

FREQÜÊNCIA DE ANTICORPOS NEUTRALIZANTES CONTRA O VESICULOVIRUS PIRY, EM DOADORES DE SANGUE DE UBERABA, MINAS GERAIS, BRASIL

José TAVARES-NETO (1), Amélia P. A. TRAVASSOS DA ROSA (2), Meire ATAIDE (1), Hélio MORAIS-SOUZA (3), Pedro VASCONCELOS (2) & Jorge TRAVASSOS DA ROSA (2)

RESUMO

Na cidade de Uberaba, Estado de Minas Gerais, dos 162 doadores de sangue, 13 (8,0%) apresentaram anticorpos neutralizantes contra o vesiculovirus Piry. Nos indivíduos positivos foi estatisticamente mais freqüente o relato de residência anterior em área rural ($p < 0,0001$) e em cidades do Estado de São Paulo ($p < 0,05$).

UNITERMOS: Vesiculovirus Piry; Inquérito sorológico; Anticorpos neutralizantes; Origem rural.

INTRODUÇÃO

Em seres humanos, naturalmente infectados, o vírus Piry, um *Rhabdoviridae* do gênero *Vesiculovirus*¹, possível arbovírus¹¹, não tem sido isolado. Contudo, sabe-se da existência de casos humanos de infecção por esse vírus como resultado de contaminação acidental em laboratório, possivelmente, por meio da inalação de aerossóis⁹. De um caso acidental, o vírus foi isolado a partir do sangue do paciente; outros casos tem sido diagnosticados sorologicamente^{2, 5, 6, 9}. Os demais vírus, do grupo da estomatite vesicular, têm sido relacionados a doença humana⁹.

As descrições do quadro clínico, da infecção pelo vírus Piry, resultam das observações dos casos de infecção laboratorial citadas. O início é súbito, semelhante à influenza com febre de até 38,8°C, sensação de calafrios, cefaléia, mal estar, dores musculares e articulares generalizadas, tonturas e fotofobia, com duração de 1 a 2 dias⁹.

Inquéritos sorológicos, realizados em populações do Brasil, revelam que a freqüência de anticorpos contra o vírus Piry tem distribuição variável. Assim, anticorpos neutralizantes têm sido detectados em 4 a 17% dos residentes em comunidades da Amazônia. A prevalência de anticorpos de 13% em crianças abaixo de 9 anos e 90% em pessoas acima de 50 anos foi detectada em imigrantes gaúchos, recém-chegados à Amazônia, e residentes nas localidades de Iraí e Tenente Portela no Pará, quando da construção da Transamazônica⁴. Na região de Ribeirão Preto — Estado de São Paulo, a freqüência foi de 14,4% entre 202 indivíduos examinados sorologicamente, predominando a presença de anticorpos nos residentes ou nos de procedência rural². Por outro lado, em indivíduos da região do município de Valença — Estado da Bahia não foram encontrados anticorpos neutralizantes, contra o Piry⁸.

(1) Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro (FMTM). Uberaba, MG, Brasil.

(2) Instituto Evandro Chagas — Ministério da Saúde. Av. Almirante Barroso, 492. CEP 66000 Belém, PA, Brasil.

(3) Serviço de Hemoterapia-Hematologia, FMTM. Uberaba, MG, Brasil.

Endereço para correspondência: J. Tavares-Neto. Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro. Caixa Postal 118. CEP 38100 Uberaba, MG, Brasil.

Na região do Triângulo Mineiro, Estado de Minas Gerais, a cidade de Uberaba tem economia baseada na agropecuária. As vesiculovirose, pelos vírus New Jersey e os do grupo Indiana, são zoonoses e nos bovinos, equinos e suínos a infecção clínica é semelhante à da febre aftosa⁹. Entretanto, a epidemiologia da infecção pelo vírus Piry é pouco conhecida^{2, 4} e mesmo o seu impacto na saúde animal e na economia rural. Com o objetivo de ampliar conhecimentos epidemiológicos das zoonoses prevalentes na região de Uberaba, realizamos levantamento sorológico, preliminar, sobre o vesiculovirus Piry, em indivíduos aparentemente sadios (doadores de sangue).

