



ENFERMEDAD DE CHAGAS

DEPARTAMENTO DE
PARASITOLOGÍA Y MICOLOGÍA

Sección Chagas

2007

DEFINICIÓN

- ★ Zoonosis parasitaria producida por *Trypanosoma cruzi*, protozoario, monoflagelado hemotesidual, perteneciente al orden Kinetoplastida.
- ★ Exclusiva del continente americano, desde México (42 ° latitud norte), hasta el sur de Argentina y Chile (43° latitud sur).

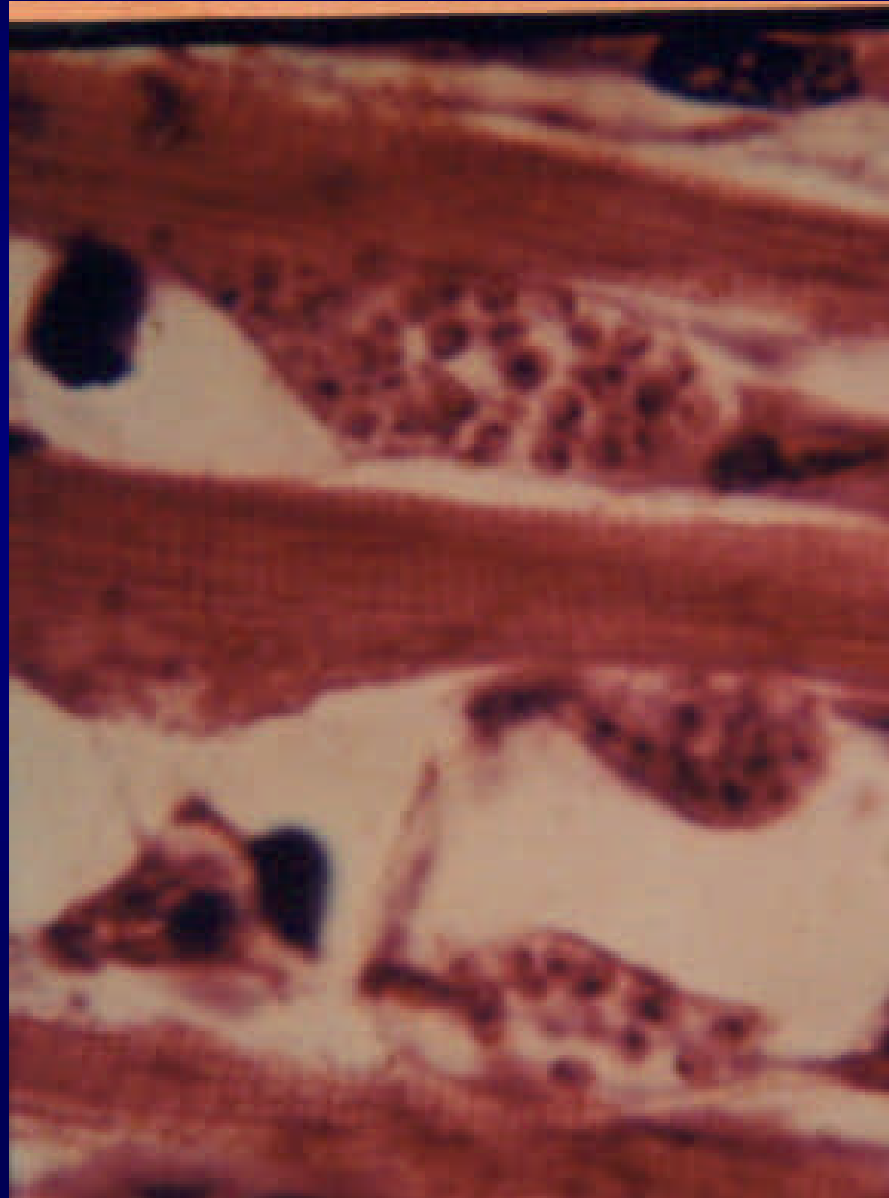
IMPORTANCIA DEL TEMA

- ✱ Existen de 16 a 18 millones de personas infectadas en América Latina.
- ✱ 2 a 3 millones son chagásicos crónicos.
- ✱ Es la cuarta causa de morbilidad entre las enfermedades infecciosas de América Latina.
- ✱ Es la tercer causa de morbilidad entre las 8 principales enfermedades infecciosas tropicales.

