

LIGA DE INFECTOLOGIA E  
MEDICINA TROPICAL - UFCSPA

Certificamos que

**ALEJANDRO MARCEL HASSLOCHER-MORENO**

participou como palestrante no evento **I Webaula - Doenças Protozoárias: Malária e Chagas** contabilizando carga horária total de 2 horas.

Porto Alegre, 28 de Abril de 2021.

---

**BRUNA LUIZA DE GRAAF KAMCHEN**  
Presidente LIMT - UFCSPA

---

**PAULO BEHAR**  
Orientador LIMT - UFCSPA



# Apresentação LIMT-UFSCPA

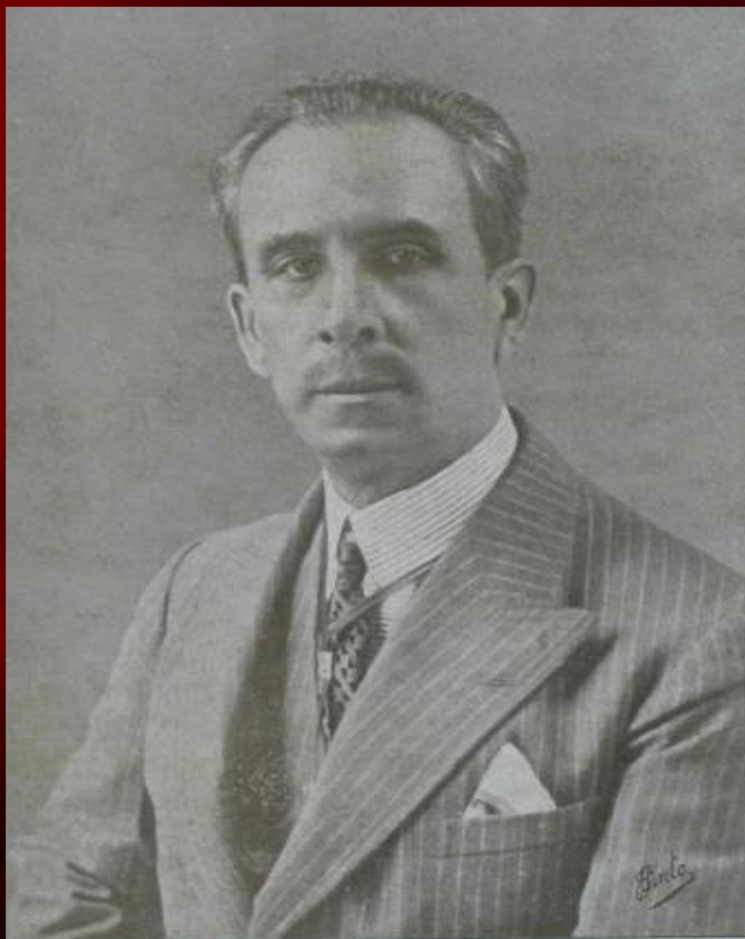
## DOENÇA DE CHAGAS NA AMAZÔNIA

**Alejandro Marcel Hasslocher-Moreno**

**28 de Abril de 2021**



# CARLOS JUSTINIANO RIBEIRO CHAGAS



Prof. Dr. Carlos Chagas

Director do Instituto Oswaldo Cruz

† 8 de Novembro de 1934



# Brazil-Medico

SEPTIMA FEIRA

**Pathologia Intertropical:**—*Neve especie morbida do homem, produzida por um trypanozoma (trypanozoma Cruzii)*, pelo Dr. Carlos Chagas.

**Trabalhos Originaes:**—*A epilepsia de Bonaparte (conclusão)*, pelo Prof. Dias de Barros.

**Clinica Medica:**—*Lithium bitar não complementa*, pelo prof. Gilbert.

**Consultas Medicas:**—*Adenocistites hypertrophicas*, pelo Dr. Henrique Avelar.

**Associações Scientificas:**—**SOCIEDADE DE MEDICINA E CIRURGIA.**  
*Admissão de um novo socio*, pelos Drs. Wernicke, Machado, Julio Soares e Floriano de Louren. — *Dr. Alfredo de Brito*, pelos Drs. Nascimento Guillard e Wernicke Machado. — *Flores do Brasil*, pelo Dr. Dr. Nascimento Guillard. — *Depressão sobre rachidiana de tabaco*, Daniel de Almeida. — *Relações fisiologicas entre o organismo humano e o cão*, pelo Dr. Nascimento Guillard. — *Ametropia Publica*, pelos Drs. Julio Silveira e Floriano de Louren.

**Medicina Practica:**—*O regimen dos doentes arthriticos*, pelo Dr. Georges Becus.

**Bibliographia:**—*Hysteria e Syndroma hysterica*, pelo Dr. Aoustegis, por E. M. C.

**Relatios Demographicas:**—*Mortalidade do caboto de Rio de Janeiro*, por R. U.

## PATHOLOGIA INTERTROPICAL

**Nova especie morbida do homem, produzida por um trypanozoma (trypanozoma Cruzii)**

Nota prévia

(Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz)

PELO DR. CARLOS CHAGAS

(Assistente do Instituto)

Vimos, desde mezes, estudando o cyclo evolutivo de um hemo-flagellado, o *trypanozoma Cruzii*, que tem para hospedeiro intermediario um hematophago, o *conorhynchus sanguisuga* (?). Fizemos, de nossas pesquisas ainda não concluidas, uma publicação prévia (1), aguardando oportunidade, após esclarecimento de alguns pontos, para publicação definitiva. A infecção que serviu de inicio a nossos estudos fora obtida experimentalmente pelo Dr. Oswaldo Cruz, fazendo picar por alguns conorhynchos, levados de Minas, um sagui (*lapalpe penicillata*). Por inoculações de sangue e ainda por picada de conorhynchos obtivemos a infecção em diversos animaes, taes como a cobaya, o cão, o coelho, sendo ella sempre mortal para alguns destes vertebrados. Ignoravamos, porém, qual fosse o hospedeiro habitual do trypanozoma e o esclarecimento deste ponto levou-nos a realizar novas pesquisas, na zona onde haviamos colhido o hematophago, pesquisas cujo resultado essencial, pela sua importancia, merecem immediata publicação.

O *conorhynchus sanguisuga* (?) existe em grande abundancia no norte de Minas, nas zonas percorridas pelo prolongamento da E. de F. Central do Brazil. É um hematophago, conhecido pelo nome vulgar de *barbeiro*, que habita os domicilios humanos, preferindo sempre o sangue do homem para suas refeições. Nas casas o *conorhynchus* habita as cavidades das paredes, encontrando guarida favoravel nas paredes não rebocadas, e só ataca o homem á noite, depois de apagadas as luzes. Constitue um terrivel flagello, em extremo incommodo ao homem, cujo repouso nocturno elle difficulta. Outros animaes domesticos, aquelles que pernottam no interior

(1) *Neue Trypanosomen*.—Tr. Minasense e F. Cruzii, n. 30, in Archiv. f. Schiff u. Tropenhygiene, 1909, pag. 120.

dos domicilios, são tambem picados pelo *conorhynchus*. No gato verificamos a infecção natural pelo trypanozoma que aquelle hematophago transmite.

Dada a preferencia do *conorhynchus* pelo sangue humano, suspeitamos, de accordo com a theoria da evolução phylogenetica dos hemo-flagellados, pudessem ser parasita do homem o trypanozoma encontrado no aparelho digestivo daquelle hematophago. Orientamos dest'arte nossas pesquisas e desde logo chamou nossa attenção um quadro morbiado uniforme, apreciavel em quasi todas as crianças da zona onde abunda o invertebrado.

Daquelle quadro, presente ás vezes em adultos, porém mais frequente nas crianças, os elementos mais salientes são os seguintes: grande anemia, decadencia organica accentuada, edema sub-palpebral e frequentemente edemas generalizados, engurgitamento ganglionar consideravel, havendo volumosos ganglios nas pleiades periphericas (axilla, regiões inguinal e crural, pescoço, etc.). Em algumas crianças, é notavel a atropia do desenvolvimento. É uma condição morbida permanente, com incidentes agudos, que se expressam em reacção febril e outros elementos morbidos. As noções clinicas que temos da molestia são ainda muito incompletas, estando apenas iniciadas, nesse sentido, nossas observações. Nem sabemos muito sobre o prognostico, parecendo, pelas informações colhidas, ser molestia ás vezes mortal, resistindo-lhe, porém, alguns doentes, que, segundo nos parece, hão immunitizados.

Repetidos exames de sangue, em crianças na condição morbida chronica, foram negativos. N'um doente febricitante, profundamente anemiado e com edemas, com pleiades ganglionares engurgitadas, encontramos trypanozomas, cuja morphologia é idêntica á do *trypanozoma Cruzii*. Na ausencia de qualquer outra etiologia para os symptomas morbidos observados e ainda de accêdo com a experimentação anterior em animaes, julgamos tratar-se de uma trypanozomiasis humana, molestia ocasionada pelo *trypanozoma Cruzii*, cujo transmissor é o *conorhynchus sanguisuga* (?).

Em nossas pesquisas temos sido vantajosamente acompanhado pelo Dr. BELISARIO PENNA, a quem deixamos aqui os mais sinceros agradecimentos.

Lassance, E. de F. Central, 15 de Abril de 1909.

## TRABALHOS ORIGINAES

### A epilepsia de Bonaparte

(Nota de psychologia morbida)

PELO PROF. A. DIAS DE BARROS

(Conclusão)

Apraz-me expôr, antes de manifestações outras dessa anestesia moral á qual me refiro, e para contraste com ella, antes que analogos factos no simples dominio das relações sociaes que passo a expôr, o opposto dessa crueldade, o verdadeiro reverso da medalla cujo avverso se acabou de vêr.

Occorre-me lembrar a serie de attentões de toda a especie, patenteadas para com a velhice e a des-

ABRIL DE  
1909



**112 anos depois da descoberta, como está  
a Doença de Chagas no Brasil ?**



## Eliminação da transmissão da doença de Chagas pelo *Triatoma infestans* no Brasil: um fato histórico

O Ministério da Saúde do Brasil recebeu no dia 9 de junho de 2006, a Certificação Internacional de Eliminação da Transmissão da Doença de Chagas pelo *Triatoma infestans*, conferida pela Organização Pan-Americana da Saúde<sup>6</sup>. Torna-se importante enfatizar, no entanto, que tal certificação não representa o controle efetivo da doença no Brasil. A certificação representa somente a eliminação (interrupção momentânea) da transmissão da doença especificamente pelo triatomíneo da espécie *T. infestans*. Diferentemente da erradicação – que representa a interrupção definitiva da transmissão mesmo na ausência de qualquer ação de controle – a eliminação pressupõe a manutenção de alguma ação de controle e vigilância para que a interrupção se mantenha<sup>15</sup>.



# PREVALÊNCIA DA DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL



Rev Soc Bras Med Trop 49:Supplement 1, 2016  
doi: 10.1590/0037-8682-0505-2016

Consensus

## 2<sup>nd</sup> Brazilian Consensus on Chagas Disease, 2015\*

TABLE 2

Projection of the prevalence estimates of *T. cruzi* infection and chronic-phase Chagas disease, cardiac and digestive forms, in Brazil, from 2000 to 2055.

