

## ESTUDIO PRELIMINAR DE LA ORINA NOCTURNA COMO ESPÉCIMEN PARA EL DIAGNÓSTICO DE ALTERACIONES EN LA LITIASIS OXALOCÁLCICA

JA. Muñoz<sup>1</sup>, D. Salinas<sup>2</sup>, FJ. Ruiz-Marcellán<sup>2</sup>, M. Valiente<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>*Centre Grup de Tècniques de Separació en Química (GTS), Química Analítica, Departament de Química, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra (Barcelona).*

<sup>2</sup>*Urología. Centro de Litiasis Renal. Institut Universitari Dexeus. Barcelona.*

### Objetivo

Estudio preliminar de la orina nocturna (orina de primera hora de la mañana) como espécimen para el diagnóstico de los factores de riesgo de la litiasis oxalocálcica. Se pretende obtener un esquema simplificado de estudio metabólico-mineral de orina para una primera aproximación al diagnóstico simple, correcto y exacto de las alteraciones urinarias litógenas, con el objetivo de superar algunas de las limitaciones más importantes asociadas a los protocolos existentes basados en orinas de 24 horas.

### Metodología

Se estudió la capacidad de múltiples parámetros (diuresis, pH, calcio, magnesio, fósforo, sodio, potasio, oxalato, citrato, ácido úrico, creatinina, glicosaminoglicanos, fitato y ensayo de Riesgo Litógeno Urinario-RLU) de una muestra de orina nocturna recogida en ayunas (orina acumulada durante un periodo de descanso nocturno aproximado de 8 horas) para discriminar entre pacientes afectos de litiasis oxalocálcica (tanto monohidratada como dihidratada) y controles sanos. Los individuos participantes en el estudio (36) estaban libres de restricciones dietéticas o de actividad física, no tomaban medicación alguna que pudiera alterar la composición química de la orina, ni padecían de obstrucción urinaria o infección en el momento de la investigación. Los datos del estudio fueron

analizados mediante estadística univariada (test de la t de Student) y estadística multivariable (Análisis en Componentes Principales y Análisis de Conglomerados Jerarquizados).

## **Resultados**

La comparación de los parámetros urinarios evaluados para los tres grupos indica que los parámetros urinarios pH, Ca, fitato, pirofosfato, citrato y ensayo RLU son los que aparecen con mayor poder diagnóstico de la enfermedad litiásica oxalocálcica. Además, se observa una menor capacidad inhibidora de la orina (en función básicamente de los valores de fitato, pirofosfato y citrato) como factor decisivo que parece gobernar la litiasis oxalocálcica monohidratada, mientras que en el caso de la dihidratada, los principales factores de riesgo se encuentran relacionados con el aumento del pH y la calciuria. Así, se ha demostrado la capacidad de la orina nocturna para discriminar los principales factores de riesgo de la litogénesis oxalocálcica (tanto en su variante monohidratada como dihidratada).

## **Conclusiones**

El análisis de muestras urinarias nocturnas puede representar una alternativa adecuada a la orina de 24 horas para una evaluación más adecuada de la enfermedad litiásica, que podría ser útil tanto para el diagnóstico de las alteraciones urinarias responsables del cálculo renal como para el seguimiento de la terapia preventiva de la recidiva, siendo muy fácil su implementación en la práctica clínica. Dicha implementación, además, podría suponer algunas ventajas en relación al análisis de la orina de 24 horas: 1) mejor detección de las alteraciones urinarias responsables de la formación de un cálculo al ser medidas éstas en el periodo de mayor potencial de cristalización, 2) mayor representatividad de la orina nocturna en comparación con la orina de 24 horas en relación a la menor afectación de la primera con los hábitos del paciente (actividad física, consumo de fluidos, exposición solar...), 3) mayor facilidad de recogida de la muestra por parte del paciente, al tratarse de un período de recogida más corto, en que la actividad del individuo corresponde, en gran parte, al habitual descanso nocturno.