

PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS NEUTRALIZANTES PARA O ARBOVÍRUS PIRY EM INDIVÍDUOS DA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO, ESTADO DE SÃO PAULO

Luiz Tadeu Moraes FIGUEIREDO (1), Amélia P. A. Travassos da ROSA (2) e Adhemar Mário FIORILLO (3)

R E S U M O

Como parte de um inquérito sorológico pesquisando anticorpos para arbovírus, em habitantes da região de Ribeirão Preto, 202 soros foram testados por neutralização em camundongos, para o vírus Piry. Trata-se de um vesículo-vírus (*Rhabdoviridae*) isolado em Belém do Pará, das vísceras de um marsupial e do sangue de um caso humano. O Piry é causa de doença humana aguda febril. Desconhece-se seus reservatórios animais, vetores e seu ciclo biológico. Os 202 soros testados foram obtidos por venopunção, de moradores adultos em áreas rurais e urbana da cidade de Ribeirão Preto. Os resultados mostraram prevalência de 14,3% de anticorpos neutralizantes para o vírus Piry. Conclui-se que infecções pelo Piry, ou outro agente antígenicamente relacionado, ocorram endemicamente nesta região.

I N T R O D U Ç Ã O

O vírus Piry foi isolado pela primeira vez no ano de 1960, em Belém do Pará — Brasil. O material de isolamento provinha das vísceras de um marsupial (*Philander opossum*)¹. No ano de 1972, isolou-se o Piry do sangue de um funcionário de Laboratório, infectado acidentalmente, em Belém do Pará⁴. Trata-se de um Rhabdovírus, pertencente ao grupo dos Vesículo-vírus, juntamente com os agentes das estomatites vesiculares Indiana, New Jersey, Alagoas e os vírus Cocal, Chandipura, Isfahan, Jug Bogdanovac, Jurona, Keuraliba, La Joya, Perinet, Portons 1643³. TESH, TRAVASSOS DA ROSA e TRAVASSOS DA ROSA⁸ estudaram o relacionamento antigênico entre os Vesículo-vírus e observaram que pelos testes de neutralização por redução de placas e imunofluorescência indireta, o Piry apenas se relacionava com o vírus indiano Chandipura.

Infecções experimentais em camundongos pelo Piry levam ao aparecimento de encefalomielite, miocardite, alterações do tecido conjuntivo e hiperplasia retículo-histiocitária em rins, fígado e baço. Os animais morrem nos primeiros dias após inoculação intracerebral ou intraperitoneal^{1,2}.

A infecção humana pelo Piry foi observada em 6 casos de infecção laboratorial, provavelmente por inalação acidental¹. O quadro clínico foi de início súbito, com febre moderada, cefaléia, lombalgia e mialgias, que perduraram por 1 ou 2 dias. Em um caso observou-se elevação dos teores de transaminases séricas^{4,6}.

Inquérito sorológico pesquisando anticorpos neutralizantes para o vírus Piry, em imigrantes que moram ao longo da Rodovia Tran-

Trabalho realizado com auxílio financeiro da FAPESP-82/1250-0

- (1) Médico Pós-Graduando do Departamento de Clínica Médica, Setor de Moléstias Infecciosas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, São Paulo, Brasil
- (2) Instituto Evandro Chagas, Fundação de Serviços Especiais da Saúde Pública, Belém, Pará
- (3) Professor Titular do Departamento de Clínica Médica, Setor de Moléstias Infecciosas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, Brasil

samazônica, mostrou alta prevalência em indivíduos provenientes do Rio Grande do Sul⁶. Esta evidência sugere que infecções pelo Piry, ou outro agente antigenicamente relacionado, sejam endêmicas na região Sul do Brasil.

Desconhece-se a ecologia do arbovírus Piry; embora se suponha que este se mantenha num ciclo hospedeiro silvestre-vetor, estes ainda não foram determinados⁵. Procuramos estudar a possibilidade de existência de arbovírus em

áreas rurais e urbanas da Região de Ribeirão Preto, em especial de localidades próximas a reservas florestais que margeiam rios, o que poderá trazer subsídios à nosografia local.