MATERIAL E MÉTODOS

A partir de 162 doadores de sangue do serviço de Hemoterapia do Hospital-Escola, da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Uberaba — Estado de Minas Gerais, durante o período de maio a junho de 1987, realizamos levantamento, anotando as seguintes informações dos indivíduos: número de registro, nome completo, idade, sexo, ocupação atual, naturalidade, residência anterior em área rural, procedência e residências anteriores (por Estado).

Após colheita das amostras de sangue, os soros foram armazenados a -20°C e, posteriormente, enviados ao laboratório de arbovírus do Instituto Evandro Chagas-Belém, Pará. Todos os soros foram examinados na mesma época (outubro/1987), através do teste de neutralização¹⁰. Utilizou-se a técnica de soro constante (diluição final 1:18) e diluição do vírus (10X), usando como fonte de vírus o cérebro de camundongos infectados com a amostra protótipo do Piry, BE AN 24232. Cada teste inclui titulação controle, positiva e negativa. Partes iguais da mistura, sorovírus, foram incubadas por uma hora a 37°C , e a seguir mantidas em banho de gelo até serem inoculadas por via intracerebral em camundongos de 2-3 dias. Testes com índice logarítmico de neutralização (ILN) maior ou igual a 1,7 foram considerados positivos. Os cálculos de LD50 foram feitos segundo o método de REED & MUENCH⁷.

RESULTADOS

Dos 162 doadores de sangue, 13 (8,0%) apresentaram anticorpos neutralizantes para o vírus Piry.

Os positivos tiveram ILN variando entre 2,8 a 4,6 ou maior tendo a seguinte distribuição:

ILN	n
2,8 — 3,3	5
3,6 — 4,3	6
4,6 e >	2

A idade dos positivos variou de 23 a 49 anos ($36,8 \pm 6,3$), sendo estatisticamente superior ($t = 4,66$ $p < 0,001$; 17 graus de liberdade calculados para amostras heterocedásticas) à idade média dos negativos ($28,00 \pm 9,3$), com limites de 18 a 59 anos.

Na tabela 1 foi feita a distribuição das variáveis pesquisadas. As frequências, entre os positivos e negativos, foram estatisticamente semelhantes quanto ao sexo, à naturalidade, à procedência e à ocupação. Todos os indivíduos eram naturais e/ou procedentes do município de Uberaba ou de cidades próximas, da região do Triângulo Mineiro. Nenhum dos positivos referiu ocupação atual vinculada à atividade rural.

No entanto, a frequência dos positivos que mencionaram residência anterior em área rural foi altamente significativa, em relação aos que não mencionaram ($X^2_1 = 12,89$ $p < 0,0001$). Também foi significativamente maior ($p < 0,05$) a frequência dos positivos com residência anterior no estado de São Paulo.

DISCUSSÃO

Em investigação anterior, na região de Ribeirão Preto, FIGUEIREDO et al.² encontraram frequência de 14,4% de indivíduos positivos contra o vírus Piry, sendo semelhante a observada (8,0%) no presente trabalho ($X^2_1 = 3,53$ $p > 0,05$). Na região de Ribeirão Preto², os indivíduos amostrados tinham idade média superior, e grande parte residia em áreas rurais ou semi-rurais. Todavia, os residentes no bairro do Ipiran-

TABELA 1

Distribuição das variáveis pesquisadas, em doadores de sangue de Uberaba, associada a sorologia contra o vírus Piry

Variável	Sorologia Piry	n/total (%)	X_1^2	p
A. Sexo masculino	+	11/13 (84,6)	1,91 ^a	> 0,10
	-	143/149 (96,0)		
B. Naturalidade: Uberaba	+	5/13 (38,5)	0,10	> 0,70
	-	64/149 (42,9)		
C. Procedência: Uberaba	+	10/13 (76,9)	2,10 ^a	> 0,10
	-	137/149 (91,9)		
D. Residência anterior: área rural	+	11/13 (84,6)	12,89	< 0,0001*
	-	50/149 (33,6)		
E. Residência anterior: Estado de São Paulo	+	5/13 (38,5)	4,07 ^a	< 0,05*
	-	25/149 (16,8)		
F. Ocupação: não-qualificada ou de nível primário	+	11/13 (84,6)	1,83 ^a	> 0,10
	-	102/149 (68,5)		

(a) com correção de Yates

(*) significante

ga, da cidade de Ribeirão Preto², tiveram freqüência de anticorpos neutralizantes contra o vírus Piry de 6,6% (6/91).

