

ANTICORPOS PARA OS VÍRUS DA RUBÉOLA, DO SARAMPO E DA CAXUMBA EM CRIANÇAS DE SÃO PAULO, BRASIL *

Renato Piza de Souza Carvalho **
Alfred S. Evans ***
Luitgard Grossmann ****
Cláudio Sérgio Pannuti ****

RSPU-B/323

CARVALHO, R. P. de S. et al. — *Anticorpos para os vírus da rubéola, do sarampo e da caxumba em crianças de São Paulo, Brasil.* Rev. Saúde públ., S. Paulo, 10:279-84, 1976.

RESUMO: *Foram dosados anticorpos inibidores da hemaglutinação para o vírus da rubéola, do sarampo e da caxumba, em amostras de soro de 166 crianças de elevado nível sócio-econômico, com idade de 6 a 12 anos, que frequentavam, em 1969, uma escola primária na cidade de São Paulo, Brasil. A percentagem de soros positivos foi de 49,3% para a rubéola, 88,2% para o sarampo e 79,4% para a caxumba. Através de interrogatório junto aos pais, observou-se significativa correspondência entre antecedentes clínicos positivos para sarampo e caxumba e presença de anticorpos circulantes (95,3% e 91,7%, respectivamente). Houve grande discordância quando os antecedentes clínicos ou vacinais para sarampo e caxumba eram negativos: 51,8% e 61,4% destas crianças possuíam anticorpos circulantes. Quanto à rubéola, não foi possível fazer-se tal correlação, pois a maioria das mães não sabia dar informações sobre esta doença, no passado.*

UNITERMOS: *Inquérito sorológico. Sarampo. Rubéola. Caxumba.*

INTRODUÇÃO

Ultimamente, tem sido pesquisada, em vários países, a incidência na população normal, dos anticorpos (Ac) contra os vírus da rubéola^{9, 11, 15, 16}, do sarampo^{1, 9, 10, 20} e da caxumba^{2, 9, 18}, existindo também no Brasil alguns estudos nesse sentido^{3, 4, 5, 8, 14, 17, 19, 21, 22, 23}.

Os inquéritos sorológicos têm grande interesse prático porque possibilitam uma visão mais precisa da verdadeira importância dessas viroses em cada comunidade, já que os dados epidemiológicos obtidos através de comunicações aos órgãos de Saúde Pública são falhos, tanto pela

* Realizado com suporte parcial de bolsas da Brown Hazen Fund, Research Corporation, New York e da CA 12952 do National Institute of Health.

** Do Instituto de Ciências Biomédicas da USP. Departamento de Microbiologia e Imunologia; do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo — Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar s/n — São Paulo, SP — Brasil.

*** Do Department of Epidemiology and Public Health, Yale University — School of Medicine, New Haven, Connecticut — USA.

**** Do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo — Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar s/n — São Paulo, SP — Brasil.

omissão na notificação, quanto pela existência de casos atípicos ou subclínicos que dificultam bastante o diagnóstico correto 2, 7, 8, 11, 12, 13, 18, 20.

Hoje em dia a disponibilidade de vacinas contra estas moléstias fez aumentar a importância de um planejamento adequado do programa de imunizações, no qual o perfeito conhecimento do perfil epidemiológico da região deve ocupar lugar de destaque.

O objetivo deste trabalho é avaliar a incidência dos anticorpos contra o vírus da rubéola, do sarampo e da caxumba, em crianças normais da cidade de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram pesquisados anticorpos circulantes para rubéola (144 soros), sarampo (162 soros) e caxumba (141 soros), em 166 crianças de 6 a 12 anos, que frequentavam uma escola primária particular, na cidade de São Paulo, no ano de 1969. A clientela dessa escola é considerada como sendo de nível sócio-econômico elevado, usando como critério a profissão dos pais (industriais, profissionais liberais e grandes comerciantes).

O sangue foi colhido em jejum e, após separação do soro, mantido a -20°C até o seu uso.

Dosaram-se, através de microtécnica, os anticorpos inibidores da hemaglutinação para os três vírus, sendo considerados positivos os soros que inibiam a hemaglutinação na diluição de 1/10 ou maior.

Através de interrogatório, junto aos pais, procurou-se avaliar a concordância entre antecedentes clínicos positivos ou negativos, para as três doenças e presença de anticorpos circulantes no sangue.

RESULTADOS

Rubéola: Os resultados obtidos indicaram que 50,7% das crianças do grupo

etário de 6-12 anos não tinham Ac inibidores da hemaglutinação detectáveis no sangue.

A distribuição das percentagens de positividade, segundo vários grupos etários, pode ser vista na Tabela 1.

