

| |
|---|
| COD 12531 5 x 40 mL + 5 x 10 mL |
| CONSERVAR A 2-8°C |
| Reagentes para medir a concentração de AST/GOT Só para uso <i>in vitro</i> nos laboratórios clínicos |

ASPARTATE
AMINOTRANSFERASE
(AST/GOT)

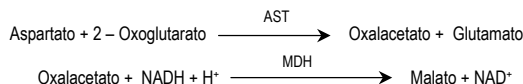


ASPARTATO AMINOTRANSFERASE (AST/GOT)

IFCC

FUNDAMENTO DO MÉTODO

O aspartato aminotransferase (AST ou GOT) cataliza a transferência do grupo amino do aspartato a 2-oxoglutarato, formando oxalacetato e glutamato. A concentração catalítica determina-se, seguindo a reação abaixo descrita da desidrogenase malática (MDH), a partir da velocidade de desaparecimento do NADH, medida a 340 nm^{1,2,3}.



COMPOSIÇÃO

A. Reagente: 5 x 40 mL. Tris 121 mmol/L, L-aspartato 362 mmol/L, desidrogenase malática > 460 U/L, desidrogenase láctica > 660 U/L, pH 7,8.

Irritante (Xi): R36/38: Irrita os olhos e a pele. S26: Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e recorrer a um médico. S37/39: Usar luvas e equipamento protector para a vista/face adequados.

B. Reagente: 5 x 10 mL. NADH 1,3 mmol/L, 2-oxoglutarato 75 mmol/L, hidróxido de sódio 148 mmol/L, sódio azide 9,5 g/L.

Nocivo (Xn): R22: Nocivo por ingestão. R31: Em contacto com ácidos liberta gases tóxicos. S28.1: Em caso de contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com água. S45: Em caso de acidente ou mal estar, recorrer imediatamente ao médico.

CONSERVAÇÃO

Conservar a 2-8°C.

Os reagentes são estáveis até à data de caducidade indicada na etiqueta, desde que se conservem bem fechados e se evite a contaminação durante o seu uso.

Indicações de deterioração:

– Reagentes: Presença de partículas, turvação, absorvância do branco inferior a 1,100 a 340 nm (cuvete de 1 cm).

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Reagente de Trabalho: Transferir o conteúdo do frasco B no frasco A. Agitar suavemente. Se desejar preparar outros volumes, misturar na proporção: 4 mL de Reagente A + 1 mL de Reagente B. Estável 2 meses a 2-8°C.

AMOSTRAS

Soro recolhido mediante procedimentos standard.

O aspartato aminotransferase no soro é estável 7 dias a 2-8°C.

VALORES DE REFERÊNCIA

| Temperatura de reacção | 37°C | 30°C |
|---|----------------------|----------------------|
| Sem fosfato piridoxal, até ⁴ | 40 U/L = 0,67 µkat/L | 25 U/L = 0,42 µkat/L |
| Com fosfato piridoxal, até ^{1,2} | 50 U/L = 0,83 µkat/L | 30 U/L = 0,50 µkat/L |

As concentrações em crianças e recém nascidos são superiores às dos adultos. Encontram-se valores ligeiramente mais elevados nos homens que nas mulheres.

Estes valores dão-se unicamente a título orientativo; é recomendável que cada laboratório estabeleça os seus próprios intervalos de referência.

CALIBRAÇÃO

É recomendável o uso de um calibrador com base de soro (Calibrador de Bioquímica, Cod. 18011).

PARÂMETROS DO TESTE

| | | A25 | A15 |
|--------------------|----------------------------|-----------------|--------------|
| GENERAL | Test name | AST | AST |
| | Analysis mode | kinetic mon. | kinetic mon. |
| | Sample type | serum | serum |
| | Units | U/L | U/L |
| | Reaction type | decreasing | decreasing |
| | Decimals | 0 | 0 |
| | Replicates | 1 | 1 |
| | Name of assoc. constituent | - | - |
| | PROCEDURE | Type of reading | monoch. |
| Volumes | | | |
| Sample | | 25 | 25 |
| Reagent 1 | | 300 | 300 |
| Reagent 2 | | - | - |
| Washing | | 1.2 | 1.2 |
| Predilution factor | | - | - |
| Filters | | | |
| Main | | 340 | 340 |
| Reference | | - | - |
| Times | Reading 1 | 90 s | 96 s |
| | Reading 2 | 255 s | 264 s |
| | Reagent 2 | - | - |
| | Postdilution factor | 2 | 2 |

