

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUMITRI - TRIGLICERÍDEOS	Página 1 de 4 POPBIOxxx/xx
-------------------------------	---	-------------------------------

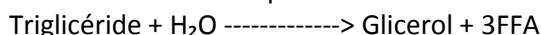
## USO

Reação enzimática para determinação quantitativa do triglicérides no soro e plasma humano. Somente para uso diagnóstico "in vitro"

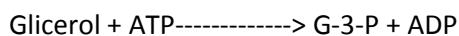
## PRINCÍPIO

O triglicérides da amostra é hidrolisado pela lipase à glicerol e ácidos graxos. O glicerol é então fosforizado pelo ATP (adenosina-tri-fosfato) ao G-3-P (glicose-3-fosfato) e adenosina-5-difosfato em uma reação catalisada pelo glicerol quinase (GK). O glicerol-3-fosfato é então convertido em dihidroxiacetona fosfato (DHAP) e hidrogênio peroxidase pela GPO (glicerol fosfato oxidase). O peróxido de hidrogênio então reage com 4-aminoantipirina (4-AAP) e 3,5 dicloro-2-hidroxibenzeno (3,5 DHBS) em uma reação catalisada pela peroxidase para formar um complexo colorido (vermelho). A intensidade de cor vermelha formada é diretamente proporcional à concentração de triglicérides na amostra quando medido em 500 ± 20nm.

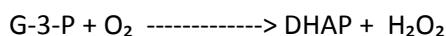
Lipase



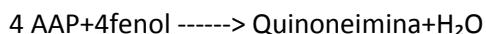
GK



GPO



POD



## METODOLOGIA

GPO/Peroxidase

## SIGNIFICADO CLÍNICO

O teste é útil na avaliação do metabolismo lipídico. Os triglicérides constituem um dos componentes lipídicos das lipoproteínas séricas juntamente com o colesterol e fosfolipídios.

A Consensus Conference sugeriu que pessoas com valores plasmáticos de triglicérides em jejum entre 250 a 500 mg/dL apresentam um problema diferente porque, no conjunto, tais níveis estão associados com uma incidência duas vezes maior de doença cardiovascular. Esses são os casos com colesterol mais altos em condições associadas com a presença ou níveis elevados de LDL. Num paciente, esses níveis de triglicérides podem ser normais ou indicador de risco aumentado. Se confirmado por determinações repetidas, isso exige uma maior investigação do paciente que possua uma história familiar de doença cardiovascular prematura ou outros fatores de risco para doença cardíaca como níveis elevados de colesterol, hipertensão, tabagismo, obesidade ou uma causa secundária de triglicérides elevados. Sua elevação também denota dislipidemia primária ou secundária a diabetes mellitus, síndrome nefrótica, uremia e obstruções biliares.

## PRODUTO UTILIZADO

QUIMITRI - TRIGLICÉRIDES MS: 10159820252

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: Pipes 45mmol/L, 4 clorofenol 6mmol/L, cloreto magnesico 5mmol/L, lipase > 100 U/mL, glicerol quinase (GK) >1,5 U/mL, glicerol-3-fosfato oxidase (G3P) > 4 U/mL, peroxidase (POP) > 0,8 U/mL, 4 aminoantipirina (AAP) 0,75 mmol/L, ATP 0,9 mmol/L, Ph 7,0.

<b>Inserir o nome do Laboratório</b>	<b>Procedimento Operacional Padrão QUMITRI - TRIGLICERÍDEOS</b>	<b>Página 1 de 4 POPBIOxxx/xx</b>
--	---	---------------------------------------

Padrão (cód 3014): Conservar entre 2 – 8°C. Solução aquosa com concentração de triglicérides rastreável ao método de referencia proposto pelo CLSI. Verifique a concentração do padrão no rotulo do frasco.

Os reagentes não abertos são estáveis ate a data de vencimento impressa no rotulo do produto e 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 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.

O reagente contém azida sódica como conservante (0,01%). Este componente pode reagir com cobre e chumbo podendo tornar-se um metal explosivo. Ao descartá-lo, adicionar grande quantidade de água.

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

Não usar se o reagente estiver visualmente turvo, se a absorbância do branco ultrapassar 0,150 quando medido a 500nm e se houver dificuldade em conseguir os valores estabelecidos para o soro controle fresco.

### **AMOSTRA**

Soro colhido recentemente e não hemolisado, plasma (colhido com heparina, EDTA, oxalato ou fluoreto). O triglicérides no soro ou plasma É estável por 5 dias se for mantido a temperatura de 2 a 8°C. Não armazenar a temperatura ambiente (< 25°C), pois os fosfolipídios podem hidrolisar, liberando glicerol livre elevando falsamente os valores de triglicérides.

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

#### **Preparo do Paciente:**

A dieta deve ser mantida constante pelo menos por uma semana.

