

PROTEINAS TOTALES EN SANGRE

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

Código del Examen : 648

Nombres del Examen : Proteínas totales

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Química)	Lunes a Sábado	1 día hábil (para pacientes Ambulatorios)
Laboratorio Hospital Clínico	Lunes a Domingo 24 horas	1 hora (sólo para pacientes Hospitalizados)
Laboratorio Clínica San Carlos de Apoquindo	Lunes a Domingo 24 horas	Rutina: En el día Urgente (STAT): 1 hora. (sólo para pacientes Hospitalizados)

Preparación del Paciente : No requiere preparación

Muestra Requerida : ■ Suero
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa amarilla (con gel separador).

Muestra Opcional:
Suero de tubo tapa roja.
Plasma - Heparina.

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	1 día	Sin información	No aplica
Suero	6 días	1 mes	6 meses

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 : Colorimétrico / Cobas / Roche

Unidades PUC (g/dL)	Unidades SI (g/L)
6.0 - 8.0	60 - 80

Factores de Conversión:
g/dL x 10.0 = g/L
g/L x 0.1 = g/dL

Valor Crítico : No aplica.



Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

Parámetros de Desempeño ^{1,5}

- : Coeficiente de Variación Analítico Internesayo:
1.7 % para concentraciones de 6.8 g/dL.
2.1 % para concentraciones de 4.0 g/dL.

Límite de detección:
0.2 g/dL

Intervalo de Medición:
0.2 - 12 g/dL

Información Clínica ^{3,6}

- : Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 2.7 %
Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 4.0 %

Las proteínas plasmáticas se sintetizan principalmente en el hígado, las células plasmáticas, los ganglios linfáticos, el bazo y la médula espinal. Son esenciales para todas las funciones fisiológicas. Regulan los procesos metabólicos, la inmunidad, el balance hídrico, etc. Las proteínas totales incluyen a la albúmina y las globulinas. Dentro de las globulinas tenemos:

- *Alfa 1 Globulinas* (alfa 1 antitripsina, alfa 1 fetoproteína, alfa 1 glicoproteína ácida, alfa 1 antiqumiotripsina, Inter-alfa tripsina inhibidor, lipoproteínas de alta densidad).
- *Alfa 2 Globulinas* (haptoglobina, ceruloplasmina, alfa 2 macroglobulina).
- *Beta Globulinas* (transferrina, hemopexina, lipoproteínas de muy baja densidad, lipoproteínas de baja densidad, Beta 2 microglobulina, fibrinógeno, complemento, y proteína C reactiva).
- *Gama Globulinas* (inmunoglobulinas (Ig): IgA, IgM, Ig D e IgE)

Después de una infección aguda o trauma, los niveles de muchas proteínas derivadas del hígado aumentan, mientras que los niveles de la albúmina disminuyen: estas condiciones podrían no reflejar una determinación de proteínas anormal.

Indicaciones:

- Evaluación de edema, como se observa en pacientes con bajos niveles de proteínas y bajos niveles de albúmina.
- Ayuda en la evaluación de estados nutricionales.

Resultados:

Aumentan en:

- Enfermedades inflamatorias agudas y crónicas.
- Diabetes, pancreatitis y hemólisis (ocasionalmente).
- Hiperlipoproteinemias y gamopatías monoclonales o policlonales.
- Enfermedades crónicas del hígado, desordenes autoinmunes, infecciones crónicas, desordenes autoinmunes, hepatitis, cirrosis y desordenes linfoproliferativos.
- Deshidratación.
- Mieloma.
- Sarcoidosis.
- Enfermedades tropicales (ej: lepra).
- Macroglobulinemia de Waldenström.



Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

Disminuyen en:

- Deficiencias hereditarias de proteínas.
- Síndrome nefrótico, cáncer, numerosos desordenes inflamatorios subagudos y crónicos y en estados de recuperación de quemaduras severas.
- Hipo-Beta-lipoproteinemias y deficiencia de IgA.
- Deficiencia o supresión inmune.
- Administración de fluidos intravenosos.
- Quemaduras.
- Alcoholismo crónico.
- Colitis ulcerativa crónica.
- Cirrosis.
- Enfermedad de Crohn.
- Glomerulonefritis.
- Falla cardíaca.
- Hipertiroidismo.
- Malabsorción.
- Malnutrición.
- Neoplasmas.
- Embarazo.
- Inmovilización prolongada.
- Enteropatías con pérdida de proteínas.
- Enfermedades severas de la piel.
- Inanición.

Factores Interferentes:

- Drogas que pueden incrementar los niveles de proteínas totales incluyen: aminoácidos (administrados intravenosamente), esteroides anabólicos, angiotensina, anticonvulsivantes, carbenicilina, corticosteroides, corticotrofina, furosemida, insulina, isotretinoin, levonorgestrel, anticonceptivos orales, progesterona, agentes radiográficos, y agentes tiroideos.
- Drogas y sustancias que pueden disminuir los niveles de proteínas totales incluyen: ácido acetilsalicílico, arginina, benceno, carvedilol, citratos, floxuridina, laxantes, compuestos mercurícos, anticonceptivos orales, pentastarch, pirazinamida, rifampicina, trimetadiona y ácido valproico.
- Los valores son significativamente más bajos (5% al 10%) en pacientes inmóviles.
- La hemólisis puede causar falsas elevaciones de las proteínas totales.
- La estasis venosa puede falsamente elevar los resultados; el torniquete no debería estar puesto en el brazo del paciente por más de 60 segundos.

Referencias

1. Cobas. TP2, Total Protein Gen.2. Inserto del Fabricante.
2. Heil W., Ehrhardt V. (2008). Reference Ranges for Adults and Children Pre-Analytical Considerations. ROCHE Diagnostic.
3. Leeuwen A., Kranpitz T. Smith L. (2006). Davis's Comprehensive Laboratory and Diagnostic Test Handbook-with Nursing Implications. F.A. Davis Company.
4. Scully R., Mark E., McNeely W., McNeely B. (1992). Case Records of the Massachusetts General Hospital. The New England Journal of Medicine. 372: 718-724.
5. Software para el manejo de Control de Calidad Interno, Modulab.
6. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>