

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMILAC - LACTATO	Página 1 de 3 POP BIOxxx/xx
--------------------------------------	---	--

FINALIDADE

Reação colorimétrica para determinação quantitativa de lactato em amostras de plasma e líquido cefalorraquidiano (LCR) humanos. Somente para uso diagnóstico *in vitro*.

PRINCÍPIO

O lactato é oxidado em piruvato e peróxido de hidrogênio (H₂O₂) pela lactato oxidase (LOX). Na presença de peroxidase (POD), o peróxido de hidrogênio reage com o ácido 2,4,6-tribromo-3-hidroxibenzóico (THB) e com a 4-aminoantipirina (4-AAP) para formar um corante vermelho de quinoneimina. A intensidade de cor do corante medida em 546 nm é diretamente proporcional à concentração de lactato presente na amostra.



AMOSTRA.

Plasma e líquido cefalorraquidiano (LCR).

Não usar amostras de soro. Evitar amostras ictericas ou hemolíticas. Os únicos anticoagulantes aceitáveis são fluoreto/heparina e iodoacetato/heparina.

PRODUTO UTILIZADO

QUIMILAC - LACTATO MS: **10159820246**

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

REAGENTES

Reagente 1: Conservar entre 2 e 8°C. Contém: Solução tampão Tris 100 mmol/L, ácido 2,4,6-tribromo-3-hidroxibenzóico 2,0 mmol/L, 4-aminoantipirina 0,8mmol/L.

Reagente 2: Conservar entre 2 e 8°C. Contém: Lactato oxidase > 20 U/L, peroxidase > 15 U/L, azida de sódio 0,02%

PREPARO DO REAGENTE DE TRABALHO

Misturar os reagentes na proporção: 9 partes do reagente 1 + 1 parte do reagente 2 (900µL R1 + 100µL R2). Estável durante 3 meses à 2 - 8°C.

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 a utilização do controle que acompanha o kit, para kits com controle, ou de controles comerciais com valores pré-estabelecidos pelos fabricantes.

PROCEDIMENTO

- Procedimento automatizado**

Aplicação no sistema automatizado: vide manual para utilização do equipamento ou entrar em contato com o SAC.

Aplicação no sistema semi-automático: proceder como demonstrado a seguir no procedimento manual até o item 2 (incubação), em seguida, utilizar o equipamento para leitura utilizando o protocolo analítico específico baseado no item Parâmetros do Sistema.

- Procedimento manual**

Permita que o reagente, padrão e amostra atinjam a temperatura ambiente (15 – 30°C) antes do teste.

1. Separar 3 tubos de ensaio e realizar procedimento conforme tabela abaixo:

Tubos	1. Branco	2. Padrão	3. Amostra/C
Reagente	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL
Padrão	-	10 µL	-

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMILAC - LACTATO	Página 2 de 3 POP BIOxxx/xx
--------------------------------------	---	--

Amostra/Controle	-	-	10 µL
------------------	---	---	-------

- Homogeneizar os tubos e incubar em banho-maria sob temperatura de 37°C por 5 minutos ou à temperatura ambiente (15 a 25°C) por 10 minutos.
- Zerar o equipamento com o branco do reagente à 546 nm e proceder às leituras das absorvâncias do padrão, controle (C) e amostras.

Nota: A cor final é estável por 30 minutos, protegida da luz.

RESULTADOS

Plasma	Venoso	4,5 - 19,8 mg/dL
	Arterial	4,5 - 14,4 mg/dL
LCR	Adulto	10 - 22 mg/dL
	Neonatos	10 - 60 mg/dL

LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

- Linearidade / Sensibilidade**

Quando executado de acordo com o recomendado, o teste é linear até 90 mg/dL.

Sensibilidade: 0,3 mg/dL

- Interferências:**

- Hemoglobina > 2,5 g/L ou Bilirrubina > 4,0 mg/dL provocam aumento significativo da concentração aparente de lactato na amostra;
- Lipemia não interfere;
- Concentrações fisiológicas de ácido ascórbico não interferem. Níveis de ácido ascórbico superiores a 5 mg/dL diminuem significativamente a concentração aparente de lactato.

SIGNIFICADO CLÍNICO

O ácido láctico, presente no sangue inteiramente como lactato é um produto intermediário do metabolismo de carboidratos e é derivado principalmente de células musculares e eritrócitos. A concentração de lactato no sangue é afetada pela sua produção nas células musculares e eritrócitos e sua taxa de metabolismo no fígado. Durante o exercício, o lactato sanguíneo pode aumentar até dez vezes os níveis normais. Em condições normais, a razão entre lactato e piruvato é constante (10: 1). O fígado pode normalmente metabolizar mais lactato do que é produzido, porém no caso de diminuição da perfusão do fígado, a remoção de lactato pelo fígado pode ser significativamente reduzida. O lactato no líquido cefalorraquidiano normalmente se iguala aos níveis sanguíneos, sendo que este nível aumenta em casos de meningite bacteriana, epilepsia e hemorragia intracraniana. O nível de lactato no LCR auxilia na distinção de meningite bacteriana e viral.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- Bailey EM, Domenico P, Cunha BA. Bacterial or viral meningitis? Measuring lactate in CSF can help you know quickly. *Meningitis*. 1990;88:217-223.
- Field M, Block JB, Levin R, Rall DP. Significance of blood lactate elevations among patients with acute leukemia and other neoplastic proliferative disorders. *Am J Med*. 1996;40:528-547.
- Klein TO. Nervensysteme. In: Greiling H, Gressner AM, eds. *Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie*. Stuttgart: Schattauer; 1987:859-893.
- Sacks DB. Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, eds. *Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996:351-374.
- Sacks DB. Carbohydrates in: Burtis CA, Ashwood ER, eds. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. 2nd ed. Philadelphia: WB Sander; 1994:928-1001.
- Tietz NW, ed. *Clinical Guide to laboratory tests*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1995:351-374.

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado por			

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMILAC - LACTATO	Página 3 de 3 POPBIOxxx/xx
--------------------------------------	---	---------------------------------------

Aprovado por			
Revisado por			
Desativado por			
Razão			

VER: JUL/2020