cuerpo, pero dado el hábito de la vinchuca de alimentarse en horas de la noche cuando el individuo duerme, el lugar de más fácil acceso es la cara. La piel fina de los párpados, escoriaciones y la presencia de mucosas facilita la entrada de los parásitos.

27, ¿Cuál es el período de incubación?

Desde el ingreso de los parásitos transcurre alrededor de una semana, durante la cual se producen la multiplicación del parásito en la persona infectada y de 15 a 30 días para la aparición de síntomas clínicos.

28, ¿Con qué frecuencia se observan los síntomas que permiten diagnosticar un paciente con infección inicial?

La gran mayoría de los individuos adquiere la infección silenciosamente, sin que se presenten síntomas evidentes de que la ha contraído. Sólo un 5% de los infectados -habitualmente niños menores de 5 años- presenta algún signo evidente, siendo el más frecuente el complejo oftalmo- ganglionar (ojo en compota) que caracteriza a la fase aguda.

29, ¿Qué es el complejo oftalmo-ganglionar?

Este complejo se manifiesta sólo cuando el insecto pica en la zona ocular. Es una inflamación que rodea al ojo (llamado también chagoma ocular o signo de Romana), que se caracteriza en la mayoría de los casos por hinchazón de

párpados y conjuntiva de un solo ojo. Es indoloro y los párpados presentan un color rojo vinoso (ojo en compota). También aparecen ganglios inflamados y propagación de la hinchazón a zonas vecinas. Aparece en el 5% de los pacientes agudos.

30. ¿Qué es el chagoma de inoculación?

Es otro signo típico de la infección aguda, siendo la puerta de entrada de la infección en otras partes del cuerpo, donde la piel presenta una zona inflamada de color rojizo. Puede llegar a ulcerarse y aparecer dolor en los ganglios cercanos a esa zona. La curación del chagoma de inoculación se produce espontáneamente entre los 30 y 60 días, pero el parásito permanece en la sangre.

31. ¿Qué otras manifestaciones clínicas se observan en ese período?

Puede presentar fiebre, edema generalizado (hinchazón), aumento del tamaño del hígado y bazo, inflamación de ganglios, siendo las manifestaciones cardíacas y neurológicas las más graves.

32. ¿Existen otras formas clínicas que puedan desorientar a quien padece la infección chagásica?

Sí, síntomas generales aplicables a cualquier otro cuadro infeccioso, tales como fiebre, dolores musculares, anorexia (falta de apetito), vómitos, irritabilidad y diarrea.

33. ¿En qué época del año es más notoria la incidencia de casos agudos?

La presencia de casos aumenta durante los meses cálidos del año, cuando las vinchucas se multiplican y aumenta su número.

34. ¿Quiénes presentan la forma más severa de la infección chagásica aguda?

Según investigaciones, los niños de corta edad, en especial en el primer año de vida, son los que presentan las formas más severas.

## TRANSFUSIÓN DE SANGRE, HEMODERIVADOS Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS Y MÉDULA ÓSEA INFECTADOS.

35. ¿Cómo se transmite la infección por vía transfusional ?

Al recibir sangre de dadores infectados se puede contraer la infección. Esta vía de contagio es importante en zonas donde la cantidad de infectados clínicamente sanos (asintomáticos), actúan como dadores de sangre.

36. ¿Puede evitarse la transmisión de la infección provocada por las transfusiones de sangre?

Si. Desde hace varios años es obligación por ley efectuar pruebas serológicas normatizadas para detectar la infección en los dadores que concurren a los bancos de sangre. Por lo tanto, la sangre de cada dador se analiza sistemáticamente y cuando se detecta la infección se descarta para su uso en transfusiones. Es obligatorio que los bancos de sangre citen a las personas presuntamente infectadas y las deriven a las instituciones de salud especializadas para confirmar los análisis y ofrecer atención médica en caso necesario. Estas instituciones existen en todo el país, algunas de las cuales figuran más adelante.

37. La relación entre un paciente chagásico y el trasplante ¿es de riesgo?

Si, pero con un monitoreo del receptor mediante un protocolo de seguimiento es posible detectar precozmente la reactivación o la transmisión de la enfermedad de Chagas a través del órgano o médula. El tratamiento resulta eficaz para neutralizar estas situaciones clínicas.

## ACCIDENTES DE LABORATORIO

38. ¿Qué son los accidentes de laboratorio?

