

## MAGNESIO EN SANGRE


**Código fonasa/particular** 0302056

**Nombres del examen** Mg<sup>2+</sup>, magnesemia

**Tiempo de respuesta**

Laboratorio	Días de procesamiento	Plazo de entrega
Clínica Puerto Varas	Lunes a Viernes 8:00 – 17:00 hrs Sábado 9:00 – 12:00 hrs	1 día hábil

**Preparación del paciente** No requiere preparación

**Muestra requerida** Suero   
Recolectar mínimo 1 ml de sangre

**Estabilidad de la muestra**

Muestra	T° ambiente (20- 25 °C)	Refrigerada (2 – 8 °C)	Congelada (- 20°C)
Sangre total	1 día	Sin información	No aplica
Suero	3 días	7 días	1 año

**Método utilizado** Colorimétrico de punto final / ROCHE / Cobas C311

**Intervalo de referencia**

Edad	Rango	Unidad
0 – 4 meses	1,5 – 2,2	mg/dL
5 meses – 5 años	1,7 – 2,3	mg/dL
6 años – 19 años	1,7 – 2,2	mg/dL
20 años – 150 años	1,6 – 2,6	mg/dL

**Valor crítico** < 1 mg/dL  
>4.7 mg/dL

**Información clínica**

El magnesio, junto con el potasio, es un catión intracelular importante. El magnesio es un cofactor de muchos sistemas enzimáticos. Todas las reacciones enzimáticas dependientes de trifosfato de adenosina (ATP) requieren magnesio como cofactor. Aproximadamente el 70% de los iones de magnesio se almacenan en los huesos. El resto está involucrado en procesos metabólicos intermedios; aproximadamente el 70% está presente en forma libre mientras que el otro 30% está unido a proteínas (especialmente albúmina), citratos, fosfato y otros formadores de complejos. El nivel de magnesio sérico se mantiene constante dentro de límites muy estrechos. La regulación tiene lugar principalmente a través de los riñones, principalmente a través del asa ascendente de Henle.

Las condiciones que interfieren con la filtración glomerular dan como resultado la retención de magnesio y, por lo tanto, la elevación de las concentraciones séricas. La hipermagnesemia se encuentra en la insuficiencia renal aguda y crónica, la sobrecarga de magnesio y la liberación de magnesio del espacio intracelular. La hipermagnesemia leve a moderada puede prolongar el tiempo de conducción auriculoventricular. La toxicidad del magnesio puede resultar en depresión del sistema nervioso

---

central (SNC), paro cardíaco y paro respiratorio.

Numerosos estudios han demostrado una correlación entre la deficiencia de magnesio y los cambios en la homeostasis del calcio, potasio y fosfato, que están asociados con trastornos cardíacos como arritmias ventriculares que no pueden tratarse con terapia convencional, aumento de la sensibilidad a la digoxina, espasmos de las arterias coronarias y muerte súbita. Los síntomas concurrentes adicionales incluyen trastornos neuromusculares y neuropsiquiátricos. Las condiciones que se han asociado con hipomagnesemia incluyen alcoholismo crónico, desnutrición infantil, lactancia, malabsorción, pancreatitis aguda, hipotiroidismo, glomerulonefritis crónica, aldosteronismo y alimentación intravenosa prolongada.

#### Interpretación

Los síntomas de la deficiencia de magnesio no suelen aparecer hasta que los niveles son de 1,0 mg / dL o menos.

#### Precauciones

La concentración de magnesio en suero o plasma proporciona solo una guía aproximada de la presencia o ausencia de deficiencia de magnesio. La hipomagnesemia indica de manera confiable una deficiencia de magnesio, pero su ausencia no excluye una depleción significativa de magnesio. No se ha demostrado que la concentración de magnesio en suero se correlacione con ningún otro conjunto de tejidos de magnesio, excepto el líquido intersticial.

#### Parámetros de desempeño

Coeficiente de variación biológico intra individuo: 3.6%  
Coeficiente de variación biológico inter individuo: 6.4%

Limite de detección: 0.243 mg/dL  
Rango de medición: 0.2 – 4.86 mg/dL

#### Referencias

Cobas. MG2 Magnesium. Inserto del Fabricante  
<https://www.mayocliniclabs.com/test-catalog/Clinical+and+Interpretive/8448>  
Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en:  
<http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>