

TOTAL PROTEINA

Determinación cuantitativa de proteína total IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

En medio alcalino, las proteínas dan un intenso color violeta azulado en presencia de sales de cobre; contiene yoduro como antioxidante. La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de proteína total en la muestra ensayada

SIGNIFICADO CLÍNICO

Las proteínas son compuestos orgánicos macromoleculares, ampliamente distribuidos en el organismo. Actúan como elementos estructurales y de transporte. Se dividen en dos fracciones, albúmina y globulinas. Su determinación es útil en la detección de:- Hiperproteinemia producida por hemoconcentración, deshidratación o aumento en la concentración de proteínas específicas.

- Hipoproteinemia por hemodilución debida a un defecto en la síntesis proteica, pérdidas excesivas (hemorragias) o catabolismo proteico excesivo.

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

REACTIVOS

R	Potasio sodio tartrato	15 mmol/L
Biuret	Yoduro sódico	100 mmol/L
	Yoduro de potasio	5 mmol/L
	Sulfato de cobre (II)	5 mmol/L
	Hidróxido de sodio	1000 mmol/L
T PROTEIN CAL	Patrón primario de Albúmina Bovina	7 g/dL

PRECAUCIÓN

R: H314-Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H412-Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Seguir los consejos de prudencia indicados en la FDS y etiqueta del producto.

PREPARACIÓN

El reactivo y patrón 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.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia (A) del blanco a 540 nm 0,22.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 540 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero o plasma heparinizado

.Estabilidad de la muestra: 1 mes en nevera a (2-8°C).

PROCEDIMIENTO

- Condiciones del ensayo:
Longitud de onda: 540 nm (530-550)
Cubeta: 1 cm paso de luz
Temperatura: 15-25°C/37°C
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.
- Pipetear en una cubeta:

	Blanco	Patrón	Muestra
R (mL)	1,0	1,0	1,0
Patrón (μL)	--	25	--
Muestra (μL)	--	--	25

- Mezclar e incubar 5 min a 37°C ó 10 min a 15-25°C.
- Leer la absorbancia (A) del Patrón y la muestra, frente al blanco de reactivo. El color se estable 1 hora a temperatura ambiente.

CALCULOS

$$\frac{(A)Muestra - (A)Blanco}{(A)Patrón - (A)Blanco} \times 5 \text{ (Conc Patrón)} = \text{g/dL de albúmina en la muestra}$$

Factor de conversión: g/dL x 144,9 = μmol/L

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados:

Multi RS Normal y Patológico de Reactiva Search. Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y el calibrador. 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 REFERENCIA

Adultos: 6,6 – 8,3 g/dL Recién nacidos: 5,2 – 9,1 g/dL Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

Rango de medida:

Desde el límite de detección de 0,007 g/dL hasta el límite de linealidad de 14 g/dL. 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.

Precisión

	Intraserie (n=20)	
Media (g/dL)	6,53	4,89
SD	0,01	0,01
CV (%)	0,21	0,24

	Intraserie (n=20)	
6,77	5,08	
0,07	0,05	
1,05	0,94	

Sensibilidad analítica: 1 g/dL = 0,2003 (A).

Exactitud:

Los reactivos Reactiva Search (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x).

Los resultados obtenidos con 50 muestras fueron los siguientes:

Coefficiente de correlación (r)²: 0,97002 Ecuación de la recta de regresión: y = 0,954x + 0,511.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

Hemoglobina y lipemia Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de las proteínas.

NOTAS

- T PROTEIN CAL: Debido a la naturaleza del producto, es aconsejable tratarlo con sumo cuidado ya que se puede contaminar con facilidad.
- 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.

BIBLIOGRAFÍA

- 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 DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. 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.

PRESENTACIÓN:

1x100 ml + STD CODIGO: RS29106