

diferente, así el isómero S-HDCP inhibió carboxilesterasas de cerebro de gallina con I50 de 7.6 nM, siendo 190 nM el valor para la inhibición por R-HDCP. Las carboxilesterasas inhibidas por S-HDCP no envejecieron tras 20 horas a 37 °C, resultando las carboxilesterasas inhibidas por R-HDCP totalmente envejecidas en tiempos mucho más cortos. Así pues, los niveles de fosfotriesterasas y su estereoespecificidad van a determinar qué isómero alcanza las dianas y por tanto cuales son los efectos tóxicos que se manifiestan. Se concluye que se deben considerar los niveles de fosfotriesterasas y su estereoespecificidad en la evaluación de riesgos de insecticidas. AGRADECIMIENTOS: FIS 00/1100.

**TB-8.**

**HIDRÓLISIS DEL FACTOR ACTIVADOR DE LAS PLAQUETAS POR LA PARAOXONASADE SUERO HUMANO.** L.Rodrigo, A.F. Hernández, O. López, F. Gil, A. Pla. Departamento Medicina Legal y Toxicología. Facultad Medicina. Universidad de Granada. La Paraoxonasa sérica humana (PON1; EC 3.1.8.1) ejerce un papel protector frente a ciertos xenobióticos y frente a la oxidación de las lipoproteínas plasmáticas. En este trabajo se ha puesto de manifiesto que la PON1 es el componente de las HDL capaz de hidrolizar el Factor Activador de las Plaquetas (PAF), un fosfolípido muy importante en el desarrollo de la aterosclerosis. Para llevarlo a cabo se purificó PON1 de suero humano con el genotipo QQ, en cuatro pasos secuenciales: adsorción del complejo PON1-HDL sobre Cibacron Blue seguido de dos pasos sobre DEAE-Sepharosa y un paso final mediante cromatografía de afinidad con Concanavalina A. Para comprobar que el producto purificado no estaba contaminado por PAF-Acetil hidrolasa (PAFAH) y que ésta fuera responsable de la hidrólisis observada, se utilizaron tres procedimientos: (a) anticuerpos monoclonales frente a PAFAH de LDL, (b) un inhibidor selectivo de su actividad y (c) secuenciación del producto final de la purificación. Generalmente se ha asumido que la actividad PAFAH de LDL y HDL era debida a la misma enzima capaz de intercambiarse entre las dos lipoproteínas. Sin embargo, nosotros no hemos encontrado evidencias de la presencia de PAFAH en las HDL, lo que indicaría que la PON1 es responsable de la hidrólisis de PAF en ellas. Además, la PON1 sérica humana purificada mostró reactividad cruzada con anticuerpos policlonales desarrollados frente a PON1 de hígado de rata lo que sugiere, desde el punto de vista filogenético, un importante papel fisiológico.

**TB-9.**

**INHIBICIÓN DE ACTIVIDAD CARBOXILESTERASA POR MIPAFOX EN FRACCIONES SOLUBLE Y PARTICULADA DE MÉDULA ADRENAL BOVINA.** V. Carrera, L. Rojo, E. Vilanova, M. Sogorb. División de Toxicología. Universidad Miguel Hernández. Avda. del Ferrocarril s/n. 03202-Elche (Alicante). v.carrera@umh.es.

En este trabajo se estudia la actividad carboxilesterasa y su inhibición por mipafox en las fracciones soluble (S) y particulada (P) obtenidas tras centrifugación a 1000g de homogenizado de médula adrenal bovina. La actividad fenilvalerato esterasa total en la fracción particulada de 5386 mU/g y en la fracción soluble de 4730 mU/g. Se determinaron las actividades fenilvaleratoesterasa y su comportamiento tras la inhibición con el organofosforado mipafox a diferentes concentraciones (entre 0 y 1000 mM) para 30 minutos de inhibición y 30 minutos de reacción. Los resultados obtenidos muestran que la inhibición de actividad fue progresiva con el

aumento de la concentración de mipafox. Para la mejora del ajuste a un modelo matemático de dos exponenciales sensibles a mipafox más un término independiente fue estadísticamente significativa ( $p=0.0006$ ) con respecto a otros modelos más simples, con un coeficiente de determinación (R) de 0.996. Para S, se ajustó mejor a un modelo de un exponencial más un término independiente ( $R=0.958$ ). Se usó el programa Sigma Plot. Las I50 para la fracción particulada fue de 6.7 para el primer componente y de 686  $\mu$ M para el segundo, y en fracción soluble de 72  $\mu$ M. AGRADECIMIENTOS: FIS 00/1100.

**TB-10.**

**INHIBICIÓN IN VIVO DE FENILVALERATO ESTERASAS SOLUBLES DE NERVIOS PERIFÉRICOS POR INDUCTORES Y PROMOTORES DE NEUROPATÍA.** A. García-Pérez, J. Estévez, E. Vilanova, J. Barril. División de Toxicología. Instituto de Bioingeniería. Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante).

