

## TRANSAMINASE GLUTÂMICO-OXALACÉTICA NO SORO DE PACIENTES COM LEPTOSPIROSE

Henrique ELKIS<sup>(1)</sup>, Vicente AMATO NETO<sup>(2)</sup> e João Alves MEIRA<sup>(3)</sup>

### RESUMO

Determinaram os autores o teor sérico de transaminase glutâmico-oxalacética em casos de leptospirose devida à *Leptospira ictero-haemorrhagiae*. Evidenciaram alterações, sobretudo nos períodos iniciais da doença. O valor máximo observado foi o de 410 unidades S-F por ml.

Como na hepatite infecciosa por vírus comumente ocorrem cifras bastante mais elevadas, destacaram que os resultados registrados tornam a dosagem da enzima considerada valioso elemento sob o ponto de vista do diagnóstico diferencial.

### INTRODUÇÃO

A determinação das quantidades séricas de transaminases representa atualmente valioso recurso laboratorial, auxiliando eficazmente sob o ponto de vista diagnóstico, como ainda permitindo cuidadoso seguimento evolutivo em relação a algumas afecções; tem possibilitado, também, melhor compreensão fisiopatológica no que concerne a diversos processos mórbidos. Sobretudo quanto ao diagnóstico de doenças hepáticas, a dosagem das transaminases séricas proporciona informações altamente significantes.

Lógicamente, é desejável, face às vantagens até agora apuradas, que sejam bastante amplos os estudos sobre o assunto; dessa forma, poderão, certamente, ser registradas novas e interessantes conclusões, em especial aplicáveis a apreciações diagnósticas. Assim considerando, julgamos oportuno apresentar nossas verificações relativas a casos de leptospirose, visando contribuir para um melhor conhecimento da questão.

### MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de soro foram obtidas de pacientes que estiveram internados na Clínica

de Doenças Tropicais e Infecciosas (Serviço do Prof. João Alves Meira), do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Apenas um doente (caso 10) era criança, sendo de dois anos a sua idade. Todos os indivíduos eram do sexo masculino, com exceção de um (caso 3).

O diagnóstico de leptospirose, em relação a todos os casos, foi estabelecido através da realização da prova de soro-aglutinação, tendo sido a *Leptospira ictero-haemorrhagiae* o agente etiológico considerado responsável pela infecção no que concerne aos 13 pacientes.

Para a dosagem da transaminase glutâmico-oxalacética utilizamos o método de REITMAN & FRANKEL<sup>3</sup>; expressamos os resultados em unidades Sigma-Frankel (S-F) de transaminase por ml e aceitamos como normais os valores de 8 a 40. Levamos a efeito de uma a três determinações relativamente aos vários casos, em épocas diversas da evolução da doença.

Todos os pacientes apresentaram icterícia durante a evolução da infecção; essa manifestação esteve ausente em apenas um dos indivíduos acometidos (caso 9).

Sem levar em conta o que sucedeu em relação ao caso 12, os valores verificados os-

Fac. Med. Univ. São Paulo — Clínica de Doenças Trop. e Infect.

(1) Assistente extranumerário da Clín. D. Trop. e Infect.

(2) Docente livre de Clín. D. Trop. e Infect.

(3) Catedrático de Clín. D. Trop. e Infect.

cilaram entre 36 e 410 unidades S-F de transaminase por ml. Em geral, as alterações mais acentuadas foram positivadas às determinações iniciais.

#### RESULTADOS

No Quadro apresentado a seguir estão consignadas as taxas séricas de transaminase glutâmico-oxalacética constatadas.

#### QUADRO

Transaminase glutâmico-oxalacética no sôro de pacientes com leptospirose

Caso	Resultados (unidades S-F de transaminase por ml)	Nº de dias de doença
1 — M.P.S. ....	152	8
	68	18
	33	33
2 — C.A.A. ....	410	10
	35	25
	48	43
3 — A.R.J. ....	180	26
	80	44
4 — Y.D. ....	210	12
	160	18
5 — S.E.S. ....	160	14
	100	26
6 — R.B.B.C. ....	160	35
7 — J.F.O.F. ....	410	17
8 — J.J.S. ....	100	13
9 — S.F. ....	35	27
10 — J.M.D. ....	36	14
11 — C.A.M. ....	76	15
	32	39
12 — M.P. ....	1100	10
13 — O.L. ....	106	6

#### COMENTÁRIOS

Não foram, através destas nossas determinações, evidenciadas as cifras bastante eleva-

das que geralmente são notadas em casos de hepatite infecciosa por vírus. Este fato deve ser salientado, uma vez que poderá permitir satisfatória orientação relativa ao diagnóstico diferencial.