Year	Estimate of the Brazilian population	Reference age range		Estimated number of infected people		Estimate of cases with the digestive form		Estimate of cases with the cardiac form		
		age range	Population	%	infection 1.02% <sup>a</sup>	infection 2.4% <sup>b</sup>	infection 1.02% <sup>a</sup>	infection 2.4% <sup>b</sup>	infection 1.02% <sup>a</sup>	infection 2.4% <sup>b</sup>
2000	173,448,346	≥5	156,133,836	90.0	1,592,565	3,747,212	159,257	374,721	477,770	1,124,164
2005	185,150,806	≥10	150,944,641	81.5	1,539,635	3,622,671	153,964	362,267	461,891	1,086,801
2010	195,497,797	≥15	145,563,676	74.5	1,484,749	3,493,528	148,475	349,353	445,425	1,048,058
2015	204,450,649	≥20	139,901,357	68.4	1,426,994	3,357,633	142,699	335,763	428,098	1,007,290
2020	212,077,375	≥25	133,880,929	63.1	1,365,585	3,213,142	136,559	321,314	409,676	963,943
2025	218,35014	≥30	127,334,466	58.3	1,298,812	3,056,027	129,881	305,603	389,644	916,808
2030	223,126,917	≥35	120,096,221	53.8	1,224,981	2,882,309	122,498	288,231	367,494	864,693
2035	226,438,916	≥40	112,013,898	49.5	1,142,542	2,688,334	114,254	268,833	342,763	806,500
2040	228,153,204	≥45	102,983,115	45.1	1,050,428	2,471,595	105,043	247,160	315,128	741,479
2045	228,116,279	≥50	92,984,144	40.8	948,438	2,231,619	94,844	223,162	284,531	669,486
2050	226,347,688	≥55	82,097,220	36.3	837,392	1,970,333	83,739	197,033	251,218	591,100
2055	222,975,532	≥60	70,485,475	31.6	718,952	1,691,651	71,895	169,165	215,686	507,495



## MECANISMOS DE TRANSMISSÃO: HABITUAIS

- Por vetores domiciliados (*Triatoma infestans*)
  - Por hemotransfusão
  - Por via congênita / transplacentária
- Por via oral (alimentos contaminados com *T. cruzi*)





## MECANISMOS DE TRANSMISSÃO: SECUNDÁRIOS

- Transplante de Órgãos
- Acidentes Perfuro Cortantes com material biológico contaminado com *T. cruzi* em laboratórios de pesquisa experimental: manuseio de culturas de *T. cruzi* e animais infectados
- Consumo de Carne de Caça crua ou mal cozida de mamíferos infectados com *T. cruzi*

# **AMAZÔNIA: A ÚLTIMA FRONTEIRA DA DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL**





# **ECOEPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA DE CHAGAS NA AMAZÔNIA**

- **Amazônia: um mosaico cultural e ecológico**
- **Habitats distintos e peculiaridades microrregionais**
- **Estabelecimento de novos métodos de manejo ambiental**
- **Aumento desordenado de colonização humana**
- **Desflorestamento incontrolado e risco de desertificação**



# ECOEPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA DE CHAGAS NA AMAZÔNIA

- **Ciclo enzoótico de transmissão do *T. cruzi***
- **Presença de animais silvestres (sinantrópicos) no peridomicílio**
- **Interação de animais domésticos (cães e porcos) com o ambiente silvestre**
- **Complexidade do ciclo de transmissão do *T. cruzi*.**
- **Heterogeneidade do *T. cruzi***
- **Centenas de espécies hospedeiras (vetores e mamíferos)**



# **"INDICADORES" DA DOENÇA DE CHAGAS NA AMAZÔNIA**

**PREVALÊNCIA**

**MORBIDADE**

**MORTALIDADE**

**INCIDÊNCIA**

**SAZONALIDADE**



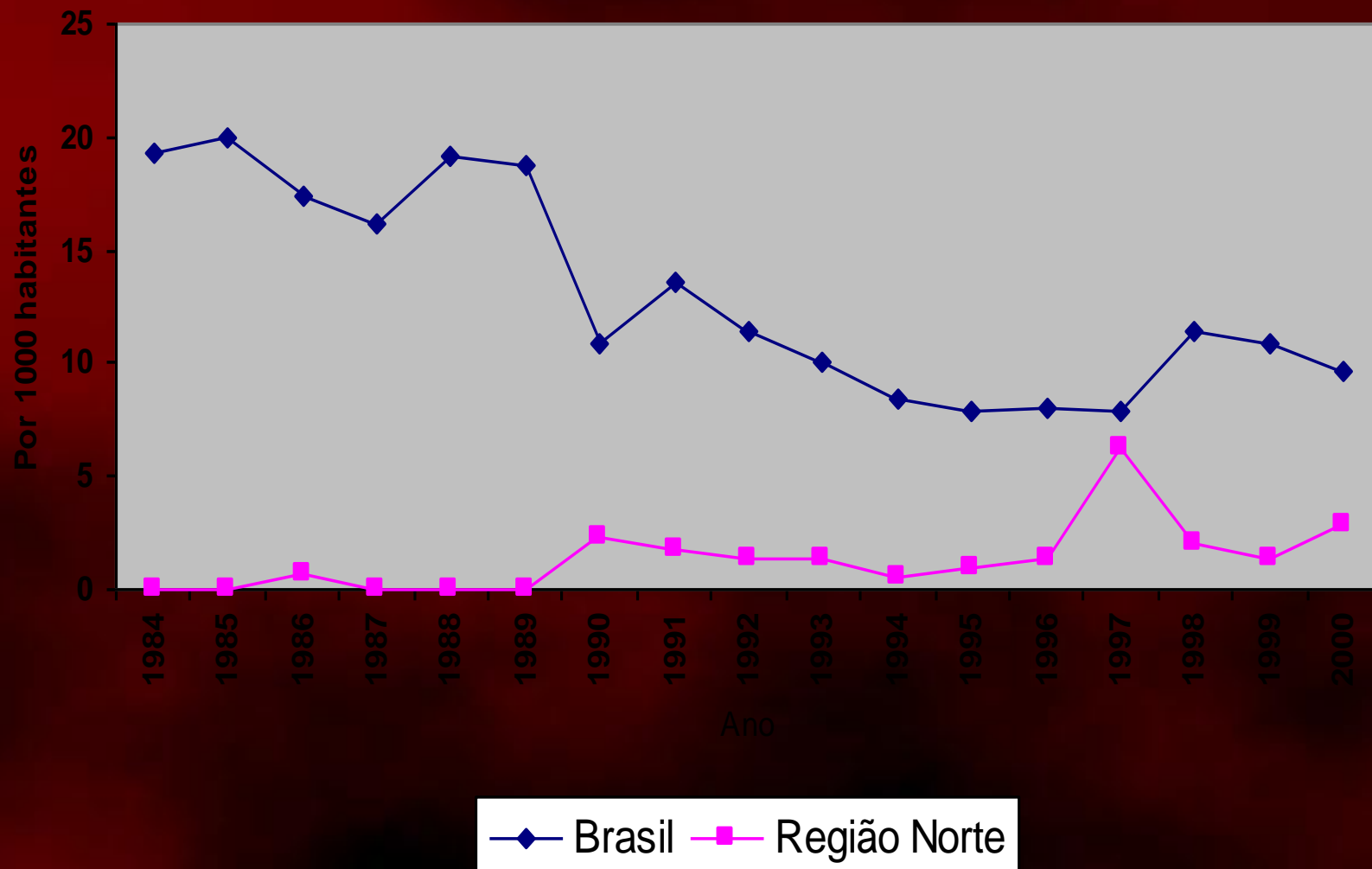
## Seroprevalência da Doença de Chagas em Bancos de Sangue na Região Norte e no Brasil (1987 – 1992)

Estado	Ano					
	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Acre	NI	1.62	1.70	0.43	0.32	0.28
Rondônia	NI	NI	NI	0.70	0.05	0.55
Amazonas	0.00	0.10	0.52	0.17	0.14	0.35
Roraima	0.00	0.04	0.11	0.00	0.33	0.05
Amapá	0.00	0.00	0.02	0.03	0.60	0.20
Pará	0.15	0.00	0.11	0.35	0.26	0.07
Tocantins	NI	NI	NI	NI	NI	0.75
<b>Região Norte</b>	<b>0.04</b>	<b>0.35</b>	<b>0.49</b>	<b>0.28</b>	<b>0.28</b>	<b>0.32</b>
<b>Brasil</b>	<b>0.98</b>	<b>0.88</b>	<b>0.79</b>	<b>0.73</b>	<b>0.76</b>	<b>0.80</b>

