

## CORRELAÇÃO ENTRE GIARDÍASE E GRUPO SANGÜÍNEO (SISTEMA ABO) NO MUNICÍPIO DE SÃO CAETANO DO SUL, SP\*

Domingas Maria A. G. Vieira TORRES\*\*  
Maria Isabel de OLIVEIRA \*\*  
Terume O. FUZIHARA \*\*  
Rosa Maria Donini Souza DIAS \*\*  
Ana Célia S. MANGINI \*\*  
José Leopoldo Ferreira ANTUNES \*\*  
Fernando M. Azevedo CORRÊA \*\*\*

RIALA6/661

TORRES, D.M.A.G.V.; OLIVEIRA, M.I.; FUZIHARA, T.O.; DIAS, R.M.D.S.; MANGINI, A.C.S.; ANTUNES, J.L.F. & CORRÊA, F.M. A. - Correlação entre giardíase e grupo sangüíneo (Sistema ABO) no Município de São Caetano do Sul, SP. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 49(1): 69-73, 1989.

RESUMO: Foram analisadas amostras de fezes e sangue de 580 escolares do Município de São Caetano do Sul, São Paulo, com vistas ao estudo da frequência de giardíase naquele grupo populacional e sua correlação com o Sistema ABO. Foi testada, através de metodologia estatística, a hipótese aventada pela literatura especializada, segundo a qual a giardíase apresentaria incidência mais elevada entre os indivíduos do grupo sangüíneo A. Foram utilizados como grupos controle o conjunto de escolares incluídos na investigação e a população das cidades de São Paulo e Santo André. Ao exame parasitológico de fezes, verificou-se que 102 (17,59%) escolares estavam parasitados por *Giardia lamblia*; 166 (28,62%) apresentavam outras enteroparasitoses, e 312 (53,79%) não manifestaram quaisquer infecções parasitárias. A distribuição por grupo sangüíneo dos escolares com giardíase não variou significativamente ( $p > 0,05$ ) em relação à mesma distribuição dos grupos populacionais selecionados para controle. Tais resultados diferem daqueles divulgados por outras comunicações científicas, e indicam a necessidade de novos e mais extensos levantamentos populacionais, bem como estudos imunológicos, que confirmem ou descartem definitivamente a hipótese em questão.

DESCRITORES: giardíase, correlação com grupos sangüíneos; grupos sangüíneos (Sistema ABO), correlação com giardíase; giardíase, São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil.

### INTRODUÇÃO

A ocorrência de diferentes grupos sangüíneos na população, segundo os geneticistas, é um exemplo de polimorfismo<sup>11</sup>. Em alguns países foram publicadas, recentemente, comunicações científicas sugerindo como possível a correlação entre a distribuição populacional por grupos sangüíneos e a incidência de afecções gastrintestinais<sup>9</sup>. Também, no Brasil, há pesquisadores que

têm procurado demonstrar essa hipótese do ponto-de-vista epidemiológico. GUIMARÃES *et alii*<sup>7</sup>, em estudo comparativo compreendendo raça, sexo, antígenos eritrocitários e doença de Chagas, concluíram não haver distribuição preferencial dessa doença quanto às variáveis citadas. Outros autores<sup>1,13</sup> procuraram verificar se existia correlação entre enteroparasitoses e o Sistema ABO, com especial atenção à giardíase. A literatura especializada, no Brasil e no exterior, indica

\* Realizado na Seção de Enteroparasitoses do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

\*\* Do Instituto Adolfo Lutz.

\*\*\* Do Laboratório de Zoonoses Parasitárias do Instituto Butantã, São Paulo, SP.

maior prevalência de infecção por *Giardia lamblia* entre os indivíduos do grupo sanguíneo A<sup>1,13</sup>.

O Instituto Adolfo Lutz, no exercício de suas atribuições sanitárias, tem realizado inquéritos epidemiológicos em diferentes regiões do Estado de São Paulo<sup>3</sup>, visando conhecer a difusão das diversas infecções parasitárias em nosso meio. O trabalho que ora se apresenta teve por objetivos determinar o índice de frequência da giardíase em segmento de população residente no Município de São Caetano do Sul, SP, e relacioná-la com os grupos sanguíneos prevalentes nos indivíduos examinados.

### MATERIAL E MÉTODOS

De agosto a dezembro de 1986, foram coletadas amostras de sangue e fezes de 580 escolares de dois grupos escolares e duas creches localizadas no Município de São Caetano do Sul, São Paulo.