A propósito de estudo que levaram a efeito na Itália, MONTEVERDE & FUMAGALLI<sup>2</sup> constataram, no sôro de pacientes com leptospirose, discretos aumentos das quantidades de transaminase glutâmico-oxalacética; nas formas ictericas as alterações ocorreram com maior frequência. Os pesquisadores citados não obtiveram valores superiores a 100 unidades; além disso, os resultados anormais foram positivados apenas transitôriamente, na fase inicial da doença. Os nossos dados não são inteiramente superponíveis aos de MONTEVERDE & FUMAGALLI<sup>2</sup>, uma vez que registramos números mais altos de unidades, tendo havido maior persistência daqueles superiores à normalidade.

No sôro de cobaias experimentalmente infectadas pela *Leptospira ictero-haemorrhagiae*, MALLUCCI<sup>1</sup> dosou os teores séricos de transaminase glutâmico-oxalacética no sexto dia de infecção, tendo constatado nítidos aumentos em comparação com o que verificara antes da inoculação intraperitoneal de espiroquetídeos desenvolvidos em cultura; quanto à outra enzima considerada, ou seja, a transaminase glutâmico-pirúvica, não notou sistematicamente alterações, pois somente em relação a dois animais encontrou pequenas elevações das quantidades desse componente do sôro.

Intencionalmente, não nos preocupamos, neste estudo, com a dosagem da transaminase glutâmico-pirúvica, adequada sobretudo para apreciar danos hepáticos. Julgamos que, para esta investigação concernente à leptospirose, afecção que acomete vários setores orgânicos, as determinações relativas à transaminase glutâmico-oxalacética certamente deveriam ser mais informativas e o trabalho de MALLUCCI<sup>1</sup> confirma o nosso ponto de vista.

O valor de 1.100 unidades, correspondente ao caso 12 e ao décimo dia de doença apresentou-se nitidamente destoante em comparação aos demais. Esse paciente foi, entre os incluídos nesta pesquisa, o único que faleceu, após ter desenvolvido quadro de in-

suficiência renal aguda. O óbito ocorreu 19 dias após o início das manifestações clínicas e a necropsia revelou, em especial, hepatite parenquimatosa, nefrose colêmica e broncopneumonia; não foram pesquisadas leptospiros nos tecidos, mas o anátomo-patologista que realizou a autópsia considerou as alterações encontradas como compatíveis com o diagnóstico de leptospirose. Por ocasião da dosagem da enzima já existiam, na base pulmonar direita, modificações clínico-radiológicas que permitiam rotulá-las como decorrentes de broncopneumonia. Os fatores assinalados, incluindo a gravidade da infecção, talvez expliquem a verificação discordante relativa à quantidade de transaminase glutâmico-oxalacética registrada; entretanto, não encontramos explicação definitiva para tal verificação.

Face aos resultados referidos, merece destaque o fato de não terem sido obtidas as cifras elevadas comumente presentes na hepatite infecciosa por vírus, especialmente nas fases iniciais. Na leptospirose, a agressão orgânica é mais ampla que a existente na virose, sendo lesados vários órgãos nos quais a enzima é abundante, tais como fígado, rins, miocárdio e musculatura esquelética, por exemplo. O que tivemos a oportunidade de constatar permite deduções importantes sob o ponto de vista diagnóstico, mas demonstra que as interpretações aventadas, a fim de serem compreendidas as alterações séricas da enzima considerada, não satisfazem integralmente. A teoria que atribui à necrose celular a liberação da enzima não satisfaz plenamente, devendo talvez ser admitida a atuação de processos mais dinâmicos, enquanto que as alterações histopatoló-

gicas surgem como elementos terminais, estáticos e dependentes de uma série de modificações bioquímicas celulares.

#### SUMMARY

##### *Glutamic-oxaloacetic transaminase serum content in cases of leptospirosis.*

The authors determined the glutamic-oxaloacetic transaminase serum content in leptospirosis cases due to *Leptospira ictero-haemorrhagiae*. They demonstrated certain deviations, mainly in the initial stages of the disease. Maximum value observed was 410 S-F units per ml.

Since in infectious virus hepatitis much higher values are generally found, the authors pointed out that the results obtained make the dosage of this enzyme a valuable element in differential diagnosis.

#### REFERÊNCIAS

1. MALLUCCI, L. — Attività transaminasiche del plasma nella leptospirosi sperimentali della cavia. Gior. Mal. inf. paras. 10:903-904, 1958.
2. MONTEVERDE, A. & FUMAGALLI, E. — Il comportamento delle transaminasi G.O.T. e G.P.T. nelle leptospirosi. Minerva med. 50: 2600-2604, 1959.
3. REITMAN, S. & FRANKEL, S. — A colorimetric method for the determination of serum glutamic oxalacetic and glutamic pyruvic transaminases. Am. J. clin. Path. 29:56-63, 1957.

Recebido para publicação em 28 março 1962.