TABELA 1

Distribuição, segundo a idade, da presença de anticorpos inibidores da hemaglutinação para o vírus da rubéola, em crianças de uma escola primária do município de São Paulo — 1969

| Idade (anos) | Positivos | Negativos | Total | Porcentagem de positivos |
|--------------|-----------|-----------|-------|--------------------------|
| 6 | 7 | 6 | 13 | 53,8 |
| 7 | 13 | 12 | 25 | 52,0 |
| 8 | 12 | 19 | 31 | 38,7 |
| 9 | 16 | 14 | 30 | 53,3 |
| 10 | 15 | 16 | 31 | 48,3 |
| 11 | 6 | 5 | 11 | 54,5 |
| 12 | 2 | 1 | 3 | 66,6 |
| Total | 71 | 73 | 144 | 49,3 |

Não foi possível correlacionar antecedentes positivos para a doença com presença ou ausência de anticorpos circulantes, porque a grande maioria dos pais não sabia dar informações a respeito de rubéola no passado.

Sarampo: No grupo etário estudado, 88,2% das 162 crianças possuíam anticorpos inibidores da hemaglutinação. Entretanto, 28 destas (17,2%) tinham sido vacinadas contra o sarampo, e se estas fossem retiradas do grupo, a percentagem de positividade cairia para 86,5%.

A distribuição das percentagens de positividade, segundo vários grupos etários, pode ser vista na Tabela 2.

De 107 crianças não vacinadas, com história de sarampo no passado, 102 apresentaram Ac inibidores da hemaglutina-

TABELA 2

Distribuição, segundo a idade, da presença de anticorpos inibidores da hemaglutinação para o vírus do sarampo, em crianças de uma escola primária do município de São Paulo — 1969

| Idade (anos) | Positivos | Negativos | Total | Porcentagem de positivos |
|--------------|-----------|-----------|-------|--------------------------|
| 6 | 14 | 1 | 15 | 93,3 |
| 7 | 26 | 5 | 31 | 83,8 |
| 8 | 27 | 5 | 32 | 84,3 |
| 9 | 30 | 2 | 32 | 93,7 |
| 10 | 30 | 5 | 35 | 85,7 |
| 11 | 13 | 1 | 14 | 98,5 |
| 12 | 3 | 0 | 3 | 100,0 |
| Total | 143 | 19 | 162 | 88,2 |

TABELA 3

Distribuição, segundo a idade, da presença de anticorpos inibidores da hemaglutinação para o vírus da caxumba, em crianças de uma escola primária do município de São Paulo — 1969

| Idade (anos) | Positivos | Negativos | Total | Porcentagem de positivos |
|--------------|-----------|-----------|-------|--------------------------|
| 6 | 13 | 1 | 14 | 92,8 |
| 7 | 19 | 7 | 26 | 73,0 |
| 8 | 23 | 5 | 28 | 82,1 |
| 9 | 24 | 7 | 31 | 77,4 |
| 10 | 22 | 7 | 29 | 75,8 |
| 11 | 9 | 2 | 11 | 81,8 |
| 12 | 2 | 0 | 2 | 100,0 |
| Total | 112 | 29 | 141 | 79,4 |

ção detectáveis para este vírus no soro, havendo portanto uma correspondência da ordem de 95,3%.

Por outro lado, quando se comparou ausência de história de sarampo ou vacinação no passado, o que ocorreu somente em 27 crianças, com presença de anticorpos circulantes, observamos uma discordância da ordem de 51,8%.

Das 28 crianças vacinadas, 27 tinham Ac circulantes detectáveis (96,4%) e em 6 delas (21,4%) havia história clínica de sarampo no passado.

Caxumba: Os resultados obtidos na pesquisa de anticorpos inibidores da hemaglutinação contra o vírus da caxumba foram de certa forma semelhantes aos encontrados no sarampo: 79,4% de 141 crianças que não tinham tomado vacina contra este vírus possuíam anticorpos circulantes.

A distribuição das percentagens de positividade, segundo vários grupos etários, pode ser vista na Tabela 3.

Em 84 crianças com história de caxumba no passado, constatou-se presença de anticorpos circulantes em 77, havendo,

portanto, uma concordância de 91,6% entre estes dois eventos.

Quando se comparou a ausência de vacinação ou de história de caxumba clinicamente manifesta no passado (57 crianças), com presença de anticorpos inibidores da hemaglutinação circulantes, foi encontrada uma discordância da ordem de 61,4%, pois em 35 destas a pesquisa foi positiva.

