

Determinação de anti-estreptolisina "O" e proteína C reativa entre escolares do município de Laranjal, PR

Determination of antistreptolysin "O" and C-reactive protein among school children of Laranjal, PR

Luiz Euribel Prestes-Carneiro¹, Eloáh dos Santos Lopes Acêncio¹
e Andréa Cristine de Souza do Carmo Pompei¹

RESUMO

Para a determinação de anti-estreptolisina "O" e proteína C reativa, no município de Laranjal-PR, foram analisados soros de 411 escolares, entre 5 a 16 anos. Para anti-estreptolisina "O", 13,6% tiveram títulos elevados e 5,1% foram reativos para proteína C reativa. Não foram observadas diferenças em relação ao sexo e faixa etária.

Palavras-chaves: Anti-estreptolisina "O". Proteína C reativa. Febre reumática.

ABSTRACT

For antistreptolysin "O" and C-reactive protein determination, carried out in Laranjal-PR, we analyzed the serum of 411 school children aged from 5 to 16. For antistreptolysin O, 13.6% had elevated titers and 5.1% were reactive for C-reactive protein. No differences related to age or sex were observed.

Key-words: Antistreptolysin "O". C-reactive protein. Rheumatic fever.

Os *Streptococcus pyogenes* (estreptococo β -hemolítico do grupo A) são importantes bactérias patogênicas gram-positivas, que colonizam principalmente a orofaringe e a pele, sendo responsáveis por processos infecciosos supurativos e não supurativos. A febre reumática (FR) e a glomerulonefrite pós-estreptocócica (GN) são seqüelas não supurativas da infecção causada por *S. pyogenes*⁴.

Embora possa ocorrer em qualquer fase da vida, a infecção estreptocócica é mais freqüente em indivíduos entre 5 e 15 anos. Esta também é a faixa etária de maior incidência da FR, pois corresponde ao período de maior susceptibilidade às infecções do trato respiratório superior^{1 3}, que são mais freqüentes em comunidades pobres e rurais, do que em centros urbanos e indivíduos de classe média^{2 6 8}. A anti-estreptolisina "O" (ASO) é o teste laboratorial mais comumente utilizado para determinar uma infecção anterior por *S. pyogenes* e seu estado evolutivo, enquanto que, a determinação da velocidade de hemossedimentação sanguínea (VHS) e a proteína C

reativa (PCR), podem indicar uma reação inflamatória recente. Em conjunto, podem ser utilizadas em estudos epidemiológicos, auxiliando tanto na investigação da infecção por *S. pyogenes*, quanto no diagnóstico da FR^{1 5}.

O objetivo deste trabalho foi a determinação dos níveis de ASO e PCR entre escolares do município de Laranjal-PR, localizado na região central do Estado do Paraná, apresentando clima frio, úmido e geografia montanhosa, sendo formado basicamente por trabalhadores rurais e pessoas provenientes de assentamentos do Instituto Nacional de Colonização Agrária (INCRA).

No período de março de 2002 e março de 2003, foram colhidas amostras de sangue de 411 escolares, com idade entre 6 e 16 anos, matriculados no ensino de primeiro grau, frequentando as duas escolas da área urbana (57%) e 3 escolas da área rural (43%) e que correspondem a 23,2% do total da população de mesma faixa etária, matriculada nas escolas do município. A determinação qualitativa de ASO (ASO-Biolab-Mérieux SA-Jacarepaguá-RJ) foi feita através de

1. Laboratório de Imunologia Clínica do Departamento de Imunologia da Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP.
Comitê de ética de Pesquisa e Pós-Graduação da UNOESTE – Área de Saúde. Número do processo no comitê de ética 097/02
Órgão Financiador: Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação.

Endereço para correspondência: Dr. Luiz Euribel Prestes Carneiro. Rua José Bongiovani 700, 19050-900 Presidente Prudente, SP, Brasil.

Tel: 55 18 229-1084

e-mail: luiz@farmacia.unoeste.br

Recebido para publicação em 20/2/2004

Aceito em 1/11/2004

um teste em lâmina. As reações positivas (aglutinação), indicadas pela presença de anticorpos anti-estreptolisina “O” com taxa igual ou superior a 200UI/ml, foram confirmadas e tituladas através de reação de hemólise (Streptolisina “O”-Biolab-Mérieux SA-Jacarepaguá-RJ). As reações negativas (suspensão homogênea), indicadas pela ausência de anticorpos anti-estreptolisina “O”, ou presença de uma taxa inferior a 200UI/ml. Estes valores de referência são definidos como limite patológico, uma vez que a ASO se eleva acima de 200UI/ml em 80% das infecções por *S. pyogenes*, especialmente em crianças entre 5 e 15 anos^{1 4}. A pesquisa da PCR (PCR-Biolab-Mérieux SA-Jacarepaguá-RJ) foi realizada em lâmina. As reações positivas ($\geq 7\text{mg/L}$) foram diluídas e o título determinado. A análise da associação entre os grupos foi feita pelo teste de qui-quadrado (χ^2), com significância estatística determinada se $p \leq 0,05$, utilizando-se o GraphPad Software, Prism 3.0 (San Diego, CA).

