

INCIDÊNCIA DE REOVÍRUS EM ALGUMAS CIDADES DO RIO GRANDE DO SUL(*)

Ivo Gomes de MATTOS (1), Inguelore S. de SOUZA (1) e Telmo VIDOR (2)

RESUMO

Amostras de soros humanos coletadas nas cidades de Pelotas, Santiago e Uruguaiana, no Estado do Rio Grande do Sul, foram testadas para anticorpos inibidores da hemaglutinação contra reovírus. Dos 311 soros estudados, 58,5% apresentaram anticorpos para reovírus tipo 1, 50,5% para o tipo 2 e 85,5% para reovírus tipo 3.

INTRODUÇÃO

Desde 1953, quando o vírus originalmente isolado por STANLEY & col.¹⁴ na Austrália, a partir de fezes de uma criança, posteriormente identificado como reovírus sorotipo 3¹⁵, até hoje o papel dos reovírus, como causadores de doença em seres humanos, permanece incerto.

O isolamento de reovírus de uma grande variedade de vertebrados superiores, incluindo o homem^{5,6,7,9,11,12,18,19}, e a ocorrência de anticorpos em muitos soros de indivíduos assintomáticos^{13,16,17}, com doenças respiratórias² ou febris leves⁸ e de animais²⁰, tem levado à relacionar estes vírus com doenças. No entanto, não existem ainda dados suficientes que permitam comprovar de maneira definitiva tal papel.

No Brasil, não se encontra referência sobre o isolamento de reovírus ou ocorrência de anticorpos entre seres humanos ou animais.

O presente trabalho, tem o propósito de estudar a incidência de anticorpos na população de algumas cidades da região sul do Estado do Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

Soros — Foram obtidas 311 amostras de soros humanos nas cidades de Pelotas (211), Santiago (52) e Uruguaiana (48).

Os soros foram coletados, por punção venosa, durante o período de julho de 1979 a julho de 1980 de indivíduos com idades que variaram entre 1 mês a 81 anos.

Tratamento dos soros — Os inibidores não específicos dos soros foram removidos por tratamento com caolim¹⁰ e conservados a -20°C até o momento das titulações.

Antígenos — Células Vero (African green monkey kidney cells) em "roller bottles" foram infectadas com as amostras Lang (sorotipo 1), Jones (sorotipo 2) e Dearing (sorotipo 3). Após 1 hora de incubação a 37°C, os vírus não adsorvidos foram removidos lavando-se as células três vezes com meio de manutenção (L-15). O mesmo meio foi adicionado e as células incubadas a 37°C até que 80% do tapete celular apresentasse efeito citopático. A cultura foi então congelada, descongelada e centrifugada a 2200 g por 10 minutos. O sobrenadante, em pequenas alíquotas, foi estocado a -20°C e utilizado como antígeno hemaglutinante.

Testes de hemaglutinação (HA) e inibição da hemaglutinação (HI) — Foram realizados de acordo com técnicas padrões de microtitulação, em microplacas com fundo em V, empregando-se a metodologia preconizada por ROSEN¹⁰ para os reovírus.

(*) Trabalho realizado no Dept.º de Microbiologia e Parasitologia da Universidade Federal de Pelotas, RS, Brasil

(1) Dept.º de Microbiologia e Parasitologia da UFPel, RS, Brasil

(2) Instituto de Pesquisas "Desidério Finamor". Porto Alegre, RS, Brasil

Nos testes de inibição da hemaglutinação, foram considerados como positivos os soros que apresentavam completa inibição da hemaglutinação a partir da diluição 1:10.

RESULTADOS

Dos 311 soros testados, 182 (58,5%) apresentaram anticorpos para reovírus tipo 1, 157 (50,5%) para o tipo 2 e 266 (85,5%) para reovírus tipo 3 (Tabela I).

A Tabela II sumariza a incidência e o nível de anticorpos nos soros obtidos nas três loca-

lidades estudadas. Observa-se que a maioria dos soros positivos apresenta anticorpos em quantidades não superiores a diluição 1:80, sendo muito baixo (0,4 a 1,9%) o porcentual de soros com anticorpos em nível superior aquela diluição.

A Tabela III mostra a prevalência de soros positivos em relação aos grupos etários nas três cidades pesquisadas. Não foram observadas diferenças significativas nos diversos grupos etários para os três tipos de reovírus.

