

COD 12500 10 x 50 mL
CONSERVAR A 15-30°C
Reactivos para medir la concentración de proteína Sólo para uso <i>in vitro</i> en el laboratorio clínico

## PROTEIN (TOTAL)



**PROTEÍNA (TOTAL)**  
Espectrofotométrica

### FUNDAMENTO DEL MÉTODO

La proteína presente en la muestra reacciona con los iones cobre (II) en medio alcalino, originando un complejo coloreado que se cuantifica por espectrofotometría<sup>1</sup>.

### COMPOSICIÓN

A. Reactivo. 10 x 50 mL. Acetato de cobre (II) 6 mmol/L, yoduro de potasio 12 mmol/L, hidróxido sódico 1,15 mol/L, detergente.

*Corrosivo (C): R34: Provoca quemaduras. S26-45: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico.*

### CONSERVACIÓN

Reactivo (A): Conservar a 15-30°C.

El Reactivo es estable hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, siempre que se conserve bien cerrado y se evite la contaminación durante su uso.

Indicaciones de deterioro:

- Reactivo: Presencia de partículas, turbidez, absorbancia del blanco superior a 0,150 a 545 nm.

### PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

El Reactivo está listo para su uso.

### MUESTRAS

Suero y plasma heparinizado recogido mediante procedimientos estándar. Estable 8 días a 2-8°C.

Los anticoagulantes quelantes interfieren.

### VALORES DE REFERENCIA

Suero, adultos<sup>2</sup>:

Ambulatorio	64-83 g/L
Recostado	60-78 g/L

Las concentraciones son más bajas en niños. La concentración de proteína total en plasma es 2 a 4 g/L más elevada debido a la presencia de fibrinógeno y de trazas de otras proteínas<sup>2</sup>.

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

### CALIBRACIÓN

Se recomienda el uso de un calibrador con base de suero (Calibrador de Bioquímica, cod. 18011).

### PARÁMETROS DEL ENSAYO

		A25	A15
GENERAL	Test name	PROTEIN TOTAL	PROTEIN TOTAL
	Analysis mode	endpoint mon.	endpoint mon.
	Sample type	serum	serum
	Units	g/L	g/L
	Reaction type	increasing	Increasing
	Decimals	0	0
	Replicates	1	1
Name of assoc. constituent		-	-
PROCEDURE	Type of reading	monoch.	Monoch.
	Volumes		
	Sample	4	4
	Reagent 1	300	300
	Reagent 2	-	-
	Washing	1.2	1.2
	Predilution factor	-	-
	Filters		
	Main	535	535
	Reference	-	-
Times	Reading 1	300 s	312 s
	Reading 2	-	-
	Reagent 2	-	-
	Postdilution factor	2	2
	CALIBRATION		
Type of calibration	multiple	Multiple	
Calibrator replicates	3	3	
Blank replicates	3	3	
Calibration curve	-	-	
OPTIONS			
Blank absorbance limit	0.150	0.150	
Kinetic blank limit	-	-	
Linearity limit	150	150	

### CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda el uso de los Sueros Control Bioquímica niveles I (cod. 18005, 18009 y 18042) y II (cod. 18007, 18010 y 18043), 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: 6,5 g/L

– Límite de linealidad: 150 g/L.

– Repetibilidad (intraserie):

Concentración media	CV	n
46,9 g/L	3,0 %	20
74,7 g/L	1,3 %	20

– Reproducibilidad (interserie):

Concentración media	CV	n
46,9 g/L	5,7 %	25
74,7 g/L	3,6 %	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 hemoglobina (2,5 g/L) y la lipemia interfieren. La bilirrubina (20 mg/dL) no interfiere. Otros medicamentos y sustancias pueden interferir<sup>3</sup>.

### CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

La mayoría de proteínas plasmáticas se sintetizan en el hígado, exceptuando a las inmunoglobulinas que se forman en las células plasmáticas del bazo, los nódulos linfáticos y la médula ósea.

Las dos causas generales de alteraciones de la proteína total sérica son cambios de volumen de agua plasmática y cambios en la concentración de una o varias proteínas séricas.

La hiperproteinemia puede ser debida a deshidratación (aporte insuficiente de agua, vómitos o diarreas severos, enfermedad de Addison, cetoacidosis diabética) o a un aumento en la concentración de proteínas específicas (inmunoglobulinas en infecciones, mieloma múltiple)<sup>2,4</sup>.

La hipoproteinemia se puede producir a causa de una hemodilución (síndromes de retención salina y la infusión intravenosa masiva), por un defecto en la síntesis proteica (malnutrición severa, enfermedad hepática crónica, malabsorción intestinal) o por pérdidas excesivas debidas a enfermedad renal crónica o quemaduras severas<sup>2,4</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

- Gornall AG, Bardawill CS, David MM. Determination of serum proteins by means of the Biuret reaction. *J Biol Chem* 1949; 177: 751-766.
- 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.