



# II Congreso de Sanidad Militar

La nueva Sanidad Militar:  
Adaptación, evolución y  
Progreso.



Madrid, 22 y 23 de junio 2016

SEDE:  
Hospital Central de la Defensa  
"Gómez Ulla"  
Glorieta del ejército, s/n  
28047 Madrid



## RESUMEN COMUNICACIONES / POSTERS

### Título

#### VALIDACION DE UN METODO DE DETERMINACION DE DROGAS DE ABUSO EN FLUIDO ORAL

### Autores

Urquia Grande, ML; Cavanillas Alonso,S; Lopez Martinez,E; Llorente Ballesteros,MT; Jimenez Merino,MT; Lopez Colon, JL

### Palabras Claves

Drogas, Fluido Oral, Validacion

### Introducción

La muestra de fluido oral permite detectar un consumo reciente de drogas de abuso. Las ventajas que tiene este tipo de muestra son: la toma de muestra no es invasiva, no supone una violación de la intimidad, es una muestra difícil de adulterar y además permite correlacionar el resultado obtenido con la concentración en sangre.

### Objetivos

El objetivo es validar un método analítico empleando cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) y detección por espectrometría de masas de alta resolución (HRMS) para la identificación y cuantificación en fluido oral de las drogas de abuso más comunes: el cannabis (delta9-tetrahidrocannabinol); la cocaína y su metabolito la benzoilecgonina, los opiáceos: codeína, morfina y heroína (6-MAM) y las anfetaminas: (anfetamina, metanfetamina, metilendioxianfetamina(MDA),metilendioximetilanfetamina(MDMA), y metilendioxietilanfetamina (MDEA).

### Material y Método

Se ha validado el método utilizando el equipo de HPLC, Thermo Dionex modelo Ultimate 3000, donde se realiza la separación cromatografía y su posterior detección con el equipo de espectrometría de masas de alta resolución de Thermo y modelo Q Exactive. Empleando una columna ACE Excel 2 C18-PFP 100x 2,1 mm que se mantuvo a 40°C. La separación cromatográfica se realizó mediante un gradiente donde el eluyente A es agua con fórmico al 0.1% y el eluyente B es acetonitrilo a un flujo de 0.5 ml/min. Se prepararon 10 rectas de calibración con 7 concentraciones (0,5; 0,75; 1; 2; 5 ;7,5 y 10 ng/ml)

### Resultados

Los estudios para la validación del ensayo han sido selectividad, linealidad, precisión y exactitud. Para evaluar la selectividad, se utilizan 6 muestras blanco de fluido oral de diferente procedencia. La linealidad se comprueba mediante 10 rectas de calibración que cumplen con los criterios para evaluar la función de calibrado que son  $r^2 \geq 0,995$  y que  $\%diff \leq 20$  y es independiente de la matriz utilizada (fluido oral con tampón o fase móvil). Para evaluar la precisión y la exactitud se utilizaron material de referencia y muestras adicionadas con patrones. La precisión calculada como coeficiente de variación es  $<20\%$  La exactitud se expresó como porcentaje de la concentración nominal y está comprendida entre 75-125%. Una vez realizada la validación se calculó la incertidumbre del ensayo y se obtuvo un valor de 33% en todo el rango para todos los compuestos. El límite de



# II Congreso de Sanidad Militar

La nueva Sanidad Militar:  
Adaptación, evolución y  
Progreso.



Madrid, 22 y 23 de junio 2016

SEDE:  
Hospital Central de la Defensa  
"Gómez Ulla"  
Glorieta del ejército, s/n  
28047 Madrid



detección y de cuantificación se fijó en 1ng/ml en la mezcla tampon-fluido oral (1:3 Quantisal® que corresponde a 4 ng/ml en fluido oral

## Conclusiones

Se ha desarrollado y validado un método de ensayo nuevo donde la preparación de la muestra es por dilución y evita la pérdida de los compuestos al no realizarse ningún proceso de extracción. Se obtuvieron unos resultados que demuestran la aptitud del método para su uso previsto

## Bibliografía

1. European Guidelines for Workplace in Oral Fluid 2015-11-01 Version 2.0
2. Concheiro M, de Castro A, Quíntela O, Cruz A, López-Rivadulla M. Determination of illicit and medicinal drugs and their metabolites in oral fluid and preserved oral fluid by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Anal Bioanal Chem. 2008 Jul;391(6):2329-38.
3. R. García-Repetto, A. Pérez-Torres y Maria Luisa Soria-Sánchez Conducción bajo los efectos de sustancias psicoactivas: correlación de las concentraciones en fluido oral y sangre. Rev Esp Med Legal. 2012;38(3):91-99

**En caso de corresponder el resumen a un póster, generar el pdf con la plantilla cumplimentada y dicho póster.**