Son los que pueden tener lugar en el ámbito de los laboratorios al manipular

material infectante. Para evitar accidentes los laboratorios deben contar con técnicos y profesionales convenientemente entrenados y normas y elementos de bioseguridad adecuadas.

39. ¿Qué debe hacerse frente a ese tipo de accidentes?

Debe realizarse una serología basal en el momento de ocurrido. Dependiendo del grado de exposición al riesgo de contraer infección, se pueden indicar estudios periódicos hasta los tres meses. En caso de inoculación, en general trabajando con animales infectados, se recomienda el tratamiento en forma inmediata al hecho, con controles serológicos posteriores para evaluar que no haya conversión serológica.

#### LA INFECCIÓN CHAGÁSICA Y LAS MADRES

40. ¿La infección se transmite de madre a hijo?

Puede suceder durante el embarazo o en el momento del parto (transmisión congénita, perinatal, connatal o vertical). Es por ello que toda mujer embarazada debe realizar el análisis para Chagas.

41. ¿Es frecuente esta vía de transmisión?

Según estadísticas que realiza nuestro Instituto en la atención de embarazadas con infección, la transmisión de madres chagásicas a su hijo durante la gestación ocurre en el 6% de las madres infectadas

42. ¿La infección chagásica es nociva para el recién nacido?

Un porcentaje bajo de niños nacidos con transmisión congénita pueden tener algunos de los síntomas provocados por la infección, como fiebre, agrandamiento del hígado, bazo y ganglios; en menor proporción desarrollan algunas formas graves cardiológicas o neurológicas.

43. ¿Qué precauciones debe tomar la embarazada con infección chagásica?

Debe realizar controles médicos y seguir estrictamente las indicaciones del profesional.

44. ¿Qué precauciones se debe tomar con el hijo de madre infectada?

A partir de su nacimiento debe ser controlado en el periodo perinatal, preferentemente antes del alta de la Maternidad o lo más cercano al nacimiento y entre los 10 y 12 meses.

45. ¿Cómo se diagnostica la infección congénita?

Por la presencia de parásitos circulantes en la sangre de los recién nacidos y hasta los 9 meses de edad. Luego puede ser diagnosticada mediante un análisis serológico.

46. ¿Qué posibilidades de curación tienen los niños con infección congénita?

Si se efectúa el diagnóstico precoz (hasta el primer año de vida), las posibilidades de curación con tratamiento específico son de casi el 100%.

47. ¿La madre chagásica puede tener complicaciones en su embarazo?

La infección chagásica no produce lesiones, por lo tanto no compromete la gestación. De todos modos es necesario que la mujer con infección realice seguimiento médico durante la gestación, como se indica anteriormente.

#### INFECCIÓN Y ENFERMEDAD

48. ¿Cuál es la diferencia entre el infectado chagásico y el enfermo chagásico?

El infectado chagásico es el individuo que tiene los parásitos en su organismo, sin síntomas, en buen estado de salud, sin lesiones viscerales, pero con análisis de laboratorio reactivo (positivo). El enfermo chagásico es aquél

que además de tener parásitos circulantes y serología reactiva, presenta lesiones viscerales (por ejemplo, cardiopatía chagásica).

49. ¿Una persona con reacciones reactivas (positivas) en el análisis de sangre, está en condiciones de trabajar?

Sí. La sola existencia de reacciones serológicas reactivas no implica la disminución de la capacidad laboral. La ley 22.360 de 1980 (reglamentada por Decreto N°1451 de 1982) establece que el análisis positivo no podrá constituir elemento que impida el ingreso al trabajo, siempre que a la fecha del análisis prelaboral no existan otros elementos diagnósticos, clínicos, radiológicos y electrocardiográficos que indiquen disminución de la capacidad laboral como consecuencia de la infección chagásica. La ley 26281 promulgada en el año 2007 deroga la ley anterior, conservando en su contenido los lineamientos principales de la anterior, con el agregado del artículo 5º que dice “Prohíbese realizar reacciones serológicas para determinar la infección chagásica a los aspirantes a cualquier tipo de empleo o actividad”.

## EL DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN

50. ¿Cómo se realiza el diagnóstico?

Obteniendo una muestra de sangre de la persona a diagnosticar y analizándola mediante técnicas de laboratorio.

51. ¿Qué análisis de laboratorio se utilizan para diagnosticar la enfermedad?

