

COD 12501 5 x 50 mL
CONSERVAR A 15-30°C
Reagentes para medir a concentração de proteína (urina) Só para uso <i>in vitro</i> nos laboratórios clínicos

PROTEIN (Urine)



PROTEÍNA
Espectrofotométrica

FUNDAMENTO DO MÉTODO

A proteína presente na amostra reage com o vermelho de pirogalol e o molibdato em meio ácido, originando um complexo colorido que se pode quantificar por espectrofotometria^{1,2}.

COMPOSIÇÃO

A. Reagente: 5 x 50 mL. Vermelho de pirogalol 60 µmol/L, molibdato de sódio 40 µmol/L, succinato 50 mmol/L, pH 2,3, detergente.

Nocivo (Xn): R20/22: Nocivo por inalação e por ingestão. S24/25: Evitar o contacto com os olhos e a pele.

S. Padrão de Proteína (Urina). Albumina bovina. A concentração vem indicada na etiqueta do frasco. O valor da concentração é traçável ao Material de Referência Certificado 927 (National Institute of Standards and Technology, USA).

CONSERVAÇÃO

Reagente (A): Conservar a 15-30°C.

Padrão de Proteína Urina (S): Conservar a 2-8°C, depois de aberto.

O Reagente e o Padrão 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:

– Reagente: Presença de partículas, turvação, absorvância do branco superior a 0,120 a 600 nm.

– Padrão: Presença de partículas ou turvação.

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Tanto o Reagente como o Padrão estão prontos para seu uso.

AMOSTRAS

Urina de 24 horas recolhida mediante procedimentos standard. Recolher a urina, medir o volume e conservá-la a 2-8°C. Estável 8 dias.

Líquido cefalorraquiano (LCR) recolhido por meio de procedimentos standard. Não utilizar amostras com presença de sangue. Estável 4 dias 2-8°C.

VALORES DE REFERÊNCIA

Urina³: Inferior a 150 mg/24 horas

Líquido cefalorraquiano³:

Crianças: 300-1000 mg/L

Adultos: 150-450 mg/L

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

CALIBRAÇÃO

Recomenda-se usar o Padrão de Proteína Urina (S) (cod. 11603).

PARÂMETROS DO TESTE

		A25	A15
GERAL	Técnica	PROTEÍNA URINA	PROTEÍNA URINA
	Modo de análise	ponto final mono.	ponto final mono.
	Tipo de amostra	urina	urina
	Unidades	mg/L	mg/L
	Tipo de reação	crescente	crescente
	Decimais	0	0
PROCEDIMENTO	Nº de Replicatas	1	1
	Nome da técnica no relatório do doente	-	-
	Leitura	bicromática	bicromática
Volumes	Amostra	6	6
	Reagente 1	300	300
	Reagente 2	-	-
	Lavagem	1,2	1,2
	Fator de pré-diluição	-	-
	Fator de pós-diluição	2	2
	Filtros	Principal	600
Tempos	Referência	670	670
	Leitura 1	300 s	312 s
	Leitura 2	-	-
	Reagente 2	-	-
CALIBRAÇÃO	Tipo de calibração	específico	específico
	Replicatas do calibrador	3	3
	Replicatas do branco	3	3
	Curva de calibração	-	-

OPÇÕES	Limite de absorção do branco Limite do branco cinético Limite de linearidade	0,120 - 4000	0,120 - 4000
--------	--	--------------------	--------------------

CONTROLE DE QUALIDADE

Recomenda-se o uso de Control de Urina (Cod. 18036 e 18037) para verificar a funcionalidade do procedimento de medida.

Cada laboratório deve estabelecer o seu próprio programa de Control de Qualidade interno, assim como procedimentos de correção como nos casos em que os controlos 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: 50 mg/L

– Limite de linearidade: 4000 mg/L.

– Repetibilidade (intraensaio):

Concentração média	CV	n
1100 mg/L	2,2 %	20
2200 mg/L	1,3 %	20

– Reproducibilidade (interensaio):

Concentração média	CV	n
1100 mg/L	1,8 %	25
2200 mg/L	1,8 %	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 hemólise (hemoglobina > 0,63 g/L) interfere. Outros medicamentos e substâncias podem interferir⁴.

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

Os glomérulos comportam-se como ultrafiltros das proteínas plasmáticas. O grau em que cada proteína individual filtra normalmente através da membrana é a função da sua massa e carga, assim como também da sua concentração plasmática.

Podem dar-se concentrações aumentadas de proteínas na urina (proteinúria) por hemorragia, permeabilidade glomerular aumentada, reabsorção tubular defeituosa, concentração plasmática aumentada de proteínas anormais de baixo peso molecular (como as cadeias ligeiras de imunoglobulinas), e secreção anormal de proteína no tracto urinário^{3,5}.

A proteinúria aparece em quase todas as doenças renais, como o síndrome nefrótico, glomerulonefritis, insuficiência renal e tumores renais malignos^{3,5}.

Concentrações elevadas de proteínas no líquido cefalorraquiano podem ser causadas por pressão intracraniana elevada (traumatismos craniais, tumores cerebrais, hemorragia intracraniana) ou como consequência de infeções bacterianas ou virais (meningite, encefalite, poliomielite)^{3,5}.

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

BIBLIOGRAFIA

1. Watanabe N et al. Urinary Protein as measured with a pyrogallol red-molybdate complex, manually and in a Hitachi 726 automated analyzer. *Clin Chem* 1986; 32:1551-1544.
2. Orsonneau JL et al. An improved pyrogallol red-molybdate method for determining total urinary protein. *Clin Chem* 1989; 35:2233-2236.
3. Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 3rd ed. Saunders Co, 1999.
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.