

# Proteínas totales UC FS\*

## Reactivo para la determinación cuantitativa *In Vitro* de proteínas totales en orina o líquido cefalorraquídeo en equipos fotométricos

### Información de pedido

Nº de pedido	Tamaño del envase
1 0210 99 10 021	R 6 x 25 mL
1 0210 99 10 026	R 6 x 100 mL
1 0210 99 10 930	R 6 x 20 mL

### Resumen [1,2]

En la mayoría de las enfermedades renales se observa un aumento en la concentración de proteínas totales en la orina (proteinuria). Las nefropatías primarias y secundarias pueden causar el aumento de la permeabilidad glomerular o la reducción de la reabsorción tubular. Las causas postrenales de la proteinuria son las infecciones, las hemorragias y los tumores de las vías urinarias. El aumento de las concentraciones de proteínas en la orina puede estar relacionado con trastornos agudos, como la fiebre y el estrés físico y psíquico.

En el líquido, las concentraciones de proteínas elevadas aparecen en caso de una presión intracraneal elevada a causa de tumores o hemorragias cerebrales o lesiones traumáticas, infecciones, especialmente en la meningitis bacteriana, así como en la esclerosis múltiple. El aumento de la razón líquido/suero de las proteínas totales indica un incremento de la permeabilidad de la barrera hematocefalorraquídea.

### Método

Test fotométrico con rojo de pirogalol.

### Principio

Con rojo de pirogalol/molibdato, las proteínas forman un complejo rojo cuya absorbancia es directamente proporcional a la concentración de proteínas.

### Reactivos

#### Componentes y concentraciones del test

##### Reactivo:

Rojo de pirogalol	60 µmol/L
Molibdato sódico	40 µmol/L

#### Conservación y estabilidad de los reactivos

El reactivo se puede conservar a una temperatura de 2 a 8 °C hasta el final del mes de caducidad indicado en el envase, siempre que se evite la contaminación una vez abiertos los frascos. ¡No se debe congelar el reactivo! ¡Mantener los reactivos protegidos de la luz!

**Nota:** Puede producirse un ligero precipitado azul en el reactivo que no perjudica la eficacia de la prueba.

### Advertencias y medidas de precaución

- En casos muy raros, especímenes de pacientes sufriendo de gammopatías podrían acabar en valores falsificados [7].
- Consultar las fichas de seguridad de los reactivos y observar todas las medidas de precaución necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio. Para el diagnóstico, se recomienda evaluar los resultados según la historia médica del paciente, los exámenes clínicos, así como los resultados obtenidos con otros parámetros.
- ¡Únicamente para el empleo profesional!

#### Eliminación de residuos

Obsérvese la normativa legal al respecto.

#### Preparación de los reactivos

Los reactivos listos para usar

#### Equipo adicional necesario, pero no suministrado

Solución de NaCl 9 g/L

Equipo usual de laboratorio

### Muestras

Orina o líquido cefalorraquídeo

Estabilidad [3]:

en orina:	1 día	de	20 a 25 °C
	2 días	de	4 a 8 °C
	1 mes	a	-20 °C
en líquido:	1 día	de	20 a 25 °C
	6 días	de	4 a 8 °C
	1 año	a	-20 °C

Desechar las muestras contaminadas. Sólo congelar una vez.

### Esquema de la prueba

**Hay disponibles, a petición, aplicaciones para sistemas automáticos.**

Longitud de onda	600 nm
Paso óptico	1 cm
Temperatura	37 °C
Método de medida	Respecto blanco de reactivo

	Blanco	Muestra/ Estándar
Muestra/Estándar	-	20 µL
Agua destilada	20 µL	-
Reactivo	1000 µL	1000 µL
Mezclar y leer la absorbancia exactamente después de 10 minutos comparando con el blanco del reactivo.		

### Cálculo

Con estándar

$$\text{Proteínas totales [mg/L]} = \frac{A \text{ Muestra}}{A \text{ Est.}} \times \text{Conc. Est. [mg/L]}$$

### Estándar y Controles

Para la calibración de sistemas fotométricos automatizados se recomienda el Estándar de Proteínas Totales UC FS. Los valores del estándar son trazables al material de referencia NIST SRM®-927. Para el control de calidad interno deben ensayarse controles con DiaSys TruLab Orina con cada lote de muestras.

TruLab Orina Nivel 1	5 9170 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9170 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab Orina Nivel 2	5 9180 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9180 99 10 061	6 x 5 mL
Estándar de Proteínas Totales UC FS	1 0260 99 10 030	6 x 3 mL

### Características

#### Rango de medida

El test es adecuado para medir concentraciones de proteínas totales de 20 – 3000 mg/L. Si se sobrepasan estos valores, se recomienda diluir las muestras con solución de NaCl (9 g/L) en una proporción 1+1 y multiplicar por 2 el resultado. Las muestras con menor concentración se deben utilizar con un volumen más elevado (por ejemplo, 50 µL muestra + 1000 µL reactivo).

#### Especificidad/Interferencias

Las desviaciones causadas por los componentes interferentes son < 2 %.

Para más información sobre interferencias, véase Young DS [8].

#### Sensibilidad del test/límite de prueba

El límite inferior de prueba es de 20 mg/L.

### Precisión (a 37 °C)

En la serie n = 20	Valor medio [mg/L]	Desviación estándar [mg/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	178	5,23	2,94
Muestra 2	450	5,10	1,14
Muestra 3	1564	27,6	1,77

De un día a otro n = 20	Valor medio [mg/L]	Desviación estándar [mg/L]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	170	3,94	2,32
Muestra 2	449	9,68	2,16
Muestra 3	1484	42,5	2,86

### Comparación de métodos

En la comparación de DiaSys Proteínas Totales UC FS (y) con otro test comercial (x) se obtuvieron los siguientes resultados para 69 muestras:

$$y = 1,02 x + 2,20 \text{ mg/L}; r = 0,990$$

### Valores de referencia [2,4]

Orina 24 – 141 mg/24 h

Líquido < 500 mg/L \*

\*El valor es sólo orientativo.

Cada laboratorio debe comprobar si los valores de referencia indicados son adecuados para sus pacientes y si es necesario, determinar sus propios valores de referencia.

### Bibliografía

1. Johnson AM, Rohlfis EM, Silverman LM. Proteins. En: Burtis CA, Ashwood ER, editores. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3ª ed., Filadelfia: W.B Saunders Company; 1999. pp. 477-540.
2. Felgenhauer K. Laboratory diagnosis of neurological diseases. En: Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1ª ed., Francfort: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. pp. 1308-26.
3. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1ª ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 52-3; 54-5.
4. Boege F. Urinary proteins. En: Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1ª ed., Francfort: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. pp. 382-400.
5. Orsonneau JL, Douet P, Massoubre C, Lustenberger P, Bernard S. An improved pyrogallol red-molybdate method for determining total urinary protein. Clin Chem 1989; 35: 2233-6.
6. Watanabe N, Kamei S, Ohkubo A, Yamanaka M, Ohsawa S, Makino K et al. Urinary protein as measured with a pyrogallol red-molybdate complex manually and in a Hitachi 726 automated analyzer. Clin Chem 1986; 32: 1551-4.
7. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9):1240-1243.
8. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press 2000.

### Fabricado por



DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania