

## DADOS SOBRE O ESTADO ATUAL DA "DOENÇA DE CHAGAS" EM LONDRINA

DIRCEU APARECIDO COTARELLI, DIRCEU HENRIQUE BLANCO,  
EDSON CARLOS SILVA, FAISSAL ELLAKKIS \*\*

---

### RESUMO

Os autores realizaram um estudo dos doadores dos bancos de sangue e parturientes da Maternidade da Santa Casa de Londrina e verificaram que os chagásicos pesquisados não são autóctones de Londrina e que, baseando-se nisto, não se pode afirmar categoricamente que a infecção tenha ocorrido em Londrina.

Analisando um outro aspecto, os autores examinaram 114 escolares e 64 adultos jovens de 13 a 27 anos do bairro da Cervejaria, e concluíram que, pelo menos no bairro, atualmente, a transmissão da "Moléstia de Chagas" pode ser considerada como nula.

---

### INTRODUÇÃO

A "Doença de Chagas" no Brasil, constitui um dos mais importantes problemas endêmicos, o que tem levado as autoridades competentes a um intenso combate contra esta moléstia.

J. Romeu Caçado (1) em 1960 calcula a existência de 4,5 milhões de chagásicos no Brasil.

A Organização Mundial da Saúde (2) calculou em 1960 a existência de 7 milhões de chagásicos na América do Sul e 35 milhões de pessoas expostas.

No Paraná essa endemia é considerada a mais importante (3), pois levantamentos realizados pelo D.N.E.Ru indicam altos índices predial e de infestação (Tabela 01).

Em 1966, o mesmo órgão sorteou 46 municípios paranaenses (Londrina não foi sorteada) e realizou em 15.298 escolares de 10 a 15 anos, exames sorológicos para "Doença de Chagas" (Guerreiro-Machado) dos quais obteve 592 casos positivos com índice de 3,8% (3).

Segundo informações pessoais de Saul Broffman (atual chefe do distrito sanitário), dos 2.216 exames sorológicos para a "Moléstia

---

\* Menção honrosa no 1.º prêmio prof. Samuel B. Pessoa, durante a 1.ª Jornada Londrinense de debates científicos e estudos de saúde, realizada em 1972.

\*\* Acadêmicos de Medicina do Centro de Ciências da Saúde da UEL.

de Chagas” realizados no Norte do Paraná no mesmo ano, houve 296 casos positivos com índice de 13.35%.

Em Londrina, segundo informações pessoais de Bruno Pianecastelli (ex-Chefe do Distrito Sanitário e do D.N.E.Ru), o D.N.E.Ru realizou um levantamento sorológico para a Moléstia em questão, em 716 indivíduos de uma favela (atual vila da Fraternidade), no ano de 1966. Os resultados obtidos indicam 96 casos positivos com índice de 13%.

Tendo-se em mente que os levantamentos realizados não indicam se os chagásicos foram infectados nos respectivos locais de exame, nosso trabalho se propõe a tentar contribuir para uma melhor visão do estado atual da “Moléstia de Chagas” em Londrina.

#### MATERIAL E MÉTODO

##### 1ª. Etapa

Constou de um estudo retrospectivo baseado em doadores dos bancos de sangue e parturientes da Maternidade da Santa Casa de Londrina, dos quais revisamos 2.110 exames sorológicos de fixação de complemento para Chagas (Guerreiro-Machado), numérica e cronologicamente distribuídos segundo a tabela 03. A uniformização dos períodos de tempo e dos totais examinados, para melhor estudo comparativo, não foi possível devido às características do material consultado.

Do total de casos, verificados os casos positivos, esses foram visitados em seus domicílios para verificação das possíveis cidades de residência e respectivos tempos de moradia. Dos casos positivos, em número de 136, apenas 20 conseguimos localizar. Essa discrepância se deve principalmente a inexistentes ou falsos endereços além de intensa mobilidade social. Os casos positivos foram estudados segundo a probabilidade de infecção em Londrina baseando-se em dados fornecidos pela SUCAM e secretaria de saúde do Estado de São Paulo (Tabelas 1 e 2).

