

## PESQUISA DE ANTICORPOS PARA CAXUMBA EM 1.000 SOROS PERTENCENTES AO GRUPO ETÁRIO DE 8 A 13 ANOS, DE 35 MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Cid Vieira Franco de Godoy <sup>(1)</sup>, Octávio Augusto de Carvalho PEREIRA <sup>(1)</sup>,  
Celeste FAVA NETTO <sup>(2)</sup> e Washington Brasil Pereira da SILVA <sup>(3)</sup>

### RESUMO

Apresentam os Autores resultados da investigação de anticorpos para o vírus da caxumba em 1.000 soros de crianças com 8 a 13 anos, provenientes de 35 Municípios de diversas regiões do Estado de São Paulo. Foi utilizada reação de inibição da hemaglutinação, empregando microtécnica que permite trabalhar com quantidades mínimas de reagentes. Fazem considerações sobre as diferenças observadas entre os vários Municípios, principalmente entre os grandes centros e as cidades de menor densidade populacional, localizadas em áreas mais distantes da Capital.

### INTRODUÇÃO

Infecções pelo agente da caxumba parecem ser muito frequentes considerando-se que cerca de 90% da população adulta, dos grandes centros urbanos, apresentam anticorpos para o vírus, embora apenas 60% refiram antecedente de parotidite. Tal fato ocorre, provavelmente, pelo grande número de infecções assintomáticas ou com sintomatologia diversa do quadro clássico de parotidite. Citamos como exemplo, acometimento do sistema nervoso central, RITTER <sup>9</sup>, McLEAN & col. <sup>6</sup>, GODOY <sup>3</sup>; pancreatite, O'BRIEN & col. <sup>8</sup>; miocardite, ROBERTS & FOX <sup>10</sup>, LEONIDAS & col. <sup>5</sup>; nefrite, HUGHES & col. <sup>4</sup> e apendicite, ASSIS & LACAZ <sup>1</sup>.

São escassos em nosso meio, dados sorológicos sobre a ocorrência de infecções por este vírus. Apenas GODOY <sup>3</sup> registra até o

presente momento trabalho desta natureza. Procuramos, no presente trabalho, divulgar alguns dados obtidos através da pesquisa de anticorpos inibidores da hemaglutinação sobre a distribuição das infecções pelo vírus da caxumba, em diversos Municípios do Estado de São Paulo.

### MATERIAL E MÉTODOS

- 1) *Soros*: Foram provados 1.000 soros do grupo etário de 8 a 13 anos, colhidos em 35 Municípios do Estado de São Paulo, assim distribuídos, de acordo com as regiões fisiográficas do Estado de São Paulo, segundo a Sociedade Brasileira de Geografia:

(1) Prof. Assistente do Departamento de Microbiologia e Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (Diretor: Prof. Carlos da Silva Lacaz)

(2) Prof. Associado, Departamento de Microbiologia e Imunologia, Faculdade de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

(3) Diretor da Divisão de Higiene da Criança — Departamento Estadual da Criança, São Paulo, Brasil

### I — Região Litoral

#### Zona Litoral de Santos

- Cubatão — 15
- Guarujá — 23
- Guarujá (Enseada) — 14
- Guarujá (Praia de Pernambuco) — 14
- Pedro Taques — 20
- Mongaguá — 20

#### Zona Baixada do Ribeira

- Itanhaem — 17

### II — Região Planalto Atlântico

#### Zona Serrana de São Paulo

- Campo Limpo — 12
- Canguera — 20
- Capital (SP) — 54
- Itapevi — 30
- Redenção da Serra — 20

#### Zona Serrana de Paranapiacaba

- Iporanga — 15

#### Zona Planície do Paraíba

- Guaratinguetá — 55

#### Zona da Mantiqueira

- Amparo — 20
- Bragança Paulista — 20
- Joanópolis — 20

### III — Região Depressão Paleozóica

#### Zona dos Campos Gerais

- Itapeva — 19

#### Zona do Médio Tietê

- Conchas — 19
- Itu — 57
- Piracicaba — 40

#### Zona dos Campos Serrados

- Cordeirópolis — 20
- Mocóca — 29

### IV — Região do Planalto Ocidental

#### Zona do Alto Planalto

- Dourado — 45
- Franca — 24
- Itaporanga — 60
- Ituverava — 48

#### Zona do Médio Planalto

- Araçatuba — 20
- Assis — 20
- Barretos — 20
- Nhandeara — 20
- Pindorama — 35
- Presidente Prudente — 50
- São José do Rio Preto — 20
- Severinia — 20
- Terra Rôxa — 20