MATERIAL E MÉTODOS

A cidade de Ribeirão Preto situa-se em região nordeste do Estado de São Paulo, a 300 km da Capital (Fig. 1). Os soros analisados

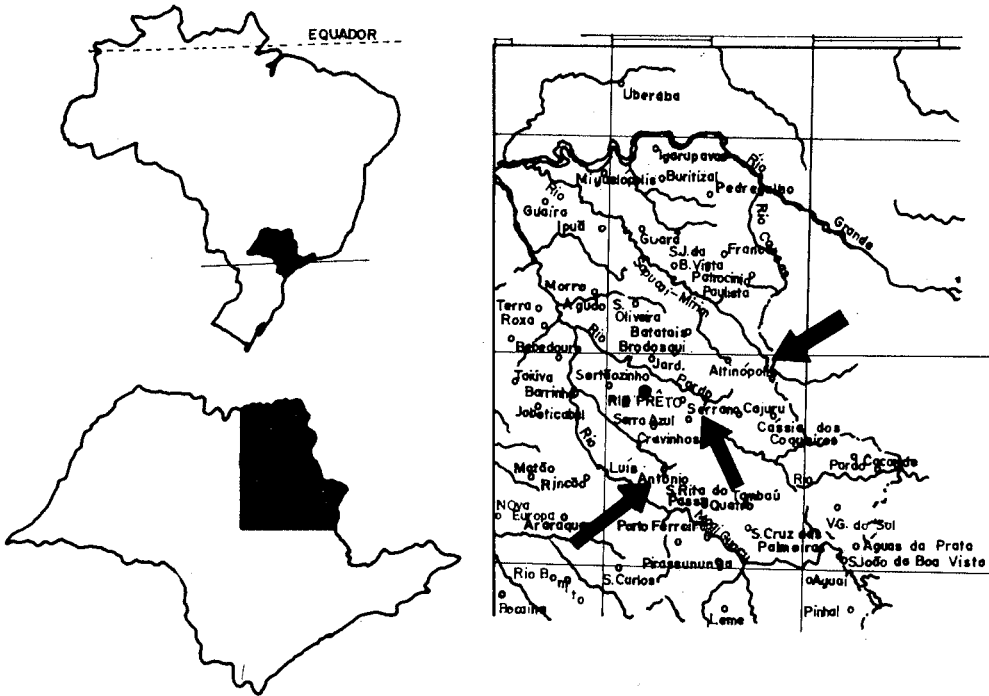


Fig. 1 — Localização geográfica da zona estudada

foram obtidos de 4 localidades da região: a) Fazenda Jataí, no Município de Luiz Antonio, S.P. Esta Fazenda compreende uma reserva florestal estadual que se estende até o rio Mogi-Guaçu. Situa-se a 60 km ao sul de Ribeirão Preto; b) Vila situada às margens do Rio Pardo, no Município de Serrana — S.P., distando 25 km a leste de Ribeirão Preto; c) Fazendas situadas nas proximidades do rio Sapucaí-Mirim, Município de Altinópolis — S.P., a 100 km a noroeste de Ribeirão Preto; d) Bairro do Ipiranga (bairro periférico), da cidade de Ribeirão Preto.

1. Utilizamos soros humanos, obtidos por punção venosa, no período de fevereiro a outubro de 1983, armazenando-os a -18°C.
2. Vírus — AN Be 24232¹⁴, Piry, estocado em camundongos recém-nascidos, inoculados por via intracerebral e armazenados a -70°C.
3. Fluidos ascíticos imunes, AN Be 24232 E AN 141106, obtidos em camundongos "swiss", após inoculação de células do sarcoma 180/TG.

Na fazenda Jataí, em Luiz Antonio, obtivemos 50 soros de moradores com idades entre

13 e 69 anos (M-41), sendo 35 do sexo masculino e 15 do feminino.

Na vila às margens do Rio Pardo, colhemos 38 soros de moradores do local, com idade entre 13 e 64 anos (M-36), sendo 17 do sexo masculino e 6 do feminino.

Obtivemos 23 soros de habitantes de fazendas próximas ao Rio Sapucaí-Mirim, em Altinópolis. Estes tinham idade entre 13 e 64 anos (M-36), eram 17 do sexo masculino e 6 do feminino.

Em Ribeirão Preto, no Bairro do Ipiranga, colhemos 91 soros de moradores com idades entre 12 e 77 anos (M-29), sendo 26 do sexo masculino e 65 do feminino.

O teste de neutralização foi efetuado pela técnica de diluição do vírus (10x) e soro de diluição constante, usando cérebro de camundongo infectado como fonte do vírus. Os soros foram usados na diluição final de 1:8. Cada teste incluiu uma titulação controle, um controle positivo e um controle negativo⁹. Partes iguais da mistura soro-vírus foram incubadas por 1 hora a 37°C e a seguir mantidas em banho de gelo, até serem inoculadas por via intracerebral, em camundongos de 2 dias. Um índice logarítmico de neutralização (ILN) de 1,7 ou maior foi considerado como valor positivo. Os cálculos do LD₅₀ foram feitos segundo o método de REED & MÜENCH³.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos soros da Fazenda Jataí, 16 apresentaram teste de neutralização positivo para o vírus Piry. A idade dos indivíduos com soros positivos variou entre 36 e 69 anos (M-49,5) sendo 12 do sexo masculino e 4 do feminino. Eram na maioria lavradores. A prevalência foi de 32% (Tabelas I e II).

