

COD 31934 1 x 15 mL	COD 31935 1 x 45 mL
Sólo para uso <i>in vitro</i> en el laboratorio clínico	

FERRITIN



FERRITINA
LATEX

USO PREVISTO

Reactivo para la medición de la concentración de ferritina en suero humano para la valoración del desequilibrio de hierro.

BENEFICIO CLÍNICO

La ferritina está presente en concentraciones particularmente elevadas en el hígado, médula ósea y bazo.

La ferritina plasmática está en equilibrio con las reservas corporales, y las variaciones en la cantidad de hierro en forma almacenada se ve reflejada en la concentración de ferritina plasmática.

Las concentraciones de ferritina en suero disminuyen muy temprano en el desarrollo de la deficiencia de hierro y constituye un indicador muy sensible de deficiencia de hierro. Por otra parte, un gran número de infecciones crónicas, trastornos inflamatorios crónicos (artritis reumatoide, enfermedad renal) y neoplasias (linfomas, leucemias, cáncer de mama, neuroblastoma) dan lugar a un aumento en la concentración de ferritina en suero. La ferritina plasmática también aumenta en pacientes con hemosiderosis o hemocromatosis^{1,2,3}. Esta información médica basada en directrices clínicas y libros de texto, y utilizada junto con otras tecnologías y opciones de diagnóstico, es útil para la valoración del desequilibrio de ferritina.

El diagnóstico clínico no debe hacerse conforme a los resultados de un solo resultado de ensayo, sino que deberá integrar datos clínicos y de laboratorio.

FUNDAMENTO DEL MÉTODO

La ferritina sérica provoca una aglutinación de las partículas de látex recubiertas con anticuerpos anti-ferritina humana. La aglutinación de las partículas de látex es proporcional a la concentración de ferritina y puede ser cuantificada por turbidimetría⁴.

CONTENIDO

	COD 31934	COD 31935
A. Reactivo	1 x 10 mL	1 x 30 mL
B. Reactivo	1 x 5 mL	1 x 15 mL

COMPOSICIÓN

A. Reactivo. Tampón Glicina 170 mmol/L, cloruro de sodio 100 mmol/L, azida sódica 0,95 g/L, pH 8,2.

B. Reactivo. Suspensión de partículas de látex sensibilizadas con anticuerpos anti-ferritina humana, azida sódica 0,95 g/L (Nota 1).

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Conservar a 2-8 °C.

Los componentes son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del kit, siempre que se conserven bien cerrados y se evite la contaminación durante su uso.

Estabilidad a bordo: Los reactivos abiertos y conservados en el compartimento refrigerado del analizador son estables 2 meses.

Indicaciones de deterioro:

– Reactivos: absorbancia del blanco superior a 1,700 a 540 nm.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Ejercer las precauciones habituales requeridas para manipular todos los reactivos de laboratorio. Las fichas de seguridad están disponibles para el usuario bajo petición. La eliminación de todos los residuos debe ser conforme a las normativas locales. Cualquier incidente grave que pueda ocurrir en relación al dispositivo debe ser comunicado a BioSystems S.A.

MATERIALES ADICIONALES REQUERIDOS (NO SUMINISTRADOS)

S. Patrón de Ferritina. Para 1 x 3 mL (BioSystems cod. 31127). Suero humano. La concentración de ferritina se indica en la etiqueta. El valor de concentración es trazable al Material de Referencia Biológico WHO 94/572 (National Institute for Biological Standards and Control, NIBSC).

El suero humano utilizado en la preparación del patrón era negativo para el antígeno HBs y para los anticuerpos anti-HCV y anti-HIV. Sin embargo, el patrón debe tratarse con precaución como potencialmente infeccioso.

Reconstituir el liofilizado con 3,00 mL de agua destilada. Estable 30 días a 2-8°C. Para periodos más largos, conservar congelado en alícuotas para evitar ciclos repetidos de congelación.

Curva de Calibración: Preparar diluciones del Patrón de Ferritina empleando solución salina 9 g/L como diluyente. Multiplicar la concentración del Patrón de Ferritina por el factor correspondiente indicado en la tabla, para obtener la concentración de Ferritina de las diluciones (Nota 2).