En la etapa aguda, teniendo en cuenta la presencia de parásitos circulantes en la sangre o sus componentes (antígenos o ADN), el diagnóstico se hace buscando el *Trypanosoma cruzi* en sangre. En las otras fases los parásitos disminuyen, apareciendo anticuerpos específicos (elaborados por el propio organismo contra el tripanosoma); en este caso, el diagnóstico se hace mediante el empleo de técnicas serológicas (análisis de sangre) que

demuestran la existencia de los anticuerpos específicos. Para confirmar la infección al menos dos técnicas serológicas diferentes deben ser reactivas.

52. ¿Dónde se realiza el análisis?

En el instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chaben” Paseo Colón 568, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, tel.4331-4010 / 16 / 17 / 19 / 2330 / 7732 a través de la derivación de cualquier Centro de Salud del sector público o privado de CABA o de otra Jurisdicción del país.

53. ¿Quiénes deben ser estudiados?

Todos los niños hasta los 14 años, adolescentes y adultos cuando exista sospecha de la infección y las mujeres embarazadas.

54. ¿Qué debe hacer una persona con análisis de sangre reactivo? (infección chagásica).

Debe consultar al médico para evaluar su estado de salud.

## EL TRATAMIENTO DE ESTA PARASITOSIS

55. ¿Existe tratamiento para la infección chagásica?

Se ha comprobado la efectividad del tratamiento en los casos agudos tanto vectoriales como congénitos, en personas menores de 15 años, en las infecciones por trasplante de órganos y accidentes de laboratorio. Se están realizando estudios en adultos con fase crónica con el fin de evaluar su eficiencia.

56. ¿En qué casos NO se utilizan estas drogas?

En las embarazadas y en pacientes con enfermedades renales, hepáticas, neurológicas o en casos de alergia a las drogas.

57. ¿Dónde pueden atenderse los infectados chagásicos?

Todo médico clínico capacitado está en condiciones de atender a los infectados chagásicos. Los centros que figuran más adelante orientan sobre los lugares de atención médica en todo el país.

58. ¿En qué consiste el tratamiento?

Los medicamentos empleados se administran por boca, durante dos meses, siempre bajo control médico.

59. ¿Se presentan contraindicaciones entre este tratamiento y el de otras enfermedades?

Como ocurre en todo tratamiento medicamentoso, existen contraindicaciones y puede ocasionar efectos adversos como dermatitis, rash y exantemas (ronchas y picazón), problemas gastrointestinales y/o insomnio. En un estado más complicado pueden aparecer neuropatías, hepatitis tóxica y dermatitis más severas. Esta es una de las razones por la cual el tratamiento debe ser indicado y controlado por un médico.

60. ¿Qué régimen de vida debe llevar el enfermo de Chagas en cuanto a alimentación, ingestión de bebidas alcohólicas, actividad física, etc.?

El infectado chagásico puede llevar una vida perfectamente normal. En cambio, el chagásico con lesión cardíaca debe seguir la indicación del médico.

61. ¿Qué posibilidades de curación tiene un enfermo crónico?

Actualmente existen tratamientos de las cardiopatías que permiten al chagásico llevar una vida normal. Por ello, acudir al médico es la principal recomendación.

62. ¿Las manifestaciones cardíacas se observan en todos los casos crónicos?

No. Se estima que en tres de cada diez casos, aproximadamente, las

manifestaciones cardíacas pueden aparecer al cabo de un tiempo variable, estimado entre 10 y 20 años después de la infección. Los casos restantes entran en un período intermedio o latente, asintomático, de duración variable, que a veces puede durar el resto de la vida del sujeto, sin que se presente la enfermedad.

63. ¿Un enfermo curado está expuesto a contraer nuevamente la infección?

Sí. Esa es una posibilidad que debe tenerse en cuenta, por lo que cualquier individuo que reciba tratamiento específico continúa expuesto al peligro de reinfecciones por las vías de transmisión ya explicadas.

#### PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TRANSMISIÓN VECTORIAL

64. ¿Qué hacer ante la aparición de una vinchuca?

En principio se debe tratar de capturar al insecto sin destruirlo, colocándolo en una bolsa de polietileno o frasco, ambos herméticamente cerrados. En lo posible no tocar el insecto con la mano, de lo contrario lavarlas inmediatamente con abundante agua y jabón.

Al conservar el cuerpo para su identificación será posible que posteriores análisis permitan determinar si el ejemplar estaba infectado.

65. ¿Dónde se realizan esos análisis?

En el Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatala Chaben”, o en dependencias provinciales (ver listado), donde también se ofrece asesoramiento sobre el tema.