| CALIBRATION | Type of calibration | multiple | multiple |
|-------------|------------------------|----------|----------|
| | Calibrator replicates | 3 | 3 |
| | Blank replicates | 3 | 3 |
| | Calibration curve | - | - |
| OPTIONS | Blank absorbance limit | 1.100 | 1.100 |
| | Kinetic blank limit | - | - |
| | Linearity limit | 350 | 350 |

CONTROLE DE QUALIDADE

Recomenda-se o uso dos Soros Controle de Bioquímica níveis I (Cod. 18005, 18009 e 18042) e II (Cod. 18007, 18010 e 18043) para verificar a funcionalidade do procedimento de medida.

Cada laboratório deve estabelecer o seu próprio programa de Controle de Qualidade interno, assim como procedimentos de correção como em casos em que os controles não cumpram com as tolerâncias aceitáveis.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os seguintes dados foram obtidos usando um analisador A25. Os resultados são similares aos do A15. Os pormenores sobre os dados de avaliação estão disponíveis por encomenda.

– Limite de detecção: 2,2 U/L = 0,04 µkat/L

– Limite de linearidade: 350 U/L = 5,83 µkat/L

– Repetibilidade (intraensaio):

| Concentração média | CV | N |
|-----------------------|-------|----|
| 43 U/L = 0,72 µkat/L | 1,2 % | 20 |
| 134 U/L = 2,23 µkat/L | 0,6 % | 20 |

– Reprodutibilidade (interensaio):

| Concentração média | CV | n |
|-----------------------|-------|----|
| 43 U/L = 0,72 µkat/L | 1,4 % | 25 |
| 134 U/L = 2,23 µkat/L | 1,6 % | 25 |

– Veracidade: Os resultados obtidos com este procedimento não mostraram diferenças sistemáticas quando comparados com um procedimento de referência. Os pormenores dos experiências de comparação estão disponíveis por encomenda.

– Interferências: A bilirrubina (20 mg/dL) não interfere. A lipemia (triglicéridos 2 g/L) e a hemólisis podem afectar os resultados. Outros medicamentos e substâncias podem interferir².

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

As aminotransferases catalizam a formação de ácido glutâmico a partir de 2-oxoglutarato mediante a transferência de grupos amino. As concentrações mais elevadas de AST encontram-se no fígado e no músculo cardíaco ainda que também seja abundante no músculo esquelético, rins e pâncreas.

Encontram-se concentrações séricas elevadas de AST na hepatite e outras doenças hepáticas associadas com necrosis: mononucleose infecciosa, cirrose, colestasis, carcinoma metastático do fígado, delirium tremens, assim como após a administração de algunos medicamentos^{4,6}.

Também se encontram concentrações séricas elevadas de AST após um enfarte de miocárdio, em doenças do músculo esquelético (como a distrofia muscular progressiva), em pancreatitís aguda, doenças hemolíticas e outras^{4,6}.

O diagnóstico clínico não se deve realizar tendo em conta o resultado de um unico teste, mas deve integrar-se nos dados clínicos e de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

- Sociedad Española de Química Clínica, Comité Científico, Comisión de Enzimas. Método recomendado para la determinación en rutina de la concentración catalítica de la aspartato aminotransferasa en suero sanguíneo humano. *Quim Clin* 1987; 6: 235-239.
- Approved recommendations (1985) on IFCC Methods for the Measurement of Catalytic Concentration of Enzymes. Part 2: IFCC Method for Aspartate Aminotransferase (EC 2.6.1.1). *J Clin Chem Clin Biochem* 1986; 24:497-510.
- Gella FJ, Olivella T, Cruz Pastor M, Arenas J, Moreno R, Durban R and Gómez JA. A simple procedure for routine determination of aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase with pyridoxal phosphate. *Clin Chim Acta* 1985; 153: 241-247.
- Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 2nd ed. Saunders Co, 1991.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 1995.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.