T A B E L A I

Sumário da incidência de anticorpos inibidores da hemaglutinação para reovírus em soros de residentes em cidades do Rio Grande do Sul

Local e N.º de soros	R ₁		R ₂		R ₃	
	N.º de positivos	(%)	N.º de positivos	(%)	N.º de positivos	(%)
Pelotas 211	95	45,0	71	33,6	169	80,0
Santiago 52	45	86,5	47	90,3	52	100
Uruguaiana 48	42	87,5	39	81,2	45	93,7
Total 311	182	58,5	157	50,5	266	85,5

T A B E L A II

Ocorrência de anticorpos inibidores da hemaglutinação para reovírus em soros humanos

Origem e N.º de soros	Sorotipos	Diluições dos soros						Total de soros	
		1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	Negativos	Positivos
Pelotas 211	1	17 8,0%	33 15,6%	22 10,4%	22 10,4%	1 0,4%	0 0,0%	116 55,0%	95 45,0%
	2	20 9,4%	26 12,3%	17 8,0%	7 3,3%	0 0,0%	1 0,4%	140 66,3%	71 33,6%
	3	44 20,8%	67 31,7%	41 19,4%	17 8,0%	0 0,0%	0 0,0%	42 20,0%	169 80,0%
Santiago 52	1	6 11,5%	7 13,4%	9 17,3%	22 42,3%	1 1,9%	0 0,0%	7 13,4%	45 86,5%
	2	7 13,4%	15 28,8%	14 26,9%	11 21,1%	0 0,0%	0 0,0%	5 9,6%	47 90,3%
	3	1 1,9%	7 13,4%	22 42,3%	21 40,3%	1 1,9%	0 0,0%	0 0,0%	52 100%
Uruguaiana 48	1	9 18,7%	10 20,8%	10 20,8%	13 27,0%	0 0,0%	0 0,0%	6 12,5%	42 87,5%
	2	5 10,4%	13 27,0%	14 29,1%	7 14,5%	0 0,0%	0 0,0%	9 18,7%	39 81,2%
	3	6 12,5%	13 27,0%	19 39,5%	7 14,5%	0 0,0%	0 0,0%	3 6,2%	45 93,7%

DISCUSSÃO

Estudos sorológicos, realizados em diferentes países, mostram que infecções com reoví-

rus em seres humanos são comuns e, relativamente, assintomáticas^{13,16,17}. No entanto, pesquisadores^{1,4} demonstram que indivíduos no decorso de infecções mais graves apresentam ele-

T A B E L A III
 Prevalência de anticorpos inibidores da hemaglutinação para reovírus em diferentes faixas etárias

Locais	Sorotipos Grupo etário	R ₁		R ₂		R ₃	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
Pelotas	0 — 10	23/56	41,0	19/56	33,9	41/56	73,2
	11 — 20	13/29	44,8	13/29	44,8	23/29	79,6
	21 — 30	15/30	50,0	14/30	46,6	22/30	73,3
	31 — 40	17/32	53,1	8/32	25,0	24/32	75,0
	41 e mais	27/64	42,1	17/64	26,5	59/64	92,1
Santiago	11 — 20	36/43	83,7	38/43	88,3	43/43	100
	21 — 30	3/3	100	3/3	100	3/3	100
	31 — 40	4/4	100	4/4	100	4/4	100
	41 e mais	2/2	100	2/2	100	2/2	100
	0 — 10	5/5	100	5/5	100	4/5	80,0
Uruguaiana	11 — 20	5/6	83,3	6/6	100	6/6	100
	21 — 30	9/10	90,0	8/10	80,0	10/10	100
	31 — 40	8/9	88,8	5/9	55,5	9/9	100
	41 e mais	15/18	83,3	15/19	83,3	16/18	88,8

(a) Números positivos/total testado

(b) Expresso em porcentagem

vações no título de anticorpos inibidores da hemaglutinação e neutralizantes para reovírus.

Como as raras manifestações clínicas de infecções por reovírus ocorrem mais frequentemente em jovens e crianças^{3,4,12} e pelo fato da quase totalidade das cepas humanas terem sido isoladas de jovens é possível que os reovírus sejam patogênicos somente para um pequeno segmento da população⁸.

Os resultados constantes na Tabela I mostram, na cidade de Pelotas, uma menor incidência de soros positivos para os sorotipos 1 e 2, em comparação aos resultados observados em Santiago e Uruguaiana. No entanto, pode-se afirmar que os reovírus circulam nas três localidades. É possível que reações cruzadas entre os três tipos de reovírus sejam as responsáveis por um relativo número de positivos, desde que respostas heterotípicas tem sido relatadas em infecções experimentais⁸.

Assim como em trabalhos de outros Autores^{6,8}, observa-se que os níveis de anticorpos (Tabela II) da maioria dos soros são baixos, não havendo diferença entre os sorotipos.

Em relação a prevalência de anticorpos, nos diferentes grupos etários (Tabela III), observa-se que na cidade de Pelotas os resultados para os tipos 1 e 2 não são elevados, e que porcentagens de positividade mais altas para o tipo 3, em determinadas faixas etárias, podem não ser significativas. No tocante aos resultados obti-

dos em relação as localidades de Santiago e Uruguaiana, o pequeno número de soros não nos permite deduzir qual o grupo que apresenta maior prevalência.

