

## ASPARTATE AMINOTRANSFERASE (AST/GOT)

COD 21531 8 x 60 mL + 8 x 15 mL	COD 23531 4 x 60 mL + 4 x 15 mL
Unicamente para utilização <i>in vitro</i> no laboratório clínico	



## ASPARTATO AMINOTRANSFERASE (AST/GOT)

IFCC

### UTILIZAÇÃO PREVISTA

Reagente para medir a concentração da aspartato aminotransferase (AST ou GOT) no soro ou plasma humano. Os valores obtidos são úteis no diagnóstico e na monitorização de transtornos de doenças hepáticas, especialmente as agudas. Este reagente deve ser utilizado nos analisadores BA da BioSystems ou noutro analisador de características similares.

### SIGNIFICADO CLÍNICO

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 pancreas.

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 alguns medicamentos<sup>1,2</sup>.

Também se encontram concentrações séricas elevadas de AST após um enfarte de miocárdio, em doenças do músculo esquelético (como a distrofia muscular progressiva), em pancreatite aguda, doenças hemolíticas e outras<sup>1,2</sup>.

O diagnóstico clínico não deve ser realizado considerando unicamente os resultados de um ensaio e deve incluir os dados clínicos e laboratoriais.

### 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<sup>3-6</sup>.



### ÍNDICE

	COD 21531	COD 23531
A. Reagente	8 x 60 mL	4 x 60 mL
B. Reagente	8 x 15 mL	4 x 15 mL

### COMPOSIÇÃO

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

**ATENÇÃO: H315: Provoca irritação cutânea. H319: Provoca irritação ocular grave. P280: Usar luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial. P305+P351+P338: SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar. P332+P313: Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.**

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

**ATENÇÃO: H302: Nocivo por ingestão. EUH031: Em contacto com ácidos liberta gases tóxicos. P301+P312: EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico. P330: Enxaguar a boca.**

Para mais advertências e precauções, ver a ficha de dados de segurança do produto (SDS).

### ARMAZENAGEM E ESTABILIDADE

Armazenar a 2°C a 8°C.

Depois de abertos, os componentes são estáveis até à data de validade indicada no rótulo, se forem guardados devidamente fechados e for evitada a contaminação durante a utilização.

Sobre a estabilidade na tabela: Os reagentes abertos e conservados no compartimento refrigerado do analisador são estáveis durante 2 meses.

Sinais de degradação: Absorvância do espaço sob o limite indicado em "Parâmetros de ensaio".

### MATERIAIS ADICIONAIS NECESSÁRIOS (NÃO FORNECIDOS)

- Fosfato de piridoxal (BioSystems cod. 11666);  
C. Reagente: Fosfato de piridoxal 10 mmol/L. 5 mL.
- Calibrador de Bioquímica (BioSystems cód. 18011) ou Calibrador de Bioquímica Humano (BioSystems cód. 18044).

### PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Os reagentes estão prontos para utilização.

Reagente de Trabalho A com fosfato de piridoxal (Nota 1): Adicionar 0,6 mL do Reagente C (cod 11666) no frasco do Reagente A. Agitar suavemente. A mistura é estável durante 6 dias a 2-8°C e durante 6 dias no compartimento refrigerado do analisador.

### AMOSTRAS

Soro e plasma recolhidos mediante procedimentos standard.

O aspartato aminotransferase em soro e plasma é estável durante 7 dias a 2-8°C. A heparina deverá ser usado como anticoagulante<sup>8</sup>.

### CALIBRAÇÃO

Deve ser realizado um branco de reagente cada dia e calibrar pelo menos cada 2 meses (6 dias para o Reagente de Trabalho com Fosfato de piridoxal), depois de uma mudança de lote de reagente ou quando o exijam os procedimentos de controlo de qualidade.

### CONTROLO DE QUALIDADE

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

Cada laboratório deve definir o seu próprio programa de controlo de qualidade interna e os procedimentos para as ações corretoras se os resultados de controlo não estiverem dentro dos limites aceitáveis.

### VALORES DE REFERÊNCIA

Temperatura de reação	37°C	30°C
Sem fosfato piridoxal, até <sup>1</sup>	40 U/L = 0,67 µkat/L	25 U/L = 0,42 µkat/L
Com fosfato piridoxal, até <sup>3,4</sup>	50 U/L = 0,83 µkat/L	30 U/L = 0,50 µkat/L

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

### CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

As características metrológicas descritas seguidamente foram obtidas com um analisador BA400 e seguindo as diretrizes Instituto de Normas Clínicas e de Laboratório (Clinical & Laboratory Standards Institute, CLSI).

- Limite de deteção: 7,15 U/L = 0,119 µkat/L.
- Limite de linearidade: 500 U/L = 8,33 µkat/L.
- Precisão:

Concentração média	Repetibilidade (CV)	No laboratório (CV)
41,5 U/L = 0,69 µkat/L	2,6 %	5,8 %
154 U/L = 2,55 µkat/L	1,0 %	2,7 %

- Veracidade: Os resultados obtidos com estes reagentes não apresentam diferenças significativas quando são comparados com reagentes de referência. A informação das experiências comparativas está disponível a pedido.

### LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

- Interferências: A lipemia (triglicéridos 2 g/L) interfere. A bilirrubina (20 mg/dL) e a hemólise (hemoglobina 10 g/L) não interferem. Outros medicamentos e substâncias podem interferir<sup>7</sup>.

### NOTAS

1. A IFCC recomenda a utilização de fosfato de piridoxal.

### BIBLIOGRAFIA

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
3. 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.
4. IFCC primary reference procedures for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37°C, Part 5. Reference procedure for the measurement of catalytic concentration of aspartate aminotransferase. Clin Chem Lab Med 2002; 40:725-733.
5. IFCC reference procedures for measurement of catalytic concentrations of enzymes: corrigendum, notes and useful advice. Clin Chem Lab Med 2010; 48: 615-621.
6. 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.
7. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
8. World Health Organization (WHO). Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations. Document WHO/DIL/LAB/99.1, Rev.2; 2002.

### PARÂMETROS DE ENSAIO

Estes reagentes podem ser utilizados na maior parte dos analisadores automáticos. Em muitos deles, as instruções específicas aplicáveis estão disponíveis a pedido.

R1: Utilizar o Reagente A ou o Reagente A com fosfato de piridoxal, R2: Utilizar o Reagente B.

	BA200	BA400
<b>GERAL</b>		
Nome	AST-GOT	AST-GOT
Nome abreviado	AST/GOT	AST/GOT
Tipo de amostra	soro /plasma	soro /plasma
Modo de análise	cinética bi-reagente	cinética bi-reagente
Unidade	U/L	U/L
Decimais	0	0
Tipo de reação	decrecente	decrecente
<b>PROCEDIMENTO</b>		
Modo de leitura	monocromática	monocromática
Filtro principal	340	340
Filtro de referência	-	-
Amostra	16,5	16,5
Vol. R1	160	160
Vol. R2	40	40
Leitura 1 (ciclo)	23	46
Leitura 2 (ciclo)	33	66
Fator de pré-diluição	-	-
<b>CALIBRAGEM E BRANCO</b>		
Tipo de branco	água destilada	água destilada
Modo de calibragem	calibrador experimental	calibrador experimental
Número de calibradores	1	1
Curva de calibragem	-	-
<b>OPÇÕES</b>		
Limite de absorção do branco	1,400	1,400
Limite do branco cinético	-	-
Limite de linearidade	500	500
Substrato consumido	0,5	0,5