Jejum:

3 horas (até 1 ano de idade);

6 horas (acima de 1 ano até 5 anos de idade)

12 horas (acima de 5 anos de idade)

As recomendações poderão sofrer modificação 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 de 500nm (480 – 520nm).
2. Pipetas para medição de amostras e reagente.
3. Água destilada/deionizada.
4. Consumíveis do analisador quando usado.
5. Calibrador e soro controles.
6. Medidor de tempo.

### **PROCEDIMENTO**

- Procedimento automático:**

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

<b>Inserir o nome do Laboratório</b>	<b>Procedimento Operacional Padrão QUMITRI - TRIGLICERÍDEOS</b>	<b>Página 1 de 4 POPBIOxxx/xx</b>
--	---	---------------------------------------

Aplicação no sistema semiautomático: proceder como demonstrado a seguir no procedimento manual somente ate o item 1 (preparação dos tubos), em seguida utilizar o equipamento para leitura, seguindo protocolo analítico específico baseado no item Parâmetros do Sistema.

- Procedimento manual:**

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

	Branco	Padrão	Amostra/S.C.
Agua destilada	10µL	-	-
Padrão	-	10µL	-
Amostra/S.C.	-	-	10µL
Reagente	1,0mL	1,0mL	1,0mL

- Homogeneizar os tubos e deixar em Banho-Maria (BM) 37°C por 5 minutos. O nível de agua no BM deve ser superior ao nível de reagente nos tubos de ensaio.
- Zerar o aparelho com o branco do reagente a 500nm (480 - 520nm) proceder as leituras registrando as absorbâncias do padrão, amostra e soro controle (S.C.). A reação é estável por 2 horas.

\* Soros fortemente lipemicos exigem um branco de amostra.

Adicione 0.01mL(10 µL) de amostra a 1.0mL de solução salina, homogeneizar e ler a absorbância contra agua. 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 influencia 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)

Triglicerides da Abs. Amostra Conc.do

$$\text{Amostra (mg/dL)} = \frac{\text{Triglycerides da Abs.}}{\text{Amostra Conc.}} \times \frac{\text{Padrao (mg/dL)}}{\text{Abs. Padrao}}$$

## RESULTADOS

Desejável: < 150 mg/dL

Limiar Alto: 150 - 199 mg/dL

Elevado: 200 - 499 mg/dL

Muito Elevado: > 500 mg/dL

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

## LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

- Linearidade / Sensibilidade**

Quando executado de acordo com o recomendado, o teste é linear até 600 mg/dL.

Amostras com valores superiores a 600 mg/dL devem ser diluídas com solução salina a ponto de ficarem entre 1,6 e 600 mg/dL e os resultados devem ser multiplicados pelo fator de diluição.

Sensibilidade: 1,6 mg/dL

- Interferências:**

Bilirrubina até 2,5 mg/dL, ácido ascórbico até 5 mg/dL e hemoglobina até 1000 mg/dL não interferem significativamente no resultado.

Tampas de borracha contendo glicerol não devem ser usadas.

Alguns detergentes interferem com a reação ao produzir um precipitado ou coloração vermelha. A vidraria deverá ser enxaguada por diversas vezes.

Algumas drogas e substâncias afetam a exatidão do triglicérides, sugerimos consultar Young et al.

### OBSERVAÇÕES

1. A limpeza e a secagem adequadas do material utilizado são fatores fundamentais para estabilidade dos reagentes e obtenção de resultados corretos.
2. A agua utilizada no laboratorio deve ter a qualidade adequada a cada aplicação. Assim, para preparar reagentes e usar nas medições, deve ter resistividade  $\geq 1$  mega ohm ou condutividade  $\leq 1$  microsiemens e concentração de silicatos  $< 0,1$  mg/L (agua tipo II). Para o enxague da vidraria a agua pode ser do tipo III, com resistividade  $\geq 0,1$  mega ohms ou condutividade  $\leq 10$  microsiemens. No enxague final utilizar água tipo II.

### REFERÊNCIAS

1. Trinder, P., Ann. Clin. Biochem 6:24(1969);
2. Wieland, O., Methods of Enzymatic Analysis, H. O. Bergmayer, Ed. Academic Press p.p. 211 – 214 (1963);
3. Eggstein, M. Kreuts, F. H. Kli. Wochenschr. 44:262 (1965);
4. Bucolo, G. David. H. Clin. Chem. 19:656 (1973);
5. Megraw, R., et. Al. Clin. Chem. 25:273 (1979);
6. Barham, D. Trinder, P. Analyst 97:142 (1972);
7. Fossati, P., Prencipe, L.. Clin. Chem. 28:2077 (1982);
8. McGowan, MW., et. Al. Clin Chem. 29:538 (1983);
9. Young, D.S. et al, Clin. Chem, 21:1D (1976);
10. Sisson, J. A., Handbook of Clinical Pathology., J. B. LippincottCo., (1976).

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

VER: Nov/20