Fonte: COSAH/SAS/MS e Hemocentros coordenadores  
NI = não informado

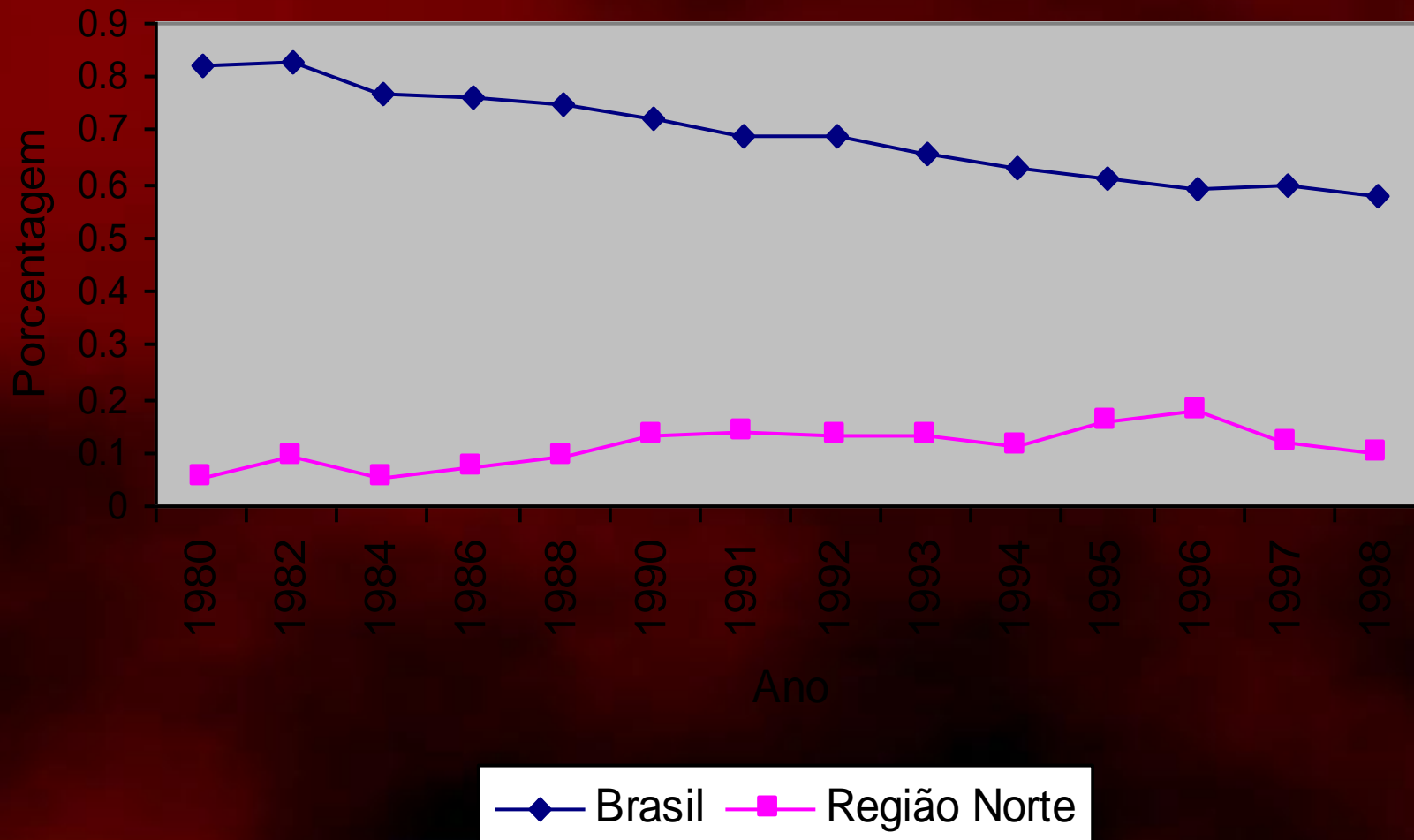


# Internações por Doença de Chagas na Região Norte e no Brasil 1979/1998





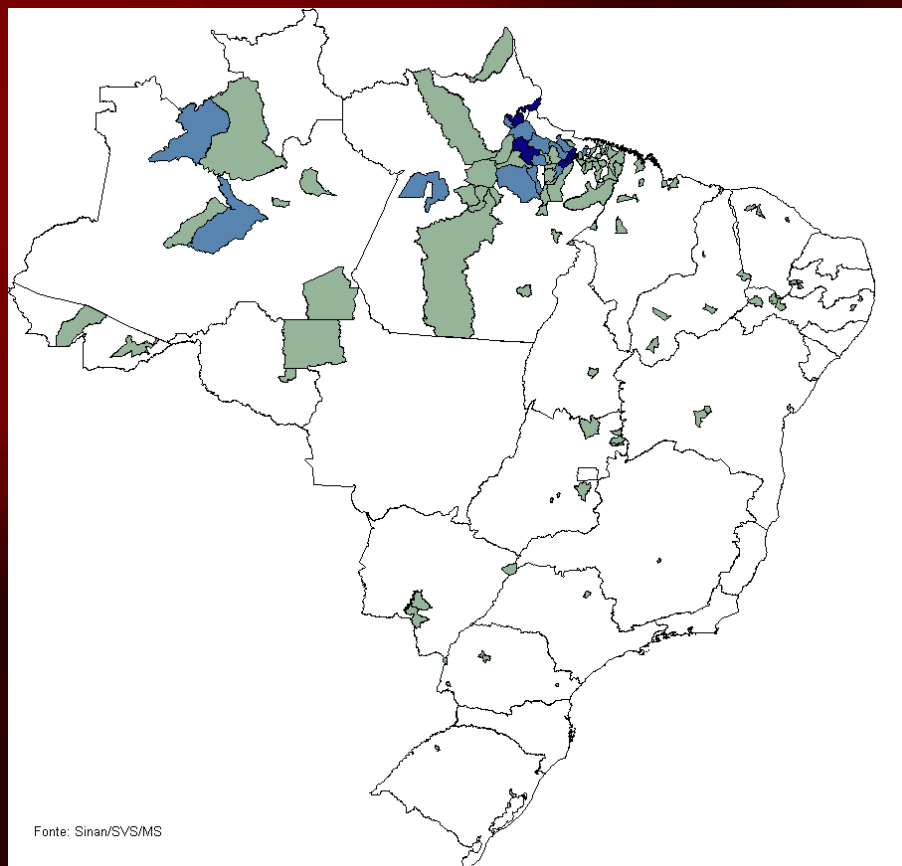
## Mortalidade geral por Doença de Chagas na Região Norte e no Brasil - 1979/1998










## Casos de Doença de Chagas Aguda (2000 – 2010)



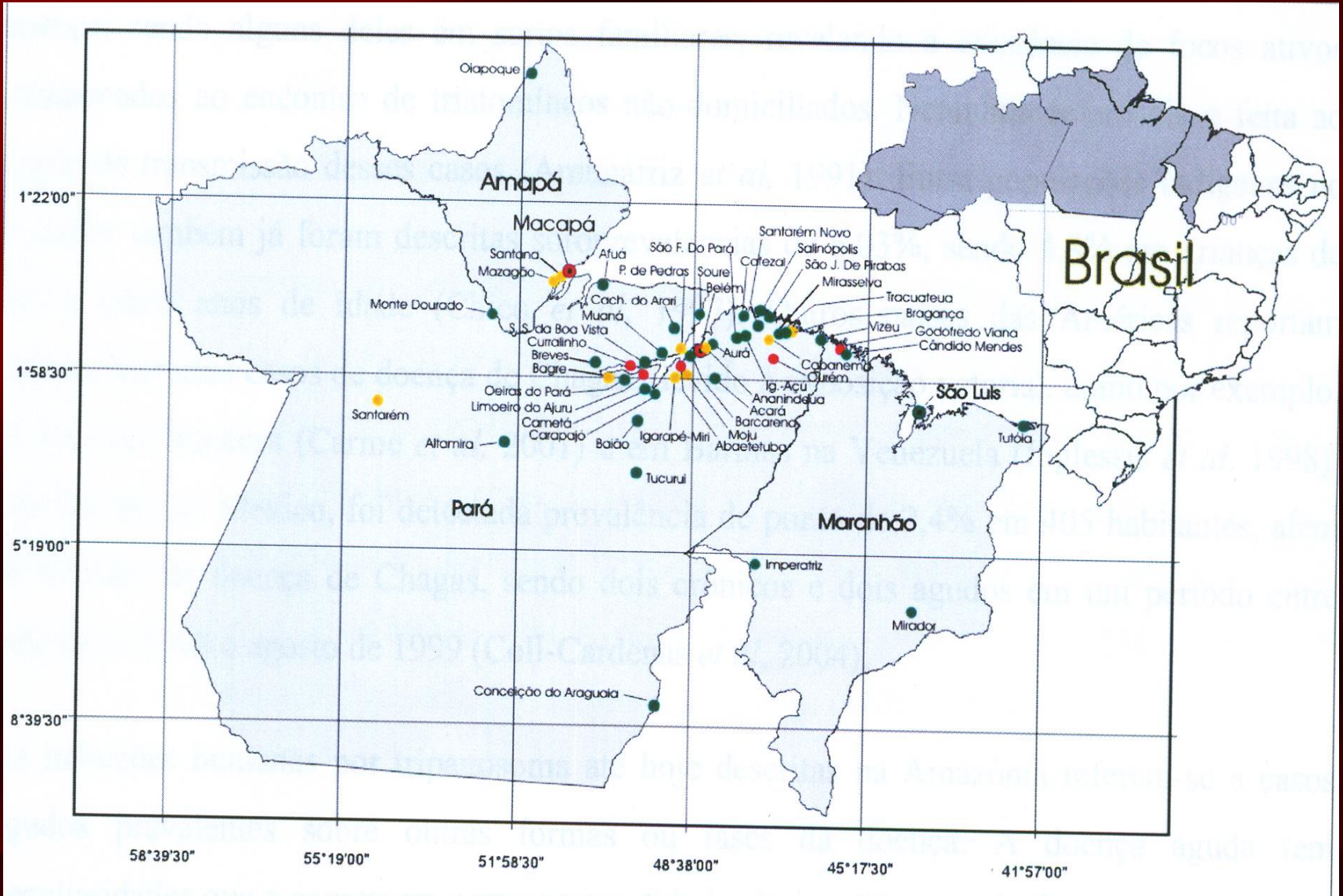
Fonte: Sinan/SVS/MS

### Casos de DCA 2000 a 2010

-  Até 10 casos
-  11 a 40 casos
-  41 ou mais casos



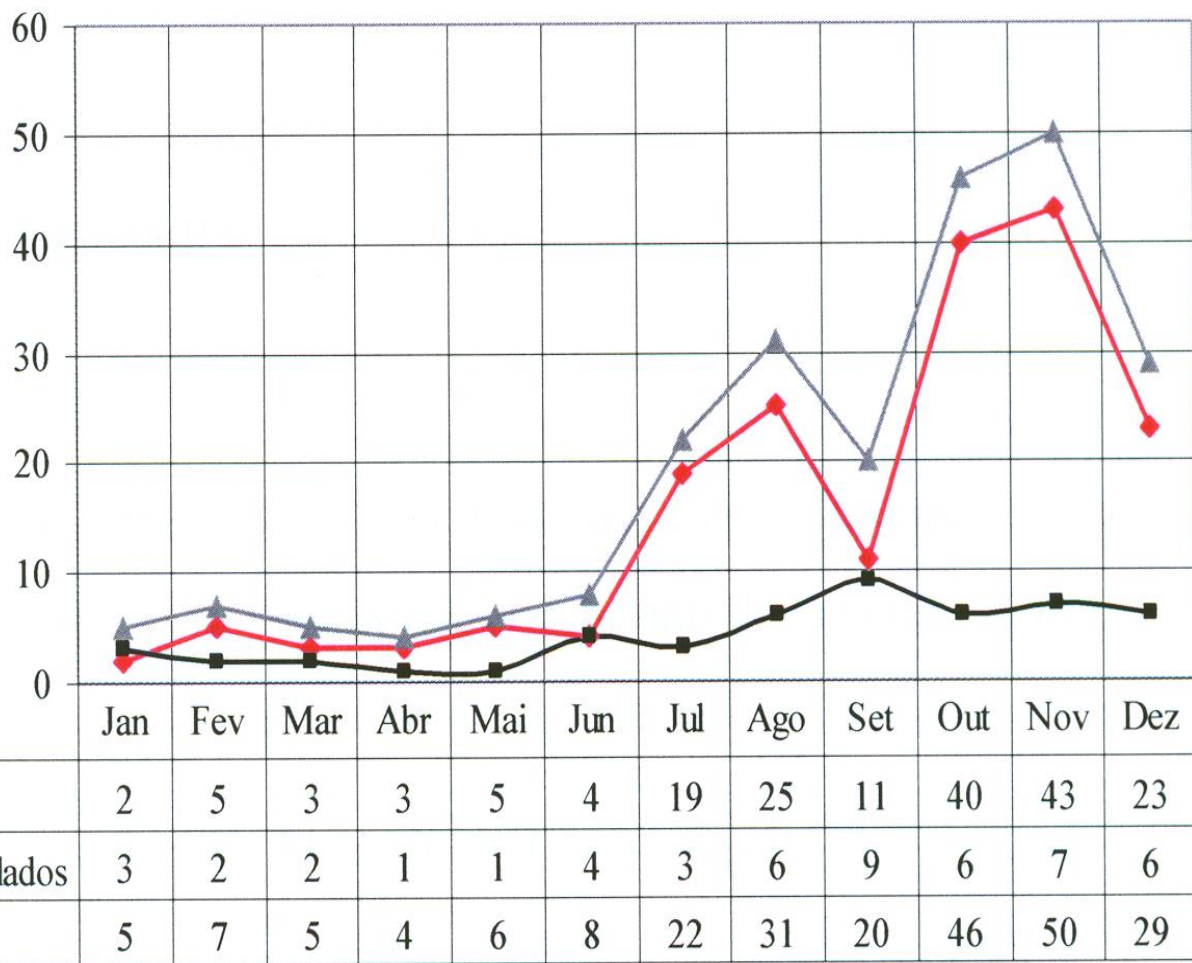
# DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE DOENÇA DE CHAGAS AGUDA NA REGIÃO AMAZÔNICA DE 1988 A 2005 (Neves Pinto, 2006)