El paraoxon es un compuesto organofosforado no inductor ni promotor de la polineuropatía retardada, por ello las esterasas sensibles al paraoxon han sido consideradas no relevantes para la inducción de neurotoxicidad. Pese a ello, nuestro grupo ha descrito que las fenilvalerato esterasas solubles de nervio periférico covalentemente inhibidas in vitro por paraoxon, se reactivan rápida y espontáneamente permaneciendo inhibidas permanentemente por compuestos neuropáticos. Ello sugiere que dichas esterasas no deben ser excluidas como potenciales dianas en el mecanismo de la inducción y promoción de la neuropatía. Para estudiar su interacción in vivo, se trató gallinas con paraoxon (0.6 mg/Kg, s.c.) comprobando que la actividad esterásica soluble total de nervios obtenidos a partir de los animales sacrificados 15 min tras la dosificación era del 95% y por lo tanto aparentemente no inhibidas por paraoxon mientras que in vitro eran altamente sensibles. Animales tratados con DFP (0.5 mg/Kg s.c.) presentaron un 37% con respecto a la actividad de los controles, mientras que cuando el DFP fue dosificado inmediatamente después del paraoxon, la actividad fue del 67%. Se puede concluir que el paraoxon y el DFP inhiben esterasas solubles comunes y que el paraoxon exhibe un efecto "protector transitorio" en la inhibición por DFP. Dosis promotoras de fenilmetilsulfonil floruro (PMSF) inhiben parcialmente la fracción de esterasas resistentes a mipafox, que aparentemente no es inhibida por dosis promocionables de DFP, convirtiéndolas esta fracción de esterasas en posibles candidatas a la diana de la promoción.

**TOXICOLÓGICA CLÍNICA****TC-1.**

**SEGUIMIENTO DE LAS EVOLUCIONES DE INTOXICACIONES AGUDAS CONSULTADAS POR CENTROS HOSPITALARIOS AL SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.** A. Cánovas, S. de la Oliva, E. Mencías. Instituto de Toxicología. Luis Cabrera, 9. 28002- Madrid.

El objetivo de este trabajo era analizar la evolución de las intoxicaciones agudas graves ingresadas en centros sanitarios de ámbito nacional. Se realizó un estudio retrospectivo de evoluciones pedidas por el Servicio de Información Toxicológica en los años 1999-2000. Fueron estudiados 258 casos de adultos, 115 mujeres y 143 hombres, con una edad media de 39 años +/- 7 años. El 53% de las consultas procede de 4 Comunidades Autónomas: Andalucía (41 casos), Cataluña (39), Comunidad Valenciana (36) y Madrid (21). El cuestionario viene remitido desde Servicios de Urgencias (167), UCI

(48), Medicina Interna (12). La etiología médico-legal suicida predomina en el 61,2% de casos, existiendo intentos autolíticos previos en 43 (27,2%) y antecedentes psiquiátricos en 87 (55%); la etiología accidental (24,4%), laboral (9,7%) y abuso (3,5%). La vía de entrada predominante es oral en 214 casos (82,9%) y respiratoria en 23 (8,9%), tratándose de una monointoxicación en 193 ocasiones y poliintoxicación en 65. Se encuentran involucrados, 121 medicamentos (85 con acción sobre el SNC, 8 sobre el aparato cardiovascular y 7 sobre el sistema músculo-esquelético) y 46 derivados del petróleo. En 13 casos se asocian varios medicamentos, con una media de 3,1 fármacos, mayoritariamente benzodiazepinas y antidepressivos. En 31 casos se trata de agroquímicos y 54 de productos de limpieza, entre los que 21 corresponden a cáusticos.

#### TC-2.

**INTOXICACIÓN POR METANOL.** R Carvajal, E Mencías. Instituto de Toxicología. Luis Cabrera, 9. 28002- Madrid.

La exposición a pequeñas cantidades de metanol puede causar ceguera, lesión permanente y muerte. Se encuentra metanol en limpiacristales, líquidos limpiaparabrisas y descongelantes, anticongelantes, espesantes y disolventes de pintura y barnices, líquidos para fotocopiadoras, etc. La intoxicación por metanol ocasiona varias muertes al año en España. Material: revisamos, retrospectivamente, los casos en que se solicitaba un estudio de metanol en líquidos biológicos durante los años 1996-1999. Se realizó análisis por cromatografía de gases, utilizando un cromatógrafo Hewlett Packard 5890 II con analizador de espacio en cabeza. Columna: carbowax 20M 5%. Carbowax B 60/80 2m.22mm. Detectores: FID. Integrador: HP 3396 II. Condiciones: detectores de temperatura: 200°C; temperatura del horno: 90°C; flujo transportador de gas helio: 30 ml/min. Se registraron 128 casos por ingestión: 52 mujeres y 76 hombres. Se comunicaron 29 éxitos en ese periodo (22,6%): 20 hombres (69%) y 9 mujeres (31%) con una edad media de 41 años. Intentos autolíticos se produjeron en 64 casos, consumándose el suicidio en 25 casos (19,5%); las muertes restantes (4/128) se clasificaron como accidentales. Se detectó metanol en el 53,9% de las muestras, con una metanolemia media de 1,62 g/l (rango: 0,1-6,6 g/l). Conclusión: En España los varones usan el metanol como método suicida en 37/128 casos (28,9%), consiguiendo la muerte en el 14%. Aunque las mujeres usan esta sustancia para autolesionarse en 18/128 casos, sólo consiguen el éxito en el 5,5% de los intentos.

