

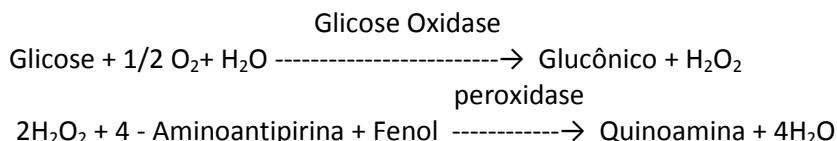
Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIGLIC – OX - GLICOSE OXIDASE	Página 1 de 4 POPBIOxxx/xx
-------------------------------	---	-------------------------------

## USO

Reação enzimática para determinação de glicose em amostras de soro, plasma, líquor e urina humanos. Somente para uso diagnóstico "in vitro".

## PRINCÍPIO

Os métodos enzimáticos proporcionam uma especificidade máxima para as determinações da glicose. A glicose pode ser determinada por sua reação com a glicose oxidase, na qual são gerados o ácido glicurônico e o peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ). O peróxido de hidrogênio então reage com um acceptor de oxigênio, como o fenol ou outros aceptores de oxigênio cromogênicos, numa reação catalisada pela peroxidase para formar uma cor:



## METODOLOGIA

Oxidase

## SIGNIFICADO CLÍNICO

Valores elevados de glicose ocorrem nos vários tipos de diabetes primárias, nos estados de intolerância à glicose e nos diabetes secundários, à várias doenças como hiperpituitarismo, síndrome de Cushing, feocromocitoma, doença de Von Gierke (hiperglicemia pós-prandial), traumatismos cranianos, tumores cerebrais, acidentes vasculocerebrais, hiperglicemia fisiológica (excitação psíquica, esforço muscular), hiperglicemia de urgência (choque, asfixia, intervenções cirúrgicas).

A hipoglicemia é vista em pan-hipopituitarismo, insuficiência córtico-supra-renal aguda, doença de Addison, doença de Von Gierke (hipoglicemia em jejum), galactosemia, frutosemia, sensibilidade à leucina, adenoma das ilhotas de Langerhans, hepatopatias graves, desnutrição, hipoglicemia funcional (reativa, espontânea, neurogênica).

## PRODUTO UTILIZADO

QUIMIGLIX – GLICOSE OXIDASE MS: 10159820254

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)

## REAGENTES

Reagente único pronto para uso. Conservar entre 2 – 8°C. Contém: Fosfatos 40mmol/L, fenol 5mmol/L, glicose oxidase >10U/mL, peroxidase > 1U/mL e 4-aminoantipirina 0,4mmol/L, cor: incolor ou levemente rosa, pH 7,5.

Padrão (Cód 3034): Conservar entre 2 – 8°C. Solução aquosa com concentração de glicose rastreável pelo Padrão Primário Internacional NIST 917b. Verifique a concentração do padrão no rótulo do frasco.

Os reagentes não abertos são estáveis até a data de vencimento impressa no rótulo do produto. E em on board (em um compartimento refrigerado do analisador) possuem estabilidade de aproximadamente 30 dias. Durante o manuseio, os reagentes estão sujeitos a contaminação de natureza química e microbiana que podem provocar redução da estabilidade.

## PRECAUÇÕES E CUIDADOS ESPECIAIS

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

<b>Inserir o nome do Laboratório</b>	<b>Procedimento Operacional Padrão</b> <b>QUIMIGLIC – OX - GLICOSE OXIDASE</b>	<b>Página 1 de 4</b> <b>POPBIOxxx/xx</b>
--------------------------------------	---	---

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.

O desenvolvimento de discreta coloração “rosada” no reagente de Glicose Oxidase poderá ser observado e demonstra uma simples acomodação óptica do sistema cromogênico do reagente e não interfere em nenhuma hipótese na performance cinética ou na alteração de sensibilidade e linearidade da reação.

Não usar se a absorbância do branco ultrapassar 0.150 (convertido para 1,0 cm de espaço óptico) quando medido a 505nm, se o reagente apresentar-se turvo ou se houver dificuldade em conseguir os valores estabelecidos para o soro controle fresco.

### **AMOSTRA**

Soro ou plasma (fluoreto): A glicose é estável no soro por 3 dias de 2 a 8°C ou 2 meses a -20°C.

Centrifugar até no máximo uma hora após a coleta para evitar glicólise.

Líquor: Utilizar o sobrenadante da amostra centrifugada e realizar a dosagem imediatamente após a coleta. Se o atraso na dosagem for inevitável a amostra deve ser centrifugada (3000rpm) e o sobrenadante deve ser separado e armazenado de 2 a 8°C por no máximo 24 horas.