66. Cuando la vivienda tiene muchas vinchucas, ¿cuál es la manera más apropiada de combatirlas?

Se debe realizar la denuncia a las autoridades sanitarias de la zona para la desinsectación adecuada de la vivienda. Esta actividad la realizan el

Programa Nacional y los Programas Provinciales.

67. ¿Por qué es importante la vigilancia de la vivienda después de la desinsectación?

Para el control vectorial, los Programas han puesto el acento en la vigilancia de las viviendas, la estrategia utilizada es la participación de la comunidad y el uso de tecnología apropiada (herramientas de manejo simple). El paso siguiente es la instalación completa en toda el área endémica de la vigilancia permanente por parte del poblador, que asegurará la interrupción de la transmisión. La vigilancia de las viviendas se constituye en el elemento fundamental del control de la enfermedad.

68. ¿Cómo se comprueba la presencia de vinchucas en la vivienda?

Inspeccionando el dormitorio, en lugares tales como pliegues de colchones, almohadones, camas, rincones, donde puede esconderse el insecto o sus pequeños huevos que indican la presencia de la vinchuca, y en grietas en las paredes y techos.

69. ¿Cuáles son las acciones que permiten controlar esta enfermedad en el área rural?

Aquellas destinadas a eliminar o reducir al agente vector, es decir, la vinchuca.

70. ¿En que consisten esas acciones?

- a). Impedir las cuatro situaciones de mayor riesgo, para lo cual se debe:
1. Mantener ordenado y limpio el interior de la vivienda, cambiando de lugar los elementos acumulados (ropas, cajas, alimentos, etc.) por lo menos 4 veces al año.
  2. Alisar el cielorraso y paredes de la vivienda.
  3. Mantener como máximo 2 perros y/o gatos en la vivienda y que no duerman con la gente.
  4. Los depósitos o pirlas de cereales y otros deben construirse lejos de la

vivienda y con palo a pique, no usando enramada. También debe mantenerse alejados de la vivienda los corrales de aves, por ejemplo los gallineros.

b) Contribuir al control de la vinchuca con insecticidas, vigilar la entrada de vinchucas a los lugares donde se duerme y llevar al médico el niño que presente fiebre, hinchazón de ojos, diarrea o resfrío.

71. ¿Cuáles son los insecticidas comúnmente empleados?

Hoy se recomienda por su inocuidad para las personas y animales domésticos el uso de piretroides, como la "deltametrina".

72. ¿El propio morador puede realizar la desinsectación o debe recurrir a la autoridad sanitaria competente?

Es recomendable que recurra a la autoridad sanitaria para que su casa quede libre de insectos. No obstante, el morador puede hacer uso de insecticidas, algunos de los cuales se venden en los comercios, y lograr resultados parciales hasta la llegada de la autoridad sanitaria o los líderes capacitados en la correcta aplicación de insecticidas.

73. ¿Cómo puede participar la comunidad en el control de esta enfermedad?

La comunidad debe tener el compromiso de vigilar que la casa no vuelva a llenarse de insectos.

74. Si la casa se ha vuelto a infectar. ¿Cuál es el paso siguiente?

Tratar a la vivienda con insecticidas de uso no profesional, tales como potes fumígenos o rociadores manuales con insecticidas apropiados, permitiendo eliminar a los insectos existentes en la casa.

75. ¿Cuál es la vivienda adecuada para evitar la localización del insecto en ella?

La de paredes lisas, sin grietas ni rajaduras, para evitar el alojamiento de vinchucas en esos lugares. De todas maneras, lo anterior no asegura la



ausencia de vinchucas. Por lo tanto, es responsabilidad de los moradores contribuir a eliminar este insecto, teniendo en cuenta lo indicado en § 70.

#### LABORATORIOS DE REFERENCIA DE CHAGAS.

##### **Ciudad de Buenos Aires**

Hospital Durand  
Díaz Velez 5044- CABA  
Tel: 011 4981-5580

##### **Provincia de Buenos Aires**

Dirección Epidemiología  
Perú Nº 543- (1925) Ensenada  
Tel: 0221 4270679/4797153

##### **Departamento Zoonosis Rurales**

España 770- (7300) AZUL  
Tel: (02281) 424483

##### **Zoonosis urbanas**

Italia 324- Avellaneda  
Tel: 011 4015379

##### **HIGA Eva Perón**

Balcarce 900- San Martín  
Tel: 011 47243000 Int. 3091

##### **Centro de Zoonosis**

Piribebuy 4770- Isidro Casanova  
Tel: 011 46256273

##### **Provincia de Catamarca**

Base Nacional de Control de Enfermedades  
Maipú 477- CATAMARCA  
Tel: (03833) 424905/424706