#### Zona de Matas do Rio Paraná

- Pereira Barreto — 25

O Mapa I mostra a localização dos Municípios mencionados, de acôrdo com as regiões fisiográficas do Estado de São Paulo.

- 2) *Vírus padrão* — Corresponde à amostra ENDERS, mantido em nosso laboratório por passagens em cavidade alantóide de ovo embrionado de galinha.
- 3) *Antígeno* — Foi empregado antígeno V da amostra ENDERS, preparado por inoculação em cavidade alantóide e centrifugação diferencial, GODOY<sup>3</sup>.
- 4) *Sôro hiperimune* — Preparado por nós em coelhos inoculados com antígeno V, concentrado, do vírus da caxumba (amostra padrão ENDERS).
- 5) *Reação de inibição da hemaglutinação* — Utilizamos técnica de CLARKE & CASALS<sup>2</sup> empregando "batoques" de polietileno segundo MONTEIRO & PEREIRA<sup>7</sup> com modificações introduzidas por GODOY<sup>3</sup>. Reagentes distribuídos em gotas, através de pipetas calibradas.

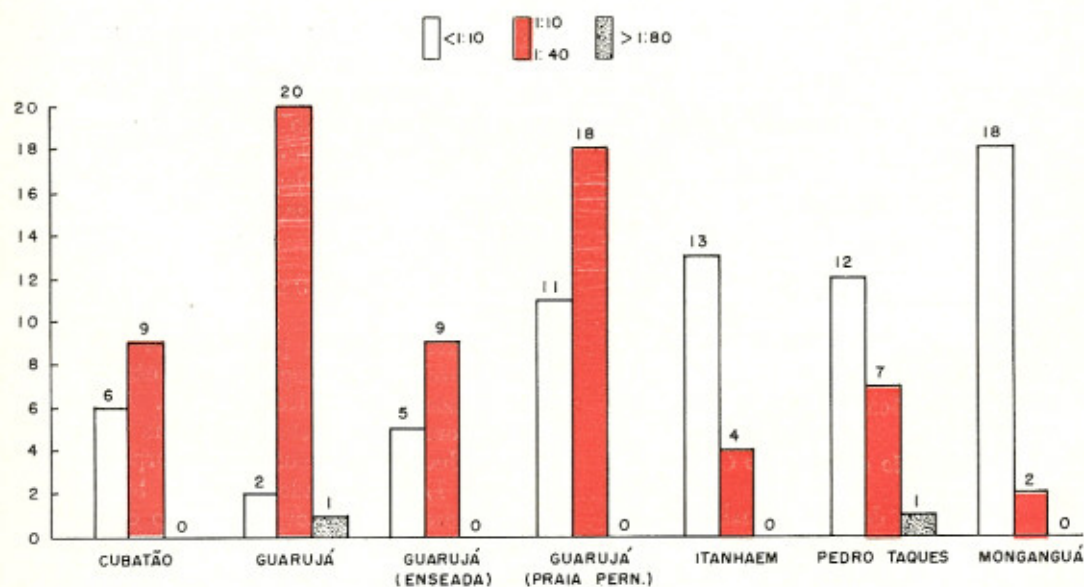
### RESULTADOS

Os resultados da pesquisa dos anticorpos inibidores da hemaglutinação encontram-se expressos nos Gráficos I a IV. Consideramos como não infetados (coluna cheia) os indivíduos com títulos de anticorpos inferiores a 1/10, infetados (coluna branca) os portadores de anticorpos no sôro com títulos compreendidos entre 1/10 a 1/40 e recentemente infetados os portadores de títulos de anticorpos séricos iguais ou superiores a 1/80 (coluna pontilhada).