DISCUSSÃO

A existência de suscetibilidade à infecção pelo vírus da rubéola, em 49,3% das crianças de 6 a 12 anos estudadas, confirma os resultados encontrados por Rizzato¹⁷, em 1973, que não conseguiu demonstrar anticorpos inibidores da hemaglutinação em 47,3% dos soros de escolares de 6,5 a 8 anos analisados. Considerando que Cotillo⁴, dosando anticorpos neutralizantes em mulheres grávidas de 15 a 44 anos, de baixo nível sócio-econômico, encontrou 22,8% de susceptíveis, e que Candeias e Rosenberg³, dosando anticorpos inibidores da hemaglutinação em 415 soros de professoras do município de São Paulo, encontraram 32,1% com título

los menores do que 8, parece-nos evidente que existem condições em nosso meio para o aparecimento de embriopatias provocadas pelo vírus da rubéola, através da infecção de mulheres nos primeiros meses de gestação. Devemos ressaltar entretanto, que a taxa de susceptíveis pode apresentar grandes variações de acordo com o tipo de população estudada, pois sabe-se hoje que a aquisição das viroses respiratórias se dá mais precocemente em condições que facilitem a disseminação viral, a partir das secreções dos doentes, como ocorre em populações fechadas (creches, quartéis, etc.) e de baixo nível sócio-econômico. Este fato pode ser comprovado através da comparação de nossos resultados com estudos sorológicos realizados por outros autores em ambientes diversos. Assim, enquanto 51,6% das crianças de 6 a 9 anos por nós estudadas ainda era susceptível, Schatzmayr e Mesquita¹⁹, analisando crianças da mesma faixa etária, residentes em um parque proletário do Rio de Janeiro, em 1969, encontraram 32,9% de susceptíveis através de pesquisa de anticorpos inibidores da hemaglutinação, e Veronesi e col.²³ utilizando a mesma técnica, estudaram em 1969, cem crianças de uma creche de São Paulo, com média etária de 7 anos e 5 meses, tendo encontrado somente 11% de susceptíveis.

A grande disparidade entre as percentagens de positividade obtidas em vários países da América Latina, que vão, em crianças de 5 a 9 anos, desde 0% em Barbados e 18% em Trinidad até 97% em Santiago^{5, 6, 9, 15}, dificulta a realização de estudos comparativos. Estas variações podem ter decorrido de diferentes critérios na escolha da amostragem, além

de outros fatores ainda não bem esclarecidos¹⁷.

O fato de não ter sido possível correlacionar antecedentes positivos para rubéola, com presença ou ausência de anticorpos circulantes nas crianças, nos dá uma idéia das dificuldades encontradas ao se tentar traçar um perfil epidemiológico da rubéola, baseando-se simplesmente em informação deste tipo.

Quanto ao sarampo e à caxumba, a alta positividade de anticorpos contra estes vírus reflete a grande incidência dessas doenças na população estudada, confirmando os trabalhos de Godoy⁸ e Niederman e col.¹⁴. Na faixa etária examinada (6-12 anos), apenas 11,8% e 20,6% eram susceptíveis, respectivamente, ao sarampo e à caxumba. Os resultados encontrados são mais elevados do que os observados em vários outros países^{1, 2, 9, 18, 20}.

Existe uma boa concordância entre história pregressa de sarampo e caxumba e presença de anticorpos circulantes contra estes vírus (95,3% e 91,7%, respectivamente). Entretanto, quando comparamos a ausência de vacinação ou de história de sarampo ou caxumba no passado e positividade de anticorpos circulantes no sangue, para estes vírus, encontramos importantes discrepâncias (51,8% e 61,4%, respectivamente), explicadas talvez por infecções subclínicas ou atípicas, erros diagnósticos, ou mesmo erro de informação dos pais. Este fato foi observado também por Veronesi e col.²¹. Pela sua grande freqüência, acreditamos ser necessário o uso, em larga escala, de vacinas para a prevenção destas infecções em nosso meio, poupando-se, assim, muitas crianças das complicações que possam ocasionar.

CARVALHO, R. P. de S. et al. — [Rubella, measles and mumps serum antibodies in children of S. Paulo, Brazil]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 10:279-84, 1976.

SUMMARY: One hundred and sixty high socio-economic level, 6-12 year old children, attending a primary school, were tested in 1969 for rubella, measles and mumps HI antibodies. A 49.3% positivity for rubella antibodies, 88.2% for measles and 79.4% for mumps were found. A good correlation was observed between a positive history of clinical disease in the past and detectable serum antibodies for measles and mumps (95.3% and 91.7%, respectively). Quite on the contrary was observed when the history of measles and mumps disease or immunization in the past were negative, as 51.8% and 61.4% of these children, respectively, presented antibodies. As regards rubella, no correlation was obtained as the great majority of the parents was unable to give information on this disease in the past.