Conclui-se, com base no número de soros positivos em todas as localidades e grupos etários, que os reovírus circularam e continuam circulando entre a população estudada.

SUMMARY

Incidence of haemagglutination inhibiting antibodies against reovirus in some cities of State of Rio Grande do Sul

Three hundred and eleven human sera, obtained from residents in cities of Pelotas, Santiago and Uruguaiana, State of Rio Grande do Sul, Brazil, were tested for haemagglutination inhibition antibodies against reovirus.

Antibodies for reovirus type 1 were demonstrated in 58.5%, for reovirus type 2 in 50.5% and for reovirus type 3 in 85.5% of the sera tested.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EL RAI, F. M. & EVANS, A. S. — Reovirus infections in children and young adults. *Arch. Environ. Health* 7: 700-704, 1963.
2. JACKSON, C. G. & MULDOON, R. L. — Viruses causing common respiratory infections in man. IV — Reoviruses and adenoviruses. *J. Infect. Dis.* 128: 811-822, 1973.

3. JOSKE, R. A.; KEALL, D. D.; LEAK, P. J.; STANLEY, N. F. & WALTERS, M. N. I. — Hepatitis-encephalitis in humans with reovirus infection. *Arch. Intern. Med.* 113: 811-816, 1964.
4. LERNER, A. M.; CHERRY, J. D.; KLEIN, J. O. & FINLAND, M. — Infection with reoviruses. *New. Engl. J. Med.* 267: 947-952, 1962.
5. ROSEN, L.; HOVIS, J. F.; MASTROTA, F. M. & HUEBNER, R. J. — Observations on a newly recognize virus (Abney) of the reovirus family. *Am. J. Hyg.* 71: 258-265, 1960.
6. ROSEN, L.; HOVIS, J. F.; MASTROTA, F. M. & HUEBNER, R. J. — An outbreak of infection with a type 1 reovirus among children in a institution. *Am. J. Hyg.* 71: 266-274, 1960.
7. ROSEN, L. — Reoviruses in animals other than man. *Ann. New York Acad. Sci.* 101: 461-464, 1962.
8. ROSEN, L.; EVANS, H. E. & SPICKARD, S. — Reovirus infections in human volunteers. *Am. J. Hyg.* 77: 29-37, 1963.
9. ROSEN, L.; ABINANTI, F. R. & HOVIS, J. F. — Further observations on the natural infections of cattle with reoviruses. *Am. J. Hyg.* 77: 38-48, 1963.
10. ROSEN, L. — Reoviruses. In: *Diagnostic Procedures for Viral and Rickettsial Diseases*, Lennette and Schmidt (Eds). New York, American Public Health Association, Inc., 1964, 259-267.
11. ROSEN, L. — Reoviruses. In: *Virology Monographs* 1. Vienna, New York, Springer-Verlag, 1968, pp. 73-107.
12. SABIN, A. B. — The significance of viruses recovered from intestinal tracts of healthy infants and children. *New York Acad. Sci.* 66: 226-230, 1956.
13. SABIN, A. B. — Reoviruses. *Science* 130: 1387-1389, 1959.
14. STANLEY, N. F.; DORMAN, D. C. & PONSFORD, J. — Studies on pathogenesis of hitherto undescribed virus (Hepatoencephalomyelitis) producing unusual symptoms in suckling mice. *Aust. J. Exp. Biol. Med. Sci.* 31: 147-160, 1953.
15. STANLEY, N. F. — Relationship of hepatoencephalomyelitis virus and reoviruses. *Nature (London)* 189: 687, 1961.
16. STANLEY, N. F. & LEAK, P. J. — Serological epidemiology of reovirus infections with special reference to the Rottnest Island Quokka (*Setonix Branchyurus*). *Am. J. Hyg.* 78: 82-88, 1963.
17. TAYLOR-ROBINSON, D. & TYRRELL, D. A. J. — Serological studies on some viruses isolated from common colds (Rhinoviruses). *Brit. J. Exp. Path.* 43: 264-275, 1962.
18. THEIN, P. — Demonstration of a clinically manifested mixed reovirus serotype III and rhinopneumonitis virus infections in a horse. *Berl. Munch. Tieraerztl. Wochenschr.* 91: 103-106, 1978.
19. TILLOTSON, J. R. & LERNER, A. M. — Reovirus type 3 associated with fatal pneumonia. *New Engl. J. Med.* 276: 1060-1063, 1967.
20. YANG, Y. F.; YANG, S. C. & TAI, F. H. — Reovirus antibodies among animals in Taiwan. *Chinese J. Microbiol.* (1-2): 1-4, 1976.

Recebido para publicação em 11/10/1983.