DILUCION	1	2	3	4	5
Patrón de Ferritina (µL)	30	60	120	180	240
Sol. salina (µL)	210	180	120	60	–
Factor	0,125	0,25	0,5	0,75	1,0

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

Reactivo de Trabajo: Vaciar el contenido de un vial de Reactivo B (Nota 1), en un frasco de Reactivo A. Homogeneizar. Estable 30 días a 2-8°C. Si se desea preparar volúmenes menores, mezclar en la proporción: 1 mL de Reactivo B + 2 mL de Reactivo A. Agitar el Reactivo B antes de pipetear.

MUESTRAS

Suero recogido mediante procedimientos estándar. Descartar las muestras hemolizadas o lipémicas.

La ferritina en suero es estable 7 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO

1. Precalentar el Reactivo de Trabajo y el instrumento a 37°C.
2. Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada (Nota 3).
3. Pipetear en una cubeta:

Reactivo de Trabajo	1,0 mL
Patrón (S) o Muestra	30 µL

4. Mezclar e insertar la cubeta en el instrumento. Poner el cronómetro en marcha.
5. Leer la absorbancia a 540 nm después de 10 segundos (A₁) y de 5 minutos (A₂).

CÁLCULOS

Curva de calibración: Calcular la diferencia de absorbancias (A₂-A₁) de cada punto de la curva de calibración y representar los valores hallados frente a las concentraciones de ferritina. La concentración de ferritina en la muestra se calcula por interpolación de su diferencia de absorbancias (A₂-A₁) en la curva de calibración (ver Nota 2).

CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda el uso de los Sueros Control de Proteínas niveles I (cod. 31211) y II (cod. 31212) para verificar la exactitud del procedimiento de medida.

Cada laboratorio debe establecer su propio programa de Control de Calidad interno, así como procedimientos de corrección en el caso de que los resultados de los controles no se encuentren entre los límites de aceptación.

VALORES DE REFERENCIA

Suero^{1,5}

Niños: 7-140 µg/L
Hombres: 20-250 µg/L
Mujeres: 20-200 µg/L

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

- Límite de detección: 5,4 µg/L.
- Intervalo de medida (aproximado dependiendo de la concentración del Patrón): 5,4-500 µg/L. Cuando se obtengan valores superiores, diluir la muestra 1/5 con solución salina 9 g/L y repetir la medición. La linealidad puede variar considerablemente dependiendo del instrumento utilizado (Nota 2).
- Precisión:

Concentración media	Repetibilidad (CV)	Imprecisión total (CV)
53 µg/L	3,0%	3,9 %
121 µg/L	1,6 %	2,6 %

- Veracidad: Los resultados obtenidos con estos reactivos no muestran diferencias sistemáticas significativas al ser comparados con reactivos de referencia. Los detalles del estudio comparativo están disponibles bajo solicitud.

LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

- Interferencias: la bilirrubina (hasta 62 mg/dL), los factores reumatoideos (hasta 520 UI/mL) la hemólisis (hemoglobina hasta 1000 mg/dL) y la hipemia (triglicéridos hasta 500 mg/dL) no interfieren. Otros medicamentos y sustancias pueden interferir⁶.
- Fenómeno de zona: > 30.000 µg/L.

NOTAS

1. Homogeneizar el Reactivo B con suavidad antes de usarlo.
2. La curva de calibración es lineal hasta 300 µg/L en algunos instrumentos. En estos casos la calibración puede realizarse con un único patrón de aproximadamente 125 µg/L.
3. Estos reactivos pueden utilizarse en la mayoría de analizadores automáticos. Solicite información a su distribuidor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Worwood M. Ferritin. *Blood Reviews* 1990; 4: 259-269
3. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
4. Bernard A, Lauwerys R. Turbidimetric latex immunoassay for serum ferritin. *J Immunol Methods* 1984; 71: 141-147.
5. Wiedemann G, Jonetz-Mentzel L. Establishment of reference ranges for ferritin in neonates, infants, children and adolescents. *Eur J Clin Chem Clin Biochem*. 1993; 31: 453-457.
6. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.