Em sua grande maioria, os escolares incluídos no levantamento haviam nascido no local ou em outros Municípios do Estado de São Paulo, e pertenciam a nível sócio-econômico baixo, além de apresentarem carências nutricionais. Eram quase todos brancos (91,90%), e poucos descendiam de famílias nordestinas. Suas idades variaram de 3 a 23 anos, e a divisão, quanto ao sexo, registrou 301 (51,90%) escolares do sexo feminino e 279 (48,10%) do masculino.

Antes de serem colhidos os materiais, foram realizadas palestras com os pais e mestres dos escolares, visando esclarecê-los sobre os objetivos e a importância da investigação, sendo incluídas no estudo somente as crianças cujos pais haviam concedido sua autorização expressa.

Os escolares foram orientados para que trouxessem as fezes em latinhas apropriadas ao transporte. As amostras de sangue foram obtidas por punção venosa asséptica em tubos denominados "vacutainer", contendo heparina. Para cada

amostra de sangue, após cuidadosa homogeneização, foi realizada a tipagem sanguínea de acordo com o método de Beth-Vincent, descrito por LIMA<sup>10</sup>.

Para os exames parasitológicos de fezes, foram utilizadas as técnicas de sedimentação espontânea (HOFFMAN *et alii*<sup>6</sup>) e a técnica de FAUST *et alii*<sup>5</sup>. Quando as fezes apresentavam consistência diminuída, foi utilizado, também, o método do exame direto. Para a leitura de cada preparação foram feitas duas lâminas, e os exames de fezes foram executados sempre por dois técnicos, com a finalidade de tentar eliminar erros individuais nas determinações laboratoriais.

Os dados levantados foram dispostos em tabelas e, para verificar a significância de sua variação ante os padrões amostrais selecionados para controle, foi aplicado o método estatístico<sup>12</sup> do qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

### RESULTADOS

Os exames parasitológicos de fezes revelaram que 102 (17,59%) dos escolares estavam parasitados por *G. lamblia*, 166 (28,62%) tiveram identificada a presença de outros enteroparasitas, e 312 (53,79%) não apresentaram quaisquer infecções parasitárias. Todos os escolares infectados foram encaminhados para atendimento médico nos Postos de Saúde da região, onde foram devidamente medicados.

A tabela 1 mostra a distribuição dos escolares incluídos no estudo, de acordo com a faixa etária e a ocorrência de infecção parasitária por *G. lamblia*. Mostra, ainda, os índices de frequência da infecção para cada faixa etária considerada.

Pode-se também observar, na tabela 1, que os índices de frequência foram mais elevados para os grupos mais jovens. A distribuição por faixa etária dos escolares infectados variou significativamente ( $p < 0,001$ ) em relação à distribuição por faixa etária do conjunto de escolares incluídos no levantamento, distribuição considerada padrão amostral para fins de controle.

TABELA 1

Distribuição dos escolares de São Caetano do Sul, SP, por faixa etária e frequência da giardíase

| Faixa etária (anos) | Escolares com giardíase |        | Total de escolares investigados |        | Índices de frequência |
|---------------------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|-----------------------|
|                     | Nº                      | %      | Nº                              | %      | %                     |
| 3 5                 | 35                      | 34,31  | 101                             | 17,41  | 34,65                 |
| 6 8                 | 27                      | 26,47  | 136                             | 23,45  | 19,85                 |
| 9 11                | 24                      | 23,53  | 152                             | 26,21  | 15,79                 |
| 12 14               | 14                      | 13,73  | 159                             | 27,41  | 8,81                  |
| 15 17               | 2                       | 1,96   | 29                              | 5,00   | 6,90                  |
| 18 ou mais          | 0                       | 0,00   | 3                               | 0,52   | 0,00                  |
| Total               | 102                     | 100,00 | 580                             | 100,00 | —                     |

A tabela 2 sintetiza o resultado da pesquisa de anticorpos eritrocitários nas amostras de sangue dos 580 escolares analisados, e, em destaque, dos 102 escolares parasitados por *G. lamblia*. Foram incluídos, ainda, dados colhidos na literatura especializada, mostrando a distribuição populacional por tipo sanguíneo das cidades de São Paulo e Santo André, para fins de análise comparativa.

Pode-se, também, verificar que a distribuição por grupo sanguíneo do total de escolares investigados não variou significativamente ( $p > 0,05$ ) em relação às distribuições populacionais das cidades de São Paulo<sup>4</sup> e Santo André<sup>2</sup>, tomadas por padrões amostrais de controle, de onde se infere a representatividade do universo amostral sobre a população de São Caetano do Sul.