##### **Provincia de Córdoba**

Laboratorio de Parasitología  
Tránsito Cáceres de Allende 421 (5000) CÓRDOBA  
Tel: (0351) 4342452/53

##### **Provincia de Corrientes**

Laboratorio Central de Salud Pública  
Plácido Martínez 1041- (3400) CORRIENTES  
Tel: (03783) 474632

##### **Provincia de Chaco**

Laboratorio Central de Salud Pública  
Vélez Sarsfield 98 - (3500) RESISTENCIA  
Tel: (03722) 444127

##### **Provincia de Chubut**

Laboratorio de Bacteriología y Serología  
28 de Julio 160, Trelew- (9100) CHUBUT  
Tel: (02965) 427542, Fax: (02965) 421426

##### **Provincia de Entre Ríos**

Laboratorio Provincial de Epidemiología  
Santa Fé 250, Paraná- (3100) ENTRE RIOS  
Tel: (0343) 4208803/4319161

##### **Hospital “Justo José de Urquiza”**

Tránsito Pesado y Vías de Ferrocarril  
(3260) Concepción del Uruguay  
Tel: (03442) 433900/433901/441080

##### **Provincia de Formosa**

Laboratorio de Vigilancia Epidemiológica  
J.M. Uriburu 651- (3600) FORMOSA  
Tel: (03717) 430040/430563

**Provincia de Jujuy**

Laboratorio central de Salud Pública  
Alberdi 219- (4600) San Salvador de Jujuy-  
Tel: (0388) 4221308

**Provincia de La Pampa**

Laboratorio Central Hospital “Dr. Lucio Molas”  
M. T. Alvear 204, Santa Rosa- (6300) LA PAMPA  
Tel: (02954) 418860/90

**Provincia de La Rioja**

ExHospital Presidente Plaza  
El Chacho 50- (5300) LA RIOJA  
Tel: (03822) 453537

**Provincia de Mendoza**

Centro “Dr. Emilio Coni”  
Av. Godoy Cruz y Av. España- (5500) MENDOZA  
Tel: (0261) 4201662

**Provincia de Misiones**

Hospital “Dr.r. Madariaga”  
Posadas- (3300) MISIONES  
Tel: (03752) 447789/447797

**Provincia de Neuquén**

Hospital Castro Rendón  
Buenos Aires y Alderete- (8300) NEUQUÉN  
Tel: (0299) 4490800 Int. 298

**Provincia de Río Negro**

Laboratorio de Salud Ambiental  
Villegas 447- (8400) Bariloche  
Tel. (02944)426118

Laboratorio Hospital “Artémides Zatti”  
Rivadavia 351(8500)- Viedma

Tel: (02920) 423780/425907

**Provincia de Salta**

Hospital G.D. San Bernardo  
Tobias 69-(4400) SALTA  
Tel: (0387) 4320300

**Provincia de San Juan**

Hospital “Dr. G. Rawson”  
Rawson y Av. Córdoba. (5400) San Juan  
Tel: (0264) 4225901

**Provincia de San Luis**

Laboratorio de Salud Pública “Dr. P. Pereyra Sánchez”  
Junín y Falucho. (5700) San Luis  
Tel: (02652) 451412/451416

**Provincia de Santa Cruz**

Hospital Regional Río Gallegos  
25 de Mayo y José Ingenieros, Río Gallegos- (9400) Santa Cruz  
Tel: (02966) 425411/421448, Int. 209

**Provincia de Santa Fé**

Laboratorio Central  
Blas Parera 8260- (3000) Santa Fé  
Tel: (0342) 4579238/9136

**Provincia de Santiago de Estero**

Hospital Independencia, Centro “Dr. Humberto Lugones”  
Av. Belgrano (N) y Bolivia (4200) Santiago del Estero  
Tel: (0385) 4211696 Fax: (0385) 211696

**Provincia de Tierra del Fuego**

Hospital Regional de Ushuaia  
Laboratorio de Serología de Chagas.  
Av. 12 de Octubre y Maipú, Ushuaia- (9410) Ushuaia

Tel: (02901) 441066

**Provincia de Tucumán**

Laboratorio Provincial Maternidad “Nuestra Señora de las Mercedes”

Av. Mate de Luna 1535, San Miguel de Tucumán- (4000) TUCUMAN

Tel: (0381) 4230208