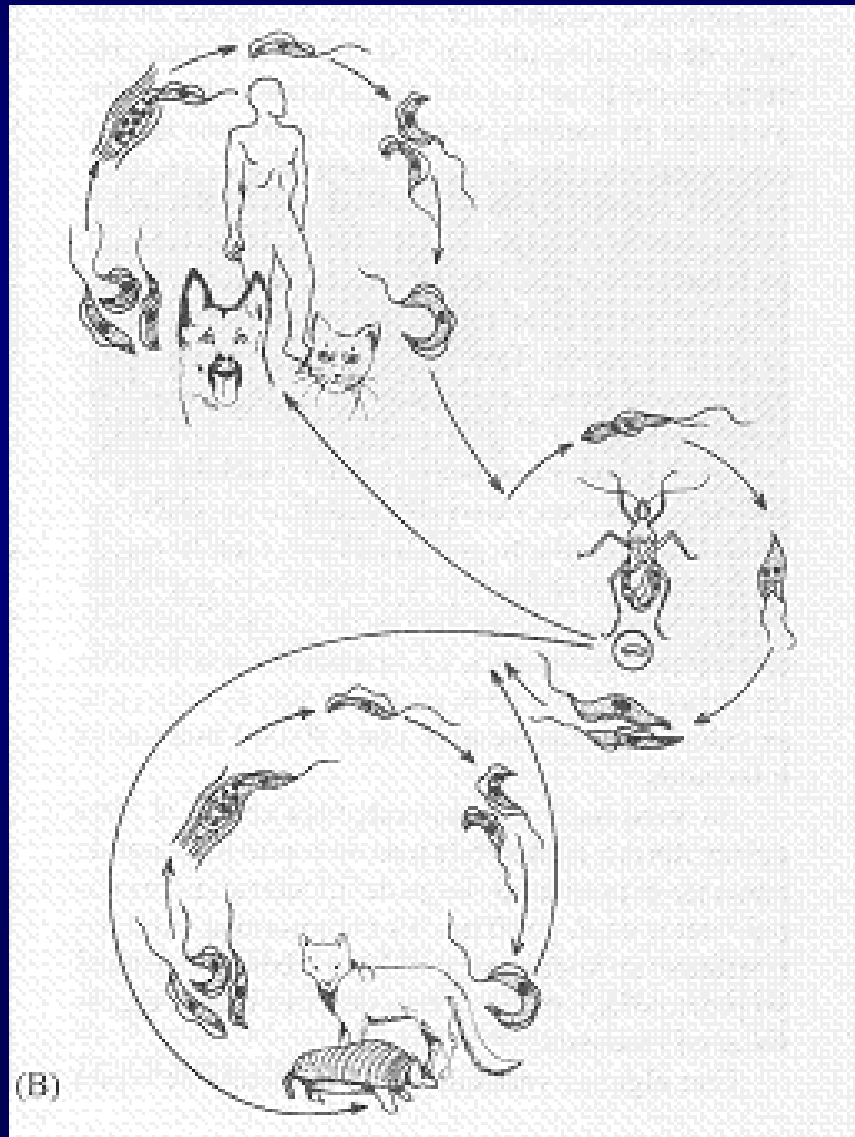
***Trypanosoma cruzi*: forma tripomastigota
circulante (MGG)**



***Trypanosoma cruzi*: forma amastigota
en tejido muscular estriado (HE)**



Ciclo de *Trypanosoma cruzi* domiciliario y silvestre



Reservorios

MAMÍFEROS DOMÉSTICOS, SINANTRÓPICOS Y SILVESTRES

Descritos en Uruguay hasta el año 2007:

- ☀ Domésticos: *Canis familiaris* (perro) y *Felis domesticus* (gato)
- ☀ Sinantrópicos: *Didelphys albiventris* (comadreja)
- ☀ Silvestres: *Dasypus novemcinctus* (tatú), *Dasypus hybridus* (mulita), *Conepatus chinga suffocans* (zorrillo) y *Cerdocyon thous* (zorro gris).

EL HOMBRE ES EL PRINCIPAL
RESERVORIO DOMÉSTICO

Mecanismos de transmisión

- ✱ **Vectorial: 80 % (sólo en área endémica)**
- ✱ **Transfusional: 16 %**
- ✱ **Transplacentaria: 3 %**
- ✱ **Otras vías: 1 % (oro-digestiva, accidental, transplantes de órganos, etc).**

Vectores

- ✱ Los triatominos son insectos del orden Hemiptera, familia Reduviidae, subfamilia Triatominae.
- ✱ En Uruguay, existen descritas hasta el momento 10 especies de “vinchucas”.
- ✱ El único vector domiciliario es *Triatoma infestans*, responsable del ciclo doméstico en el cono sur de nuestro continente.
- ✱ De las 9 especies silvestres, la principal es *Triatoma rubrovaria*, responsable del ciclo enzoótico de *Trypanosoma cruzi*, y potencial vector de sustitución de *Triatoma infestans*.

Triatoma infestans,
principal vector biológico del ciclo
doméstico
de la enfermedad de Chagas en el cono sur.





