



ROE  
LABORATORIO  
CLÍNICO

# ¿Insuficiencia de **hierro**?

**sTfR**

Un diagnóstico eficaz de su  
*receptor soluble de  
transferrina.*

# ¿Qué es el *receptor soluble de transferrina (sTfR)*?

Es una proteína de transmembrana presente en todas las células. Fija la transferrina unida a hierro sobre la superficie celular y lo transporta al interior de la célula. Por lo tanto, la función del Receptor Soluble de Transferrina (sTfR) es abastecer de hierro a las células.

En personas saludables o en estado basal, la concentración de ferritina sérica está directamente relacionada con los depósitos de hierro. La disminución de la ferritina evidencia una disminución de las reservas. Sin embargo, tanto el hierro sérico como la ferritina son considerados reactantes de fase aguda, y, durante la inflamación, la fiebre, la infección y los procesos crónicos, condiciones en las cuales se encuentran valores más elevados de ferritina puede ser normal, aun cuando los depósitos estén agotados, lo que puede enmascarar la existencia de una verdadera deficiencia de hierro.

Típicamente, este tipo de anemia se desarrolla durante los 2 primeros meses de enfermedad y después no progresa, y en general, se describe como normocítica o normocrómica.

La anemia de los procesos crónicos, cuando no existe hipocromía, microcitosis, anisocitosis, etc. no es tan marcada como la anemia por deficiencia de hierro. Como se ha planteado, la distinción entre anemia por deficiencia de hierro y anemia de los procesos crónicos es difícil en algunos casos.

La ferritina sérica, el hierro sérico y la saturación de la transferrina no son suficientes para clasificar las diferentes formas de anemia. En particular, la combinación anemia de los procesos crónicos/deficiencia de hierro, frecuentemente encontrada, puede ser un problema diagnóstico, ya que los niveles de ferritina sérica son elevados en pacientes con esta combinación, a diferencia de aquellos con deficiencia de hierro absoluta, donde la combinación de ferritina es francamente baja.

La determinación de receptores solubles de transferrina en suero permite distinguir, en algunos casos, entre ambas anemias, pues los niveles altos son característicos de la deficiencia de hierro, independientemente de si hay enfermedad crónica o no. En contraste, los niveles séricos de estos receptores no se afectan en pacientes con anemia de los procesos crónicos no deficientes de hierro.

Por otro lado, en los casos simples de anemia por deficiencia de hierro, la concentración sérica de sTfR se incrementa incluso antes que baje la hemoglobina. Por lo tanto, podemos decir que la concentración de sTfR refleja el estado funcional del hierro mientras que la ferritina refleja el estado de su depósito.

La medición del receptor soluble de transferrina, ya disponible en el laboratorio de rutina moderno, es una prueba de mucha ayuda en el diagnóstico diferencial de la anemia, especialmente cuando la determinación de ferritina sérica, hierro sérico, transferrina y su saturación, no permiten una clasificación exacta del tipo de anemia,

### **¿Cuál es la utilidad médica?**

En los últimos años se ha introducido el receptor soluble de transferrina como una poderosa herramienta en el diagnóstico de deficiencia de hierro.

El receptor de transferrina (sTfR) es una proteína transmembrana, presente en todas las células del organismo, a excepción de los eritrocitos maduros. El receptor "soluble" de transferrina (sTfR) es un fragmento del receptor de membrana, producto de la proteólisis del dominio extracelular. Puede ser medido en suero o plasma y su valor es proporcional a la cantidad total de receptores expresados sobre la superficie celular.

### **¿Qué sucede cuando su hierro es insuficiente?**

Cuando el hierro no es suficiente en nuestro organismo somos víctimas de las anemias carenciales (hierro, vitaminas) o por pérdida, que son las más comunes. Sin embargo, también, la anemia es uno de los signos más comunes encontrados en pacientes con enfermedades infecciosas, inflamatorias y neoplásicas: ésta suele ser un indicador del grado de actividad de la enfermedad.

El término anemia de los procesos crónicos (APC) se refiere a un síndrome que involucra gran parte de estos procesos. Los trastornos de metabolismo y homeostasis del hierro que ocurren en la misma, provocan bajos niveles de hierro con ferritina elevada, desconcertando muchas veces al clínico.