No. de casos



**Estudo de 233 casos de Doença de Chagas no Pará e Amapá, 1969 - 2005 (Neves Pinto, 2006).**

**Obs.: Observe a maior frequência de surtos e casos isolados nos meses quentes.**



# **DINÂMICA DA TRANSMISSÃO DA DOENÇA DE CHAGAS**

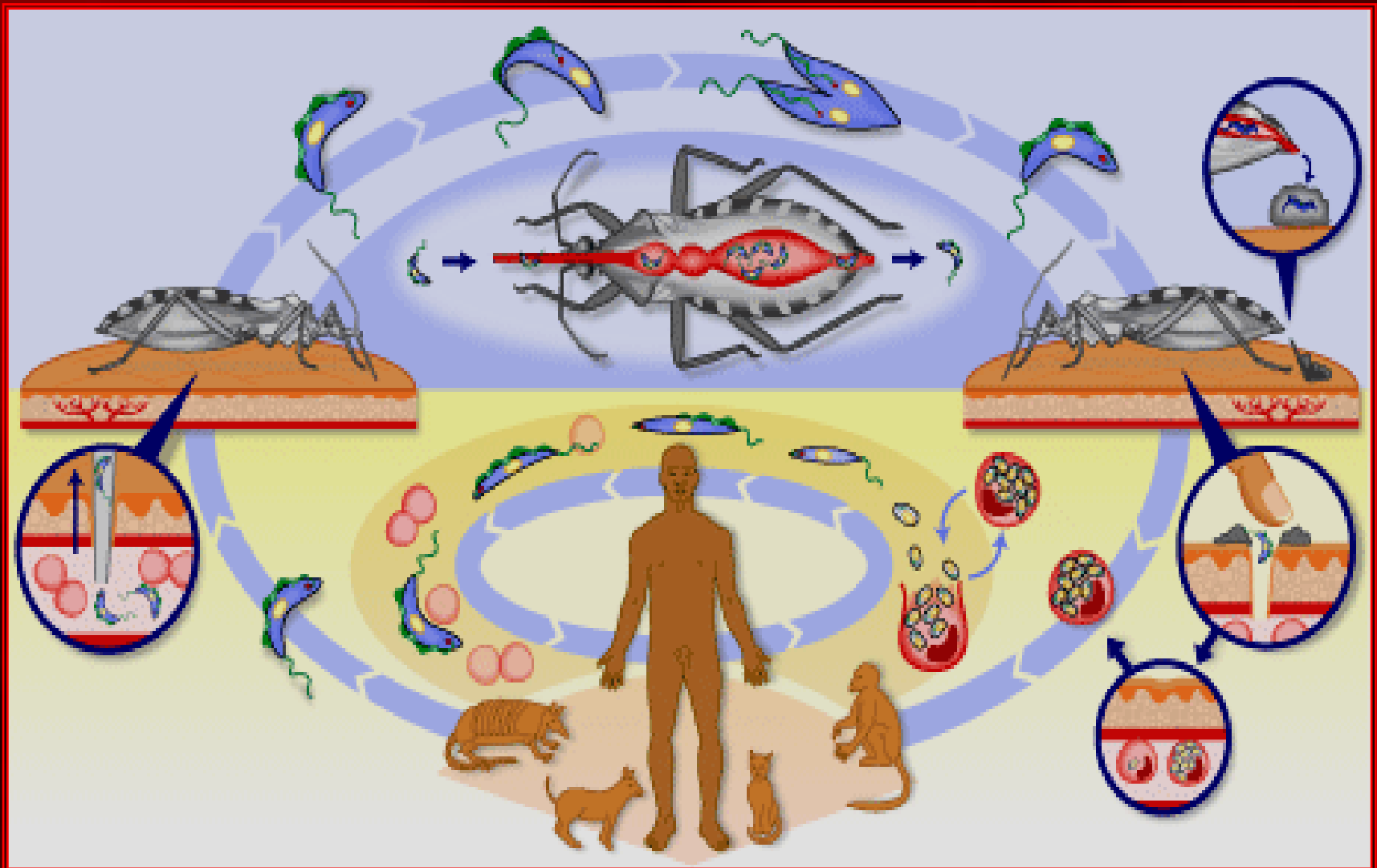


**INTERAÇÃO**

**“PARASITA-VETOR-HOSPEDEIRO-AMBIENTE”**



# Ciclo de Transmissão Vetorial Clássica



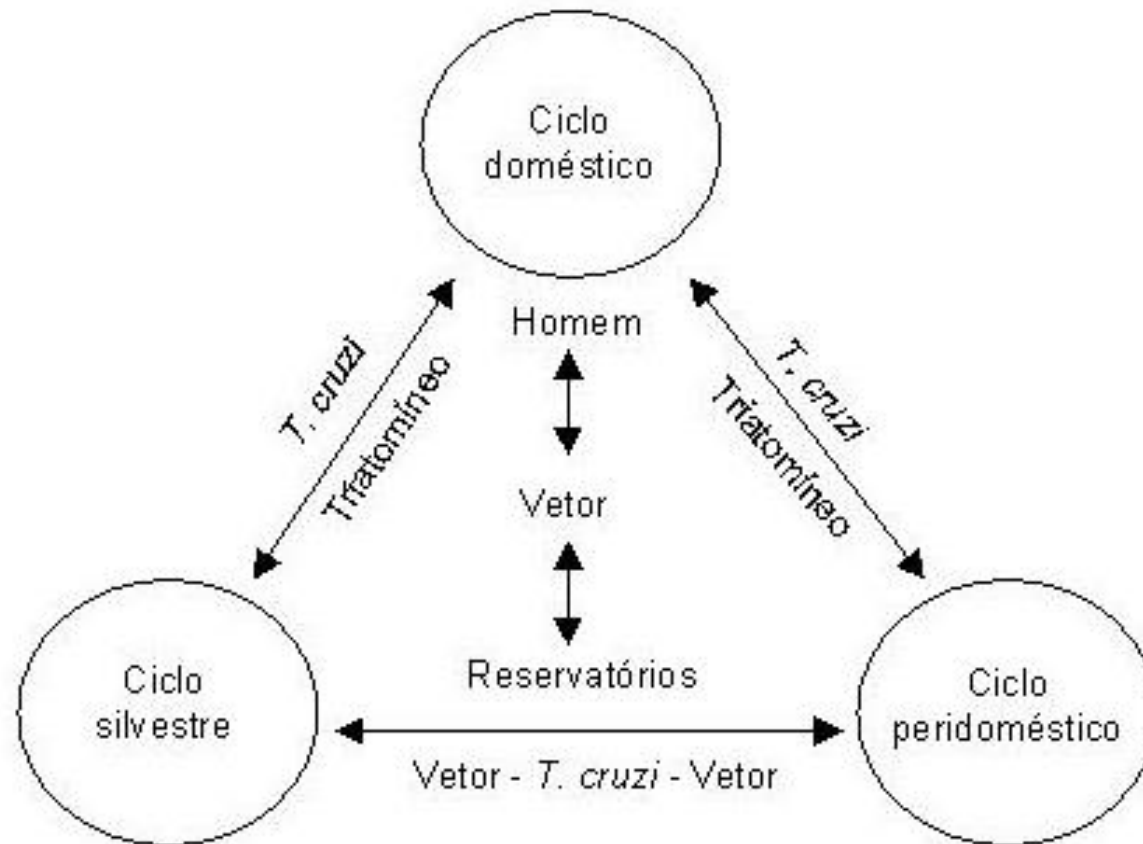


# Ciclo de Transmissão Vetorial Clássica





# Dinâmica - Transmissão Vetorial Silvestre



Intercâmbio dos ciclos silvestres, peridoméstico e doméstico do *Trypanosoma cruzi*.





# Dinâmica - Transmissão Vetorial Silvestre





## Triatomíneos transmissão em área endêmica



*Triatoma brasiliensis*



*Triatoma pseudomaculata*



*Panstrongylus megistus*



***Triatoma infestans***

## Triatomíneos transmissão amazônica

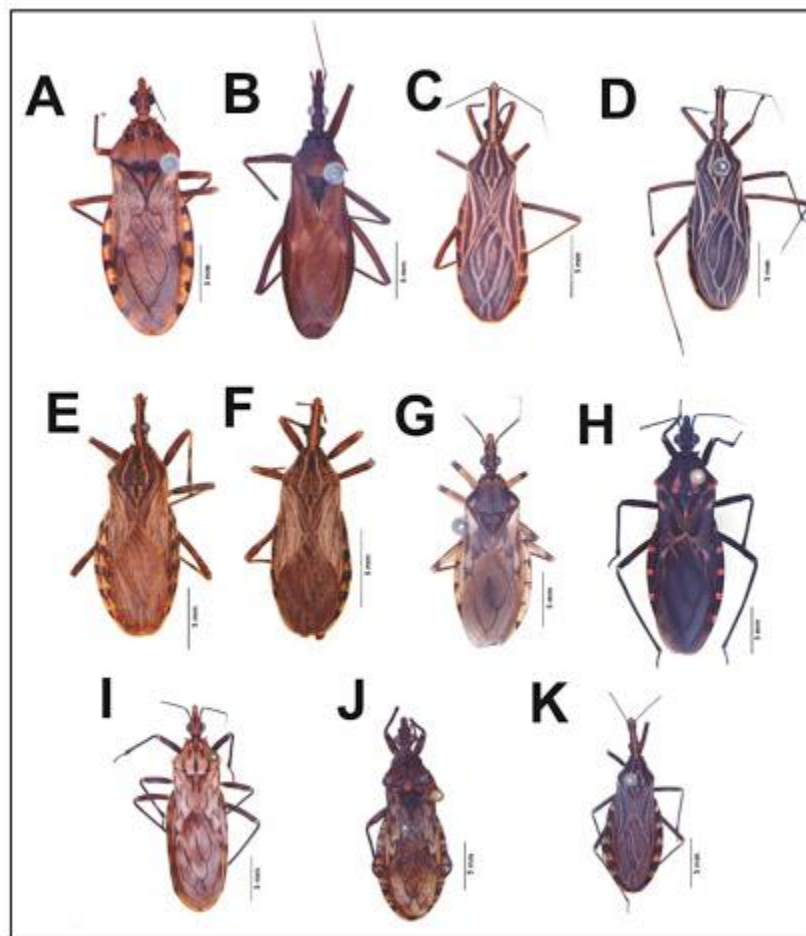


Figura 2. Triatomíneos ocorrentes no estado do Acre. A) *P. geniculatus*; B) *E. mucronatus*; C) *R. montegrensis*; D) *R. robustus*; E) *R. pictipes*; F) *R. stali*; G) *T. sordida*; H) *P. megistus*; I) *P. lignarius*; J) *P. rufotuberculatus*; K) *R. neglectus*.



# TRIATOMÍNEOS ENCONTRADOS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

*Belminus herreri*

*Cavernicola lenti*

*Cavernicola pilosa*

*Eratyrus mucronatus* (+)

*Microtriatoma trinidadensis* (+)

*Panstrongylus geniculatus* (+)

*Panstrongylus liguinarius* (+)

*Panstrongylus rufotuberculatus* (+)

*Rhodnius brethesi* (+)

*Rhodnius nasutus*

*Rhodnius neglectus* (+)

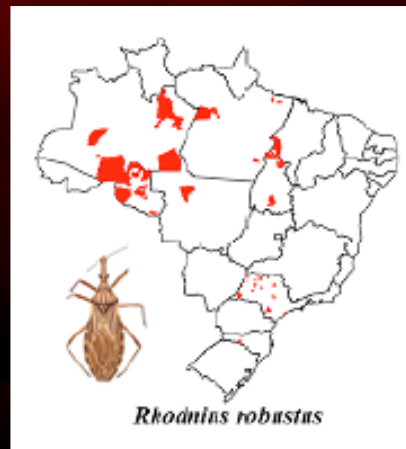
*Rhodnius paraensis* (+)

*Rhodnius pictipes* (+)

***Rhodnius robustus*** (+)

*Triatoma maculata*

*Triatoma rubrofasciata*





# DTUS - *Trypanosoma cruzi*

Infection, Genetics and Evolution 12 (2012) 240–253



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Infection, Genetics and Evolution

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/meegid](http://www.elsevier.com/locate/meegid)



Review

The revised *Trypanosoma cruzi* subspecific nomenclature: Rationale, epidemiological relevance and research applications

Bianca Zingales<sup>a,\*</sup>, Michael A. Miles<sup>b</sup>, David A. Campbell<sup>c</sup>, Michel Tibayrenc<sup>d</sup>, Andrea M. Macedo<sup>e</sup>,  
Marta M.G. Teixeira<sup>f</sup>, Alejandro G. Schijman<sup>g</sup>, Martin S. Llewellyn<sup>b</sup>, Eliane Lages-Silva<sup>h</sup>,  
Carlos R. Machado<sup>e</sup>, Sonia G. Andrade<sup>i</sup>, Nancy R. Sturm<sup>c</sup>