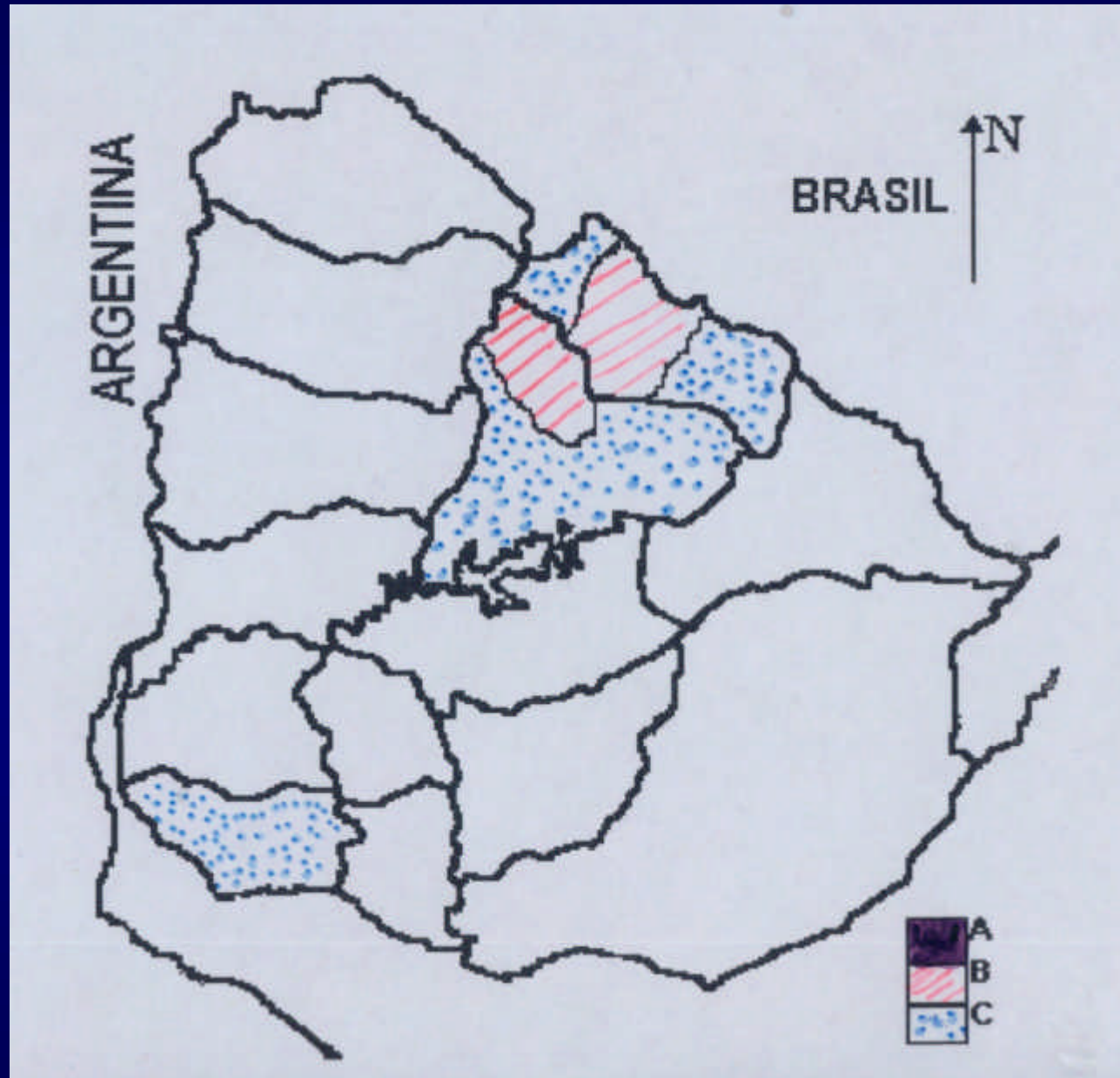


***Triatoma rubrovaria*,**
principal vector biológico del ciclo
silvestre
de la enfermedad de Chagas en Uruguay .



SITUACIÓN EN URUGUAY

- ✦ Desde 1997, la transmisión vectorial de *Trypanosoma cruzi* se encuentra interrumpida, no registrándose nuevos casos agudos por esta vía desde 1984.
- ✦ Eliminación de *Triatoma infestans* en una extensa área del país quedando actualmente escasas poblaciones remanentes en los departamentos de Rivera, Tacuarembó y Colonia, de localización casi exclusivamente peridomiciliaria. Sobre las que se está actuando con el fin de lograr la eliminación total del territorio nacional.





SITUACIÓN EN URUGUAY

- ✦ La transmisión transfusional se encuentra controlada por la obligatoriedad del control de sangre a transfundir.
- ✦ La única vía de transmisión actualmente en el país es la vía de transmisión congénita.

SITUACION EN EL CONO SUR

- ✦ 1999. Chile. Interrupción de la transmisión vectorial de *Trypanosoma cruzi*.
- ✦ 2001. Argentina. Interrupción de la transmisión vectorial en cinco provincias : Jujuy, Neuquén, Rio Negro, La Pampa, Entre Ríos.
- ✦ 2002. Paraguay. Interrupción de la transmisión vectorial de *Trypanosoma cruzi* por *Triatoma infestans* en el Departamento de Amambay
- ✦ 2007. Brasil. Interrupción de la transmisión vectorial de *Trypanosoma cruzi* por *Triatoma infestans*.
- ✦ Bolivia presenta transmisión activa en todo su territorio.
- ✦ Perú presenta transmisión activa en focos.

PATOGENIA

- ✦ El mecanismo patogénico de la enfermedad es motivo de controversia.
 - ✦ *Causa parasitaria*
 - ✦ *Causa autoinmune*
- ✦ *Trypanosoma cruzi* presenta tropismo positivo por las neuronas autonómicas.
- ✦ El compromiso autonómico juega un rol fundamental en el desencadenamiento y mantenimiento de las arritmias.

PATOGENIA

- ✱ Las lesiones del tubo digestivo están relacionadas con grados diversos de destrucción de los plexos mioentéricos y con procesos inflamatorios a nivel local.
- ✱ La miocarditis chagásica crónica es consecuencia de una miocarditis fibrosa progresiva con escasa presencia del parásito.

CLÍNICA

★ ETAPA AGUDA

- Con puerta de entrada aparente
 - . Signo de Romaña
 - . Chagoma de inoculación.
- Con puerta de entrada inaparente

★ ETAPA CRÓNICA INDETERMINADA

- Silencio clínico, con reacciones serológicas positivas.

★ ETAPA CRÓNICA SINTOMÁTICA

- Formas cardíacas
- Formas digestivas.

