

COD 12501 5 x 50 mL
CONSERVAR A 15-30°C
Reactivos para medir la concentración de proteína (orina) Sólo para uso <i>in vitro</i> en el laboratorio clínico

## PROTEIN (Urine)



**PROTEÍNA**  
Espectrofotométrica

### FUNDAMENTO DEL MÉTODO

La proteína presente en la muestra reacciona con el rojo de pirogalol y el molibdato en medio ácido, originando un complejo coloreado que se cuantifica por espectrofotometría<sup>1,2</sup>.

### COMPOSICIÓN

A. Reactivo: 5 x 50 mL. Rojo de pirogalol 60 µmol/L, molibdato sódico 40 µmol/L, succinato 50 mmol/L, pH 2,3, detergente.

*Nocivo (Xn): R20/22: Nocivo por inhalación y por ingestión. S24/25: Evítese el contacto con los ojos y la piel.*

S. Patrón de Proteína (Orina). Albúmina bovina. La concentración viene indicada en la etiqueta del vial. El valor de concentración es trazable al Material de Referencia Certificado 927 (National Institute of Standards and Technology, USA).

### CONSERVACIÓN

Reactivo (A): Conservar a 15-30°C.

Patrón de Proteína Orina (S): Conservar a 2-8°C, una vez abierto.

El Reactivo y el Patrón son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, siempre que se conserven bien cerrados y se evite la contaminación durante su uso.

Indicaciones de deterioro:

– Reactivo: Presencia de partículas, turbidez, absorbancia del blanco superior a 0,120 a 600 nm.

– Patrón: Presencia de partículas o turbidez.

### PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

Tanto el Reactivo como el Patrón están listo para su uso.

### MUESTRAS

Orina de 24 horas recogida mediante procedimientos estándar. Recoger la orina, medir el volumen y conservarla a 2-8°C. Estable 8 días.

Líquido cefalorraquídeo (LCR) recogido mediante procedimientos estándar. No utilizar muestras con presencia de sangre. Estable 4 días 2-8°C.

### VALORES DE REFERENCIA

Orina<sup>3</sup>: Inferior a 150 mg/24 horas

Líquido cefalorraquídeo<sup>3</sup>:

Niños: 300-1000 mg/L

Adultos: 150-450 mg/L

Estos valores se dan únicamente a título orientativo; es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios intervalos de referencia.

### CALIBRACIÓN

Se recomienda utilizar el Patrón de Proteína Orina (S) (cod. 11603).

### PARÁMETROS DEL ENSAYO

		A25	A15	
GENERAL	Test name	PROTEIN URINE	PROTEIN URINE	
	Analysis mode	endpoint mon.	endpoint mon.	
	Sample type	urine	urine	
	Units	g/L	g/L	
	Reaction type	increasing	increasing	
	Decimals	1	1	
PROCEDURE	Replicates	1	1	
	Name of assoc. constituent	-	-	
VOLUMES	Type of reading	bichrom	bichrom	
	Sample	6	6	
	Reagent 1	300	300	
	Reagent 2	-	-	
	Washing	1.2	1.2	
	Predilution factor	-	-	
	Filters	Main	600	600
		Reference	670	670
	TIMES	Reading 1	300 s	312 s
		Reading 2	-	-
Reagent 2		-	-	
Postdilution factor		2	2	
CALIBRATION	Type of calibration	specific	specific	
	Calibrator replicates	3	3	
	Blank replicates	3	3	
	Calibration curve	-	-	
OPTIONS	Blank absorbance limit	0.120	0.120	
	Kinetic blank limit	-	-	
	Linearity limit	4	4	

### CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda el uso de la Orina Control (cod. 18036 y 18037) para verificar la funcionalidad del procedimiento de medida.

Cada laboratorio debe establecer su propio programa de Control de Calidad interno, así como procedimientos de corrección en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias aceptables.

### CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Los datos siguientes se obtuvieron usando un analizador A25. Los resultados son similares a los del A15. Los detalles sobre los datos de evaluación están disponibles bajo solicitud.

– Límite de detección: 0,05 g/L

– Límite de linealidad: 4 g/L

– Repetibilidad (intraserie):

Concentración media	CV	n
1,10 g/L	2,2 %	20
2,20 g/L	1,3 %	20

– Reproducibilidad (interserie):

Concentración media	CV	n
1,10 g/L	1,8 %	25
2,20 g/L	1,8 %	25

– Veracidad: Los resultados obtenidos con este procedimiento no mostraron diferencias sistemáticas cuando se compararon con un procedimiento de referencia. Los detalles de los experimentos de comparación están disponibles bajo solicitud.

– Interferencias La bilirrubina (20 mg/dL) no interfiere. La hemólisis (hemoglobina > 0,63 g/L) interfiere. Otros medicamentos y sustancias pueden interferir<sup>4</sup>.

### CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

Los glomérulos se comportan como ultrafiltros de las proteínas plasmáticas. El grado en que cada proteína individual filtra normalmente a través de la membrana es función de su masa y carga, así como también de su concentración plasmática.

Pueden darse concentraciones aumentadas de proteínas en orina (proteinuria) por hemorragia, permeabilidad glomerular aumentada, reabsorción tubular defectuosa, concentración plasmática aumentada de proteínas anormales de bajo peso molecular (como las cadenas ligeras de inmunoglobulinas), y secreción anormal de proteína en el tracto urinario<sup>3,5</sup>.

La proteinuria aparece en casi todas las enfermedades renales, como el síndrome nefrótico, glomerulonefritis, insuficiencia renal y tumores renales malignos<sup>3,5</sup>.

Concentraciones elevadas de proteínas en líquido cefalorraquídeo pueden ser causadas por presión intracraneal elevada (traumatismos craneales, tumores cerebrales, hemorragia intracraneal) o como consecuencia de infecciones bacterianas o virales (meningitis, encefalitis, poliomieltis)<sup>3,5</sup>.

El diagnóstico clínico no debe realizarse teniendo en cuenta el resultado de un único ensayo, sino que debe integrar los datos clínicos y de laboratorio.

### BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Orsonneau JL et al. An improved pyrogallol red-molybdate method for determining total urinary protein. *Clin Chem* 1989; 35:2233-2236.
- Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 3rd ed. Saunders Co, 1999.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 1995.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.