TABELA 2

*Distribuição dos escolares de São Caetano do Sul, SP, segundo o grupo sanguíneo (Sistema ABO) e padrões amostrais de controle*

| Grupo sanguíneo | Escolares com giardíase |        | Total de escolares investigados |        | População de São Paulo |        | População de Santo André |        |
|-----------------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|
|                 | n <sup>o</sup>          | %      | n <sup>o</sup>                  | %      | n <sup>o</sup>         | %      | n <sup>o</sup>           | %      |
| O               | 42                      | 41,18  | 253                             | 43,62  | 1902                   | 47,81  | 548                      | 45,74  |
| A               | 45                      | 44,12  | 243                             | 41,90  | 1563                   | 39,29  | 477                      | 39,82  |
| B               | 13                      | 12,74  | 63                              | 10,86  | 398                    | 10,01  | 125                      | 10,43  |
| AB              | 2                       | 1,96   | 21                              | 3,62   | 115                    | 2,89   | 48                       | 4,01   |
| Total           | 102                     | 100,00 | 580                             | 100,00 | 3978                   | 100,00 | 1198                     | 100,00 |

A distribuição dos escolares com giardíase por grupo sanguíneo também não variou significativamente ( $p > 0,05$ ) em relação à distribuição do conjunto de escolares investigados, nem em relação à distribuição populacional das cidades de São Paulo e Santo André, adotados como padrões amostrais de controle. Pode-se então verificar que não houve correlação entre a frequência da giardíase e a distribuição populacional por grupo sanguíneo no presente levantamento.

A tabela 3 mostra que, para os escolares parasitados que pertenciam ao grupo sanguíneo A, foi registrado um índice de frequência (18,52%) ligeiramente superior ao valor médio (17,59%) e ao valor encontrado para os demais grupos sanguíneos, cuja média ponderada registrou 16,91%. Essas diferenças, entretanto, estariam previstas num padrão de variação estatística que pode ser considerado normal e não significativo ( $p > 0,05$ ).

TABELA 3

*Índices de frequência da giardíase em Escolares de São Caetano do Sul, SP, entre os diversos grupos sanguíneos (Sistema ABO)*

| Grupo sanguíneo | Escolares com giardíase | Índices de frequência |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| O               | 42                      | 16,60                 |
| A               | 45                      | 18,52                 |
| B               | 13                      | 20,63                 |
| AB              | 2                       | 9,52                  |
| Total           | 102                     | —                     |

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

BARNES & KAY<sup>1</sup> sugerem que, na superfície de *Schistosoma* sp. adulto, existam antígenos que se recombinam com substâncias do sangue do hospedeiro. Desse modo, as diferentes composições dos grupos sanguíneos pertencentes ao Sistema ABO poderiam favorecer ou dificultar a reprodução daquele helminto. Sugerem, também, que um mecanismo similar pudesse ocorrer com a *G. lamblia* e indicam, em seus estudos, maior prevalência de giardíase nos indivíduos do grupo sanguíneo A.

Estudos epidemiológicos realizados em Recife, Pernambuco, por ZISMAN *et alii*<sup>2</sup> concluíram haver correlação entre a giardíase e o Sistema ABO, após terem determinado um índice de frequência que foi mais elevado para os indivíduos do grupo sanguíneo A.

Além dos estudos citados, GLOBER *et alii*<sup>6</sup> asseveram que dentre os pacientes com câncer gástrico pôde ser registrado um percentual mais elevado de indivíduos do grupo sanguíneo A, apesar de não ter sido observada a ocorrência de correlação entre a distribuição por tipo sanguíneo

(Sistema ABO) ou fator Rh e a origem do tumor, a idade e o sexo dos pacientes.

Tais estudos evidenciam-se ainda mais relevantes quando consideramos que o tipo sanguíneo A é um dos mais freqüentes em nosso meio.

Nossos resultados diferem daqueles divulgados por outros pesquisadores, pois permitem afirmar, do ponto-de-vista estatístico, que, para a população estudada, a maior freqüência de indivíduos com giardíase não está necessariamente relacionada com o Sistema ABO. A partir dessas observações, sugerimos a realização de levantamentos mais extensos e de estudos imunológicos, para que se possam dirimir as incertezas sobre essa questão, permitindo, assim, confirmar ou descartar definitivamente a hipótese da correlação entre giardíase e distribuição populacional por grupo sanguíneo (Sistema ABO).

### Agradecimentos

Ao Dr. Luís Florêncio de Salles Gomes, pela colaboração e sugestões recebidas durante a redação deste trabalho.

