

## PROTEINAS TOTALES EN ORINA

Actualizado en Agosto 2024 por TM Jacqueline Parada.  
Revisado y Aprobado por TM César González

**Código del Examen** : 649

**Nombres del Examen** : Proteínas totales en orina; Proteinuria

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** : Seguir indicaciones del instructivo a paciente IP-017

**Muestra Requerida** :  Orina de 24 horas  
Recolectar la orina emitida en un periodo de 24 horas, en un recipiente limpio y seco, sin preservante. Mantener la orina refrigerada durante el periodo de recolección.  
Consignar el volumen total de orina recolectado. Homogenizar la muestra y enviar una alícuota mínima de 25 mL al Laboratorio.

*Muestra Opcional:*  
Orina de X horas (según indicación médica)  
Orina muestra aislada

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Orina	1 día	7 días	1 mes

**Condiciones de Envío al Laboratorio** : \*Dentro de Santiago y en el día  
Orina: Ambiente SI / Refrigerada SI/ Congelada SI

\*Desde fuera de Santiago  
Orina: Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

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

**Método Utilizado** <sup>1</sup> : Turbidimétrico (Cloruro de bencetonio) / Roche/ Hitachi

**Intervalo de Referencia** <sup>2</sup> : Menor a 150 mg/24 horas

**Valor Crítico** : No aplica

**Parámetros de Desempeño** <sup>1,4</sup> : Coeficiente de Variación Analítico menor a:  
2.64 % para concentraciones de 22.9 mg/dL  
2.17 % para concentraciones de 67.24 mg/dL

Límite de detección:  
4 mg/dL

Intervalo de medición:  
4 - 200 mg/dL

### Información Clínica <sup>1,2</sup>

- : Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 39.6 % (orina 24 horas)  
Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 17.8 % (orina 24 horas)

En condiciones normales, un individuo sano elimina por la orina menos de 100 mg de proteína/día, de los cuales aproximadamente 10 - 15 mg corresponden a albúmina y el resto está formado por la proteína de Tamm-Horsfall y por pequeñas cantidades de proteínas de bajo peso molecular.

La presencia de concentraciones elevadas de proteína o albúmina en orina, de modo persistente, es un signo de lesión renal y constituye, junto con la estimación de filtrado glomerular, la base sobre la que se sustenta el diagnóstico de la enfermedad renal crónica (ERC).

El aumento de la concentración de proteína en orina puede ser el resultado de distintos mecanismos etiopatogénicos.

La albúmina es la proteína en orina predominante en la ERC secundaria a Diabetes mellitus, enfermedad glomerular o hipertensión arterial, causas mayoritarias de ERC en el adulto. Su presencia se debe a una alteración en el proceso de filtración, bien por daño estructural o bien por una alteración en las cargas eléctricas de la membrana basal del glomérulo.

La presencia en orina de proteínas de bajo peso molecular ( $\beta$ 2-microglobulina,  $\alpha$ 1-microglobulina, proteína enlazante del retinol, etc.) denota la existencia de enfermedad túbulo-intersticial. Este tipo de proteinuria se debe a una alteración en el mecanismo de reabsorción en el túbulo renal que se produce como consecuencia de alteraciones funcionales o estructurales congénitas y que son el origen más frecuente de ERC en la infancia.

Otro tipo de proteinuria que debe destacarse es la ortostática o postural que aparece solo cuando el individuo está en posición supina y desaparece en ortostatismo. Afecta sobre todo a niños y adolescentes, y tiende a desaparecer al llegar a la edad adulta. Su valor suele ser inferior a 1 g/m<sup>2</sup>/día y se debe a alteraciones hemodinámicas en el glomérulo renal.

#### Factores Interferentes:

- La levodopa, la metildopa y la cefoxitina disódica provocan resultados de proteína total artificialmente elevados a concentraciones terapéuticas.
- La fenazopiridina y el dobesilato de calcio provocan resultados de proteína artificialmente bajos a la concentración terapéutica del fármaco.
- Las muestras de pacientes que contienen >8 g/L de yodo fijado de manera orgánica y proveniente de medios radiopacos (p. ej. Hexabrix) pueden producir resultados falsamente elevados.
- En la orina de los pacientes con la enfermedad genética rara alcaptonuria pueden encontrarse altas concentraciones de ácido homogentísico. Las concentraciones de ácido homogentísico >0.6 mmol/L pueden falsificar los resultados de muestras de orina.
- En pacientes en tratamiento con sustitutos del plasma basados en gelatina pueden obtenerse valores aumentados de proteína en orina.



## Referencias

1. Cobas. Total Protein Urine/CSF Gen. 3. Inserto del Fabricante.
2. Montañés R., Gracia S., Pérez D., Martínez A., Bover J. Documento de Consenso. Recomendaciones sobre la valoración de la proteinuria en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2011; 31 (3): 331-45.
3. Johnson C., Levey A. et al. Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease in Adults: Part II. Glomerular Filtration Rate, Proteinuria, and other Markers. Am Fam Physician 2004; 70: 1091-7.
4. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Modulab Gold.
5. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>