##### 2ª. Etapa

Escolhemos o bairro da Cervejaria de Londrina, com aproximadamente 1.200 habitantes, para um inquérito sorológico.

Os motivos da escolha foram:

- Ser um bairro bem circunscrito;
- Ser constituído por uma população relativamente estável;
- Possuir um Grupo Escolar com a maioria dos alunos nascidos e domiciliados no próprio bairro;
- Ser um bairro antigo;
- Existência de um grupo de jovens empenhados em um levantamento parasitológico de fezes, dirigidos pelo pároco local; o que facilitou o contacto com a população;
- Inexistência de inquérito sorológico para Chagas na população local;

**OBS.:** Optamos por um bairro e não pela zona rural, pois, se-

TABELA 01

Relação de municípios do norte do Paraná com os respectivos índice predial e de infestação dos triatomídeos conforme dados obtidos da SUCAM e relatório anual do Ministério da Saúde, 1970 (3),

Município	Ano	Índice Predial (%)	Índice Infest. (%)
Alvorada do Sul	1953	8,04	2,04
	1963	17,74	0,00
	1970	1,53	4,05
Arapongas	1970	0,19	0,00
	1971	0,24	0,00
Bela Vista do Poraiso	1954	30,00	2,77
	1963	11,39	0,00
	1970	0,00	0,00
Cambará	1970	2,37	0,00
Cambé	1970	0,82	0,00
Cornélio Procópio	1970	0,98	1,89
Joaquim Távora	1970	2,96	3,04
Leópolis	1970	13,88	3,21
	1954	1,27	37,14
Londrina	1964	1,76	0,00
	1970	0,07	0,00
Maringá	1970	0,00	0,00
Porecatu	1970	0,00	0,00
1.º de Maio	1970	0,70	2,52
Quatiguá	1970	5,01	3,82
Rolândia	1970	0,49	1,18

TABELA 02

Grau de transmissibilidade da “moléstia de Chagas” em cidades do Estado de São Paulo onde residiram os casos positivos. (\*)

Municípios	Transmissibilidade (**)		
	Grande	Média	Pequena
Assis		X	
Dois Córregos		X	
Franca		X	
Iepê		X	
Itaí		X	
Lins		X	
Penápolis			X
Presidente Bernardes		X	
Rio Preto			X
Salto Grande		X	
Santo Anastácio		X	
Timburai		X	
Votuporanga		X	

(\*) Os dados constantes nesta tabela nos foram fornecidos por Renato Correa Lima, chefe do Serviço de Combate à Malária e Chagas da Secretaria da Saúde Pública do Estado de São Paulo.

(\*\*) Foi considerada como média a transmissibilidade em torno de 10% e levando-se em conta índices anteriores a 1968 (antes das maiores campanhas de dedetização) época em que por lá residiram os nossos casos positivos.

gundo o Chefe da equipe de controle dos Triatomídeos, estes já foram encontrados em bairros periféricos de Londrina.

Numa primeira fase, por um processo de sorteio simples, obtivemos 114 dos 340 alunos (33,52%) do Grupo Escolar "Bartolomeu de Gusmão" tendo sido excluídos previamente, os alunos não moradores do bairro. Após o sorteio, comprovou-se a distribuição homogênea dos sorteados no bairro. Escolhemos os alunos com a idade de 7 a 12 anos por ter essa faixa etária grande probabilidade de ser autóctone e razoável tempo de exposição. Desta maneira, teríamos uma compreensão do índice atual de transmissão da Moléstia no bairro.

A coleta de sangue foi feita picando-se o dedo anular da mão esquerda nos dextros e da mão direita nos sinistros, na porção apico-medial, paralelamente às linhas digitais, com lancetas esterilizadas por raios gama, individuais, modelo "Blood Lancets".

Foram retiradas de cada escolar, 4 gotas de sangue e depositadas em papel de filtro, formando um círculo de 2 a 3 cm. de diâmetro. Os círculos guardavam entre si um espaço suficiente para individualizá-los. Os exames foram feitos pelo método de imunofluorescência para Chagas (a).