Encontramos, na vila às margens do Rio Pardo, 4 soros positivos no teste de neutralização para o Piry. A idade dos indivíduos com sorologia positiva variou entre 47 e 52 anos (M-53) e eram todos homens com atividade profissional ligada ao rio. A prevalência foi de 10,5% (Tabelas I e II).

Encontramos nas fazendas próximas ao Rio Sapucaí-Mirim 3 testes de neutralização posi-

tivos para o Piry. Tratavam-se de lavradores, do sexo masculino, com idades entre 38 e 56 anos (M-47). A prevalência foi de 13% (Tabelas I e II).

Observamos, em Ribeirão Preto, 6 casos positivos no teste de neutralização. Eram 3 pessoas de cada sexo, com idades entre 40 e 75 anos (M-50). A prevalência foi de 6,5% (Tabelas I e II).

No total, obtivemos 29 soros humanos da região de Ribeirão Preto, positivos no teste de neutralização com o vírus Piry para 202 soros examinados. A prevalência foi de 14,3% (Tabela II).

As prevalências mais altas ocorreram na zona rural, onde o contágio é mais fácil, pela proximidade com vetores e animais silvestres infectados. O maior porcentual de testes neutralizantes positivos foi encontrado na Fazenda Jataí. Acreditamos que esta localidade, possuindo extensa reserva florestal natural, deva possuir animais selvagens e insetos vetores em maior densidade. A maioria dos habitantes da Fazenda Jataí, em Luiz Antonio, são naturais do local ou de cidades próximas, região onde sempre viveram.

As outras localidades rurais estudadas situam-se em áreas desmatadas para a plantação de cana de açúcar ou desenvolvimento da pecuária. Os 6 pacientes da cidade de Ribeirão Preto, com teste de neutralização positivo para o Piry, moraram previamente em zona rural da região.

A prevalência de anticorpos neutralizantes para o vírus Piry, de 14,3% por nós observada, pode ser considerada alta se comparada com resultados de inquéritos sorológicos feitos em habitantes da Bacia Amazônica, onde esta prevalência variou de 4 a 17%⁵.

A mais alta porcentagem de testes de neutralização positivos, para o Piry, foi observada nas localidades de Tenente Portela e Iraí, Pará, em colonos provenientes do Rio Grande do Sul, atingindo 90%, entre indivíduos acima de 50 anos de idade⁶.

Reconhecendo a limitação de nossos resultados, em virtude do pequeno número de soros analisados e a necessidade de se estudar indivíduos em faixa etária mais baixa, concluímos

T A B E L A I

Resultados positivos obtidos com o teste de neutralização em camundongos para o vírus Piry na Região de Ribeirão Preto

Indivíduos	Idade	Sexo	Profissão	Procedência	Resultados ILN*	Indivíduos	Idade	Sexo	Profissão	Procedência	Resultados ILN*
A.F.	42	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	3,4	H.G.	38	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	2,4
A.S.	41	M	Pedreiro	Fazenda Jataí Luiz Antonio	2,4	M.M.	47	M	Trabalhador de porto de areia	Rio Pardo Serrana	≡ 4,4
A.C.P.E.	54	F	Lavadora	Fazenda Jataí Luiz Antonio	3,9	J.F.M.	53	M	Carpinteiro	Rio Pardo Serrana	2,3
A.M.J.S.	42	F	Servente	Fazenda Jataí Luiz Antonio	≡ 4,4	M.I.S.	53	F	Do lar	Rio Pardo Serrana	≡ 3,8
P.A.S.	50	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	≡ 2,3	J.M.	62	M	Jardineiro	Rio Pardo Serrana	≡ 3,1
E.J.S.	69	M	Guarda	Fazenda Jataí Luiz Antonio	4,3	G.A.L.	56	M	Lavrador	Rio Sapucaí Altinópolis	≡ 4,1
J.C.	36	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	≡ 4,7	J.S.P.	38	M	Lavrador	Rio Sapucaí Altinópolis	≡ 3,6
A.G.	49	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	4,1	A.M.S.	47	M	Lavrador	Rio Sapucaí Altinópolis	≡ 3,7
L.E.	56	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	3,1	U.T.M.	46	F	Do lar	Ipiranga Ribeirão Preto	≡ 3,4
A.M.S.	56	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	≡ 3,4	J.V.S.	40	M	Pedreiro	Ipiranga Ribeirão Preto	≡ 3,8
A.M.S.	54	F	Do lar	Fazenda Jataí Luiz Antonio	4,0	J.B.S.	75	M	Carpinteiro	Ipiranga Ribeirão Preto	≡ 4,1
J.C.S.	56	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	≡ 3,9	D.L.	50	M	Metalúrgico	Ipiranga Ribeirão Preto	≡ 4,0
M.M.C.	48	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	3,3	M.A.R.	55	F	Do lar	Ipiranga Ribeirão Preto	≡ 4,4
L.E.	63	M	Lavrador	Fazenda Jataí Luiz Antonio	≡ 2,7	M.B.A.	50	F	Do lar	Ipiranga Ribeirão Preto	≡ 4,4
D.B.	36	F	Lavadora	Fazenda Jataí Luiz Antonio	4,0						

