

Reactivo saturante – precipitante de capacidad de fijación total del hierro (CFTH)
IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

La transferrina sérica se satura con un exceso de Fe³⁺ y el exceso no fijado se elimina por precipitación con carbonato magnésico, determinándose a continuación la cantidad total de hierro presente. La diferencia entre la capacidad de fijación total de hierro hallada (CFTH) y el hierro sérico inicial (Hb) nos da la capacidad de fijación de hierro no saturado o residual^{1,2}.

SIGNIFICADO CLÍNICO

El hierro es el constituyente de un gran número de enzimas. La mioglobina, proteína muscular, contiene hierro, así como el hígado. El hierro es necesario para la producción de hemoglobina, molécula que transporta el oxígeno en el interior de los glóbulos rojos. El hierro se controla, normalmente, junto con la capacidad de fijación total del hierro (CFTH), y nos indica la capacidad de unión sérica disponible. Encontramos niveles altos de CFTH en la anemia ferropénica. Niveles bajos en hemocromatosis, cirrosis, hepatitis aguda^{1,5,6}. El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R 5 Solución Saturante	Solución de hierro	500 µg/dL
R 6 Agente Precipitante	Carbonato de magnesio	

REACTIVOS ADICIONALES

El sobrenadante obtenido se procesa como muestra para la determinación del hierro:

Hierro FerroZine

Ref: 1001247

PREPARACIÓN

Los reactivos están listos para su uso.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del vial, cuando se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita la contaminación durante su uso.

No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.

MATERIAL ADICIONAL

- Centrífuga para muestras.
- Equipamiento habitual de laboratorio^(Nota 1).

MUESTRAS

Suero o plasma heparinizado.

Libre de hemólisis. Separado lo antes posible de los hematies.

Estabilidad de la muestra: El hierro es estable de 7 días a 2-8°C¹.

PROCEDIMIENTO

1. Pipetear en los tubos:

Muestra (mL)	0,5
R 5 Solución saturante (mL)	1,0

2. Mezclar bien e incubar 10 minutos a Temperatura ambiente (15-25°C).

3. Añadir a cada tubo:

(*) R 6 Agente precipitante (dosis)	3
-------------------------------------	---

(*) Polvo: Medir usando la cuchara que se incluye (dosis aprox. 70 mg)

4. Mezclar bien e incubar 10 minutos a temperatura ambiente.

5. Centrifugar 15 min. a 3000 r.p.m.

6. Recoger el sobrenadante, cuidadosamente y procesar como una muestra para la determinación de hierro^(Nota 2).
Ver: REACTIVOS ADICIONALES

CÁLCULOS

Se calcula según lo indicado en las instrucciones de trabajo de la determinación de hierro.

CFTH = Concentración de hierro en el sobrenadante x 3 (Factor de dilución)

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados:

SPINROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210).

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 REFERENCIA⁴

Suero o plasma:

200 – 400 µg/dL ≅ 36-72 µmol/L

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 0,850 µg/dL de hierro hasta el límite de linealidad de 1000 µg/dL de hierro.

Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión:

	Intraserie (n= 20)		Interserie (n= 20)	
Media (µg/dL)	371	406	359	565
SD	1,79	1,82	7,16	9,46
CV (%)	0,49	0,45	1,99	1,67

Sensibilidad analítica: 1 µg/dL = 0,00021 A.

Exactitud: Los reactivos SPINREACT (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 regresión: (r)²: 0,93

Ecuación de la recta de regresión: y= 0,9614x -14,20

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

Desechar las muestras hemolizadas, ya que los hematies contienen hierro y pueden dar falsos resultados positivos¹.

Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación del hierro^{3,4}.

NOTAS

- Se recomienda utilizar material de plástico de un solo uso. Si se usa material de vidrio sumergirlo durante 6 h en HCl diluido (20%, v/v), enjuagar varias veces con agua destilada y secar antes de su uso.
- El sobrenadante es estable como mínimo 1 hora a temperatura ambiente. Si aparece turbidez centrifugarlo de nuevo.
- SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores**

BIBLIOGRAFÍA

- Baadenhuijnsen H et al. Modification in Ramsay's method for correct measurement of total iron-binding capacity. Clin. Chim1988: (175): 9-16.
- Perrotta G. Iron and iron-binding capacity. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1063-1065.
- 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

Ref:1001241

Cont.

R5: 1 x 110 mL

R6: 1 x 30 g

(100 Saturaciones)