Numa segunda fase, coletamos sangue de 64 adultos jovens, numa faixa etária de 13 a 27 anos, que foram convocados ao acaso, dando-se preferência aos autóctones ou que residiam há

mais de 5 anos no bairro. O objetivo da escolha dessa faixa etária, foi estudar a transmissão da moléstia numa época pouco anterior à dos escolares.

Nessa fase o sangue foi coletado de uma das veias do antebraço. O sistema para a coleta do sangue da veia era constituído de:

1.º — Agulha individual, esterilizada, apresentando duas extremidades;

2.º — Suporte para fixação da agulha;

3.º — Tubo sem anticoagulante, hermeticamente arrolhado, com capacidade para 10 ml e pressão interna negativa.

Fixada a agulha, as extremidades passarão a ser uma interna e outra externa ao suporte. A interna se prestará à penetração da rolha do tubo, enquanto que a externa à penetração da veia.

Para se manusear o sistema, a agulha deve ser fixada através de sua rosca, ao mesmo tempo que se coloca o tubo no interior do suporte, de tal maneira que a rolha do tubo seja furada parcialmente pela extremidade interna da agulha. Atingida a veia, fura-se a rolha e a pressão interna se encarrega de aspirar o sangue. Uma vez repleto o tubo, o sistema é retirado e posteriormente o tubo é separado do mesmo, estando pronto para armazenamento. Esse sistema é denominado "Venoject". O sangue colhido foi submetido à exame de fixação de complemento para Chagas (a).

O uso das lancetas e do sistema anteriormente mencionado, visou a prevenção de possíveis in-

fecções nos indivíduos analisados e, melhor preservação do material colhido, assim como suprimir a etapa da transferência da seringa para o tubo de armazenamento.

Para o manuseio do material, recebemos prévia instrução no ambulatório do Hospital Universitário de Londrina.

(a) Os exames foram realizados em laboratório particular pelo Dr. Luiz Parelada (Assistente do Departamento de Patologia Clínica da UEL). O sistema "Venoject" foi cedido pelo mesmo.

## RESULTADOS

Analisamos as fichas dos doadores dos Bancos de Sangue e Parturientes da maternidade da Santa Casa de Londrina e obtivemos 136 casos positivos de um total de 2.110 exames estudados, com um percentual de 6,44%.

Os índices variaram entre 2,69% no Banco de Sangue do

Hospital Universitário a 8,8% no Banco de Sangue da Santa Casa (Tabela 3). Essa discrepância se deve ao fato de que os doadores do Banco de Sangue do Hospital Universitário constituem uma amostra semi-selecionada.

Dos casos positivos conseguimos entrevistar 20 indivíduos (Tabela 4). Em relação a essa tabela chamamos a atenção para o fato de que 10 dos 20 entrevistados possuem uma exposição ao Triatomídeo duas ou mais vezes maior no Norte do Paraná que aquela em outras regiões.

O inquérito sorológico que realizamos no bairro da Cervejaria mostrou que dos 114 escolares examinados não houve nenhum caso positivo (0%) e que dos 64 adultos houve 3 casos positivos com percentual de 4,68% (Tabela 5).

TABELA 03

Dados referentes aos exames sorológicos para doença de Chagas (Guerreiro — Machado) dos doadores dos bancos de sangue e da Maternidade da Santa Casa de Londrina.

Unidade	Período	Total Exames	Total Posit.	Índice Posit.
Banco de Sangue da Santa Casa de Londrina	fev. a out. 1969	647	57	8,80%
Banco de Sangue do Hospital Evangélico de Londrina	jan. a set. 1970	350	28	8,00%
Banco de Sangue do Hospital Universitário de Londrina	set. 1971 a mar. 1972	806	30	2,69%
Maternidade da Santa Casa de Londrina	abril a out. 1969	307	21	6,84%
<b>T O T A L</b>	fev. 1969 a mar. 1972	2110	136	6,44%

TABELA 04

Relação dos indivíduos portadores da doença de Chagas e as respectivas residências anteriores cronologicamente distribuídas.