Na amostra estudada em Uberaba, anticorpos contra outros arbovírus¹² também foram encontrados e, nos indivíduos Piry-positivos, dois tinham anticorpos contra o vírus vacinal (17D) da febre amarela e um outro para a amostra do vírus da encefalite St. Louis (BE AR 23379).

Nossos dados são concordantes com os de FIGUEIREDO et al.² quanto à procedência rural. No presente trabalho, este aspecto também foi detectado pois, a freqüência de indivíduos Piry-positivos entre àqueles que referiram residência anterior na área rural foi estatisticamente superior. Este fato, talvez seja decorrente do maior contato destes indivíduos com mosquitos e/ou animais infectados^{2, 9}, que possam atuar como vetores ou hospedeiros naturais.

Aparentemente a infecção, apesar das limitações devido a origem da amostra e o tamanho amostral, ocorre de forma indiferenciada entre homens e mulheres. O número pequeno de mulheres decorre da procedência amostral, posto

que doadores de sangue no Brasil, geralmente são indivíduos do sexo masculino, fato observado em várias casuísticas.

A análise da procedência ficou prejudicada, pois assinalamos como residência atual a sede do município. Todavia, pelo menos nos casos de Uberaba, que constituíram a grande maioria, os doadores residiam na sede do município. O mesmo aplica-se à análise da naturalidade, que em futuras investigações deverá ser assinalada como a região do município, se rural ou urbana, visto que parece ser fator de risco importante a moradia (atual ou anterior) na região rural. Vale ressaltar que nos indivíduos com anticorpos neutralizantes, contra o vírus Piry, as ocupações não-qualificadas ou de nível primário predominaram, apesar de não haver diferença estatística. Do mesmo modo, em futuras investigações, a história ocupacional dos indivíduos pesquisados deverá ser mais completa, objetivando informações acerca das ocupações que tenham vinculação com o meio rural.

Os indivíduos Piry-positivos tiveram idade média superior aos negativos. Provavelmente, também, em decorrência da maior idade, as

oportunidades de residirem em outros Estados foram maiores, aumentando a probabilidade de exposição ao vírus Piry. A alta freqüência de anticorpos contra o vírus Piry encontrada nos indivíduos com idade superior àquela dos indivíduos negativos sugere, também, que a infecção tenha sido mais prevalente no passado. Ademais, a residência nos Estados da região sudeste ou sul, e após a terceira década da vida, os indivíduos tiveram maior exposição à infecção. Entretanto, observações anteriores^{2, 3, 9} mostraram que a aquisição de anticorpos para arbovirus aumentava, proporcionalmente, com a idade.

Estes indivíduos, Piry-positivos, referiram mais freqüentemente terem residido em cidades do interior do Estado de São Paulo. Este fato poderia, também, significar a resultante das afinidades sócio-culturais e econômicas da região do Triângulo Mineiro com aquele Estado e, eventualmente, poderia indicar maior probabilidade de transmissão da infecção nesta região. Até o momento, a freqüência desta infecção tem sido maior nos indivíduos das regiões sudeste e sul^{2, 4, 6} do país.

Este trabalho, não só mostra a ocorrência de indivíduos que se infectam com o vírus Piry ou outro antigenicamente relacionado, na região de Uberaba, no Triângulo Mineiro, como também reforça os achados de FIGUEIREDO et al.². Também, estes resultados ampliam os conhecimentos, conforme nosso objetivo, das zoonoses na região triangulina e a perspectiva de estudos continuados para esclarecer a epidemiologia da infecção natural, o isolamento do vírus em reservatórios, os possíveis artrópodes transmissores, a fisiopatologia da doença humana e as características clínicas.

