

Sesión II**EXTRACCIÓN EN FASE SÓLIDA Y DETERMINACIÓN DE ATORVASTATINA EN SUERO POR HPLC CON DETECCIÓN POR UV Y FLUORESCENCIA**

García S, Soria M. L. Instituto Nacional de Toxicología, Apdo. 863. 41080 Sevilla.

Se describe un procedimiento sencillo de extracción y un método de análisis sensible por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) para la determinación del hipolipemiente atorvastatina en suero humano. La cromatografía líquida de alta resolución se llevó a cabo en fase reversa, utilizando una columna de C18 (12.5x4.6mm d.i.) y fase móvil de disolución tampón de potasio dihidrógenofosfato 0.045M, pH 4-acetonitrilo en gradiente, con los detectores de fluorescencia (λ_{exc} 246 nm, λ_{em} 395nm) y de UV (246 nm). Se realizó una extracción en fase sólida (SPE-C18) del suero en condiciones ácidas y elución con una mezcla de cloroformo-isopropanol. Los parámetros analíticos, linealidad (20-1000 ng/mL), exactitud (rendimientos de extracción > 89%) y precisión (CV < 10%), muestran que el método es reproducible y adecuado para la determinación del contenido de atorvastatina en suero humano.

ESTABILIDAD DEL ETANOL EN MUESTRAS DE SANGRE. INFLUENCIA DE LA CÁMARA DE AIRE Y DE LA TEMPERATURA.

Roca I., Menéndez M. y Olano D. Instituto Nacional Toxicología. Apdo. 863. 41080 Sevilla.

El alcohol es una de las sustancias de abuso que aparece con mayor frecuencia en los análisis forenses. Puesto que el valor de la alcoholemia es crucial en ciertos casos, este trabajo pretende comprobar la variabilidad del resultado debido a factores como la cámara de aire presente en el tubo, la temperatura y el tiempo de almacenamiento. El etanol se analizó por cromatografía gaseosa con detector FID del espacio en cabeza en el rango de concentraciones 0.50-0.60 g/l. Se observa que la concentración de etanol permanece invariable en todas las muestras almacenadas a 4 °C. Por el contrario, a temperatura ambiente se produce una disminución de hasta el 27%, la cual es dependiente del tiempo de almacenamiento e independiente de la cámara de aire presente en el tubo y la concentración de alcohol en el mismo.

CONCENTRACIÓN TISULAR DE MDMA Y SU METABOLITO MDA EN TRES CASOS DE SOBREDOSIS.

R. García, E. Moreno, T. Soriano, C. Jurado, M.P. Giménez y M. Menéndez. Instituto Nacional de Toxicología. Apdo. 863. 41080 Sevilla.

Desde los años ochenta el uso de derivados anfetamínicos con fines recreativos ha aumentado de forma preocupante en la sociedad occidental. Como consecuencia de dicho consumo, a partir de la segunda mitad de la década de los noventa se hace evidente la implicación de estas sustancias en los casos de muerte por consumo de drogas. En este trabajo presentamos un estudio pormenorizado de tres casos de muerte atribuidas al consumo de MDMA, seleccionados entre los 25 casos relacionados con anfetaminas y "drogas de síntesis" registrados en nuestro laboratorio desde 1996.

MONITORIZACIÓN TOXICOLÓGICA DE PATOLOGÍAS E INTOXICACIONES ORIGINADAS POR METALES

M. López Artíguez, J.L. Serrera. Instituto Nacional de Toxicología. Apdo. 863. 41080 Sevilla.

Cada vez es mayor la exigencia clínica en la determinación de metales a bajos niveles de concentración, demanda que requiere nuevos métodos de análisis, exactos y seguros. Por ello, hemos desarrollado un procedimiento simple y rápido para determinar simultáneamente 17 metales (arsénico, bismuto, cadmio, calcio, cinc, cobalto, cobre, cromo, hierro, litio, magnesio, manganeso, mercurio, níquel, selenio, plomo y talio) en orina, por Espectrometría de Plasma de Argón Acoplado por Inducción (ICP-AES). El análisis requiere sólo la dilución de la orina con agua desionizada, cuyo factor de dilución depende del elemento. En el caso de los metales que se determinan previa formación del hidruro, la orina sólo se acidifica y no requiere dilución. Por ser la orina una matriz rica en elementos fácilmente ionizables, que modifican las características del plasma, los patrones deben ser preparados en un medio similar, "orina simulada". La repetibilidad y reproducibilidad son excelentes, menos en los casos de plomo y talio. El procedimiento propuesto es rápido y simple, requiere poca muestra, tiene características analíticas aceptables y, por consiguiente, puede ser empleado como análisis de rutina en el análisis toxicológico.

EFFECTOS DE LA TETRACLOROHIPOQUINONA SOBRE DAPHNIA MAGNA Y CULTIVOS DE LA LINEA CELULAR DE TRUCHA RTG-2.

Ros A., Repetto G., Ríos J.C., del Peso A, Rodríguez-Vicente, M.C., Repetto M. Instituto Nacional de Toxicología, Apdo. 863. 41080 Sevilla.

La tetraclorohidroquinona (TCHQ) es un metabolito del plaguicida pentaclorofenol (PCP), compuesto utilizado en una gran variedad de aplicaciones en el ámbito industrial, agrícola y doméstico, por lo que se ha llevado a cabo el estudio de los efectos de la TCHQ sobre el medio ambiente acuático. Se han utilizado dos modelos experimentales pertenecientes a distintos niveles de la cadena trófica: el cladóceros *Daphnia magna* en el que se ha realizado el ensayo de inmovilización aguda y la línea celular RTG-2, derivada de tejido gonadal de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), en la que se ha determinado la captación de rojo neutro (RN), contenido proteico total (PT), reducción de MTS, actividad y liberación de lactato deshidrogenasa (LDH) y actividad glucosa-6P-deshidrogenasa (G6PDH). Los resultados del estudio sobre *D. magna* muestran que este crustáceo es muy sensible a la TCHQ mostrando una CE_{50} de 15.15 μ M y 13.5 μ M a 24 y 48 horas respectivamente. La TCHQ produce sobre la línea celular efectos similares en los distintos tiempos de exposición estudiados y en los diferentes indicadores, con valores de CE_{50} que oscilan entre 9.8 μ M para la captación de RN a 72 h y 21.3 μ M para la liberación de LDH a 24 h. Los resultados obtenidos para la TCHQ muestran una sensibilidad similar para el cladóceros *D. magna* y para la línea celular de trucha arco iris RTG-2, lo que sugiere la posible utilidad de los cultivos de células de peces en valoraciones ecotoxicológicas.