# DTUs - *Trypanosoma cruzi*

B. Zingales et al. / *Infection, Genetics and Evolution* 12 (2012) 240–253

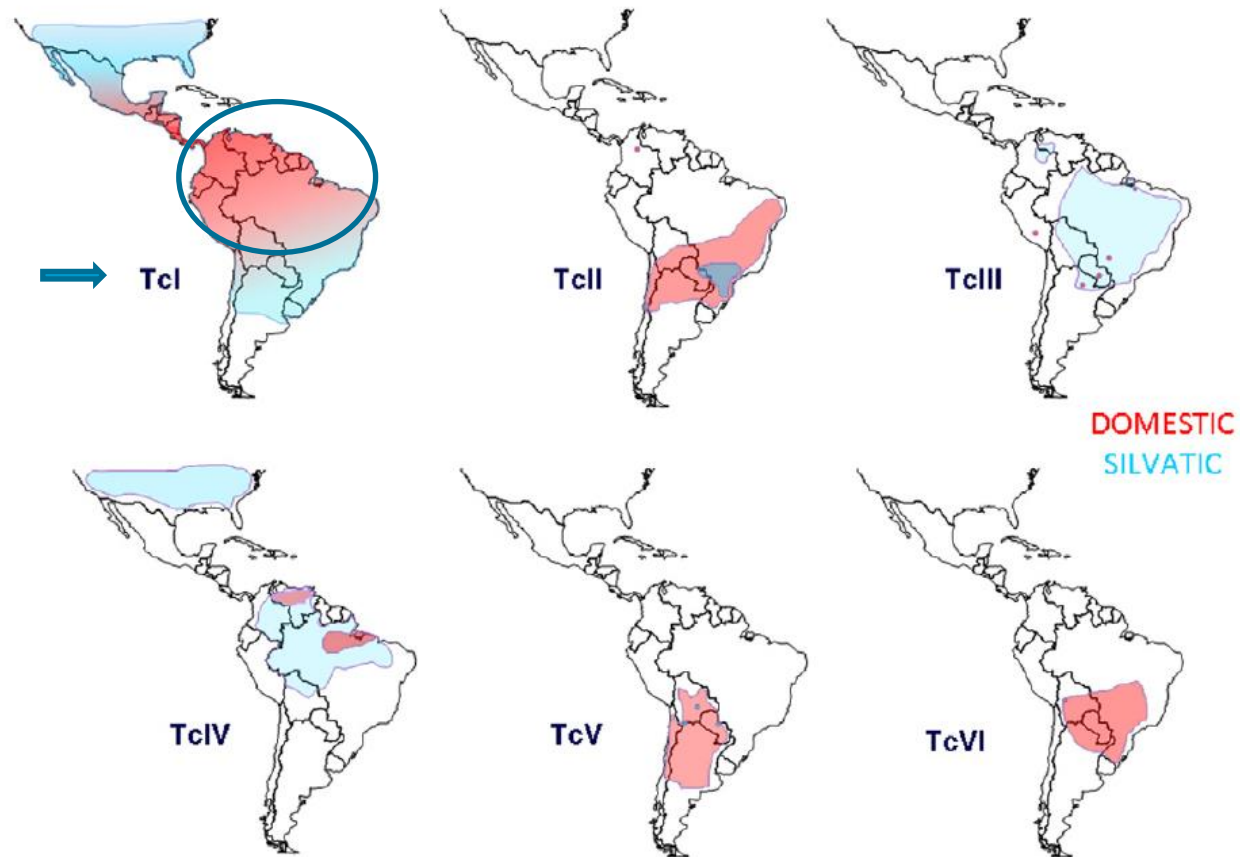


Fig. 2. Approximate geographical distribution of *T. cruzi* DTUs in domestic and silvatic transmission cycles.



# Morbidade

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

## Association between *Trypanosoma cruzi* DTU TcII and chronic Chagas disease clinical presentation and outcome in an urban cohort in Brazil

Marco Antonio Prates Nielebock<sup>1</sup>\*, Otacilio C. Moreira<sup>2</sup>\*, Samanta Cristina das Chagas Xavier<sup>3</sup>, Luciana de Freitas Campos Miranda<sup>4</sup>, Ana Carolina Bastos de Lima<sup>1,2</sup>, Thayanne Oliveira de Jesus Sales Pereira<sup>1</sup>, Alejandro Marcel Hasslocher-Moreno<sup>1</sup>, Constança Britto<sup>2</sup>, Luiz Henrique Conde Sangenis<sup>1</sup>, Roberto Magalhães Saraiva<sup>1\*</sup>

PLOS ONE | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243008> December 2, 2020

### Conclusions/significance

TcII was the main *T. cruzi* DTU identified in chronic Chagas disease Brazilian patients (92.9%) with either cardiac, indeterminate or cardiodigestive forms, born at Southeast and Northeast regions. Other DTU found in much less frequency was TcVI (4.8%). TcII was also associated to patients that evolved with heart failure or sudden cardiac arrest, the two most common and ominous consequences of the cardiac form of Chagas disease.

DTUs

TcII

TcII

TcII

TcVI

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcII

TcVI

TcII

TcII

TcII

TcII

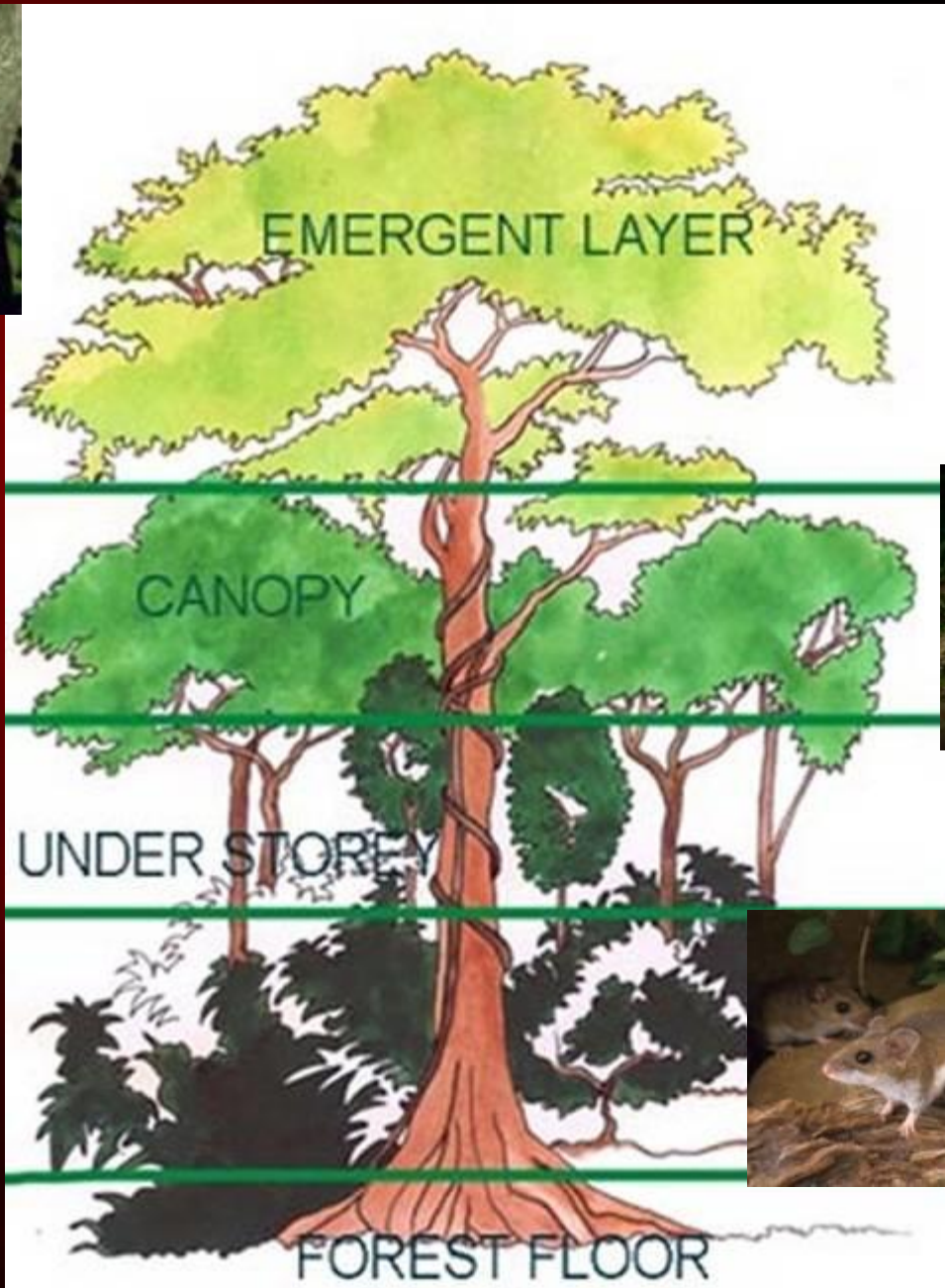
TcII



# RESERVATÓRIOS



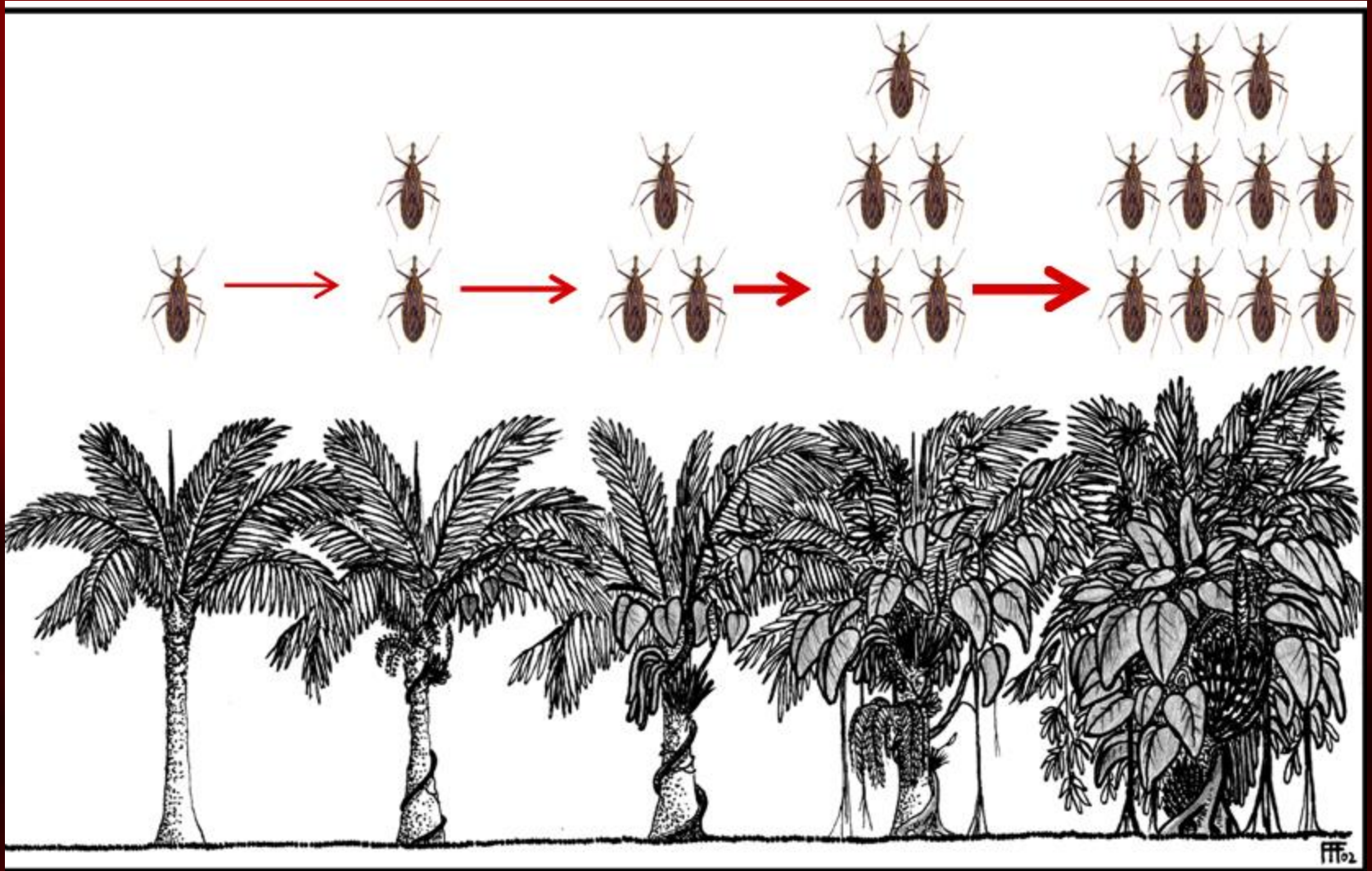
*T. cruzi* circulando em animais silvestres: terrestres, arborícolas e voadores







# Ecosystem





# Ecossistema





Habitação próxima de palmeiras ecótipos de triatomíneos e de *Didelphis marsupialis* na amazônia brasileira.

