

SUBCLASES DE IgG

Actualizado en Marzo 2025 por TM Jacqueline Parada.
Revisado y Aprobado por TM César González.

Código del Examen : 724

Nombres del Examen : Subclases de IgG (IgG1, IgG2, IgG3 e IgG4)

Laboratorios de Procesamiento :

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Inmunología)	Según demanda	5 días hábiles

Preparación del Paciente : No requiere preparación

Muestra Requerida ^{1,2,3,4} :

■ Suero
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa roja (sin anticoagulante).

Muestra Opcional:
No aplica.

Estabilidad de la Muestra ⁵ :

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	8 horas	Sin información	No aplica
Suero	14 días	14 días	Por periodos más prolongados

Condiciones de Envío al Laboratorio :

*Dentro de Santiago y en el día
Sangre Total: Ambiente SI/ Refrigerada NO/ Congelada NO
Suero: Ambiente SI/ Refrigerada SI/ Congelada SI

*Desde fuera de Santiago
Suero: Ambiente SI/ Refrigerada SI/ Congelada SI

**Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.*

Método Utilizado ^{1,2,3,4} :

Turbidimetría / Optilite / Binding Site

Intervalo de Referencia ⁵ :

Edad	mg/dL			
	IgG1	IgG2	IgG3	IgG4
6 meses - 1 año	140 - 620	41 - 130	11 - 85	< 0.43
1 - 1.5 años	170 - 650	40 - 140	12 - 87	hasta 2.6
1.5 - 2 años	220 - 720	50 - 180	14 - 91	hasta 4.1
2 - 3 años	240 - 780	55 - 200	15 - 93	0.6 - 68.9
3 - 4 años	270 - 810	65 - 220	16 - 96	1.2 - 93.8
4 - 6 años	300 - 840	70 - 255	17 - 97	1.7 - 115.7
6 - 9 años	350 - 910	85 - 330	20 - 104	3.0 - 157.7
9 - 12 años	370 - 930	100 - 400	22 - 109	4.3 - 190
12 - 18 años	370 - 910	110 - 485	24 - 116	5.2 - 196
Adultos	280 - 800	115 - 570	24 - 125	5.2 - 125

Valor Crítico : No Aplica

Parámetros de Desempeño ^{1,2,3,4}

Subclase	Media (mg/dL)	Coefficiente Variación Interensayo (%)
IgG1	487	2.1
IgG2	298	2.0
IgG3	25.6	5.3
IgG4	6.6	7.8

Subclase	Rango de medición aprox. (mg/dL)	
IgG1	150 - 360 (dilución 1/10)	600 - 1440 (dilución 1/20)
IgG2	20 - 700 (dilución 1/10)	80 - 2800 (dilución 1/20)
IgG3	5.5 - 220 (dilución 1/20)	22 - 880 (dilución 1/80)
IgG4	0.43 - 21.6 (dilución 1/2)	5.4 - 270 (dilución 1/25)

Subclase	Límite de cuantificación (mg/dL)
IgG1	15
IgG2	2
IgG3	0.55
IgG4	0.43

Información Clínica ⁵

: La inmunoglobulina más abundante en el suero humano es la IgG (aproximadamente el 80% del total). La proteína IgG está comprendida por moléculas de 4 subclases designadas como IgG1, IgG2, IgG3 e IgG4. Cada subclase estructuralmente tiene una cadena pesada gamma única. Del total de IgG, aproximadamente el 65% es IgG1, 25% es IgG2, 6% es IgG3 y 4% es IgG4. Las moléculas de las diferentes subclases de IgG tienen algunas propiedades biológicas diferentes (ej. habilidad de fijar el complemento y unión a células fagocíticas), las cuales están determinadas por diferencias estructurales en las cadenas pesadas gamma. El interés clínico en las subclases de IgG considera las inmunodeficiencias potenciales (ej. deficiencias de subclases) y enfermedad relacionada-IgG4 (ej. elevaciones IgG4).

Las concentraciones disminuidas de subclases de IgG pueden ocurrir en el contexto de hipogammaglobulinemia o deficiencias que pueden ser selectivas, usualmente involucra la IgG2. La deficiencia de IgG1 comúnmente ocurre en pacientes con deficiencia de inmunoglobulinas severa involucrando otras subclases de IgG. La deficiencia de IgG2 es más heterogénea y puede ocurrir como una deficiencia aislada o en combinación con deficiencia de inmunoglobulina A (IgA), o de IgA y otras subclases de IgG. La mayoría de los pacientes con deficiencia de IgG2 presentan infecciones recurrentes, usualmente sinusitis, otitis, o infecciones pulmonares. Los niños con deficiencia de IgG2 a menudo tienen una respuesta de anticuerpos deficiente a antígenos de polisacárido incluyendo antígenos bacterianos asociados con *Haemophilus influenzae* tipo B y *Streptococcus pneumoniae*. Las deficiencias aisladas de IgG3 o IgG4 ocurren raramente, y el significado clínico de estos hallazgos no está claro.

Referencias

- : 1. Binding Site. Kit IgG1 Optilite. Inserto del fabricante.
 2. Binding Site. Kit IgG2 Optilite. Inserto del fabricante.
 3. Binding Site. Kit IgG3 Optilite. Inserto del fabricante.
 4. Binding Site. Kit IgG4 Optilite. Inserto del fabricante.
 5. Mayo Medical Laboratories. IgG Subclasses, serum. Mayo Clinic.
 6. Schauer U., Stemberg F. et al. 2003. IgG Subclass Concentrations in Certified Reference Material 470 and Reference Values for Children and Adults Determined with the Binding Site Reagents. *Clinical Chemistry* 49:11, 1424-1429.