

DETERMINAÇÃO DO COMPLEMENTO HEMOLÍTICO TOTAL E DO COMPONENTE C_3 EM PACIENTES DE MENINGITE MENINGOCÓCICA (*)

Maria Auxiliadora Guerra RIBEIRO (1), Celeste FAVA NETTO (2) e Marione Cortez Pessoa dos SANTOS (3)

RESUMO

Foram estudadas 25 amostras de soro de pacientes com meningite meningocócica, de idades compreendidas entre 1 e 57 anos, 16 do sexo masculino e 9 do feminino, internados no Hospital Emílio Ribas, durante surto epidêmico, ocorrido em 1974, em São Paulo, Brasil. O diagnóstico clínico teve sua comprovação laboratorial através dos exames citológico, bioquímico e bacteriológico do líquor. Todos os soros foram colhidos nos primeiros 5 dias da moléstia. Muitos pacientes apresentavam quadro clínico compatível com o diagnóstico de meningococcemia. O complemento hemolítico total variou de 69 a 383 unidades (CH_{50}) por mililitro, média (\bar{X}) de 213,88 unidades por ml e o componente C_3 variou entre 11 e 116 mg/100 ml, média (\bar{X}) de 78,52 mg/100 ml. A análise estatística indicou diminuição dos níveis séricos do complemento hemolítico total e do componente C_3 em pacientes de meningite meningocócica.

INTRODUÇÃO

É fato verificado que o complemento hemolítico total e o componente C_3 se encontram aumentados no soro de pacientes com processos infecciosos^{4,6,8}. Por outro lado, SINGER & col.⁷, em estudo em que acompanharam o complemento hemolítico total e as imunoconglutinas, por período de 3 meses e meio, no soro de 18 indivíduos adultos normais, puderam demonstrar que o complemento se apresentava diminuído durante o período de incubação de moléstias infecciosas, se apresentava aumentado durante o período de estado e posteriormente retornava aos níveis normais para cada indivíduo provavelmente em função da elevação dos níveis de imunoconglutinas. FILLIPI³, pôde demonstrar que em casos de meningococcemia verificava-se diminuição dos níveis séricos do

complemento hemolítico total enquanto que nos que apresentavam somente meningite meningocócica o complemento sérico mantinha-se dentro dos limites normais. BUCHANAM & MACNAB¹, aconselharam a titulação do complemento hemolítico total, no líquor dos pacientes, para distinguir os casos de encefalite em que ele se encontra ausente, dos casos de meningite, em que ele está presente.

Consideramos de real interesse a divulgação dos resultados que obtivemos no presente estudo, com a finalidade de informar sobre aquilo que pode ser obtido no estudo do complemento hemolítico total e do complemento C_3 em casos de meningite meningocócica e melhor orientação para novos estudos que venham a ser realizados.

(*) O presente trabalho constitui parte da Tese de Doutorado da Profa. Maria Auxiliadora Guerra Ribeiro, apresentada ao Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, 1977

(1) Professor Adjunto de Microbiologia e Imunologia — U.F.R.N.
(2) Professor Titular de Microbiologia e Imunologia — USP
(3) Médica. Ex-Residente do Hospital Emílio Ribas, S.P., Brasil

MATERIAL E MÉTODOS

Soros

Foram estudados 25 amostras de soros provenientes de pacientes com meningite meningocócica, cujas idades estavam compreendidas entre 1 e 57 anos, 16 do sexo masculino e 9 do feminino. Todos estiveram internados no Hospital Emílio Ribas, durante surto epidêmico ocorrido em 1974. O diagnóstico clínico teve comprovação laboratorial através de exames citológico, bioquímico e bacteriológico. Muitos pacientes apresentaram quadro clínico compatível com o diagnóstico de meningococemia. Todos os soros foram colhidos nos 5 primeiros dias da moléstia.

Complemento hemolítico total

Sua titulação em unidades 50% de hemólise, foi realizada pela técnica de WADSWORTH, MALTANER & MALTANER, conforme padronização por FAVA NETTO & col.².

Componente C₃

Sua dosagem foi realizada pela técnica de imunodifusão radial de MANCINI & col.⁵, com utilização de soro anti-C₃ preparado no Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

RESULTADOS

Os resultados, obtidos nas titulações do complemento hemolítico total e dosagens de C₃ nas 25 amostras de soro, encontram-se na Tabela I.

Verifica-se, pelos dados referidos na Tabela I, que o complemento hemolítico total variou entre 69 e 383 unidades (CH₅₀) por ml, média (\bar{X}) de 213,88 unidades por ml, desvio padrão da média (d) igual a 14,34 e desvio padrão (s) igual a 71,70.

Para C₃, os valores variaram entre 11 e 116 mg/100 ml, média (\bar{X}) de 78,52 mg/100 ml, des-

