



BIOLABO
www.biolabo.fr

FABRICANTE:
BIOLABO SAS,
Les hautes Rives
02160, Maizy, France

PROTEINAS TOTALES Método Biuret

Líquido listo para el uso

Reactivo para la determinación cuantitativa de las proteínas totales en plasma y suero humano.

REF LP87016 R1 1 x 200 mL R2 1 x 5 mL



USO IN VITRO

SOPORTE TECNICO Y PEDIDOS

Tel: (33) 03 23 25 15 50
Fax: (33) 03 23 256 256
support@biolabo.fr

SIGNIFICACION CLINICA (1)

La composición global en proteínas del suero o plasma humano debe ser estudiada por la determinación del contenido de proteínas totales y posteriormente su composición por electroforesis.

La disminución del volumen de agua plasmática (hemoconcentración), frecuente en caso de deshidratación (vómitos agudos, diarreas, enfermedad de Addison, o acidosis diabética), se traduce por una hiperproteinemia relativa. La hemodilución (aumento del volumen de agua plasmática) que aparece en caso de intoxicación por agua o en los síndromes de retención salina, durante una transfusión intravenosa, y fisiológicamente en caso de estancia en cama prolongada, se traduce en una hipoproteinemia relativa. A menudo y por distintas razones, la hipoproteinemia puede deberse también a una disminución de la concentración en albúmina.

El aumento de proteínas específicas puede también conducir a una hiperproteinemia media (infección). Una hiperproteinemia marcada se puede deber a un aumento importante de las inmunoglobulinas monoclonales producidas en el caso de mieloma múltiple u otra hiperparaproteinemia maligna.

PRINCIPIO (4) (5)

Método colorimétrico descrito por Gornall y al. Los enlaces peptídicos de las proteínas reaccionan con Cu^{2+} en solución alcalina para formar un complejo coloreado del cual la absorbencia, proporcional a la concentración en proteínas en la muestra es medida a 550 nm. El reactivo Biuret contiene sodio de potasio tartrato que compleja los iones de cobre y mantiene su solubilidad en solución alcalina.

REACTIVOS

R1	PROTEINAS TOTALES	Reactivo	
	Hidróxido de sodio	370	mmol/L
	Tartrato-Na-K	10	mmo/L
	Ioduro de potasio	3	mmol/L
	Sulfato de cobre	3	mmol/L

Peligro:

Met Corr.1: H290 - Puede ser corrosivo para los metales.
Eye Dam.1: H318 - Provoca lesiones oculares graves.
Skin Corr. 1B: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
P234: Conservar únicamente en el recipiente original.P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P301+330+331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.P303+361+353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.P305+351+338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
Sustancia al origen de la clasificación: **Hidróxido de sodio 2,5-< 10%**
Para más detalles, consultar la Ficha de datos de Seguridad (FDS)

R2 PROTEINAS TOTALES Standard

Albúmina bovina 6 g/dL
Conforme al reglamento 1272/2008, estos reactivos no están clasificados como peligrosos

REACTIVOS Y MATERIAL COMPLEMENTARIOS

- Equipamiento de base del laboratorio de análisis médico.
- Espectrofotómetro o analizador de bioquímica clínica



PRECAUCIONES

Los reactivos BIOLABO están destinados únicamente a profesionales, para uso in vitro (No pipetear con la boca).

- Consultar la FDS (ficha de seguridad) en vigor disponible por petición o sobre www.biolabo.fr
 - Verificar la integridad de los reactivos antes de su utilización.
 - Eliminación de los desechos: respetar la legislación en vigor.
- Por medida de seguridad, tratar toda muestra como potencialmente infecciosa. Respetar la legislación en vigor

PREPARACION DE LOS REACTIVOS

Listos para el uso.

ESTABILIDAD E INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacenados protegidos de la luz, en el vial de origen bien cerrado a 18-25°C, los reactivos son estables, si son utilizados y conservados en las condiciones preconizadas:

Antes de abrir:

- Conservar el estándar (vial R2) a 2-8°C
- Hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del maletín.

Después de abrir:

Transferir la cantidad necesaria y cerrar bien el vial:

- El reactivo (vial R1) es estable por lo menos 1 año a 18-25°C
- Conservar el estándar (vial R2) a 2-8°C

No utilizar reactivo turbio o si la absorbencia > 0,150 a 550 nm

TOMA Y PREPARACION DE LA MUESTRA (2)

Suero o plasma:

El análisis debe ser realizado sobre muestra reciente o almacenada a 2-8°C menos de 72 h.

Las proteínas son estables en el suero:

- ✓ 6 meses a -20°C.
- ✓ indefinidamente a -70°C.

LIMITES (3)

Young D.S. ha publicado una lista de las sustancias que interfieren con la prueba.

CALIBRACION (6)

- REF 95015 BIOLABO Multicalibrador trazable sobre SRM927
- Standard (vial R2)

La frecuencia de calibración depende de las prestaciones del analizador y de las condiciones de conservación del reactivo



CONTROL DE CALIDAD

- REF 95010 BIOLABO EXATROL-N Tasa 1
- REF 95011 BIOLABO EXATROL-P Tasa 2
- Programa externo de control de calidad.