# Mecanismos de Transmissão na Amazônia

## 1) Transmissão vetorial extra domiciliar



# Mecanismos de Transmissão

## 2) Transmissão vetorial intradomiciliar (sem colonização)





# Mecanismos de Transmissão

## 3) Transmissão oral





# Mecanismos de Transmissão

## 3) Transmissão oral





# EPIDEMIOLOGIA

## Boletim Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde

Número Especial | Abr. 2020

## Doença de Chagas

14 DE ABRIL - DIA MUNDIAL





# DOENÇA DE CHAGAS AGUDA

**TABELA 4** Distribuição de casos de doença de Chagas aguda, segundo Região, Unidade Federada de residência e ano de início de sintomas. Brasil, 2007 a 2019.

UF de residência	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Média
Norte	144	102	221	112	148	196	146	204	269	349	332	354	312	222,23
Nordeste	1	7	8	9	14	0	3	1	19	3	1	29	28	9,46
Sudeste	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	2	0	4	0,85
Sul	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0,31
Centro-Oeste	1	0	2	14	8	0	1	2	0	0	3	0	2	2,54
<b>Brasil</b>	<b>146</b>	<b>109</b>	<b>231</b>	<b>136</b>	<b>170</b>	<b>199</b>	<b>152</b>	<b>209</b>	<b>288</b>	<b>353</b>	<b>338</b>	<b>383</b>	<b>346</b>	<b>235,38</b>



# DOENÇA DE CHAGAS AGUDA

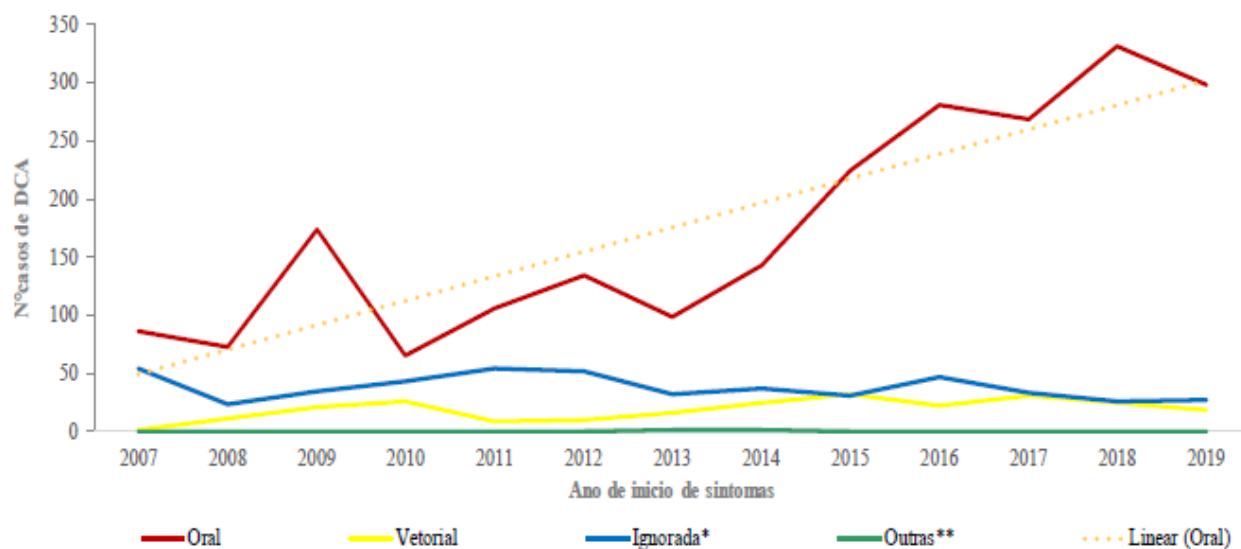
Distribuição dos Casos de Doença de Chagas Aguda, segundo UF de residência, 2008 a 2017

UF de residência	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Norte										
Acre	0	1	5	0	0	1	2	6	16	1
Amapá	17	8	6	11	11	10	14	6	6	26
Amazonas	0	3	24	12	6	5	5	24	3	8
Pará	74	202	68	126	168	141	164	220	333	297
Rondônia	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
Tocantins	6	0	0	16	0	0	5	1	3	0

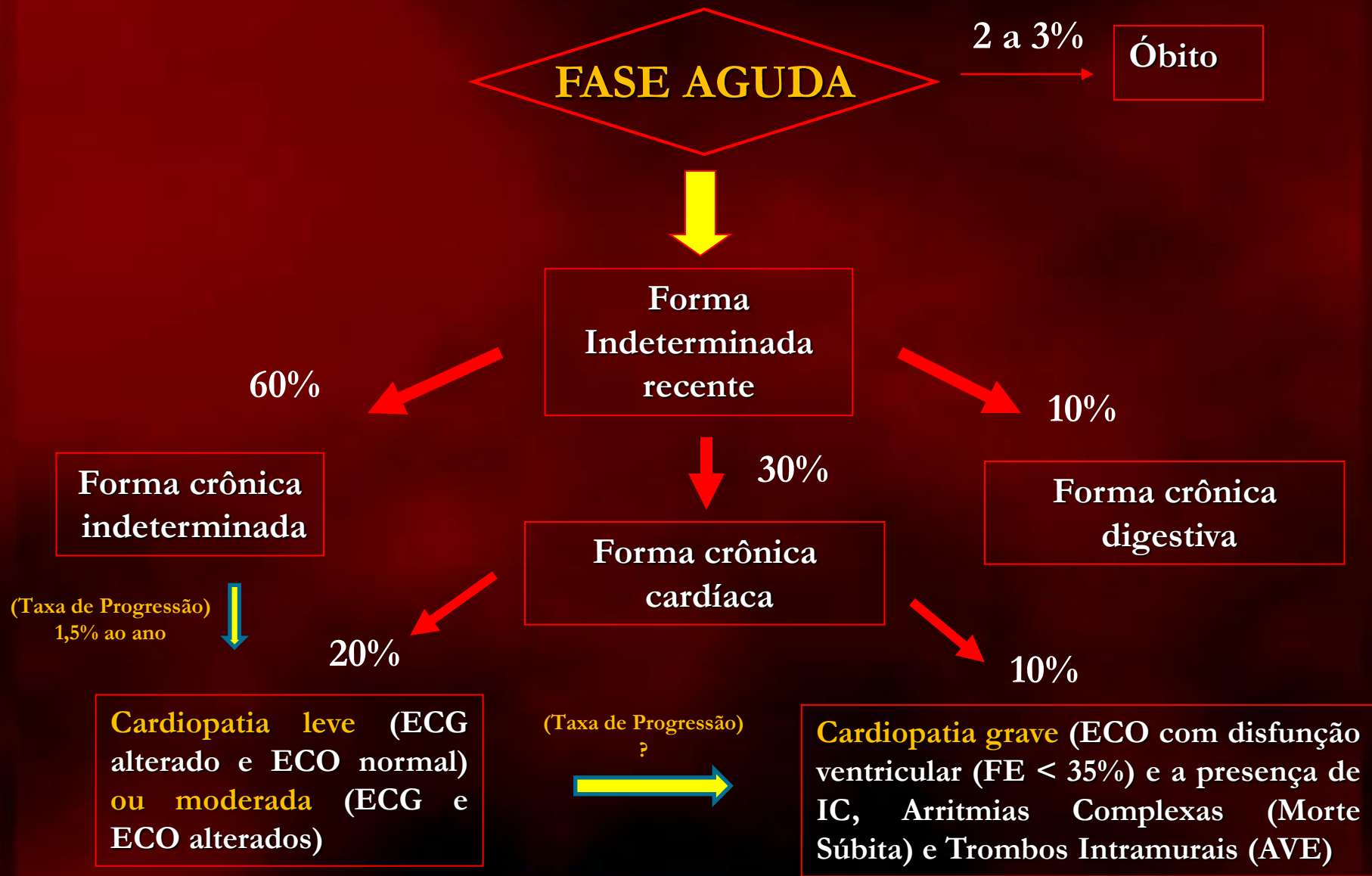


# DOENÇA DE CHAGAS AGUDA

**FIGURA 3** Incidência de doença de Chagas aguda (por 100 mil habitantes), por região de residência e ano de início de sintomas. Brasil, 2007 a 2019.



# História Natural da Doença de Chagas





# Doença de Chagas Aguda é de Notificação Compulsória nas primeiras 24 horas

## LISTA NACIONAL DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA DE DOENÇAS, AGRAVOS E EVENTOS DE SAÚDE PÚBLICA

Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública

Nº	DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética)	Periodicidade de notificação			
		Imediata (até 24 horas) para*			Semanal
		MS	SES	SMS	
1	a. Acidente de trabalho com exposição a material biológico				X
	b. Acidente de trabalho: grave, fatal e em crianças e adolescentes			X	
2	Acidente por animal peçonhento			X	
3	Acidente por animal potencialmente transmissor da raiva			X	
4	Botulismo	X	X	X	
5	Cólera	X	X	X	
6	Coqueluche		X	X	
7	a. Dengue - Casos				X
	b. Dengue - Óbitos	X	X	X	
8	Difteria		X	X	
9	a. Doença de Chagas Aguda		X	X	
	b. Doença de Chagas Crônica				X