RIALA6/661

TORRES, D.M.A.G.V.; OLIVEIRA, M.I.; FUZIHARA, T.O.; DIAS, R.M.D.S.; MANGINI, A.C.S.; ANTUNES, J.L.F. & CORRÊA, F.M. de A. - Correlation between giardiasis and blood group (ABO System) in the Municipality of São Caetano do Sul, São Paulo State, Brazil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 49(1): 69-73, 1989.

ABSTRACT: Blood and stool samples from 580 schoolchildren living in São Caetano do Sul, São Paulo State, Brazil, were examined to test the hypothetical correlation between the prevalence of giardiasis and populational distribution by blood group (ABO System). The stool examination showed that 102 (17.59%) students were infected by *Giardia lamblia*, 166 (28.62%) presented other enteroparasitosis and 312 (53.79%) did not present any parasitic infection. The distribution by blood group of the students with giardiasis did not vary significantly ( $p < 0,05$ ) in relation to the same distribution of others populational groups selected as standard, by means of control: the complex whole of students included in this investigation and the population of São Paulo and Santo André cities. Such results differ from those established by others scientific communications, and show the necessity of new and more extensive populational inquiries that should definitely confirm or reject the hypothesis in question.

DESCRIPTORS: giardiasis, correlation with blood-groups (ABO System); blood groups (ABO System), correlation with giardiasis; giardiasis, São Caetano do Sul, São Paulo, Brazil.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARTHES, G.L. & KAY, R. – Blood-groups in giardiasis. *Lancet*, **1**(8015): 808, 1977.
2. BARRETTO, O.C.O.P.; ENOKIHARA, M.Y.; MAZAR Jr, W.; ZIWIAN, Z.L.J. & FERREIRA, J.L.M.S. – Distribuição do Sistema ABO e Rh, destacando-se a pesquisa do antígeno D<sup>u</sup>, em Santo André, SP. *Rev. Hosp. Clínic. Fac. Med. S. Paulo*, **38**(3):111-4, 1983.
3. CHIEFFI, P.P.; WALDMAN, E.A.; WALDMAN, C.C.S.; SAKATA, E.E.; GERBI, L.J.; ROCHA, A.B. & AGUIAR, P.R. – Aspectos epidemiológicos das enteroparasitoses no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. paul. Med.*, **99**:34-6, 1982.
4. FARIA, R. & OLLENSOOSER, F. – Grupos ABO e tipos de Rh em pretos e mulatos de São Paulo. *Arg. Biol.*, **35**(304):68-73, 1951.
5. FAUST, E.C.; D'ANTONI, J.S.; ODOM, V.; MILER, M.J.; PERES, C.; SAWITZ, W.; THOMEN, L.F.; TOBIE, J. & WALKER, J.H. – A critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces. I - Preliminary communication. *Amer. J. trop. Med.*, **18**:169-83, 1938.
6. GLOBER, G.A.; CANTRELL, E.G.; DOLL, R. & PETO, R. – Interaction between ABO and Rhesus blood-group, the site of origin of gastric cancers, and the age and sex of the patient. *Gut*, **12**:570-3, 1971.
7. GUIMARÃES, R.C.; TONIN, V.L.; RUBIO, E.M. & MOTA, N.G.S. – Doença de Chagas: raça, sexo e antígenos eritrocitários do hospedeiro humano. *Ciênc. Cult.*, **29**(7):715-6, 1977.
8. HOFFMAN, W.A.; PONS, J.A. & JANER, J.L. – The sedimentation-concentration method in schistosomiasis mansoni. *Puerto Rico J. publ. Health*, **9**: 281-98, 1934.
9. LIMA, A.O.; SOARES, J.B.; GRECO, J.B.; GALIZZI, J. & CANÇADO, J.R. – *Métodos de laboratório aplicados à clínica: técnica e interpretação*, 6<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, c1985. p.534-654.
10. McCONNELL, R.B. – Progress report: genetics and gastroenterology. *Gut*, **12**:592-8, 1971.
11. SALZANO, F.M. & FREIRE-MAIA, H. – Populações brasileiras: aspectos demográficos, genéticos e antropológicos. São Paulo, Nacional/EDUSP, 1967. p. 128-41.
12. SPIEGEL, M.R. – *Estatística*. São Paulo, Mc-Graw-Hill, 1978.
13. ZISMAN, M.; MELO, G.S.; MONTE, L.A. & KAUFFMAN, F. – Giardíase e grupos sanguíneos. *J. Pediatr.*, **44**(4):222-5, 1978.

Recebido para publicação em 9 de fevereiro de 1989.