ETAPA AGUDA

- ☀ Incluye cuadros adquiridos por:
 - Vía vectorial
 - Transfusional
 - Trasplante de órganos
 - Reactivación en inmunodeprimidos
 - Transmisión congénita
 - Accidental

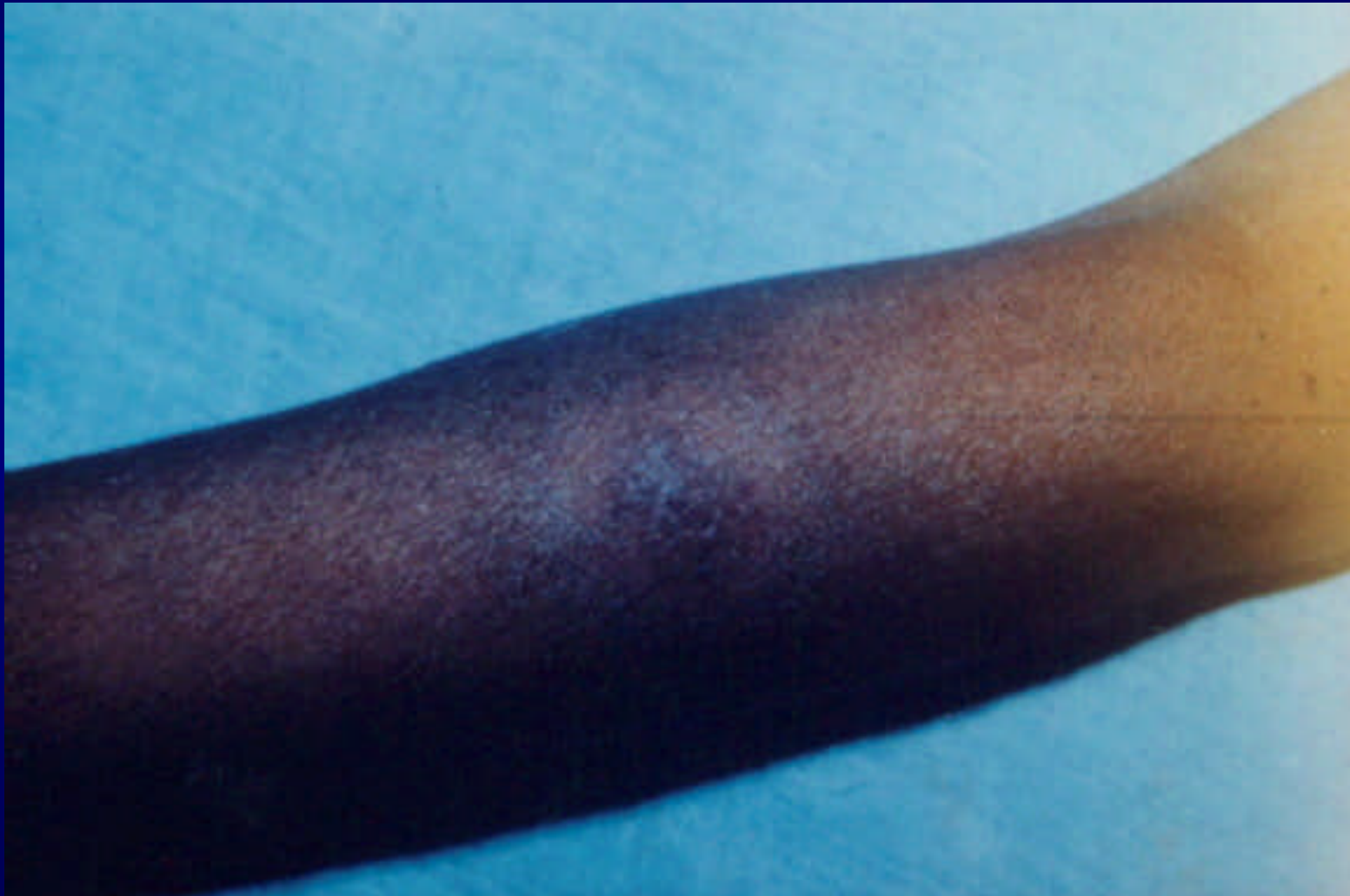
ETAPA AGUDA

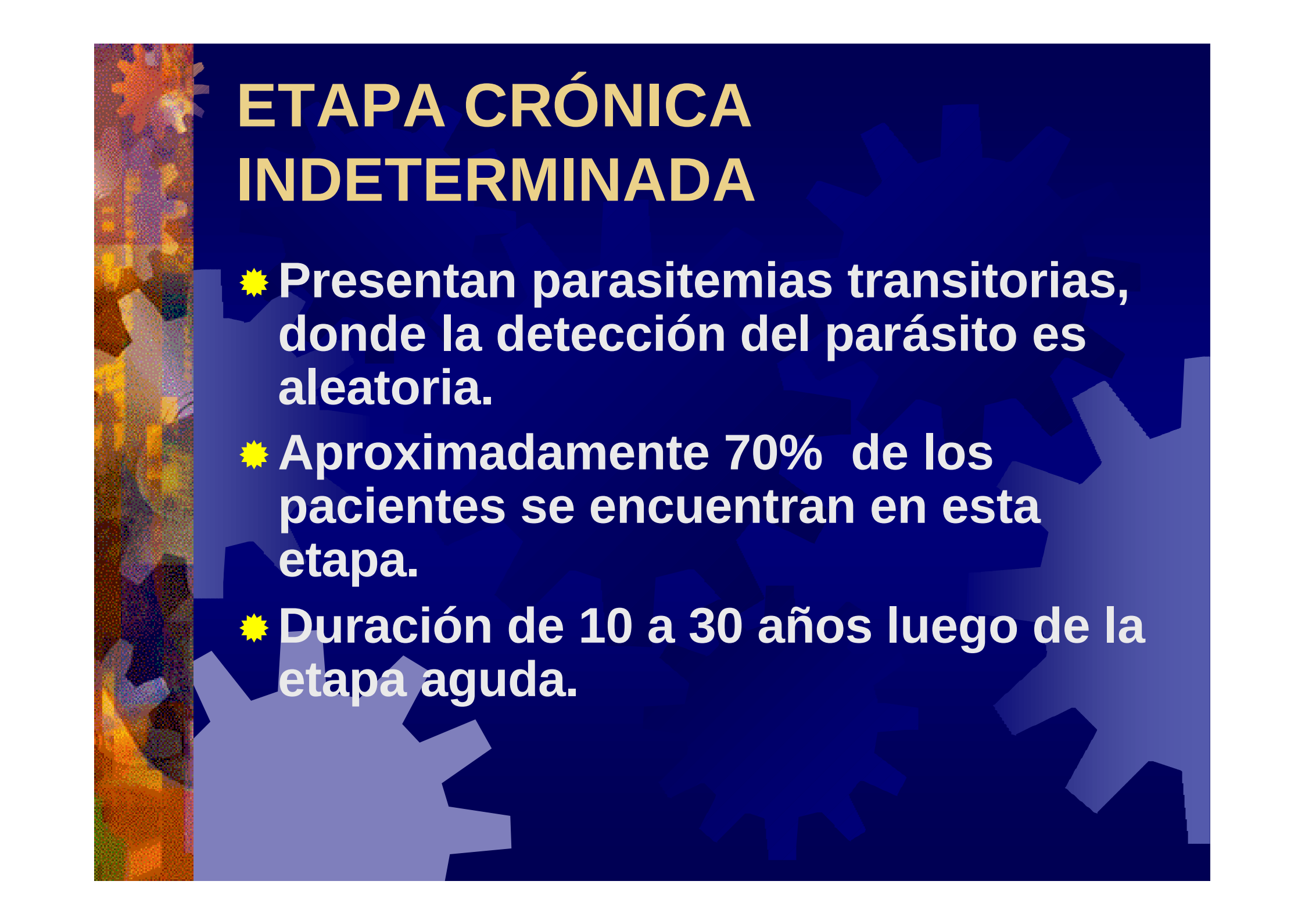
- ✱ Caracterizada por alta parasitemia e invasión tisular multiparenquimatosa.
- ✱ Duración de 30 a 60 días.
- ✱ En niños la sintomatología es poco específica.
- ✱ Es frecuente la presentación como síndrome febril prolongado y visceromegalias.

**Enfermedad de Chagas :
Complejo oftalmo-ganglionar o “signo de
Romaña”.**



Enfermedad de Chagas en etapa aguda. Chagoma de inoculación.





ETAPA CRÓNICA INDETERMINADA

- ✱ Presentan parasitemias transitorias, donde la detección del parásito es aleatoria.
- ✱ Aproximadamente 70% de los pacientes se encuentran en esta etapa.
- ✱ Duración de 10 a 30 años luego de la etapa aguda.