T A B E L A I

Titulação do complemento hemolítico total e dosagem de C₃, em 25 pacientes de meningite meningocócica

| Identificação | Idade | Sexo | Complemento total Unidades CH ₅₀ /ml | C ₃ mg/100 ml |
|----------------|-------|------|--|-----------------------------|
| 1. E.J.S. | 18 | F | 383 | 90 |
| 2. L.B.S. | 20 | M | 327 | 104 |
| 3. J.B.S. | 16 | M | 289 | 97 |
| 4. E.J.S. | 8 | M | 281 | 64 |
| 5. A.N.B. | 4 | M | 263 | 104 |
| 6. M.L.M.S. | 22 | F | 263 | 94 |
| 7. R.E.S. | 1 | M | 259 | 104 |
| 8. M.C.D. | 37 | F | 254 | 94 |
| 9. A.C.V. | 23 | M | 249 | 83 |
| 10. J.C.P. | 5 | F | 247 | 70 |
| 11. C.A.S. | 19 | M | 236 | 50 |
| 12. S.G. | 8 | F | 227 | 50 |
| 13. D.S.D. | 18 | F | 218 | 50 |
| 14. F.F.N.E.P. | 23 | M | 217 | 100 |
| 15. M.P. | 48 | M | 208 | 97 |
| 16. H.A. | 57 | M | 195 | 70 |
| 17. Z.C. | 22 | F | 163 | 83 |
| 18. I.M.A.O. | 6 | M | 159 | 70 |
| 19. A.L.M.S. | 21 | M | 158 | 116 |
| 20. A.N.B. | 8 | M | 149 | 90 |
| 21. J.P.S. | 5 | F | 136 | 97 |
| 22. F.A.S. | 20 | M | 133 | 83 |
| 23. W.B.S. | 22 | M | 133 | 40 |
| 24. D.F. | 33 | M | 131 | 11 |
| 25. Z.O.S. | 33 | F | 69 | 52 |

vio padrão da média (d) igual a 5,04 e desvio padrão (s) igual a 25,21.

As titulações de complemento hemolítico total e as dosagens de C_3 , realizadas concomitantemente em 30 indivíduos adultos normais, revelaram os seguintes resultados: para o complemento hemolítico total, valores que variaram entre 169 e 334 unidades (CH_{50}) por ml de soro, com média (\bar{X}) igual a 250,10 unidades por ml, desvio padrão da média (d) igual a 8,28 e desvio padrão (s) igual a 45,37; para o componente C_3 , valores que variaram entre 70 e 163 mg/100 ml de soro, com média (\bar{X}) de 103,73 mg/100 ml, desvio padrão da média (d) igual a 3,52 e desvio padrão (s) igual a 19,29.

DISCUSSÃO

Os resultados, obtidos em 25 pacientes de meningite meningocócica, foram comparados com aqueles obtidos, concomitantemente, em 30 indivíduos adultos normais, através do teste "t" de Student.

A análise estatística indicou-nos diminuição significativa ($p = 0,05$) para o complemento hemolítico total e ($p = 0,001$) para o componente C_3 .

Tal verificação encontra-se em desacordo com os dados da literatura^{4,6,8} que demonstram aumento do complemento durante o período de estado dos processos infecciosos. Durante o período de incubação das infecções, no entanto, verifica-se teor diminuído para o complemento hemolítico total (SINGER & col.⁷). Diminuição do complemento hemolítico total foi observada por FILLIPI³ nos casos de meningite meningocócica acompanhados de meningococemia.

A ocorrência de meningococemia poderia explicar os baixos teores de complemento hemolítico total e do componente C_3 encontrados na presente pesquisa.

Como não nos foi possível estabelecer quantos pacientes eram portadores de meningite meningocócica e de meningococemia, a presente publicação talvez possa servir de estímulo para novas pesquisas que venham a esclarecer se a diminuição do complemento hemolítico total e do componente C_3 ocorre somente em casos de meningite com meningococemia ou pode ocorrer também em casos de meningite meningocócica isolada.

SUMMARY

Meningococic meningitis: Total hemolytic complement and C_3 determinations

Twenty five meningococic meningitis patients aged from 1 to 57 years, 16 males and 9 females, all of them from the "Hospital Emílio Ribas", were studied during an epidemic outbreak of meningococic meningitis in 1974 at S. Paulo, Brazil. Each case had the clinical diagnosis confirmed by cytologic, biochemical and bacteriological laboratorial examinations. The sera were taken in the first 5 days of illness.

The range for total hemolytic complement was 69 to 383 units (CH_{50}) per ml of serum, with a mean of 213.88 units per ml, and the range for the C_3 component was 11 to 116 mg per 100 ml of serum, with a mean of 78.52 mg per 100 ml.

Statistical analysis, by comparison of these results with that obtained in normal individuals, indicates that total hemolytic complement and the C_3 component were diminished in meningococic meningitis patients.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BUCHANAM, N. & MACNAB, G. — Cerebrospinal fluid complement and immunoglobulins in meningitis and encephalitis. *S. Afr. Med. J.* 46: 1376-1382, 1972.
2. FAVA NETTO, C.; MANISSADJIAN, A.; PENNA, H. A. O.; CORRADINI, H. B. & RUIZ JR., G. — O complemento do soro humano em indivíduos normais. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 8: 37-40, 1966.
3. FILLIPI, J. — Contribuição ao estudo do complemento total e da fração C_3 na doença meningocócica. [Tese de Livre-Docência]. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 1977.
4. FRANK, M. M. & ATKINSON, J. P. — Complement in clinical medicine. *D.M.* 1: 54, 1975.
5. MANCINI, G.; CARBONARA, A. O. & HEREMANS, J. F. — Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion. *Immunochemistry* 2: 235-254, 1965.
6. RUDDY, S.; GIGLI, T. & AUSTEN, K. F. — The complement system of man (third of four parts). *New England J. Med.* 287: 592-596, 1972.
7. SINGER, L. M.; YOSHINARI, N. H.; GUERRA, M. A. T. & FAVA NETTO, C. — Estudo paralelo do complemento e da imunoconglutinação do soro humano em indivíduos normais. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 15: 14-19, 1973.
8. TEDESCO, F. — Complement system in human pathology. *Recent Progs. Med.* 51: 501-526, 1971.