* ILN — Índice Logarítmico de Neutralização

T A B E L A II

Prevalência de anticorpos neutralizantes do vírus Piry para 202 soros provenientes de localidades da Região de Ribeirão Preto

Localidade	Prevalência	(%)
Fazenda Jataí Luiz Antonio	16/50	32
Rio Pardo Serrana	4/38	10,5
Rio Sapucaí Altinópolis	3/23	13,0
Bairro Ipiranga Ribeirão Preto	6/91	6,5
Total	29/202	14,3

da mesma forma que PINHEIRO & col.⁶: “infecções causadas pelo vírus Piry, ou por um agente a ele relacionado, devem ocorrer na região de Ribeirão Preto, endemicamente”.

Há necessidade de inquéritos sorológicos mais amplos e tentativa de isolamento do vírus de animais, artrópodos e em doenças febris agudas humanas, para melhor conhecimento desta virose.

SUMMARY

A serological survey for antibodies to Piry Arbovirus in Ribeirão Preto Region, São Paulo States, Brazil.

A serological survey for neutralizing antibodies to Piry (AN Be 24232) was carried out on 202 residents of the rural and urban zones of Ribeirão Preto region, State of São Paulo, Brazil. Piry are classified as vesicular stomatitis virus (Rhabdoviridae family). Several human cases of Piry virus infection have resulted from laboratory exposures. Fever, back pain, chills and headache are the symptoms of Piry infection. It is postulated that the virus is maintained in a host-vector cycle but the importance of hosts and possible vectors have yet to be determined.

It was discovered that 14.3% of the sample population of Ribeirão Preto region presented neutralizing antibodies to Piry. The antibody prevalence was greater in rural zones. This serological evidence suggests that there are endemic Piry human infections in this region.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BERGE, T. O. (Ed) — International catalogue of Arbovirus, including certain other viruses of vertebrates. 2nd ed. Pub. n.º (CDC) 73-8301, Public Health Service. Department of Health Education and Welfare, Atlanta, 1975.
2. GOES, P.; DE PAOLA, D.; DUARTE, F. & MADI, K. — Ação experimental do vírus Piry em camundongos desnutridos. *Anais Microbiol.* 26: 7-18, 1981.
3. HAWKES, R. A. — General principles underlying laboratory diagnosis of viral infections. In: *Diagnostic procedures for viral, rickettsial and chlamydial infections.* G. H. Lennette & J. Schmidt (Ed.). 5th Ed. American Public Health Association Inc. 3-48, 1979.
4. INSTITUTO EVANDRO CHAGAS, Belém do Pará — Documentos não publicados.
5. PINHEIRO, F. P. — Piry Fever. In: *CRC Handbook Series in Zoonosis, Viral Zoonosis.* G. W. Beran (Ed.). Boca Raton, Florida, CRC Press, 187-190, 1981.
6. PINHEIRO, F. P.; BENSABATH, G.; ANDRADE, A. P. A.; LINS, Z. C.; FRAIHA, H.; TANG, A. A.; LAINSON, R.; SHAW, J. J. & AZEVEDO, M. C. — Infectious diseases along Brasil's transamazon highway: surveillance and research. *Bull. PAHO* 8: 111-122, 1974.
7. SHOPE, R. E. & SATHER, G. E. — Arboviruses. In: *Diagnostic Procedures for Viral, Rickettsial and Chlamydial Infections.* E. H. Lennette & J. Schmidt (Ed.). 5th Ed. American Public Health Association Inc., 767-814, 1979.
8. TESH, R. B.; TRAVASSOS DA ROSA, A. P. & TRAVASSOS DA ROSA, J. S. — Antigenic relationship among rhabdoviruses infection terrestrial vertebrates. *J. Gen. Virol.* 64: 169-176, 1983.
9. THEILER, M. & DOWNS, W. G. — Investigation Test Studies. In: *The Arthropod — Borne Viruses of Vertebrates.* London. Yale University Press, 1973, 3-35.

Recebido para publicação em 26/4/1984.