

Implantación de un método automatizado para la determinación de oxalato en orina

del Pozo Luengo S, Boronat García M, Acevedo Alcaraz C, Albaladejo Otón MD, Parra Pallarés S y Martínez Hernández P.



Servicio de Análisis Clínicos.
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.



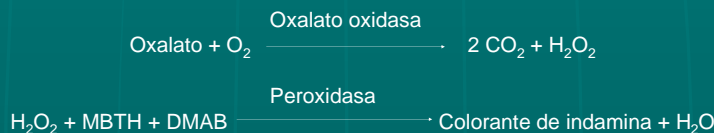
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

El oxalato puede aparecer en la orina como producto final del metabolismo intermedio o como consecuencia de la alimentación, de tal forma que la formación de la sal cálcica de oxalato (escasamente soluble) en el tracto urinario, está considerada como principal factor de urolitiasis, de ahí su demanda por parte de los servicios de Urología y Nefrología.

Nuestro objetivo es comparar el ahorro derivado del empleo de estas dos metodologías para la determinación de oxalato en orina y justificar el cambio sobre la base de las mejoras obtenidas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El método analítico requiere una etapa de pretratamiento (acidificación y extracción con carbón activo) que no se puede automatizar y una serie de reacciones enzimáticas:



El colorante de indamina presenta un máximo de absorbancia a 590 nm, de tal forma que la intensidad del color producido es directamente proporcional a la concentración de oxalato en la muestra. Las mediciones espectrofotométricas se han realizado manualmente en un Espectrofotómetro Lambda 20 (Perkin Elmer) y de forma automatizada en un Hitachi 912 (Roche Diagnostics).

Consideramos el volumen de reactivo necesario para llevar a cabo cada determinación de oxalato (Tabla 1), tanto en la forma manual como en la automatizada. También se determinó el coeficiente de variación (CV) interensayo para el control-E (elevado) de oxalato en orina de Trinity Biotech (86-121 mg/L) por las dos metodologías (Tabla 2).

RESULTADOS

	Volumen reactivo A/muestra	Volumen reactivo B/muestra	Volumen reactivo A/kit	Volumen reactivo B/kit	Nº MAX MUESTRAS
MANUAL	1 ml	100 ml	100 ml	10 ml	100
AUTOMATIZADO	190 ml	38 ml	100 ml	20 ml	520

Tabla 1

	N	MEDIA (mg/L)	D.E	C.V.
MANUAL	15	84.14	8.53	10.14
AUTOMATIZADO	15	102.6	0.57	0.55

Tabla 2

CONCLUSIONES

La implantación del nuevo método ha supuesto numerosas ventajas:

- Considerable reducción del coste, permitiendo con un sólo kit multiplicar por cinco el número de determinaciones posibles.
- Disminución importante de la imprecisión.
- Reducción del tiempo de respuesta, a pesar de seguir realizando el pretratamiento manual.
- Aumento del grado de satisfacción del personal técnico.
- Automatización de los pasos intermedios, eliminando así los posibles errores.