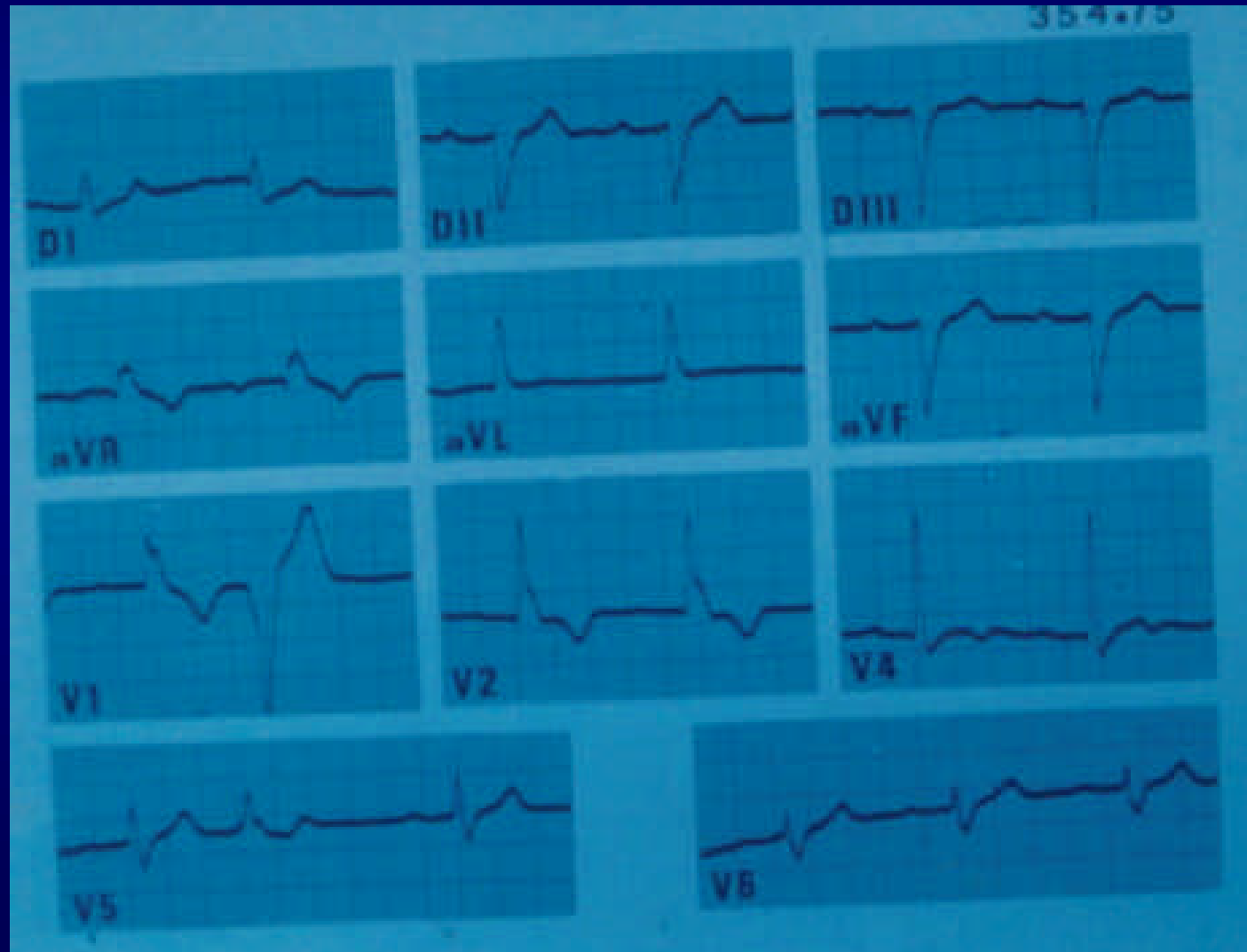
ETAPA CRÓNICA SINTOMÁTICA

- ✱ Caracterizada por el compromiso visceral preferentemente cardíaco y digestivo.
- ✱ Miocardiopatía chagásica crónica de lenta evolución,
- ✱ Megacolon chagásico es la causa mas frecuente de megacolon adquirido de América de Sur.

**Enfermedad de Chagas: etapa crónica
sintomática. Miocardiopatía dilatada grado
IV “cor bovis”**



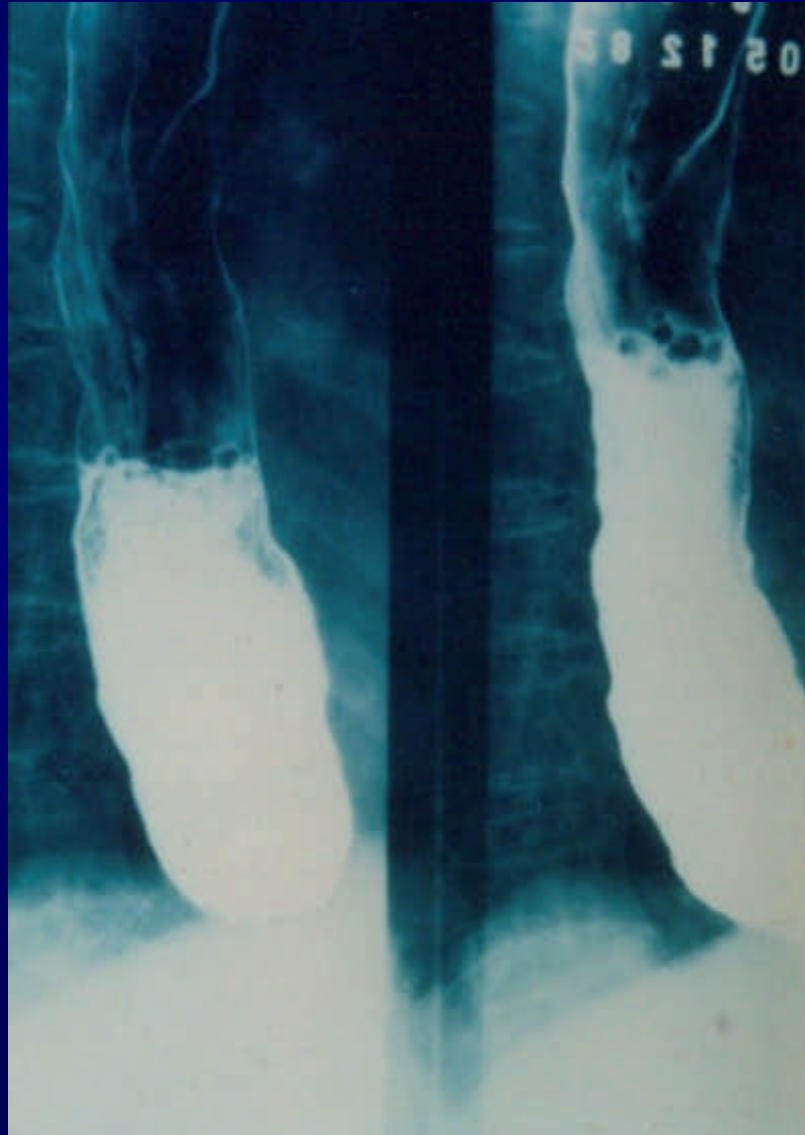
**Enfermedad de Chagas: arritmias complejas y graves que pueden desencadenar la muerte súbita.
Bloqueo de rama derecha**



Enfermedad de Chagas “cor bovis” y aneurisma de punta en ventrículo izquierdo.



