

ALBUMIN

PRESENTACION

REF

1101000	Albúmina	2 x 50 mL
1101010	Albúmina	4 x 100 mL

Sólo para uso diagnóstico *in vitro*

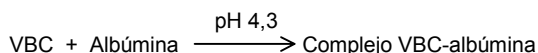
ALBUMINA

Método colorimétrico

PUNTO FINAL

FUNDAMENTO

El método¹ está basado en la unión específica del verde de bromocresol (VBC), un colorante aniónico, y la proteína a un pH ácido con el consiguiente desplazamiento del espectro de absorción del complejo. La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de albúmina en la muestra.



COMPOSICION DE LOS REACTIVOS

R1 **Reactivo albúmina.** Tampón succinato 75 mmol/L pH 4,2, VBC 0,12 mmol/L, tensioactivo 2 g/L (p/v).

CAL **Patrón de Albúmina.** Albúmina sérica bovina 5 g/dL (50 g/L). Patrón secundario trazable al Material de Referencia 927b.

ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

 Conservar a 2-8°C.
El Reactivo y el Patrón son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.

PREPARACION DE LOS REACTIVOS

El Reactivo y el Patrón están listos para su uso.

MUESTRAS

Suero o plasma recogido en EDTA.
La albúmina en suero o plasma es estable unas 2 semanas a 2-8°C y hasta 4 meses a -20°C.

INTERFERENCIAS

- La heparina interfiere compitiendo con el colorante por la proteína.²
- Las muestras de pacientes tratados con dextranos no deben ensayarse.
- Muestras lipémicas (triglicéridos > 10 g/L), precisan de un blanco para corregirlas. Emplear el mismo volumen de muestra con solución salina en vez de reactivo.
- La hiperbilirrubinemia y la hemólisis no afectan al ensayo al absorber el complejo formado en la reacción, a una longitud de onda máxima lejana a la correspondiente a estos compuestos.³

EQUIPO ADICIONAL

- Fotómetro o colorímetro para mediciones a 630 ± 20 nm.
- Pipetas de volumen variable para reactivos y muestras.
- Reloj avisador. Este no es necesario si el ensayo se efectúa en un instrumento automático.

TECNICA

1. Equilibrar reactivos y muestras a temperatura ambiente.
2. Pipetear en tubos rotulados:

TUBOS	Blanco	Muestra	Patrón
Reactivo	2,0 mL	2,0 mL	2,0 mL
Muestra	—	10 µL	—
Patrón	—	—	10 µL

3. Mezclar y reposar los tubos 10 minutos a temperatura ambiente.
4. Leer la absorbancia (A) de la muestra y el patrón a 630 nm frente al blanco de reactivo.

El color es estable 30 minutos protegido de la luz.

CALCULOS

$$\frac{A_{\text{Muestra}}}{A_{\text{Patrón}}} \times C_{\text{Patrón}} = \text{g/dL albúmina}$$

Muestras con concentraciones de albúmina superiores a 8 g/L deben diluirse 1:2 con solución salina y repetir el ensayo. Multiplicar los resultados por 2.

Para expresar los resultados en unidades SI aplicar:
 $\text{g/dL} \times 10 = \text{g/L}$

VALORES DE REFERENCIA¹

Suero, plasma

Adultos	3,81-4,65 g/dL (38,1-46,5 g/L)
---------	--------------------------------

El rango de valores para individuos hospitalizados varía entre 1,4 y 4,8 g/dL.

Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango de referencia.

CONTROL DE CALIDAD

El empleo de un calibrador para calcular los resultados permite obtener una exactitud independiente del sistema o instrumento empleado.

Para un control de calidad adecuado, se incluirán en cada serie controles valorados (normales y elevados) que se tratarán como muestras problema.

REF 1980005 HUMAN MULTISERA NORMAL
Valorado. Nivel normal de albúmina.

REF 1985005 HUMAN MULTISERA ABNORMAL
Valorado. Nivel elevado de albúmina.

SIGNIFICADO CLÍNICO⁴

El contenido sérico de proteínas solubles, aquellas que circulan en fluidos extra e intracelulares, se emplea en clínica como un marcador de ayuda diagnóstica, siendo las principales pruebas analíticas las que están relacionadas con la medición de las proteínas totales y de la albúmina.

Las proteínas del suero y de la albúmina se hallan mayoritariamente y en forma conjunta, implicadas en el mantenimiento de la normal distribución del agua entre los tejidos y la sangre siendo responsables de la regularización de la presión oncótica del plasma además del transporte de muchas sustancias, incluyendo macromoléculas.

La *hiperproteinemia* o *hiperalbuminemia* por lo general ocurre en el mieloma múltiple, causado por altos niveles de inmunoglobulinas monoclonales, deshidratación, excesiva pérdida de agua, como en vómitos severos, diarrea, enfermedad de Addison y diabetes acidótica. La *hemoconcentración*, descenso en el volumen de agua plasmática, se refleja como una hiperproteinemia relativa, al verse aumentadas en el mismo grado las concentraciones de todas las proteínas plasmáticas individuales.

La *hipoproteinemia* o *hipoalbuminemia* se presenta en casos de malnutrición, edema, síndrome nefrótico, malaabsorción y cirrosis hepática severa. Al estar la albúmina presente a tan alta concentración el simple descenso de esta proteína puede ser causa de hipoproteinemia.

CARACTERÍSTICAS ANALÍTICAS

- **Linealidad.** Hasta 7,0 g/dL

- **Precisión**

g/dL	Intraserial			Interserial		
Media	3,7	5,1	6,9	3,7	5,1	7,0
DE	0,02	0,02	0,05	0,03	0,05	0,07
CV%	0,8	0,39	0,70	0,8	0,98	0,75
N	10	10	10	10	10	10

Replicados: 10 por nivel.

Replicados: 10 por nivel

Instrumento: CECIL CE 2021

durante 8 días.

- **Sensibilidad.** A la dilución 1:200 muestra/reactivo a 630 nm, 1 g de albúmina da una absorbancia aproximada de 0,1865.

- **Correlación.** Este ensayo (y) fue comparado con un método comercial similar (x). Los resultados fueron los siguientes:

$N = 40$ $r = 0,994$ $y = 1,035x + 1,040$

B1101-1/0312
R1.cas