

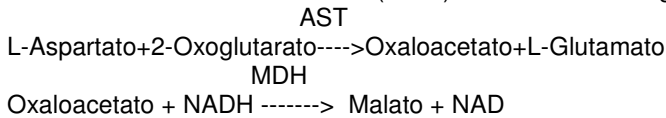
<b>Inserir o nome do Laboratório</b>	<b>Procedimento Operacional Padrão QUIMIAST – AST/TGO</b>	<b>Página 1 de 3 POP BIOxxx/xx</b>
--------------------------------------	---	--

### USO

Reação enzimática para determinação quantitativa da aspartato aminotransferase (AST/TGO) em amostras de soro. Somente para uso diagnóstico "in vitro".

### PRINCÍPIO

O aspartato aminotransferase (AST/TGO) catalisa a transferência do grupo amino do L- aspartato ao 2-oxoglutarato, formando oxaloacetato e L-glutamato. A concentração catalítica se determina empregando a reação de malato desidrogenase (MDH), a partir da velocidade de desaparecimento do NADH. A razão resultante da diminuição na absorvância a 340nm é diretamente proporcional à atividade do AST. O lactato desidrogenase (LDH) é adicionado para prevenir interferência do piruvato endógeno, o qual está normalmente presente no soro. O presente método está baseado nas recomendações da Federação Internacional de Química Clínica (IFCC). Temos então a seguinte reação:



### AMOSTRA.

**Amostra:** É recomendado soro livre de hemólise, pois as hemácias contêm AST

**Armazenamento e estabilidade pré analítico :** O AST no soro é estável por 7 dias se mantido entre 2 – 8°C e 3 dias se estiver à temperatura ambiente. A amostra poderá ser congelada (-20°C) por um mês quando vedada.

Todas as amostras e controles são considerados potencialmente infectantes, portanto sugerimos manuseá-las seguindo as normas estabelecidas de Biossegurança.

**Preparo do paciente:** É recomendado um jejum de 4 horas. Todavia, poderá ser modificado seguindo orientação médica.

### PRODUTO UTILIZADO

QUIMIAST – AST TGO MS: **10159820100**

Fabricante: Ebram Produtos Laboratoriais Ltda.

Rua Julio de Castilhos, 500.

Belenzinho – São Paulo –SP – Brasil - CEP: 03059-001

Para maiores informações sobre sistemas automáticos, entrar em contato com o SAC EBRAM:

Tel. (011) 2291-2811 ou [sac@ebram.com](mailto:sac@ebram.com)

### EQUIPAMENTOS

- **Procedimento Manual**

Espectrofotômetro ou fotômetro com cubeta termostaticada 37°C para leituras a 340.

Cubetas ou fluxo contínuo com 1.0 cm de passo óptico

Banho-Maria 37°C

Pipetas calibradas ou dispensador automático para reagentes e amostras

- **Procedimento Automatizado**

*Indicar o nome, modelo e o local onde se encontra o equipamento analisador automatizado, fazendo referência ao manual ( ou POP ) para utilização do mesmo*

- **Procedimento alternativo**

*Indicar o equipamento alternativo e os respectivos procedimentos para medição dos ensaios. Enumerar as diferenças esperadas quando procedimentos manuais substituem automatizados.*

### CONTROLE DE QUALIDADE

Cada laboratório deve manter um programa interno de qualidade que defina objetivos, procedimentos, normas, limites de tolerância e ações corretivas. Deve-se manter também um sistema definido para se monitorar a variação analítica do sistema de medição. Aconselhamos o uso dos soros controle Quimicontrol Normal e Quimicontrol Anormal Ebram Cód. 12024/7024 e 12031/7031.

<b>Inserir o nome do Laboratório</b>	<b>Procedimento Operacional Padrão QUMIAST – AST/TGO</b>	<b>Página 2 de 3 POP BIOxxx/xx</b>
--------------------------------------	--	--

## PROCEDIMENTO

### • Procedimento Manual

1. Em 1 tubo de ensaio acrescentar 1 mL de reagente e pré aquecê-lo por 1 minuto em banho - maria (BM) a 37° C. O nível de água no BM deve ser superior ao nível de reagentes nos tubos de ensaio.
2. Zerar o espectrofotômetro a 340 nm com o reagente.
3. Adicionar 100 µL de amostra/S.C. e incubar por 1 minuto a 37°C.
4. Registrar as absorbâncias em 1, 2 e 3 minutos.
5. Determinar a diferença de absorbância/min ( $\Delta$  Abs/min), subtraindo cada leitura de sua anterior.
6. Determinar a média das diferenças de absorbância ( $\Delta$  Abs/min).

