



TECO GRAM S.A.
Av. San Jorge 428 y 10ma.
Guayaquil - Ecuador
042396966 – 042397979 – 042396610
tecogram@gye.satnet.net

JUEGO DE REACTIVOS PARA ALBÚMINAS

JUEGO DE REACTIVOS PARA ALBUMINA

Para la determinación cuantitativa de la concentración de albúmina en suero.

INTRODUCCION

La albúmina es la más abundante de las proteínas constituyentes del suero. Se sintetiza en el hígado y se caracteriza por su habilidad para cambiar su configuración. Esta afinidad esférica permite a la molécula de albúmina servir como portador de muchas sustancias tales como bilirrubina, ácidos grasos, varias drogas, así como antibióticos. La albúmina también realiza funciones de mantener la presión osmótica.

Los niveles elevados de albúmina se asocian a la deshidratación. Los niveles bajos de albúmina son indicadores potenciales de mala nutrición, enfermedad hepática, desordenes renales y artritis reumatoidea.

Los antiguos métodos de funcionamiento para la determinación de albúmina sérica eran muy laboriosos y han sido remplazados por métodos de desarrollo de color. El uso del verde debromocresol en la reacción se ha convertido en el método preferido por su alta especificidad por la albúmina y no es interferido por la hemólisis, la bilirrubina y los salicilatos.

PRINCIPIO

La albúmina sérica se combina selectivamente al verde de bromocresol a un pH de 4.2. El aumento de absorbancia del complejo de color resultante, leído a 630 nm, es proporcional a la concentración de albúmina.

COMPOSICION DEL REACTIVO

1. Verde bromocresol (BCG) 0.25 mM, buffer pH 4.0 más o menos 0.1, ingredientes no reactivos y estabilizadores.
2. Estándar: Fracción V de albúmina bovina con estabilizador.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

1. Para diagnóstico "In Vitro".
PRECAUCION: Los reactivos para diagnóstico "In vitro" pueden ser peligrosos.
Manipúlese de acuerdo a un buen procedimiento de laboratorio que evite la ingestión y el contacto con ojos y piel.
El reactivo es una solución ácida. Enjuague con abundante agua si existe el contacto.
2. Las muestras de suero deben considerarse infecciosas y deben manipularse adecuadamente.
3. Evite la ingestión.

ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

1. Almacéñese el reactivo a temperatura ambiente (18 – 30°C).
2. Refrigérese el estándar de albúmina. (2 – 8°C).

DETERIORO DEL REACTIVO

El reactivo debe ser claro, de color verde amarillento. Si ha ocurrido turbidez o precipitación, debe desecharse.

RECOLECCION DE LA MUESTRA

1. Las muestras deben ser sueros y libres de hemólisis.
2. Evite la hemólisis excesiva, pues 100 mg/dl de hemoglobina equivalen a 100 mg/dl de albúmina.
3. La albúmina en el suero es estable por una semana a temperatura ambiente (18 – 30°C) y aproximadamente un mes cuando se refrigera entre 2 y 8°C protegido de la evaporación.

SUSTANCIAS QUE INTERFIEREN

La ampicilina y otros medicamentos afectan seriamente las propiedades de desarrollo de color de la albúmina. También se recomienda que solo se utilicen estándares y controles de albúmina humana con este procedimiento. Las propiedades de desarrollar color de las albúminas de diferentes especies varían mucho.

MATERIALES REQUERIDOS PERO NO PROVISTOS

1. Pipetas de precisión.
2. Porta tubos.
3. Reloj.
4. Espectrofotómetro.

INSTRUCCIONES GENERALES

El reactivo para albúmina puede usarse tanto en métodos manuales como automatizados.

PROCEDIMIENTO MANUAL

1. Rotule tubos: Blanco, estándar, control, pacientes, etc.
2. Pipetee 1.5 ml de reactivo a cada tubo.
3. Agregue 0.01 ml (10 ul) de muestra a los tubos respectivos, mezcle, y déjelos a una temperatura ambiente durante 5 min.
4. Ajuste a cero el espectrofotómetro con el blanco a 630 nm. (Rango de Longitud de onda)
5. Lea y anote las absorbancias de todos los tubos.

- VOLUMENES ALTERNATIVOS: 0.02 ml de muestra a 3.0 ml de reactivo.
- SE PUEDE USAR CALIBRADOR TC-MULTI PROPOSITO PARA REMPLAZAR AL ESTÁNDAR

LIMITES DEL PROCEDIMIENTO

1. Las propiedades de generar color de la albúmina, otra que no sea humana, difiere entre las especies.
2. Las muestras con valores por encima de 8.0 g/dl deben diluirse con salina 0.9% en dilución 1:1 y multiplicar los

resultados por dos. Muestras con resultados por debajo de 0.5 g/dl deben realizarse electroforéticamente.

3. Los sueros severamente lipémicos deben realizarse con blanco de muestra.
 - A. Agregue 0.02 ml (20 ul) de muestra a 3.0 ml de agua destilada y lea la absorbancia contra el agua destilada a 630 nm.
 - B. Reste la absorbancia del blanco de suero del test de absorbancia y use la absorbancia corregida para los cálculos.

CALCULOS

Abs.= Absorbancia

$$\frac{\text{Abs. de la muestra}}{\text{Abs. del estándar}} \times \text{Conc. del estándar} = \text{Albúmina en g/dl}$$

Ejemplo: Si la absorbancia de la muestra = 0.455 y la absorbancia del estándar es 0.705 y la concentración del Estándar = 5.0, tendremos:

$$\frac{0.455}{0.705} \times 5.0 = 3.23 \text{ g/dl}$$

CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda que se incluyan controles en cada corrida de muestras. Se pueden utilizar patrones comerciales con valores conocidos. El valor consignado del control debe confirmarse con el método utilizado. Si falla la obtención de rango de valores en el desarrollo del examen habrán indicios de deterioro del reactivo, fallo instrumental, o procedimiento de técnica indebido.

VALORES ESPERADOS

Entre 3.5 – 5.3 g/dl

Se recomienda mucho que cada laboratorio establezca su propio rango normal.

CARACTERISTICAS

1. Linealidad: De 0.5 – 8.0 g/dl.
2. Sensibilidad: Basada en una resolución instrumental de A=0.001 el método presente tiene una sensibilidad de 0.005 g/dl.
3. Comparación: Un estudio comparativo entre éste método y otro similar arrojó un coeficiente de correlación de 0.99 con una regresión de $y= 0.96 + 0.1$.

Precisión:

	Dentro de la corrida	
(repetibilidad)	<u>D.S.</u>	<u>C.V.%</u>
<u>Valor (mg/dl)</u>		
3.3	0.07	2.1
2.7	0.07	2.4

	De corrida a corrida	
	<u>D.S.</u>	<u>C.V.%</u>
<u>Valor (mg/dl)</u>		
3.3	0.06	1.8
2.7	0.08	2.9