Casos	Locais de Residência	Tempo de Residência	Idade
1	Salto Grande (SP)	1 ano	38
	Sta. Cruz do R. Pardo (SP)	17 anos	
	Xavantes (SP)	4 anos	
	Londrina (PR)	16 anos	
2	Dois Córregos (SP)	2 anos	23
	Bela V. do Paraíso (PR)	5 anos	
	Londrina (PR)	16 anos	
3	Rio Preto (SP)	3 anos	30
	Herculândia (SP)	3 anos	
	Núbia (SP)	3 anos	
	Cambé (PR)	4 anos	
	Londrina (PR)	14 anos	
4	Iepê (SP)	25 anos	33
	Londrina (PR)	8 anos	
5	Monte Claro (MG)	1 ano	22
	Londrina (PR)	21 anos	
6	Franca (SP)	5 anos	68
	Penápolis (SP)	37 anos	
	Londrina (PR)	26 anos	
7	Joaquim Távora (PR)	4 anos	23
	Bela V. do Paraíso (PR)	6 anos	
	Alvorada do Sul (PR)	10 anos	
	Londrina (PR)	2 anos	
8	Lins (SP)	7 anos	29
	N. Sra. das Graças (PR)	13 anos	
	Londrina (PR)	8 anos	
9	Santo Anastácio (SP)	5 anos	30
	Alvorada do Sul (PR)	2 anos	
	Colorado (PR)	2 anos	
	Londrina (PR)	20 anos	
10	Bahia (ignora município)	13 anos	25
	Sto. Ant. da Platina (PR)	4 anos	
	Londrina (PR)	2 anos	
	Maringá (PR)	1 ano	
11	Londrina (PR)	21 anos	28
	Assis (SP)	7 anos	
12	Assaí (PR)	15 anos	18
	Londrina (PR)	3 anos	
13	Porto Matinhos (MT)	16 anos	43
	São Paulo (SP)	5 anos	
	Lins (SP)	10 anos	
	Londrina (PR)	12 anos	

Casos	Locais de Residência	Tempo de Residência	Idade
14	Timburá (SP)	16 anos	32
	Andirá (PR)	2 anos	
	Cornélio Procópio (PR)	2 anos	
	Santa Mariana (PR)	2 anos	
	Londrina (PR)	10 anos	
15	Pres. Bernardes (SP)	5 anos	37
	Alvorada do Sul (PR)	3 anos	
	Iepê (SP)	5 anos	
	Londrina (PR)	24 anos	
16	Itaí (SP)	17 anos	41
	Londrina (PR)	24 anos	
17	Vouporana (SP)	1 ano	26
	Araponas (PR)	11 anos	
	Maringá (PR)	6 anos	
	Londrina (PR)	8 anos	
18	Bahia (ignora município)	4 anos	24
	Jaguapitá (PR)	10 anos	
	Maringá (PR)	4 anos	
	Londrina (PR)	5 anos	
19	Minas Gerais (MG)	10 anos	29
	Corn. Procópio (PR)	4 anos	
	Floraí (PR)	7 anos	
20	Curvelo (MG)	8 anos	29
	Iepê (SP)	3 anos	
	Tamarana (PR)	10 anos	
	Congoninhas (PR)	4 anos	
	Londrina (PR)	4 anos	

TABELA 05

Resultados dos exames para "Moléstia de Chagas" na população do bairro "Cervejaria" de Londrina.