Obs.: Procedimento sugerido para espectrofotômetros que requerem volume mínimo de 1,0 ml e podem ser ajustados proporcionalmente sem influência no desempenho do teste. Salientamos que volumes de amostra menores do que 10 µL aumentam a imprecisão da medição em aplicações manuais.

### • Procedimento Automatizado

Vide manual para utilização do equipamento e instruções de uso do reagente para aplicação no sistema automatizado.

### • Precauções e cuidados especiais

Este reagente deve ser usado somente para diagnóstico "in vitro".

Não pipetar com a boca. Evitar contato com a pele e roupa. No caso de contato com os olhos, lavar com grande quantidade de água e procurar auxílio médico.

Deve-se monitorar a temperatura do ambiente de trabalho bem como o tempo de reação para obtenção de resultados corretos.

Não usar se a absorbância inicial estiver abaixo de 1.000 quando medido a 340 nm ou se houver dificuldade em conseguir os valores estabelecidos para o soro controle fresco.

## CÁLCULOS

$$\text{Média } \Delta \text{ Abs/min} = \frac{(A2-A1) + (A3-A2)}{2}$$

AST/TGO Amostra U/L = Média  $\Delta$  Abs/min x Fator

Fator = 1768

## RESULTADOS

- Unidade de medida: U/L

- Unidade de Conversão, nkat/L = U/L x 16,67

- Valores de Referência

Os seguintes valores são baseados nas medições desempenhadas a 37°C.

5 - 34 U/L.

Estes valores são dados unicamente como título orientativo. É recomendado que cada laboratório estabeleça seu próprio intervalo de referência.

## LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

### • Linearidade / Sensibilidade

Quando executado de acordo com o recomendado, o teste é linear até 600 U/L.

Amostras com valores superiores a 600 U/L (0,34  $\Delta$  Abs/min) devem ser diluídas com solução salina a ponto de ficarem entre 0 - 600 U/L e os resultados devem ser multiplicados pelo fator de diluição.

Sensibilidade : 1,2 U/L

### • Interferências:

Hemólise – evitar amostras que apresentem hemólise.

Bilirrubina até 22,7 mg/dL e lipemia até 533 mg/dL medida como triglicérides não interferem significativamente no resultado.

Uma leitura muito baixa, junto com uma pequena mudança de absorbância entre as leituras pode indicar um nível muito alto de AST. Dilua com salina a amostra e repita o teste multiplicando o resultado pelo fator de diluição.

Turbidez ou amostras altamente icterica podem dar leituras cujas absorbâncias iniciais excedem a capacidade do espectrofotômetro. Resultados mais apurados podem ser obtidos pelo uso de 0.05 mL (50 µL) da amostra e multiplicar a resposta final por 2.

Algumas drogas e substâncias afetam a concentração do AST, sugerimos consultar Young et al.

### **SIGNIFICADO CLÍNICO**

O AST está grandemente distribuído com altas concentrações no coração, fígado, músculo do esqueleto, rins e eritrócitos. Danos ou doenças em qualquer um destes tecidos, tais como infarto do miocárdio, hepatite viral, necrose do fígado, cirrose e distrofia muscular, podem resultar em níveis de soro aumentado do AST. No caso de infarto do miocárdio, o AST começa a elevar de 6 a 12 horas após o ocorrido, às 48 horas atinge níveis máximos e retorna a valores normais dentro de 4 a 6 dias.

No caso de conclusão de diagnóstico, devem ser realizados testes complementares para serem comparados com os de outras enzimas similares, que permita completar o perfil enzimático dos órgãos comprometidos.

### **REFERÊNCIAS**

1. Zilva JF., Pannall PR: Plasma Enzymes in Diagnosis in Clinical Chemistry in Diagnosis and Treatment, Lloyd-Luke London. 1979: Chap 15:338-9
2. Karmen, A., et al, J. Clin. Invest 34:126 (1955)
3. Henry, R.J., et al. Am. J. Clin. Path, 34:381 (1960)
4. Amador, E., Wacker, W. Clin. Chem. 8:343 (1962)
5. Expert panel of Enzymes of the International Federation of Clinical Chemistry, Clin. Chem. 24: 497-510 (1986)
6. Henry, R.J., Clinical Chemistry: Principles and Technics, Harper and Row, New York,p 522 (1968)
7. Young, D.S. et al. Clin. Chem. 21:1D (1975).
8. Tietz, N.W. Fundamentals of Clinical Chemistry, W.B. Saunders Co.,Philadelphia pp 682 (1976).
9. Miller,O.,Gonçalves,R.R.,Laboratório para o Clínico, 8 ed.,Atheneu,(1998).
10. Arquivos da EBRAM.

	<b>Nome</b>	<b>Assinatura</b>	<b>Data</b>
Elaborado por			
Aprovado por			
Revisado por			
Desativado por			
Razão			

VER: ABR/14