Urina: A amostra deve ser colhida no período de 24 horas, mantendo-se armazenada em frasco fechado de 2 a 8°C. A glicose é estável na urina por no máximo 6 horas.

Utilizar o sobrenadante da amostra centrifugada para realizar a dosagem. Quando necessário, a urina deverá ser diluída para se obter resultado dentro do intervalo operacional do método.

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

### **Preparo do Paciente:**

É recomendado jejum de 12 horas. Todavia, poderá ser modificado segundo orientação médica.

### **MATERIAL NECESSÁRIO NÃO FORNECIDO**

1. Banho maria ou analisador capaz de manter uma temperatura de 37°C e capaz de medir absorbância em 505nm (490 – 510nm).
2. Pipetas para medição de amostras e reagente.
3. Água destilada/deionizada.
4. Consumíveis do analisador quando usado.
5. Calibradores e soros controle.
6. Medidor de tempo.

### **PROCEDIMENTO**

#### **• Procedimento automático:**

Aplicação no sistema automatizado: vide manual para utilização do equipamento e instruções de uso do reagente.

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

#### **• Procedimento manual:**

1. Separar 3 tubos de ensaio e realizar os procedimentos conforme abaixo:

<b>Inserir o nome do Laboratório</b>	<b>Procedimento Operacional Padrão</b> <b>QUIMIGLIC – OX - GLICOSE OXIDASE</b>	<b>Página 1 de 4</b> <b>POPBIOxxx/xx</b>
--------------------------------------	---	---

	Branco	Padrão	Amostra/S.C.
Água destilada	10µl	-	-
Padrão	-	10µl	-
Amostra/S.C	-	-	10µl
Reagente	1,0mL	1,0mL	1,0mL

- Homogeneizar os tubos e colocar em banho - Maria (BM) a 37°C por 10 minutos. O nível de água no BM deve ser superior ao nível de reagente nos tubos de ensaio.
- Zerar o aparelho com o branco do reagente a 505nm (490 – 510nm), proceder as leituras registrando as absorbâncias do padrão, amostra e soro controle (S.C.).

\*Soros fortemente lipêmicos exigem um branco de amostra. Adicione 0,01 mL (10µL) de amostra a 1,0mL de solução salina, homogeneizar e ler a absorbância contra água. Subtraia este valor da absorbância do paciente para obter a leitura corrigida.

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

## CÁLCULOS

(Abs. = Absorbância)

(Conc. = Concentração)

$$\text{Glicose da Amostra (mg/dL)} = \frac{\text{Abs. Amostra}}{\text{Abs. Padrão}} \times \frac{\text{Conc. do Padrão (mg/dL)}}{100}$$

Cálculo para urina de 24 horas:

$$\text{Glicose na urina (mg/24 horas)} = \text{mg/dL} \times \text{volume urinário (em mL)}$$

-----  
100

## RESULTADOS

Soro ou plasma:

70 – 99 mg/dL = Glicemia de jejum normal

100 – 125 mg/dL = Glicemia de jejum alterada

≥ 126 mg/dL = Provável Diabetes Mellitus

Líquor: 40 – 75 mg/dL

Urina: ≥ 20 mg/dL ou ≥ 250 mg/24 horas

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

Conversão para Unidade do Sistema Internacional (SI): mmol/L

## LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

### • Linearidade / Sensibilidade

Quando executado de acordo com o recomendado, o teste é linear até 400mg/dL.

Amostras com valores superiores a 400mg/dL devem ser diluídas com solução salina a ponto de ficarem entre 0,307 e 400mg/dL e os resultados devem ser multiplicados pelo fator de diluição.

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIGLIC – OX - GLICOSE OXIDASE	Página 1 de 4 POPBIOxxx/xx
-------------------------------	---	-------------------------------

Sensibilidade: 0,307mg/dL

• **Interferências:**

Hemoglobina até 0,2 g/dL, bilirrubina até 40 mg/dL, ácido ascórbico até 5 mg/dL e lipemia até 400 mg/dL, medido como triglicerídeos, não interferem significativamente (+/- 10%) nos resultados.

Os anticoagulantes como citrato, EDTA, heparina e oxalato interferem na reação, podendo produzir resultados falsamente diminuídos.

Um número de drogas e substâncias afetam a concentração da glicose, sugerimos consultar Young et al.

**REFERÊNCIAS**

1. Trinder P. Determination of glucose in blood using glucose oxidase with an alternative oxygen acceptor. Ann Clin Biochem 1969; 6: 24-27.
2. Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 2nd ed. Saunders Co, 1991.
3. National Diabetes Data Group: Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. Diabetes 1979; 28:1039-1057.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 1995.
5. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
6. Arquivos da EBRAM.

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado por			
Aprovado por			
Revisado por			
Desativado por			
Razão			

VER: Abr/21