

Proteínas en orina y LCR. Rojo Pirogalol. Colorimétrico Ref.: PTUR-030
Determinación cuantitativa de proteínas totales en orina y LCR
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico
 Conservar a 2-8°C 2 x 125 mL

PROTEINAS EN ORINA Y LCR



PRINCIPIO DEL METODO

Las proteínas presentes en la muestra reaccionan en medio ácido con el rojo pirogalol y el molibdato, formando un complejo coloreado.

La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de proteínas en la muestra ensayada^{1,2}.

SIGNIFICADO CLÍNICO

La orina de personas sanas no contiene proteínas ó sólo pequeñas cantidades; normalmente el glomérulo evita el paso de estas de la sangre al filtrado glomerular.

Alteraciones glomerulares causan el aumento de la permeabilidad de las proteínas plasmáticas lo que ocasiona la proteinúria, que indica presencia de proteínas en orina.

La presencia persistente de proteinúria indica enfermedad renal. Concentraciones elevadas de proteínas en líquido cefalorraquídeo (LCR) pueden ser debidas a infecciones o a presión intracraneal elevada^{1,5,6}.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R	Rojo pirogalol Molibdato sódico	50 mmol/L 0,04 mmol/L
µ PROTEIN CAL	Patrón primario acuoso de Albúmina/Globulina	1000 mg/L

PREPARACIÓN

Los reactivos están listos para su uso.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, cuando se mantienen los frascos bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación. No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

µ PROTEIN CAL

Una vez abierto, es estable 1 mes si se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia (A) del Blanco a 598 nm \geq 0,30.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro ó analizador para lecturas a 598 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.

- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

- Orina de 24 h: Estable 8 días a 2-8°C.
- Líquido cefalorraquídeo (LCR): Estable 4 días a 2-8°C

PROCEDIMIENTO

- Condiciones del ensayo:
 Longitud de onda: 598 nm
 Cubeta: 1 cm paso de luz
 Temperatura 37°C / 15-25°C
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.
- Pipetear en tubos de ensayo:

	Blanco	Patrón	Muestra
R (mL)	1,0	1,0	1,0
Patrón (Nota1-2) (µL)	--	20	--
Muestra (µL)	--	--	20

- Mezclar e incubar 5 min a 37°C ó 10 min a temperatura ambiente (15-25°C).
- Leer la absorbancia (A) del Patrón y la muestra, frente al Blanco de reactivo. El color es estable como mínimo 30 minutos.

CALCULOS

Orina 24 h

$$\frac{(A)Muestra}{(A)Patrón} \times 1000 \times vol.(L) \text{ orina } 24h = \text{mg proteínas} / 24 \text{ h}$$

LCR

$$\frac{(A)Muestra}{(A)Patrón} \times 1000 (\text{Conc. Patrón}) = \text{mg/L de proteínas}$$

CONTROL DE CALIDAD

Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

VALORES DE REFERENCIA⁵

Orina:	< 100 mg/24 h (en mujeres embarazadas < 150 mg/24 h)
LCR:	Niños 300 -1000 mg/L Adultos 150 - 450 mg/L

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CARACTERISTICAS DEL METODO

Rango de medida: Hasta el *límite de linealidad* de 4000 mg/L.

Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con CINA 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Exactitud: Los reactivos de BSM (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x).

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

Hemolisis^{1,2}. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de las proteínas^{3,4}.

NOTAS

- La calibración con el Patrón acuoso puede dar lugar a errores sistemáticos en métodos automáticos. En este caso, se recomienda utilizar calibradores séricos.
- Usar puntas de pipeta desechables limpias para su dispensación.
- BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.**

BIBLIOGRAFIA

- Orsonneau J.L et al. An improved Pyrogallol Red-Molybdate Method for Determining Total Urinary Protein. Clin Chem 1989; 35:2233-2236.
- Koller A. Total serum protein. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1316-1324 and 418.
- Young D.S. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young D.S. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

Eliminado: Indicadores de deterioro de los reactivos:
 <#>Presencia de partículas y turbidez.¶
 <#>Absorbancia (A) del Blanco a 520 nm \geq 0,16. ¶

