

## ANÁLISIS DE CÁLCULOS URINARIOS POR FT-IR

Realizado en julio 2024 por BQ. Francisca Lozano S.  
Revisado y Aprobado por Dr. Fidel Allende S.

- Código del Examen** : 2768
- Nombres del Examen** : Análisis de la composición de cálculos urinarios; cálculo renal; cálculo urinario.
- Laboratorios de Procesamiento** :
- | Laboratorio  | Días de Procesamiento | Plazo de Entrega de Resultados |
|--|-----------------------|--------------------------------|
| Laboratorio CMSJ<br>Bioquímica<br>(Química especial) | Lunes a Viernes       | 3 días hábiles                 |
- Preparación del Paciente** : No requiere preparación.
- Muestra Requerida** :  Cálculo urinario. Depositar el cálculo en un frasco limpio y seco. El cálculo debe venir seco.
- Muestra Opcional:* No aplica.
- Estabilidad de la Muestra** :
- | Muestra          | T° Ambiente<br>(20 - 25 °C) | Refrigerada<br>(2 - 8 °C) | Congelada<br>(-20°C) |
|------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|
| Cálculo urinario | Largos periodos de tiempo   | No aplica                 | No aplica            |
- Condiciones de Envío al Laboratorio** :
- \*Dentro de Santiago y en el día  
Cálculo: Ambiente SI / Refrigerada NO/ Congelada NO
  - \*Desde fuera de Santiago  
Cálculo: Ambiente SI / Refrigerada NO/ Congelada NO
  - \*Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.*
- Método Utilizado<sup>14</sup>** : Espectroscopia infrarroja (FT-IR)
- Intervalo de Referencia** : No aplica
- Se informa:
- |   |
|---|
| Número de fragmentos recibidos  |
| Longitud del diámetro del mayor fragmento recibido  |
| Compuestos identificados y su cantidad relativa (%)   |
| Grado de concordancia del espectro FT-IR obtenido en relación a la base de datos ( <i>hit quality</i> ) |
- Valor Crítico** : No aplica
- Parámetros de Desempeño** : No se conocen los parámetros de rendimiento exactos.
- Información Clínica** : Se recomienda el análisis de los cálculos urinarios como parte de la evaluación básica en todos los formadores de cálculos por primera vez, y en casos de recurrencia bajo prevención farmacológica, recurrencia temprana después de



Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

terapia intervencionista con remoción completa de cálculos, y recurrencia tardía después de un largo período sin cálculo. En al menos el 30% de las recidivas, el cálculo urinario es de un tipo diferente al primer episodio, lo que indica la utilidad de examinar todos los cálculos recurrentes. La prevención de la recurrencia de los cálculos urinarios y las medidas terapéuticas están enfocadas según los componentes que los conforman.

La espectroscopia FT-IR debido a su especificidad se convirtió en el método de referencia preferido para el análisis de cálculos. Directrices internacionales (como la de la Asociación Europea de Urología) recomiendan la espectroscopia infrarroja para el análisis de cálculos renales, debido a la confiabilidad de los resultados, incluso con cantidades muy pequeñas de material de muestra. Los resultados son expresados con el nombre del compuesto químico y la relación relativa *aproximada* de los constituyentes del cálculo (en caso de más de un compuesto detectado).

## Referencias

1. Scales CD, Smith AC, Hanley JM, Saigal CS, Urologic Diseases in America Project. Prevalence of Kidney Stones in the United States. Eur Urol [Internet]. 2012 Jul
2. Borghi L, Schianchi T, Meschi T, Guerra A, Allegri F, Maggiore U, et al. Comparison of Two Diets for the Prevention of Recurrent Stones in Idiopathic Hypercalciuria. N Engl J Med [Internet]. 2002 Jan 10
3. Türk C, Petřík A, Sarica K, Seitz C, Skolarikos A, Straub M, et al. EAU Guidelines on Interventional Treatment for Urolithiasis. Eur Urol [Internet]. 2016 Mar
4. Abdel-Halim RE, Abdel-Halim MR. A review of urinary stone analysis techniques. Saudi Med J [Internet]. 2006 Oct
5. Khan AH, Imran S, Talati J, Jafri L. Fourier transform infrared spectroscopy for analysis of kidney stones. Investig Clin Urol [Internet]. 2018 Jan
6. Inserto/manual del fabricante Bruker ®