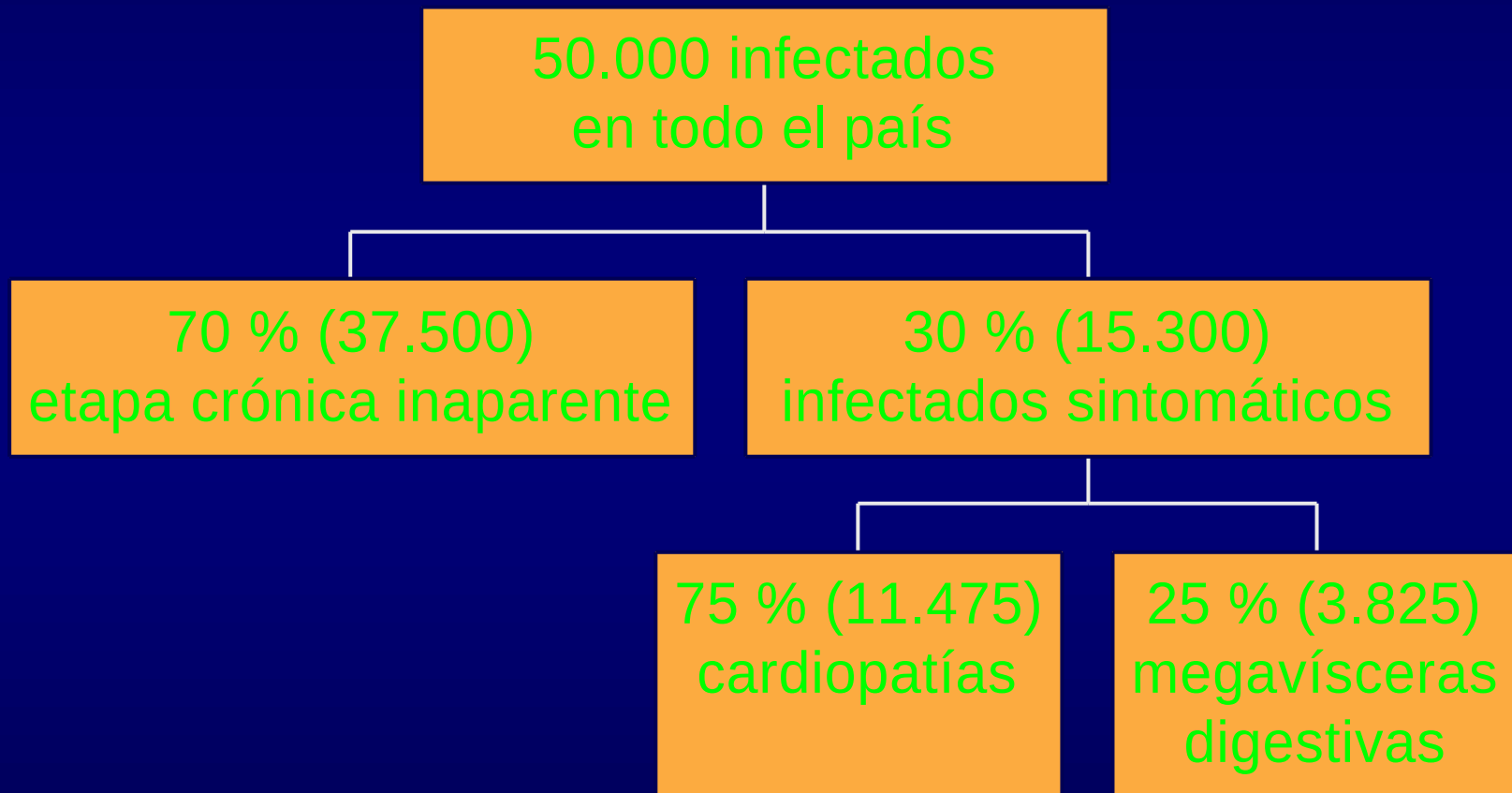
Enfermedad de Chagas : Megaesófago grado IV



Enfermedad de Chagas : Megacolon



ESTIMACIÓN DE INFECCIÓN POR Trypanosoma cruzi Y CASOS CLÍNICOS DE ENFERMEDAD DE CHAGAS EN URUGUAY



Enfermedad de Chagas congénita

- ✱ Incidencia en hijos de madres chagásicas varía entre 0,5 % a 3,5%.
- ✱ Excede el área de transmisión endémica.
- ✱ Riesgo de transmisión vertical está presente en cualquier etapa de la infección materna.
- ✱ Los niños menores de 9 meses con diagnóstico parasitológico positivo deben tratarse.
- ✱ Está contraindicado el tratamiento etiológico en la embarazada.

DIAGNÓSTICO: Etapa aguda

Se realizarán métodos de estudio directos:
búsqueda del parásito en sangre

- ✱ Exámen microscópico directo de sangre fresca.
- ✱ Strout y Microhematocrito.
- ✱ Xenodiagnóstico (solicitarlo en el Instituto de Higiene, única institución con criadero de *Triatoma infestans* a nivel nacional.)
- ✱ PCR aún no estandarizado para *Trypanosoma cruzi* en nuestro medio.