## REGIÕES FISIográficas DO ESTADO DE SÃO PAULO

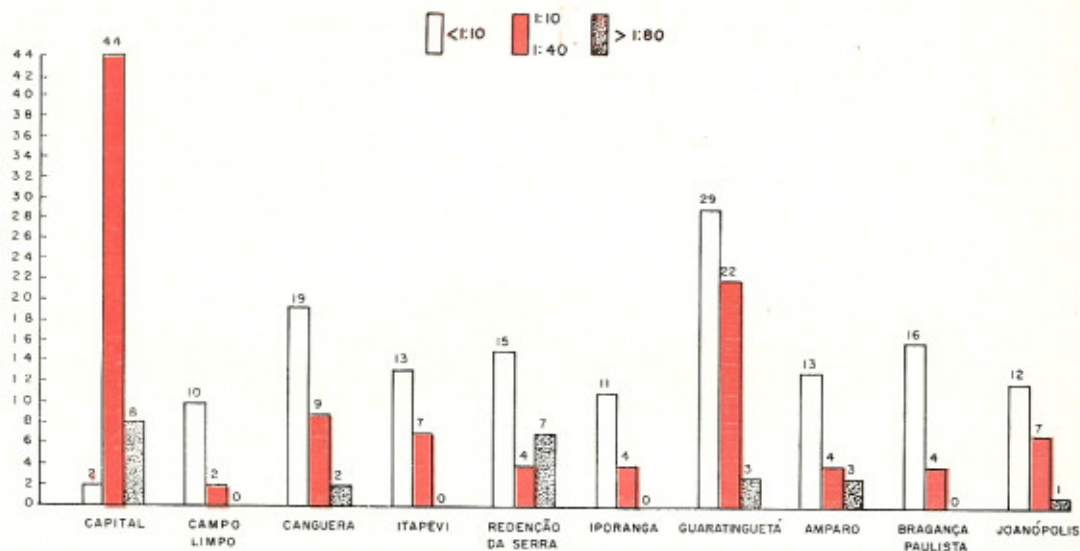


Gráfico I



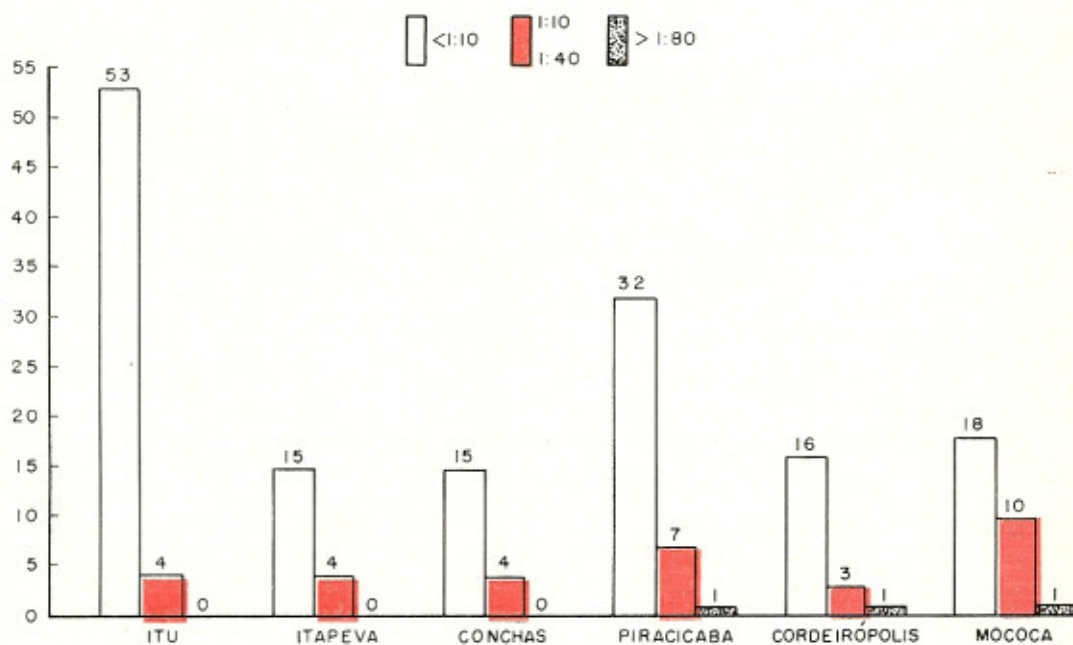
Anticorpos inibidores de hemaglutinação no grupo etário de 8 a 13 anos em alguns municípios da região litoral do Estado de São Paulo