SUMMARY

Frequency of neutralizing antibodies to the vesiculovirus Piry, in blood donors from Uberaba, Minas Gerais, Brazil.

Thirteen (8.0%) of 162 blood donors from Uberaba — Minas Gerais State showed neutralizing antibodies to the vesiculovirus Piry. The previous residence in rural area ($p < 0.0001$) and in the cities of the São Paulo State ($p < 0.05$) were statistically more frequent in the Piry seropositive group.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERGE, T. O., ed. — International catalogue of Arbovirus, including certain other viruses of vertebrates. 2nd. ed. Atlanta, CDC/Public Health Service, Department of Health Education and Welfare, 1975.
2. FIGUEIREDO, L. D. M.; TRAVASSOS DA ROSA, A. P. A. & FIORILLO, A. M. — Prevalência de anticorpos neutralizantes para o arbovirus Piry em indivíduos da região de Ribeirão Preto, estado de São Paulo. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 27: 157-161, 1985.
3. IVERSSON, L. B.; TRAVASSOS DA ROSA, A. P. A.; TRAVASSOS DA ROSA, J. F. S. & COSTA, C. S. — Estudos sorológicos para pesquisa de anticorpos de arbovirus em população humana da região do vale do Ribeira III. Inquérito em coabitantes com soros de encefalite por flavivirus Rocio. *Rev. Saúde públ. (S. Paulo)*, 16: 160-170, 1982.
4. PINHEIRO, F. P. — Piry fever. In: BERAN, G. W., ed. *CRC Handbook series in Zoonoses*. Section B: Viral Zoonoses. Boca Raton, Florida, CRC Press, 1981. p. 187-190.
5. 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 Brazil's tras Amazon highway: surveillance and research. *Bull. Pan Amer. Hlth. Org.*, 8: 111-122, 1974.
6. PINHEIRO, F. P.; TRAVASSOS DA ROSA, A. P. A.; FREITAS, R. B.; TRAVASSOS DA ROSA, J. F. S. & VASCONCELOS, P. F. C. — Arboviroses: aspectos clínico-epidemiológicos. In: Instituto Evandro Chagas: 50 anos de contribuição às ciências Biológicas e à Medicina Tropical. Belém, Fundação de Serviço Especial e Saúde Pública, 1986. vol. 1, p. 375-408.
7. REED, L. S. & MUENCH, H. — Simple method of estimating fifty per cent end points. *Amer. J. Hyg.*, 27: 493-497, 1938.
8. TAVARES-NETO, J.; TRAVASSOS DA ROSA, A. P. A.; VASCONCELOS, P. F. C.; COSTA, J. M. L.; TRAVASSOS DA ROSA, J. F. S. & MARSDEN, P. D. — Pesquisa de anticorpos para arbovirus no soro de residentes no povoado de Corte de Pedra, Valença, Bahia. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 81: 351-358, 1986.
9. TESH, R. B. & JOHNSON, K. M. — Vesicular stomatitis. In: HUBBERT, W. T.; MCCULLOCH, W. F. & SCHNUR-RENNBERGER, P. R., ed. — *Diseases transmitted from animals to man*. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas Publisher, 1975. p. 897-910.
10. THEILER, M. & DOWNS, W. G. — Investigation test studies. In: THEILER, M., ed.: — *The arthropod-borne viruses of vertebrates. Minor Groups of Arbovirus*. New Haven, Yale University Press, 1973, p. 3-35.
11. THEILER, M., ed. — *The arthropod-borne viruses of vertebrates. Minor Groups of Arbovirus*. New Haven, Yale University Press, 1973.
12. TRAVASSOS DA ROSA, A. P. A.; TAVARES-NETO, J.; VASCONCELOS, P.; ATAÍDE, M.; MORAES, H. & TRAVASSOS DA ROSA, J. S. — Prevalência de anticorpos contra arbovirus em doadores de sangue, de Uberaba — MG. *Rev. Soc. bras. Med. trop.*, 21: (supl.): 72-73, 1988.

Recebido para publicação em 24/08/89