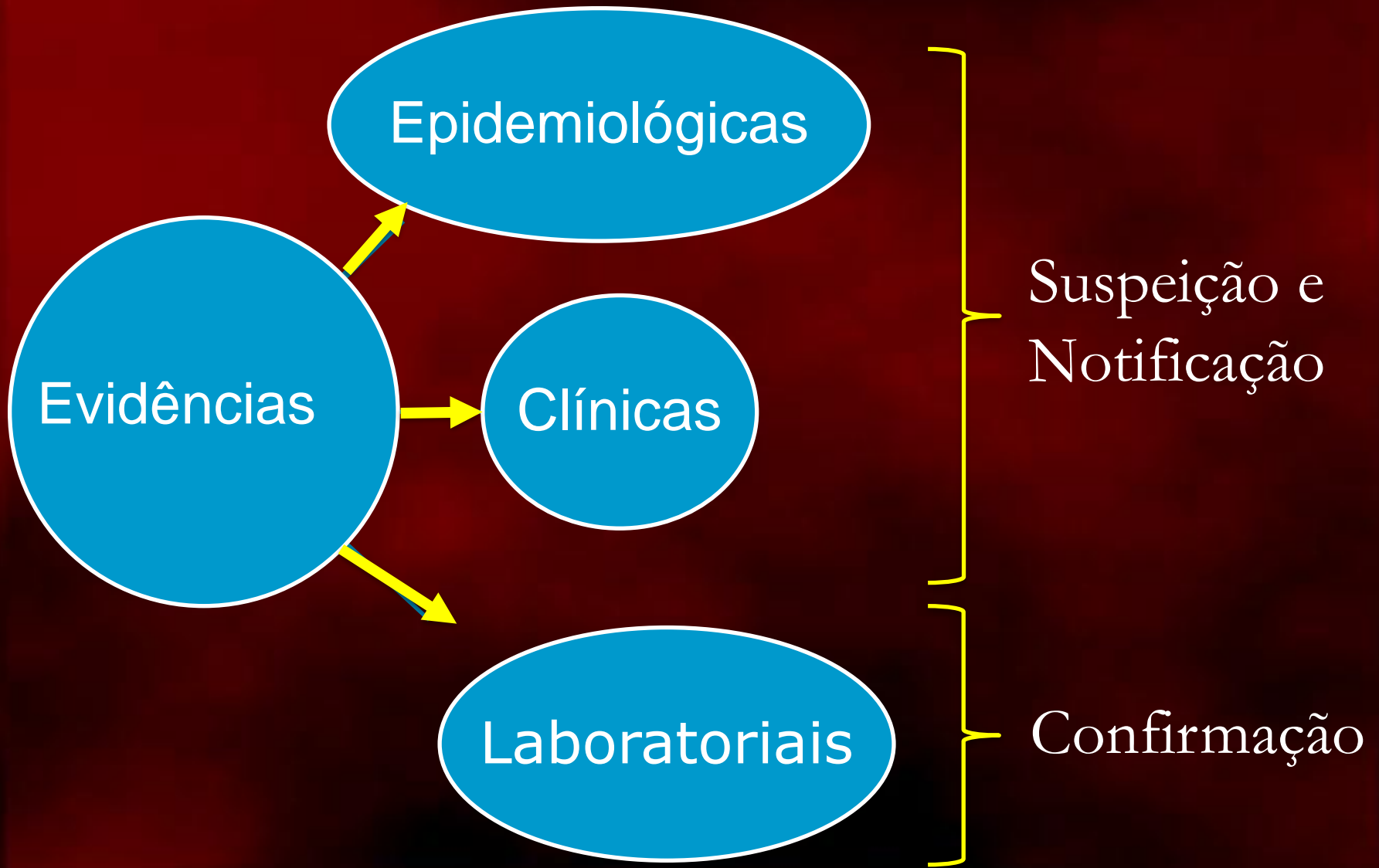
# DOENÇA DE CHAGAS AGUDA

## PERÍODO DE INCUBAÇÃO

- Transmissão vetorial clássica – de 4 a 15 dias.
- Transmissão transfusional/transplante – de 30 a 40 dias.
- **Transmissão oral – de 3 a 22 dias.**



# Suspeição de Doença de Chagas Aguda na Amazônia



# **Suspeição de Doença de Chagas Aguda na Amazônia - Epidemiologia**

- ✓ **História de febre persistente >7 dias**
- ✓ **História de contato direto com triatomíneo**
- ✓ **História de ingestão de alimento suspeito de estar contaminado por *T. cruzi***





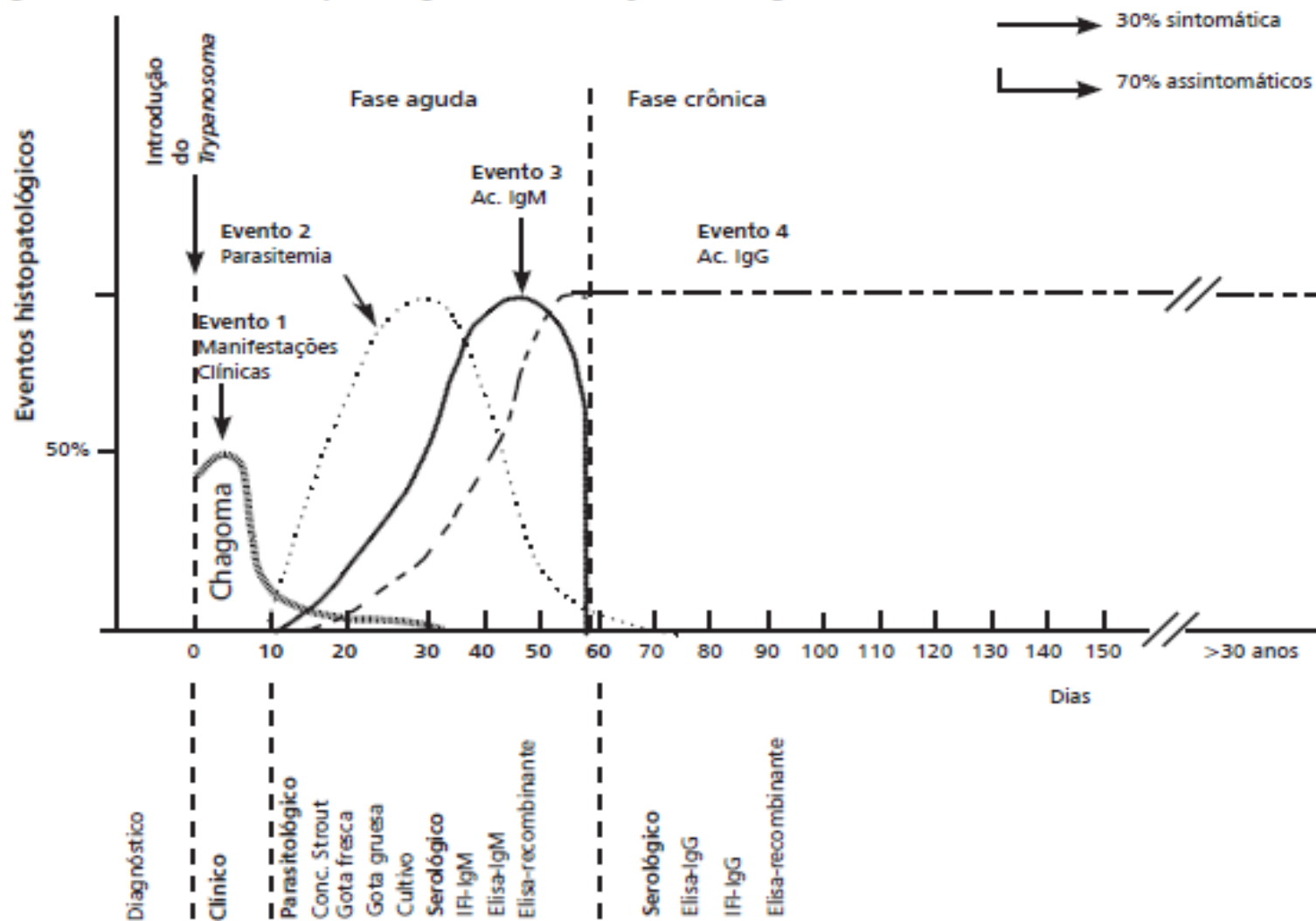
## Confirmação de Doença de Chagas Aguda na Amazônia

- ✓ Exames parasitológicos à fresco (diretos) positivos para *T. cruzi* no sangue, líquido e outros fluídos
- ✓ Exame sorológico com IGM positiva
- ✓ Exame sorológico com soroconversão de IGG



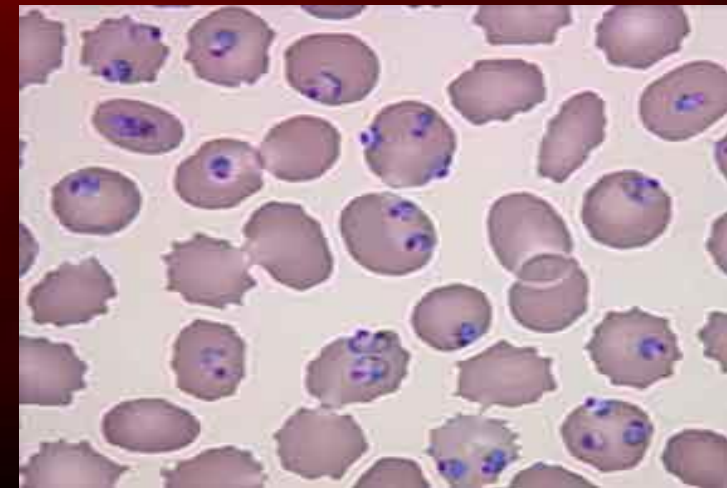
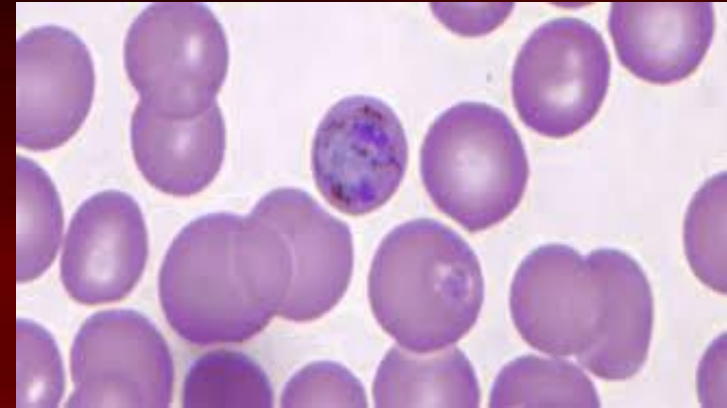
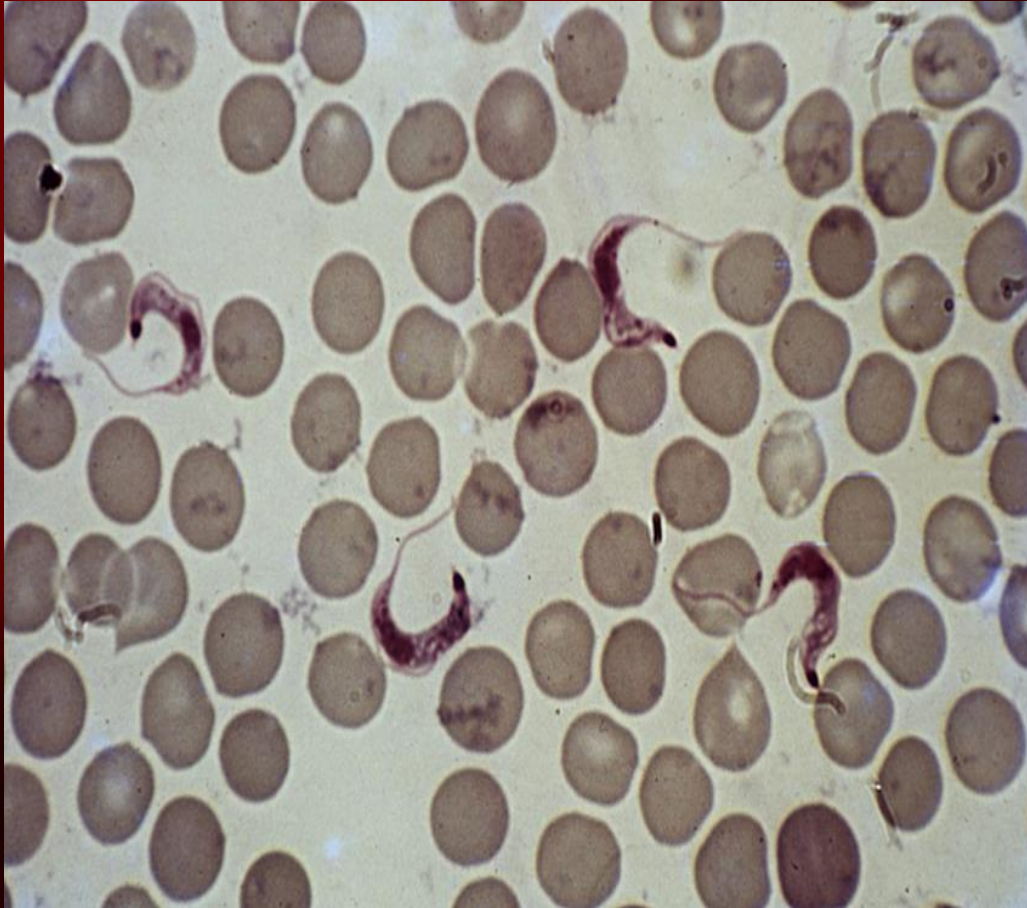
# DOENÇA DE CHAGAS AGUDA