Gráfico II



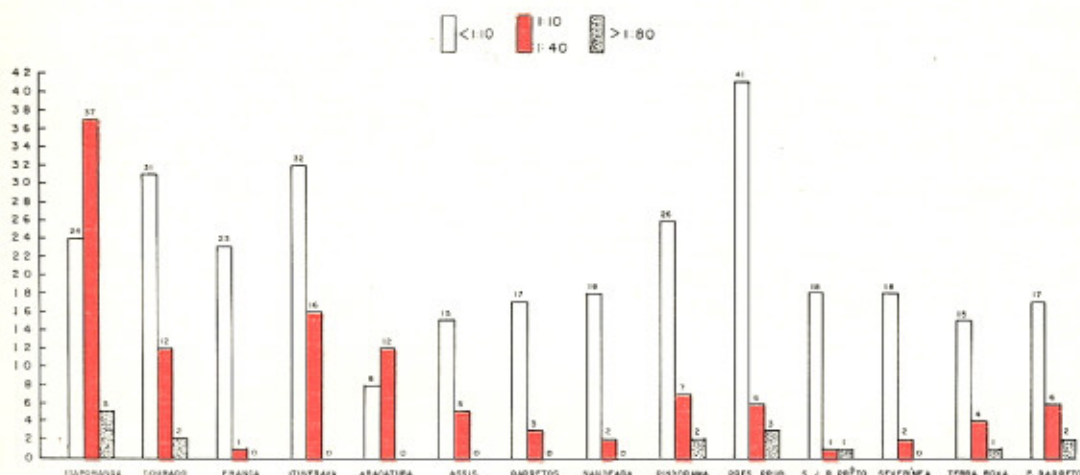
Anticorpos inibidores de hemaglutinação no grupo etário de 8 a 13 anos em alguns municípios da região planalto atlântico do Estado de São Paulo

Gráfico III



Anticorpos inibidores de hemaglutinação no grupo etário de 8 a 13 anos em alguns municípios da região depressão paleozóica do Estado de São Paulo

Gráfico IV



Anticorpos inibidores de hemaglutinação no grupo etário de 8 a 13 anos em alguns municípios da região planalto ocidental do Estado de São Paulo

#### DISCUSSÃO

Pelos resultados expressos nos Gráficos I, II, III e IV observa-se que os soros da Capital apresentam, na sua quase totalidade, anticorpos inibidores da hemaglutinação para caxumba, no grupo etário considerado. Apenas o Município de Guarujá, sob influência direta da população paulistana, apresenta proporção semelhante de infetados, mostrando assim, que a circulação do vírus em São Paulo e adjacências se faz com intensidade.

Outro grupo de Municípios compreende aqueles com proporções praticamente iguais de portadores de anticorpos e não portadores de anticorpos: Cubatão, Guarujá (Praia de Pernambuco e Enseada), Pedro Taques, Canguera, Guaratinguetá e Araçatuba.

A maioria dos Municípios considerados, interessando principalmente os mais distantes da Capital ou com menos densidade populacional, apresenta grande predominância de não infetados em relação aos infetados. Entre estes mencionamos: Itanhaem, Itapeví Rendeção da Serra, Amparo, Bragança Paulista, Joanópolis, Itapeva, Conchas, Itu, Piracicaba, Cordeirópolis, Mocóca, Dourado, Ituverava, Assis, Barretos, Nhandeara, Pindorama, Terra Rôxa, Pereira Barreto, Brumado e Campo Limpo.

Cabe ressaltar que alguns Municípios encontram-se praticamente isentos de infecção, pelo agente da caxumba, a julgar pelos resultados de anticorpos séricos na amostra da população estudada. Entre eles encontramos as cidades de: Severinã, São José do Rio Prêto, Presidente Prudente, Franca e Mongaguá.