Algoritmo diagnóstico y terapéutico de la Enfermedad de Chagas congénita



DIAGNÓSTICO: Etapa crónica

**Se realizarán métodos de estudio indirectos:
búsqueda de anticuerpos en sangre.**

Las técnicas más utilizadas en nuestro país son:

- ☀ IFI (Inmunofluorescencia indirecta) Se consideran títulos significativos las diluciones superiores a 1/32.**
- ☀ HAI (Hemaglutinación indirecta) se consideran títulos significativos los superiores a la dilución de 1/16.**
- ☀ ELISA (Inmunoabsorción enzimática) se destaca su utilización como screening por su alta sensibilidad.**



TRATAMIENTO: Indicaciones

- ✱ **Etapa aguda.**
- ✱ **Infección congénita.**
- ✱ **Niños seropositivos menores de 14 años.**
- ✱ **Transplantados seropositivos.**
- ✱ **Accidente transfusional o laboral.**
- ✱ **Reactivaciones en inmunodeprimidos.**



TRATAMIENTO: Fármacos y Dosis

- ☀ **Nifurtimox**

- adultos: 8 a 10 mg/kg/día durante 60 días
- niños: 15 mg/kg/día durante 60 días

- ☀ **Benznidazol**

- adultos: 5 mg/kg/día durante 60 días
- niños: 5 a 10 mg/kg/día durante 60 días

**CENTRALIZADOS EN EL PROGRAMA
NACIONAL DE CHAGAS. MSP.**

TRATAMIENTO:

- ✱ **Realizar seguimiento con hemograma y funcional hepático.**
- ✱ **Efectos adversos:**
 - **Digestivos:** epigastralgias, anorexia, náuseas, vómitos y pérdida de peso.
 - **Hematológicos:** leucopenia, plaquetopenia.
 - **Dermopatía** por hipersensibilidad,
 - **Polineuropatía.**
- ✱ **Contraindicaciones:**
 - **Embarazo y lactancia**
 - **Afecciones graves:** hepáticas, renal, cardíaca, respiratorias.
 - **Hipersensibilidad a los medicamentos**

Seguimiento evolutivo

- ✱ Controles clínicos y paraclínicos con ECG Y Radiografía de Tórax.
- ✱ Seguimiento gastroenterológico y cardiológico anuales .
- ✱ Controles serológicos.
- ✱ **LUEGO DE RECIBIR TRATAMIENTO, LA NEGATIVIZACIÓN PERSISTENTE DE LA SEROLOGÍA ES CRITERIO DE CURA.**

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

- ✱ La Enfermedad de Chagas tiene su transmisión detenida en Uruguay, pero existen 37.000 personas infectadas por *Trypanosoma cruzi* en nuestro país.
- ✱ La detección de un caso agudo es muy importante y un dato positivo debe notificarse a Vigilancia Epidemiológica, MSP.
- ✱ Caso agudo: debe sospecharse en todo paciente procedente del área endémica, que presente:
 - Síndrome febril prolongado.
 - Lesiones sospechosas de puerta de entrada
 - Adenomegalias y/o hepatoesplenomegalia refiriendo contacto con vinchucas.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

- ✱ Los casos crónicos aparecen como:
 - Donantes de sangre sanos
 - Cardiópatas con cardiopatías dilatadas o bloqueos de distinto tipo con mayor frecuencia
- ✱ La forma congénita es:
 - Curable
 - Ocurre también fuera del área endémica
 - Debe detectarse por serología de las gestantes (obligatorio por ley en los exámenes del control obstétrico en los 13 departamentos endémicos del país y en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell desde 1995) y diagnóstico en el recién nacido.
- ✱ La prevención de las formas transfusionales de Enfermedad de Chagas es la serología tamiz de los donantes en bancos de Sangre. En Uruguay es una prueba obligatoria por ley desde el año 1987 en el 100% de los donantes.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

- ✦ El tratamiento etiológico lo reciben:
 - casos agudos
 - niños infectados
 - casos congénitos
 - transplantados seropositivos
 - casos accidentales
 - reactivaciones en inmunodeprimidos

SIN EMBARGO, TODO CHAGÁSICO CONFIRMADO DEBE RECIBIR ATENCIÓN, INFORMACIÓN, SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO SINTOMÁTICO, FISIOPATOLÓGICO O QUIRÚRGICO SI ASI LO REQUIERE.

Enfermedad de Chagas en Uruguay



- ✦ PRIMER CASO REGISTRADO EN NUESTRO PAIS
- ✦ PAYSANDÚ
ABRIL DE 1937

Enfermedad de Chagas en Uruguay



- ✦ Último caso registrado por transmisión vectorial
- ✦ Tacuarembó 1984

No estalla como las bombas, ni suena como los tiros.

Como el hambre, mata callando.

Como el hambre mata a los callados, a los que viven condenados al silencio y mueren condenados al olvido.

Tragedia que no suena, enfermos que no pagan, enfermedad que no vende.

El mal de Chagas no es negocio que atraiga a la industria farmacéutica, ni es tema que interese a los políticos ni a los periodistas.

Elige a sus víctimas en el pobrerío, las muerde y lentamente, poquito a poco va acabando con ellas.

Sus víctimas no tienen derecho, ni dinero para comprar los derechos que no tienen. Ni siquiera tienen el derecho de saber de que mueren.

Eduardo Galeano (2005)

Bibliografías recomendadas

- ✱ **Curso virtual de capacitación médica en el diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad de Chagas, OPS, MSF. UDELAR. FIOCRUZ.**
- ✱ **Parasitología Médica de Antonio Atías.**
- ✱ **Enfermedad de Chagas en Uruguay. Situación Epidemiológica Año 2003. Y. Basmadján, M. González , M. González, R. Rosa y R. Salvatella. Entomol. Vect. 10(4): 537-542, 2003. www.ugf.br/editora**
- ✱ **Actualización clínico-epidemiológica y terapéutica de la Enfermedad de Chagas en Uruguay. R. Rosa, Y. Basmadján, M. González Murguiondo, M. González Arias, R. Salvatella. Rev Med. Uruguay 2001; 17: 125-132. www.smu.org.uy**