



BIOLABO
www.biolabo.fr

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

C.T.F Capacidad Total de Fijación del Hierro

Tratamiento de las muestras para la determinación de la Capacidad Total de Fijación del Hierro por la transferrina en suero y plasma humano.

REF 92308 R1 1 x 60 ml R2 1 x 30 tests



IVD USO IN VITRO

SOPORTE TECNICO Y PEDIDOS

Tel: (33) 03 23 25 15 50

Fax: (33) 03 23 256 256

SIGNIFICACION CLINICA (1)

El transporte del hierro de un órgano a otro se efectúa por una proteína de transporte plasmática llamada apotransferrina (β_1 -Globulina). El complejo **apotransferrina-Fe³⁺** constituye la **transferrina**. En solo aproximadamente 1/3 de los lugares de relación del hierro con la apotransferrina ocupada por Fe³⁺, la apotransferrina sérica tiene una capacidad considerable de fijación del hierro. La C.T.F. es la medida de la cantidad máxima de hierro que las proteínas séricas pueden ligar, principalmente la apotransferrina. La C.T.F. sérica está afectada por numerosos desórdenes del metabolismo del hierro. Así, a menudo aumenta en caso de deficiencia férrica y disminuye en caso de inflamaciones crónicas o de cáncer, y en la hemocromatosis.

PRINCIPIO (1) (4)

La C.T.F. está determinada por adición de una cantidad suficiente de hierro Fe³⁺ en el suero para saturar el conjunto de los sitios de fijación del hierro de la apotransferrina. El exceso de Fe³⁺ es eliminado por adsorción sobre polvo de carbonato de magnesio básico.

Después de la centrifugación, el hierro ligado que queda en el sobrenadante se determina por método directo REF 92108 (Ferene) o por método con desproteinización REF 80008 (SFBC).

REACTIVOS

Vial R1 SOLUCION DE HIERRO

Acido clorhídrico 5 mmol/L
Cloruro férrico $\geq 502 \mu\text{g/dL}$ ($\geq 90 \mu\text{mol/L}$)

Vial R2 PRECIPITANTE

Carbonato de magnesio (**Cuchara dosificatrica**)

PRECAUCIONES

Los reactivos BIOLABO están destinados únicamente a profesionales, para uso in vitro.

- Verificar la integridad de los reactivos antes de su utilización.
 - Utilizar equipamientos de protección (bata, guantes, gafas).
 - No pipetear con la boca.
 - En caso de contacto con la piel o los ojos, enjuagar abundantemente y consultar al médico.
 - La ficha de datos de seguridad puede obtenerse por petición.
 - Eliminación de los deshechos: respetar la legislación en vigor.
- Por medida de seguridad, tratar toda muestra como potencialmente infecciosa. Respetar la legislación en vigor.

PREPARACION DE LOS REACTIVOS

Los reactivos están listos para el uso.

TOMA Y PREPARACION DE LA MUESTRA (2)

Suero o plasma heparinizado. Analizar inmediatamente o almacenar a 2-8°C menos de 72 h. Rechazar toda muestra lipémica o hemolizada.

La transferrina es estable en la muestra:

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

ESTABILIDAD E INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacenar protegido de la luz, en el vial de origen bien cerrado a 18-25°C.

- En ausencia de contaminación, los reactivos son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta de la caja, si son utilizados y almacenados en las condiciones adecuadas.
- No utilizar el reactivo (vial R1) si hay turbidez, o si las cápsulas (bolsita R2) están dañadas o abiertas.

INTERFERENCIAS (3)

Las interferencias ligadas a la prueba del hierro están descritas en las instrucciones del reactivo utilizado REF 92108 o REF 80008.

Se debe poner una atención particular a la contaminación por el hierro del entorno. Utilizar un material lavado cuidadosamente con HCl 0,1 N y bien enjuagado con agua desmineralizada.

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

REACTIVOS Y MATERIAL COMPLEMENTARIOS

1. Equipamiento de base del laboratorio de análisis médico.
2. Sueros de controles normales y patológicos.
3. Reactivo de prueba del hierro REF 92108 o REF 80008.