Dos 411 indivíduos pesquisados, 56 (13,6%) apresentaram títulos elevados de ASO, superiores a 200UI/ml (média dos títulos= 400UI/ml) e 355 (86,4%) apresentaram títulos inferiores a 200UI/ml, compondo o grupo dos pacientes não reagentes (Tabela 1).

Tabela 1 - Determinação de ASO e PCR correlacionadas ao gênero, em soros de pacientes do município de Laranjal-PR.

Sexo	ASO				PCR				Total	
	reagente		não reagente		reagente		não reagente		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%		
Masculino	33	8,0	177	43,1	11	2,7	199	48,4	210	51,1
Feminino	23	5,6	178	43,3	10	2,4	191	46,5	201	48,9
Total	56	13,6	355	86,4	21	5,1	390	94,9	411	100,0

ASO: $\chi^2 = 1.59$ $p = 0.2$

PCR: $\chi^2 = 0.01$ $p = 0.9$

Em relação à dosagem de PCR, 21 (5,1%) dos escolares apresentaram reação positiva, Tabela 1, sendo que 10 (47,6%) resultaram em concentrações de 7mg/L e 11 (52,4%) resultaram em concentrações superiores. Não foram verificadas diferenças significativas quanto ao gênero e faixa etária, tanto em relação aos níveis de ASO, quanto à dosagem de PCR, o que está de acordo com os dados revistos por Stollerman⁹.

A alta percentagem de títulos elevados de ASO, pode estar relacionada à sucessivas infecções do trato respiratório superior favorecidas pela idade e pelo clima frio e úmido da

região, aliados ao baixo poder sócioeconômico da população. Essa maior presença em classes mais pobres, pode ser explicada pelas condições inadequadas de habitação, de promiscuidade e de contágio pelas aglomerações domiciliares, favorecendo a transmissão do estreptococo⁹. Em Laranjal, apenas 27% dos domicílios permanentes têm abastecimento de água potável e não há rede de esgotos. Bhave et al² encontraram títulos elevados para ASO em 15,8% das crianças entre 9-12 anos e em 16,7% de adultos jovens com baixo poder sócioeconômico na Índia. Outros autores relataram que títulos elevados de ASO ocorreram em mais de 80% de escolares com idade entre 5 e 15 anos de idade com faringite por *S. pyogenes*^{3 4 8}. No Brasil, Silva et al⁷, investigando as características da FR em crianças, verificaram que 63,5% apresentaram títulos elevados de ASO.

Nossos resultados, por apresentarem uma percentagem significativa de escolares com títulos elevados de ASO, aliados às condições sócioeconômicas, climáticas e geográficas da região permitem sugerir que medidas profiláticas sejam tomadas, prevenindo o aumento na comunidade de indivíduos infectados por *S. pyogenes*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alsaeid K, Majeed HA. Acute rheumatic fever: diagnosis and treatment. *Pediatric Annals* 27:295-300, 1998.
2. Bhave SY, Kinikar A, Sane S, Agarwal M, Amdekar YK. Epidemiology of streptococcal infection with reference to rheumatic fever. *Indian Pediatrics* 28:1503-1508, 1991.
3. Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RH. Diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: a practice guideline. *Clinical Infectious Diseases* 25: 574-583, 1997.
4. Cunningham MW. Pathogenesis of group A streptococcal infections. *Clinical Microbiology Reviews* 13:470-511, 2000.
5. Kaplan EL, Wannamaker LW. C-reactive protein in streptococcal pharyngitis. *Pediatrics* 60:28-32, 1977.
6. Olivier C. Rheumatic fever – is it still a problem? *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 45 (suppl):13-21, 2000.
7. Silva CH. Rheumatic fever: a multicenter study in the State of São Paulo. *Pediatric Committee - São Paulo Pediatric Rheumatology Society. Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Sao Paulo* 54:85-90, 1999.
8. Stollerman GH. Rheumatic fever in the 21st century. *Clinical Infectious Diseases* 33:806-814, 2001.
9. Stollerman GH. Rheumatic fever. *Lancet* 349: 935-942, 1997.