UNITERMS: Seroepidemiologic study, normal children. Rubella-measles-mumps.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLACK, F. L. — Measles antibody prevalence in diverse populations. *Amer. J. Dis. Child.*, 103:242-9, 1962.
2. BLACK, F. L. & HOUGHTON, W. J. — The significance of mumps hemagglutinin inhibition titers in normal populations. *Amer. J. Epidem.*, 85: 101-7, 1967.
3. CANDEIAS, J. A. N. & ROSENBERG, C. P. — Inquérito sorológico para rubéola em professoras do município de São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 8:391-8, 1974.
4. COTILLO, Z. L. G. — Anticorpos neutralizantes contra rubéola num grupo de gestantes de São Paulo. São Paulo, 1967. (Tese — Faculdade de Farmácia e Bioquímica da USP).
5. DOWLE, W. R. et al. — WHO collaborative study on the sero-epidemiology of rubella in Caribbean and Middle and South American populations in 1968. *Bull. Org. mond. Santé*, 42:419-22, 1970.
6. EVANS, A. S. et al. — A health and sero-epidemiological survey of a community in Barbados. *Int. J. Epidem.*, 3:167-75, 1974.
7. FREESTONE, D. S. et al. — History of infection and immunity to rubella. *Amer. J. Epidem.*, 96:70-3, 1972.
8. GODOY, C. V. F. — Contribuição para o estudo imunológico das infecções pelo vírus da caxumba. São Paulo, 1967. (Tese — Faculdade de Medicina da USP).
9. GOLUBJATNIKOV, R. et al. — Anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación para sarampión, rubéola y parotiditis. Investigación de su prevalencia en una comunidad de la meseta de México. *Salud públ. Méx.*, 12:603-9, 1970.
10. GOULD, K. L. et al. — The epidemiology of measles in the U.S. Trust Territory of the Pacific Islands. *Amer. J. publ. Hlth*, 61:1602-14, 1971.
11. HILLARY, I. B. — Rubella serological survey on Irish school children. *Irish J. med. Sci.*, 140:295-304, 1971.
12. LERMAN, S. J. et al. — Accuracy of rubella history. *Ann. intern. Med.*, 74:97-8, 1971.
13. McLEAN, D. M. — The rubella situation in Canada — 1972. *Canad. J. publ. Hlth*, 63:385-91, 1972.
14. NIEDERMAN, J. C. et al. — A nation-wide serum survey of Brazilian military recruits, 1964. II. Antibody patterns with arbovirus, poliovirus, measles and mumps. *Amer. J. Epidem.*, 86:319-29, 1967.

CARVALHO, R. P. de S. et al. — Anticorpos para os vírus da rubéola, do sarampo e da caxumba em crianças de São Paulo. Brasil. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 10:279-84, 1976.

15. ORDÓÑEZ, B. R. — Frecuencia de la rubéola en México: investigación epidemiológica. *Salud públ. Méx.*, 11: 731-9, 1969.
16. RAWLS, W. E. et al. — WHO collaborative study on the sero-epidemiology of rubella. *Bull. Wld Hlth Org.*, 37:79-88, 1967.
17. RIZZATO, A. B. P. — *Inquérito sorológico para rubéola em escolares do sexo feminino do distrito sede de Botucatu (SP) em 1973*. Botucatu, 1973. (Tese — Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu).
18. ROBBINS, F. C. — Epidemiologia e importancia clinica de la parotiditis infecciosa en el hombre. *Bol. Ofic. sanit. panamer.*, 63:299-306, 1967.
19. SCHATZMAYR, H. G. & MESQUITA, J. A. — Avaliação clínica e sorológica da vacinação contra a rubéola. *Bol. Epidem.*, Rio de Janeiro, 1:145-9, 1969.
20. SNYDER, M. J. et al. — Observations on the seroepidemiology of measles. *Amer. J. Dis. Child.*, 103:250-1, 1962.
21. VERONESI, R. et al. — Resultados preliminares de estudos clínicos e laboratoriais sobre a eficácia da vacinação contra o sarampo em crianças de São Paulo. *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo*, 16:397-405, 1961.
22. VERONESI, R. et al. — Revisão de dados da epidemiologia e etiologia do sarampo e subsídios para a vacinação contra a doença. *Arq. Fac. Hig. S. Paulo*, 17:135-204, 1963.
23. VERONESI, R. et al. — Resultados do primeiro inquérito sorológico da rubéola entre 100 crianças de uma creche de São Paulo. *Bol. epidem.*, Rio de Janeiro. 1:89-93, 1969.
- Recebido para publicação em 17/03/1976
Aprovado para publicação em 14/06/1976