Seria de se esperar que o Município de Itaporanga, pela sua localização geográfica e população, apresentasse pequena proporção de infetados. No entanto, os resultados do Gráfico IV mostram, nitidamente, predominância de crianças apresentando anticorpos inibidores de hemaglutinação para o vírus, alguns com títulos elevados, sugerindo pois, ter havido surto recente de caxumba nesta localidade.

A técnica utilizada pelos Autores, para a reação de inibição da hemaglutinação, permite consumo mínimo da quantidade de reagentes e leituras precoce de resultados. Recomendamos para inquéritos epidemiológicos esta técnica, de execução singela e rápida. Acreditamos os Autores que, com a recente produção em grande escala da vacina para caxumba, este trabalho possa ser de interesse em campanha de vacinação. Os dados expressos nesta publicação mostram que, embora na Capital e adjacências a vacinação deva ser

precoce, os habitantes de muitos Municípios do interior do Estado, em idade escolar, poderão ainda se beneficiar pela aplicação da vacina.

#### SUMMARY

*Mumps virus antibody survey in 1,000 sera (8 to 13 age group) from 35 cities in São Paulo State, Brasil*

Results of antibody investigation for mumps virus in a group of 1,000 sera of children with 8 to 13 years, collected in 35 different cities of São Paulo State are reported. For this purpose, hemagglutination — inhibition tests were used, employing microtechnique requiring minimal quantities of reagents. Differences in results encountered in the various cities, especially between the Capital and less populated or more distant cities are described, data that may be of importance in vaccination programs.

#### AGRADECIMENTOS

Os Autores agradecem ao Dr. Nelson Rodrigues dos Santos, do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, pelo auxílio na distribuição dos municípios considerados, em regiões fisiográficas do Estado, e os serviços técnicos prestados pelo acadêmico Cláudio Mendes de Campos (estagiário do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo), Wilson Carmo de Faria (técnico da Secção de vírus do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo) e Terezinha Raphaeli (técnica da Disciplina de Microbiologia e Imunologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSIS, J. L. de & LACAZ, C. da S. — Contribuição para o estudo da parotidite epidêmica. Trabalho apresentado para concorrer ao Prêmio Diogo de Faria de 1940, da Associação Paulista de Medicina.
2. CLARKE, D. H. & CASALS, J. — Techniques for hemagglutination and hemagglutination inhibition with arthropod-borne viruses. *Amer. J. Trop. Med.* 7:561-573, 1958.
3. GODOY, C. V. F. de — *Contribuição para o estudo imunológico das infecções pelo vírus da caxumba*. Tese de doutoramento. São Paulo, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1967.
4. HUGHES, W. T.; STEIGMAN, A. J. & DELONG, N. F. — Some implications of fatal nephritis associated with mumps. *Amer. J. Dis. Child.* 3:297-307, 1966.
5. LEONIDAS, J. C.; ATHANASIADIS, S. T. & ZOUMBOULAKOS, D. — Mumps myocarditis: case report. *J. Pediat.* 68:650-653, 1966.
6. MCLEAN, D. M.; BACH, R. D.; LARKE, R. P. B. & McNAUGHTON, G. A. — Mumps meningoencephalitis in Toronto, 1963. *Canad. Med. Ass. J.* 90:458-462, 1964.
7. MONTEIRO, E. V. L. & PEREIRA, O. A. de C. — "Batoques" de polietileno no preparo de placas para hemaglutinação e fixação do complemento. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 3:209-212, 1961.
8. O'BRIEN, P. K.; SMITH, D. S. & GALPIN, O. P. — Acute pancreatitis and haemolytic anaemia associated with mumps-virus infections. *Brit. Med. J.* 2:1529, 1965.
9. RITTER, B. S. — Mumps meningoencephalitis in children. *J. Pediat.* 52:424-433, 1958.
10. ROBERTS, W. C. & FOX, S. M. — III — Mumps of the heart clinical and pathologic features. *Circulation* 32:342-345, 1965.

Recebido para publicação em 21/1/1969.