Los desórdenes clínicos comúnmente asociados con la APC se resumen a continuación:

### **Infecciones crónicas:**

- Pulmonares: abscesos, neumopatías inflamatorias crónicas, tuberculosis, empiemas, etc.
- Endocarditis bacteriana subaguda.
- Enfermedad inflamatoria pélvica.
- Osteomielitis.
- Infección crónica del tracto urinario.
- Infecciones micóticas crónicas.
- Meningoencefalitis complicadas.
- Infecciones virales, entre ellas de VIH.

### **Inflamaciones crónicas no infecciosas:**

- Artritis reumatoide.
- Fiebre reumatoidea.
- Lupus eritematoso sistémico.
- Trauma severo.
- Daño térmico.
- Abscesos estériles.
- Vasculitis.

### **Enfermedades malignas:**

- Carcinomas.
- Enfermedad de Hodgkin.
- Linfomas no Hodgkin.
- Leucemias crónicas.
- Mieloma múltiple.

### **Misceláneas:**

- Hepatopatías crónicas.
- Fallo cardíaco congestivo.
- Tromboflebitis.
- Enfermedad isquémica cardíaca.

### **Otras:**

No se incluyen las anemias causadas por infiltración medular masiva, hemólisis, insuficiencia renal, enfermedad hepática o endocrinopatía, incluso cuando estas enfermedades son crónicas.

La fisiopatología de la APC implica una interacción intensa entre el proceso crónico y el sistema inmune; esta interacción conduce a la activación del macrófago y al incremento en la expresión de varias citocinas, inhibidores potenciales de la eritropoyetina, y que, de alguna forma, disminuyen el tiempo de vida del hematíe.

# Visite nuestras sedes

## Sedes Lima

---

### **San Isidro**

- Av. Dos de Mayo 1741.

### **Jesús María**

- Av. General Garzón 944.
- **Clínica San Felipe:**  
Av. Gregorio Escobedo 650.

### **Surco**

- Av. La Encalada 435, Monterrico.
- Av. Primavera 410, Chacarilla.
- Av. Alfredo Benavides 4498.
- Av. Los Próceres 1090, tienda 2, C.C. Pentamall.

### **Miraflores**

- Av. Comandante Espinar 407.
- Av. Armendáriz 500.

### **Magdalena del Mar**

- Jr. Tomás Ramsey 1075.

### **La Molina**

- Av. Raúl Ferrero 1075.
- Av. Los Constructores 1250.
- **Centro Médico San Felipe:**  
Av. Javier Prado Este 4841, Camacho.

### **San Borja**

- Av. Guardia Civil 711, Córpac.

### **San Miguel**

- Av. La Marina 1023.

### **Los Olivos**

- Av. Carlos Alberto Izaguirre 1278.
- Av. Alfredo Mendiola F-25, cuadra 77, Urb. Pro.

### **Chorrillos**

- Prolongación Ariosto Matellini 287, tienda 3, C.C. Strip Center Matellini.

## Sedes Arequipa

---

### **Yanahuara**

- Calle Emmel 119.  
(entre las cuadras 1 y 2 de Av. Ejército).

### **Lambramani**

- Av. Lambramani 325, 1er nivel, C.C. Parque Lambramani, Cercado de Arequipa.

## Horarios de atención

---

### Sedes Lima:

Lunes a viernes: 07:00 a 18:30. Sábados: 07:00 a 12:00.

---

### Horarios Especiales

---

#### • Sede Clínica San Felipe:

24 horas, los 365 días del año.

#### • Sede Raúl Ferrero:

Lunes a viernes: 06:30 a 18:30. Sábados: 06:30 a 12:00.

#### • Sede Centro Médico San Felipe:

Lunes a sábados: 06:30 a 22:00. Domingos y feriados: 07:00 a 22:00.

---

### Sedes Arequipa:

---

#### • Sede Yanahuara:

Lunes a viernes: 07:00 a 20:00. Sábados: 07:00 a 13:00.

#### • Sede Lambramani:

Lunes a viernes: 07:00 a 18:30. Sábados: 07:00 a 12:00.

Consulte sus resultados en:  
[www.labroe.com](http://www.labroe.com)

 Atención telefónica  
las 24 horas del día

Lima (01) 513 6666

Arequipa (054) 272 273

[correo@labroe.com](mailto:correo@labroe.com)



 ISO 9001