Figura 2 – Eventos fisiopatológicos da doença de Chagas





# GOTA FRESCA



**Trypanosoma cruzi**

**Plasmodium**

# DOENÇA DE CHAGAS AGUDA



Meningoencefalite em criança com doença de Chagas aguda. **Líquor.**

# **Suspeição de Doença de Chagas Aguda na Amazônia - Clínica**

- ✓ **Edema de face ou de membros.**
- ✓ **Exantema.**
- ✓ **Adenomegalia.**
- ✓ **Hepatomegalia.**
- ✓ **Esplenomegalia.**
- ✓ **Miocardite Aguda.**
- ✓ **Manifestações hemorrágicas.**
- ✓ **Icterícia**
- ✓ **Chagoma de inoculação.**

# DOENÇA DE CHAGAS AGUDA

**Tabela 3 - Sinais e sintomas de pacientes em fase aguda de doença de Chagas, conforme apresentação sob forma de surto ou casos isolados.**

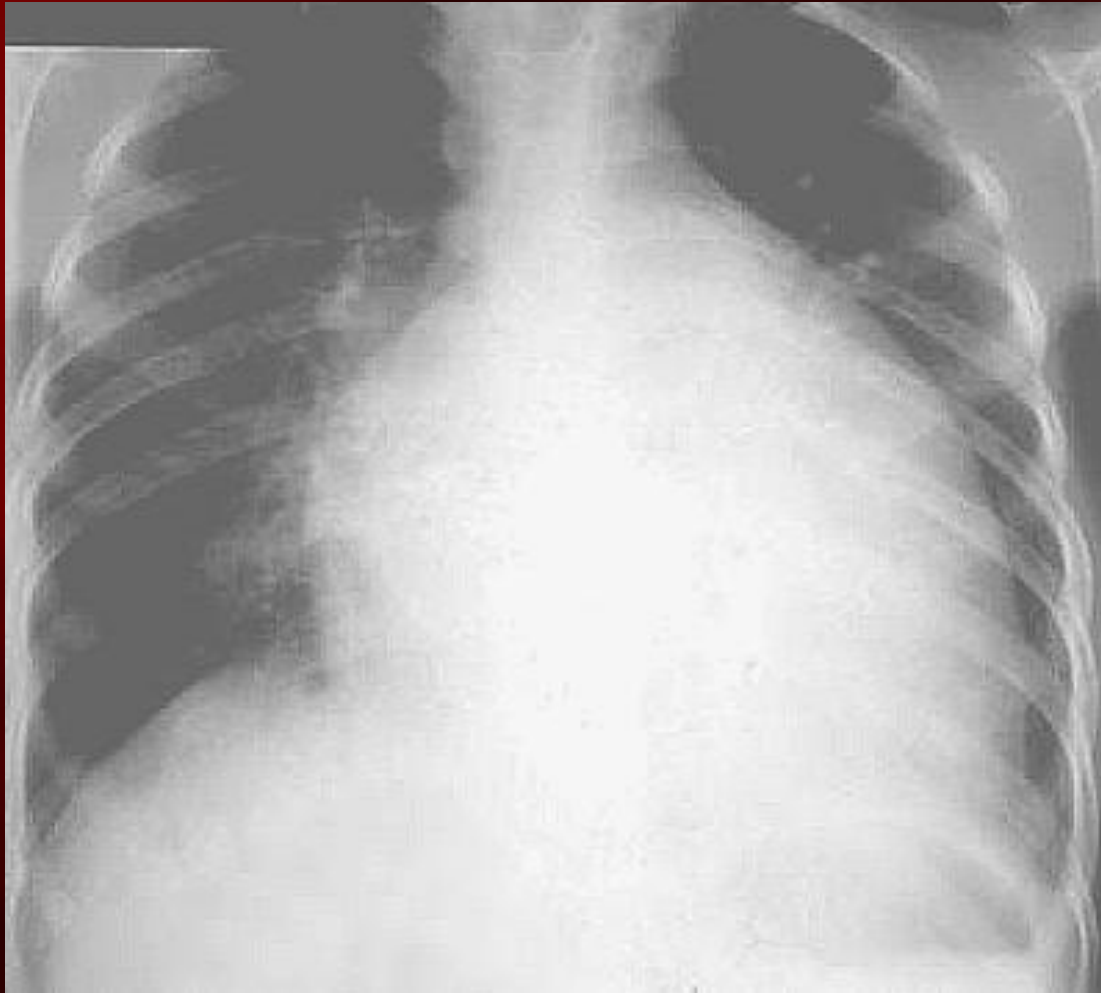
Sinal ou sintoma	Total de indivíduos com sinal ou sintoma		Indivíduos com o sinal/sintoma presente (nº)			
	nº	%	Surto (nº= 181)		Caso isolado (nº=52)	
			nº	%*	nº	%*
Febre	231	99,1	181	100	50	96,6
Cefaléia	215	92,3	169	93,4	46	88,5
Mialgia	196	84,1	155	85,6	41	78,9
Palidez	156	67,0	130	71,8	45	86,5
Dispneia	136	58,4	103	56,9	33	63,5
Edema de MMII	135	57,9	104	57,5	31	59,6
Edema de face	134	57,5	107	59,1	27	52,0
Dor abdominal	103	44,2	82	45,3	21	40,4
Exantema	63	27,0	54	29,8	9	17,3
Hepatomegalia	53	22,7	38	21,0	15	28,8
Nodulações dolorosas	35	15,0	28	15,5	7	13,5
Esplenomegalia	35	15,0	20	11,0	5	9,6
Edema generalizado	34	14,6	25	13,8	9	17,3
Adenomegalia	27	11,6	20	11,0	7	13,5
Diarréia	21	9,0	12	6,6	7	13,5
Icterícia	6	2,6	5	2,8	1	1,9
Sinais sugestivos de porta de entrada**	6	2,6	2	1,1	4	7,7
Coma/confusão mental e/ou convulsões	3	1,9	1	0,6	2	3,5

\*Percentual calculado sobre o total de indivíduos de cada grupo (surto ou caso isolado). \*\*Teste Exato de Fisher:  $p < 0,05$ .





# RAIO X



**Miocardite Chagásica Aguda em criança.  
Acentuada Cardiomegalia Global ao RX**

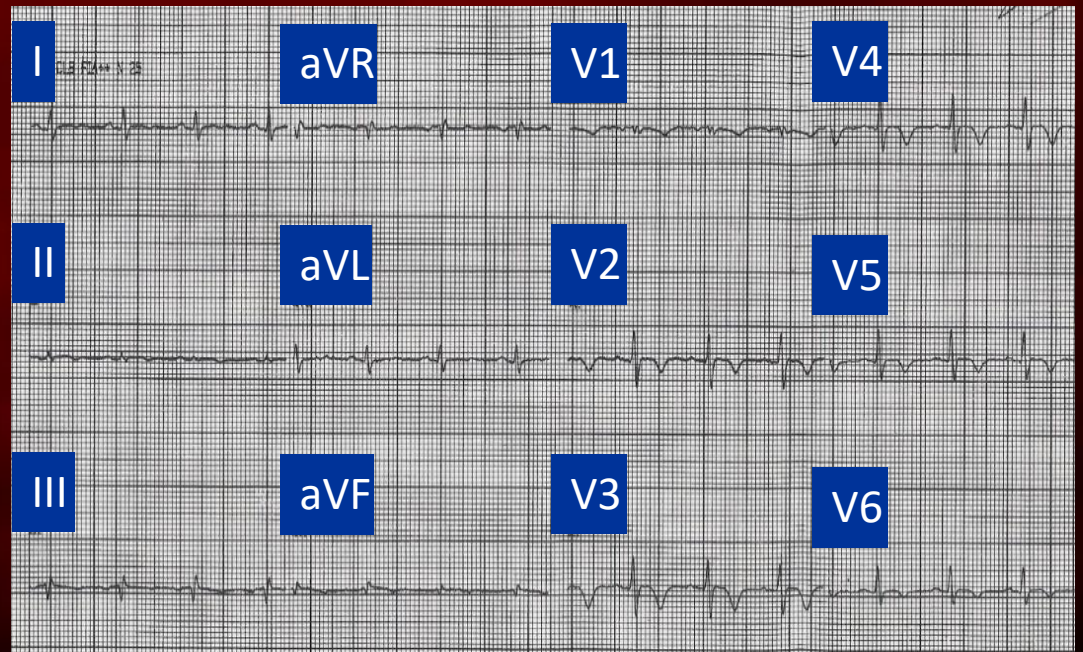




# ECG

## MIOCARDITE AGUDA

- ✓ Alteração Primária da Repolarização Ventricular (APRV)
- ✓ Baixa Voltagem (BV)
- ✓ Taquicardia Sinusal (TS)
- ✓ Extrassistolia Ventricular (EV)



# ECOCARDIOGRAMA

*Tabela 5 - Alterações ecocardiográficas em 158 indivíduos com doença de Chagas em fase aguda.*

Alterações ecocardiográficas	Frequência*	Percentual (%)
Derrame pericárdico de pequeno volume	32	29,6
Regurgitação valvar mitral ou tricúspide	21	19,4
Hipertrofia simétrica de ventrículo esquerdo	18	16,6
Derrame pericárdico moderado/grande volume	18	16,6
Disfunção diastólica	5	4,6
Hipocontratilidade difusa de VE	4	3,7
Dilatação aórtica de grau leve	4	3,7
Dilatação do átrio esquerdo	3	2,8
Regurgitação valvar aórtica	3	2,8
Total de alterações	108	

\*Um mesmo paciente pode apresentar mais de uma alteração, VE: ventrículo esquerdo.



# **DOENÇA DE CHAGAS AGUDA**

## **TRATAMENTO ESPECÍFICO**

- Adultos: BENZONIDAZOL – 5mg / kg de peso**
- Crianças: BENZONIDAZOL – 10mg / kg de peso**

**60 DIAS**



# **DOENÇA DE CHAGAS AGUDA**

## **TRATAMENTO ESPECÍFICO**

- O mais precoce possível**
- Manejo dos Eventos Adversos do BZN é fundamental**
- Expectativa de Cura = 70 a 80%**



# DOENÇA DE CHAGAS AGUDA

## PREVENÇÃO

- ✓ Intensificar **ações de vigilância sanitária** e inspeção, em todas as etapas da cadeia de produção de alimentos suscetíveis à contaminação, com especial atenção ao local de manipulação de alimentos.
- ✓ Instalar a **fonte de iluminação distante** dos equipamentos de processamento do alimento para evitar a contaminação acidental por vetores atraídos pela luz.
- ✓ Realizar **ações de capacitação** para manipuladores de alimentos e de profissionais de informação, educação e comunicação.
- ✓ **Preparo**: resfriamento ou congelamento de alimentos não previne a transmissão oral por *T. cruzi*, mas sim o cozimento acima de 45°C, a pasteurização e a liofilização.

# CONCLUSÕES

**Doença de Chagas na Amazônia apresenta um padrão diferente do observado em áreas endêmicas tradicionais.**

**É uma “outra doença de Chagas” !**

- 1) O *T. cruzi* que predomina é o TcI**
- 2) Os triatomíneos são silvestres, não –domiciliados**
- 3) Inúmeros reservatórios na natureza**
- 4) Ecossistema complexo**
- 5) O mecanismo de transmissão é predominante pela via oral**

# CONCLUSÕES

**6) A doença de Chagas se manifesta, em sua maioria, na fase aguda**

**7) O tratamento etiológico é altamente eficaz e cura o indivíduo em mais de 80%, evitando a cronificação da doença.**

**8) A doença de Chagas é sazonal**

**9) A doença de Chagas aguda é de notificação compulsória nas primeiras 24h**

**10) Incidência da doença de Chagas > Prevalência da doença de Chagas**

**11) As campanhas educativas para o controle da Doença de Chagas na Amazônia estão voltadas para o cuidado, manuseio, preparo e consumo de açaí.**



# OBRIGADO

