

**USO:**

Para la determinación cuantitativa de hierro total en suero en analizador Hitachi.  
Reactivo solo para diagnóstico *in vitro*

**HISTORIA DEL MÉTODO:**

El hierro existe en el suero formando un complejo con la Transferrina, una proteína transportadora. La mayoría de los procedimientos para la determinación del hierro implicaron la disociación del hierro del complejo de hierro-proteína, precipitando las proteínas y entonces se realizaba la medida del hierro contenido en el líquido filtrado sin proteína.

Se han utilizado muchos cromógenos para la determinación incluyendo el tiocianato o-fenantrolina, el batofenantrolina y TPTZ.

En 1971 Persjin presentó un método usando el cromógeno ferrozina, descrito por Stockey. Este método no requería precipitación de proteínas y era más sensible que los métodos previos. El presente procedimiento es una modificación del método de Persjin.

**PRINCIPIO:**

Hierro en suero: el hierro enlazado a la transferrina es liberado en pH ácido y reducido de hierro sérico a hierro ferroso. Estos iones reaccionan con ferrozina para formar un complejo color violeta el cuál se mide espectrofotométricamente a 560 nm.

La absorbancia medida a esta longitud de onda es proporcional a la concentración del hierro en suero.

**SIGNIFICADO CLINICO:**

En muchos casos la TIBC y la concentración de hierro son necesarias para diagnósticos. Los niveles elevados indican destrucción de células rojas o síntesis de células disminuida.

- Valores bajos de hierro sérico se han visto en pérdida de sangre crónica, absorción insuficiente de hierro, y embarazo.
- Valores elevados de hierro sérico se han visto en incremento de destrucción de células rojas, decremento de síntesis de células rojas, incremento en la toma de hierro, o incremento en la liberación de hierro.
- Un incremento en el TIBC puede darse ya sea por el incremento en la producción de apotransferrina (por ejemplo: deficiencia crónica de hierro) o un incremento en la liberación de ferritina, como en necrosis hepatocelular.
- Una disminución en el TIBC puede ocurrir con cirrosis o hemocromatosis ya sea por una deficiencia en ferritina, o en nefrosis, que puede ser ocasionada por pérdida de apotransferrina.

**REACTIVOS:**

1. Reactivo Hierro Buffer (R1): Hidroxilamina Hidroclorídrica 220mM en acetato buffer pH 4.5 con surfactante.
2. Reactivo Hierro Color Sustrato REF. (R2): Ferrozina 16.7 mM en Hidrocloridrato de Hidroxilamina.

**PRECAUCIONES:**

1. No pipeteé con la boca. Evite el contacto.
2. Guarde los reactivos a temperatura de 2-8 °C

**DETERIORO:**

Todos los reactivos deben ser claros, la turbiedad puede indicar contaminación y el reactivo no se debe usar.

**COLECCION DEL ESPECIMEN:**

1. Se recomienda suero fresco no hemolizado.
2. Separe el suero del coagulo rápidamente.
3. Se puede utilizar plasma heparinizado. Otros anticoagulantes pueden reaccionar con el hierro.
4. El hierro en suero es estable 4 días a temperatura ambiente (15-30°C) y siete días a temperatura de 2-8°C.

**MATERIAL PROVISTO:**

Reactivo Hierro Buffer - R1  
Reactivo Hierro Color Sustrato REF- R 2

**MATERIALES REQUERIDOS NO PROVISTO:**

1. Controles.
  2. Calibrador
  3. Analizador Hitachi
  4. Manual e instructivo de aplicación
  5. Agua des-ionizada
-

**PROCEDIMIENTO AUTOMATIZADO:**

Vea las instrucciones específicas del aparato

**CALCULOS:**

Abs = Absorbancia

$\frac{\text{Abs}_2 \text{ paciente} - \text{Abs}_1 \text{ paciente}}{\text{Abs}_2 \text{ estándar} - \text{Abs}_1 \text{ estándar}} * \text{Conc. de estándar} = \text{Hierro Total } (\mu\text{g/dl})$
--

**CALIBRACION:**

El proceso es calibrado con estándar de Hierro 500  $\mu\text{g/dl}$  o un calibrador apropiado.

El procedimiento de calibración se lleva con el manual del instrumento Hitachi

Si los resultados están fuera del rango de los controles, la prueba debe ser recalibrada

**CONTROL DE CALIDAD:**

Se deben correr sueros control normal y anormal con valores conocidos rutinariamente para monitorear la validación de la reacción.

Se recomienda que cada laboratorio establezca sus valores de referencia.

**VALORES ESPERADOS:**

Hierro Total = 60-150  $\mu\text{g/dl}$

**LINEARIDAD:**

500 $\mu\text{g/dl}$ .

**FABRICADO POR:**

**POINTE SCIENTIFIC, INC.  
E.E.U.U.**

---