Grupo	Faixa Etária	Total de Exames	Total Posit.	Índice Posit.
1.ª Etapa Escolares	7 aos 12 anos	114	0	0,00%
	13 aos 27 anos	64	3	4,67%

## DISCUSSÃO

Verifica-se, através da pesquisa dos Bancos de Sangue e parturientes da Maternidade da Santa Casa, que o índice de chagásicos em Londrina é bastante expressivo para classificá-la como importante potencial endêmico da Moléstia de Chagas. Entretanto, pela observação dos dados da Tabela 4, verifica-se que não se pode, em nenhum dos casos estudados, afirmar-se categoricamente que a infecção tenha ocorrido em Londrina, como também não se pode inferir o contrário quando analisamos conjuntamente as tabelas 1-2 e 4. A análise dessas Tabelas nos revela o equilíbrio ecológico:

**Tempo de exposição x Índice de infecção**

Relembramos o fato de que pela tabela 4, metade dos entrevistados possuem um tempo de exposição duas ou mais vezes maior no Norte do Paraná do que em

outros Estados. Por outro lado, as tabelas 1 e 2 revelam, de um modo geral, índice de infecção maior no Estado de São Paulo de onde provém a maior parte dos entrevistados.

Na impossibilidade técnica de mensurar essas probabilidades, esse aspecto do trabalho poderá contribuir para estimativas.

Através do inquérito sorológico realizado no bairro da Cervejaria nas crianças de 7 a 12 anos, pode-se concluir, por serem estas crianças praticamente autóctones, que a transmissão da doença de Chagas neste bairro, nos últimos anos, é nula. A análise dos dados obtidos, nesta mesma fase, da faixa etária compreendida entre 13 a 27 anos, onde foram encontrados 3 casos positivos, permite concluir, com uma certa margem de erro, que a infecção não se deu em Londrina, pois, o tempo de moradia dos mesmos na cidade considerada, coincide com a época a partir da qual o índice de infestação passou a ser considerado como nulo (Tabelas 1 e 6).

TABELA 06

Casos positivos no Bairro da Cervejaria

Casos	Idade	Residências Anteriores	Tempo de Residência
1	17	Cervejaria - Londrina Votuporanga (SP)	5 anos 12 anos
2	23	Outras cidades Cervejaria - Londrina	15 anos 8 anos
3	14	Jundiá (SP) Cervejaria - Londrina	6 anos 8 anos

## CONCLUSÃO

Considerando os resultados obtidos podemos concluir que:

1.º — A transmissão da moléstia de Chagas no bairro da Cervejaria nos últimos anos é praticamente nula. Esta afirmação pode ser feita baseando-se nos resultados obtidos dos exames dos escolares de 7 a 12 anos, faixa autóctone da população.

2.º — Através da pesquisa realizada nos Bancos de Sangue, e em parturientes da Maternidade da Santa Casa e indivíduos na faixa etária de 13 a 27 anos no bairro da Cervejaria, não se pode concluir que a infecção tenha ocorrido em Londrina, por apresentarem os indivíduos considerados, domicílios anteriores em outras zonas endêmicas da "Doença de Chagas".

3.º — As questões suscitadas pelo presente trabalho levam à necessidade de inquéritos epidemiológicos e sorológicos em outros bairros da cidade, para que esta, no seu conjunto, esteja representada.

## SUMMARY

## DATA ON CHAGAS DISEASE IN LONDRINA

Blood donors for several blood banks and parturient women of the Santa Casa Maternity in Londrina were examined. It was found that the Chagasic patients were not born in Londrina; thus one cannot state with certainty this infection had been acquired in Londrina.

On the other hand, 114 schoolchildren and 64 young adults, aged 13 to 27, living in the district of Cervejaria were investigated. It was concluded that, at least in this district, transmission of Chagas can be considered non-existent at present.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a inestimável e preciosa colaboração do professor e amigo Dr. Nelson Rodrigues dos Santos e ao Dr. Luis Parellada, bem como, aos que colaboraram direta ou indiretamente, sem os quais ser-nos-ia impossível a realização desse trabalho.

Agradecemos também ao prof. SAMUEL B. PESSOA pela leitura e pelas sugestões feitas ao nosso trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANÇADO, J. ROMEU — Doença de Chagas, Belo Horizonte, 1966.
- PESSOA, SAMUEL B. — Parasitologia Médica, Rio de Janeiro, 1972.
- RELATORIO ANUAL DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, setor Paraná, 1970.