Se recomienda controlar en los siguientes casos:

- Al menos un control por rutina.
- Al menos un control cada 24 horas.
- Cambio de vial del reactivo.
- Después de operación de mantenimiento sobre el analizador.

Cuando un valor de control se encuentra fuera de los límites de confianza recomendados, aplicar las siguientes acciones correctivas:

1. Repetir la operación utilizando el mismo control.
2. Si el valor obtenido queda fuera de los límites, preparar un suero de control recién reconstituido y repetir el test.
3. Si el valor obtenido queda fuera de los límites utilizar otro calibrador o un calibrador recién reconstituido y repetir el test.
4. Si el valor obtenido queda fuera de los límites, calibrar de nuevo utilizando otro vial de reactivo y repetir el test.
5. Si el valor obtenido queda fuera de los límites, contactar el servicio técnico BIOLABO o el distribuidor local.

INTERVALOS DE REFERENCIA (2)

En suero o plasma

Proteínas totales	(g/dL)
En cordón	4.8-8.0
Prematuro	3.6-6.0
Recién nacido	4.6-7.0
1 semana	4.4-7.6
7 días-1 año	5.1-7.3
1 año-2 años	5.6-7.5
≥ 3 años	6.0-8.0
Adulto, ambulatorio	6.4-8.3
Adulto, encamado	6.0-7.8
≥ 60 años	Valores del adulto disminuidos de 2

Se recomienda a cada laboratorio definir sus propios intervalos de referencias para la población estimada.

PRESTACIONES

Dominio de medida: entre 0.7 g/dL y 8.0 g/dL

Límite de detección: aproximadamente 0.01 g/dL

Precisión:

Intra-serie N = 20	Tasa normal	Tasa media	Tasa elevada	Inter-serie N = 20	Tasa normal	Tasa media	Tasa elevada
Media (g/dL)	3,53	6,89	9,14	Media (g/dL)	3,54	6,87	9,06
S.D. g/dL	0,03	0,07	0,08	S.D. g/dL	0,06	0,10	0,15
C.V. %	0,85	0,96	0,89	C.V. %	1,68	1,41	1,61

Comparación con reactivo líquido comercial:

Estudio realizado sobre suero humano (n=116) entre 2.7 y 8.8 g/L

$$y = 0.9652 x + 0.2395 \quad r = 0.9895$$

Sensibilidad analítica: aproximadamente 0.057 abs (1 g/dL)

Interferencias:

Turbidez	Interferencia positiva a partir de 0,114 abs
Bilirrubina total	No hay interferencias hasta 541 µmol/L
Bilirrubina directa	No hay interferencias hasta 397 µmol/L
Glucosa	No hay interferencias hasta 10,59 g/L
Ácido ascórbico	No hay interferencias hasta 25 g/L
Hemoglobina	Interferencia positiva a partir de 128 µmol/L

Otras sustancias son susceptibles de interferir (ver § Límites).

Estabilidad a bordo: 2 meses.

Estabilidad de la calibración: 2 meses.

Efectuar una nueva calibración en caso de cambio de lote de reactivo, si los resultados de los controles están fuera del intervalo establecido, y después de operación de mantenimiento.

MODO DE EMPLEO

La adaptación detallada Kenza 240TX está disponible por petición.

Longitud de onda: 546 nm

Temperatura: 37°C

Poner los reactivos y muestras a temperatura ambiente.

	Analizador automático	Procedimiento manual
Reactivo	250 µL	1000 µL
Muestra, Estándar, Control	5 µL	20 µL

Mezclar. Dejar reposar 10 minutos.
Leer las absorbancias a 550 nm (530-570) contra el blanco reactivo.

Notas:

1-Los datos de prestaciones y estabilidad han sido validados sobre analizador KENZA 240 TX y KENZA 450TX

2-En técnica manual y sobre oro analizador automático, los datos de estabilidad y prestaciones deberán ser establecidos por el usuario.

3- Propuestas de aplicaciones están disponibles por petición.

4-Sueros turbios o hemolizados: Realizar un Blanco muestra (reemplazar el reactivo por NaCl 9g/L) o un análisis bicromático (2ª longitud de onda 600 o 700nm).

CALCULO

Se determina el resultado según la siguiente fórmula:

$$\text{Resultado} = \frac{\text{Abs (Prueba)}}{\text{Abs (Standard)}} \times \text{concentración del Standard}$$

Con Blanco Muestra:

Reemplazar Abs (Dosificación) en la formula por

Abs (Dosificación) – Abs (Blanco Muestra)

BIBLIOGRAFIA

- (1) TIETZ N.W. *Text book of clinical chemistry*, 3rd Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders (1999) p. 477-530.
- (2) *Clinical Guide to Laboratory Test*, 4th Ed., N.W. TIETZ (2006) p. 916-921
- (3) YOUNG D.S., *Effect of Drugs on Clinical laboratory Tests*, 4th Ed. (1995) p. 3-498 à 3-511
- (4) GORNALL A. C., BARDAWILL C. J., DAVID M. M., *J. Biol. Chem.* 1949, **177**, 751
- (5) TIETZ N.W. *Text book of clinical chemistry*, 3rd Ed. C.A. Curtis, E.R. Silverman L. M., Christensen R. H. (1995) p. 523-524.
- (6) SRM: Standard Reference Material ®