CALIBRACION

Consultar las instrucciones del reactivo utilizado para la determinación del hierro.

CONTROL DE CALIDAD

- BIOLABO EXATROL-N Tasa I REF 95010.
 - BIOLABO EXATROL-P Tasa II REF 95011.
 - Cualquier otro suero de control titulado para este método.
 - Programa externo de control de calidad.
- Consultar las instrucciones del reactivo utilizado para la determinación del hierro.



INTERVALOS DE REFERENCIA (1) (2)

C.T.F.	µg/dL (*)	[µmol/L]
0-4 días	186-393	[33,3-70,4]
3 meses-16 años	290-515	[52,0-92,3]
16-60 años, hombre	307-522	[55,0-93,5]
16-60 años, mujer	358-543	[64,1-97,3]
60-90 años	272-536	[48,7-96,1]
> 90 años	266-496	[47,7-88,9]

(*) 1 mg de transferrina fija 1,25 µg de hierro según la siguiente fórmula:

Transferrina sérica (g/L) = 0,008 x C.T.F. (µg/dL).

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

PRESTACIONES

Con el reactivo de determinación del hierro (método directo)

REF 92108:

Intra-serie N = 20	Tasa baja	Tasa elevada	Inter-serie N = 11	Tasa baja	Tasa elevada
Media µg/dL	152	876	Media µg/dL	217	702
S.D. µg/dL	5.2	21	S.D. µg/dL	5.2	19.7
C.V. %	3.4	2.4	C.V. %	2.4	2.8

Límite de detección: aproximadamente 42 µg/dL (7,5 µmol/L)

Sensibilidad para 600 µg/dL: aproximadamente 0.190 Abs a 600 nm.

LIMITE DE LINEALIDAD

Para resultados de C.T.F. > 900 µg/dL (160 µmol/L), tratar de nuevo 0,5 mL de muestra en vez de 1 mL y hacer de nuevo la determinación (ver § CALCULO).

MODO DE EMPLEO (TECNICA MANUAL)

Poner el reactivo y las muestras a temperatura constante.

Medir en tubos de centrifugar	
Muestra (*)	1 mL
Solución de Hierro (vial R1)	2 mL
Mezclar, esperar 10 minutos y luego añadir:	
Precipitante (cápsula R2)	150 mg (el contenido de una cápsula)
Mezclar bien. Situar el tubo sobre un agitador (rotativo o de balanceo) durante 30 minutos. Centrifugar 10 minutos a 3000 RPM.	
Determinar el hierro en el sobrenadante, con el reactivo REF 80008 ó REF 92108	

Nota: El hierro es estable 1 hora en el sobrenadante.

(*) Ver § LINEALIDAD

CALCULO

1- Calcular el resultado como se indica en las instrucciones de determinación del Hierro.

2- Calcular el C.T.F. según la siguiente fórmula:

C.T.F. = Concentración en Hierro medida en el sobrenadante x 3
(dilución: 1 ml de suero / 2 ml de Solución de Hierro)

C.T.F. = Concentración en Hierro medida en el sobrenadante x 5
(Dilución: 0,5 ml de suero / 2 ml de Solución de Hierro)

Nota:

$$\% \text{ de saturación de la transferrina} = \frac{100 \times \text{Hierro sérico}}{\text{C.T.F.}}$$

Factor de conversión de las unidades: µmol/l = µg/dl x 0.1792

BIBLIOGRAFIA

- (1) TIETZ N.W. *Text book of clinical chemistry*, 3rd Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders (1999) p. 1701-1703.
- (2) *Clinical Guide to Laboratory Test*, 4th Ed., N.W. TIETZ (2006) p. 638-639 et p.1062-1065
- (3) YOUNG D.S., *Effect of Drugs on Clinical laboratory Tests* 4th Ed. (1995) p.3-364
- (4) Ramsay W. N. M., in « *Advances in Clinical Chemistry* », H. Sobotka et C. P. Steward Ed., Academic Press (1958), vol.1, p.1