#### TC-3.

**CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS COMUNICADAS AL SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA DESDE LOS SERVICIOS DE URGENCIAS HOSPITALARIAS.** E Mencías, S de la Oliva, A Cánovas. Instituto de Toxicología. Luis Cabrera, 9. 28002- Madrid.

Se analizan 5865 consultas toxicológicas procedentes de los Servicios de Urgencias Hospitalarias y registradas en 1999 por el Centro Antitóxico Español. Se hace un estudio sobre el origen rural o urbano de la consulta, agrupados por CCAA y nivel asistencial del hospital; edad y sexo del sujeto intoxicado, lugar donde se produce la intoxicación, vía de entrada, tipo de producto o sustancia tóxica (desglosados por edad, sexo e intencionalidad de la exposición), etiología médico-legal de la intoxicación y motivo del alta. Como objetivo de trata de establecer una serie comparativa con casos presentados por un equipo de trabajo de los Servicios de Urgencia Hospitalarios (Ponencia del Congreso) y con los de otra comunicación presentada en este Congreso Español de Toxicología.

#### TC-4.

**¿INFRATRATAMOS O SOBRETATAREMOS LOS CASOS DE INTOXICACIÓN POR PARACETAMOL EN NIÑOS?** E Mencías A Cánovas, S de la Oliva, R Sancho. Instituto de Toxicología. Luis Cabrera, 9. 28002- Madrid.

El paracetamol es muy usado como antipirético y analgésico. La hepatocitolisis tras ingesta de paracetamol se correlaciona bien con la dosis ingerida. Así, sabemos que dosis inferiores a 125 mg/kg no conllevan lesión hepática, mientras que el valor límite y constante de hepatotoxicidad se establece en 250 mg/kg. Aunque no hay ninguna alerta internacional sobre la posibilidad de intoxicación con dosis inferiores a las ya conocidas tras ingesta de paracetamol, queremos llamar la atención sobre el hecho de que, aún siendo los niños más resistentes al efecto hepatotóxico del paracetamol, podría producirse citolisis hepática tras la ingesta de dosis iguales o inferiores a 75 mg/kg en niños con enfermedad febril aguda en las 24 horas previas, que presenten ayuno prolongado o padezcan anorexia nerviosa. Es más, la administración de dosis terapéuticas elevadas también podrían ser hepatotóxicas. Debemos tener en cuenta que el nomograma de Rumack – Matthews está basado en las concentraciones plasmáticas -tras dosis única- a partir de las 4 horas de la ingesta y que la aplicabilidad de las líneas de tratamiento para los niños no ha sido comprobada o bien establecida. Bajo este punto de vista y en esos supuestos, nos preguntamos: ¿Debemos iniciar pauta antidótica completa con NAC (sobretatamiento) o esperar a que se comuniquen casos de fracaso hepático fulminante?

#### TC-5.

**REVISIÓN DE LAS INTOXICACIONES POR PARACETAMOL CONSULTADAS AL SERVICIO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.** S de la Oliva, A Cánovas, E Mencías. Instituto de Toxicología. Luis Cabrera, 9. 28002- Madrid.

Se revisan 57114 consultas por presunta intoxicación medicamentosa registradas en el Servicio de Información Toxicológica durante los años 1994-2000, encontrando que el 6,46% (3692) se debe a paracetamol y asociaciones (grupos N02B1B y N02B2B). No existen diferencias significativas en relación con el sexo de la persona afectada: 48,1% hombres y 51,9% mujeres. Por grupos de edad, y en función del sexo [mujer-hombre], los lactantes se ven afectados en el 31,1-33,1%, los niños en el 41,9-54,8% y los adultos en el 27-11,9% respectivamente (mayor afectación en mujeres). La etiología médico-legal de la exposición es accidental o por error en la posología en el 83,8% y suicida en el 16,2% casos. La etiología suicida sí muestra diferencias significativas en relación con el sexo del sujeto expuesto, objetivándose que los hombres acometen un intento autolítico con paracetamol en el 9,2% de los casos, frente al 24,1% en que lo realizan las mujeres. La edad media del suicida es de 24,3 años (rango: 16-38 años). En el 25% de los casos existen antecedentes psiquiátricos previos, en concreto tres de cada 4 mujeres han recibido asistencia psiquiátrica previa. En el 16,6% han llevado a cabo otro intento suicida previo. Uno de cada 2 casos suicidas se lleva a cabo asociándolo a otro tipo de medicamentos, entre los que figuran también fármacos con acción a nivel central.

#### TC-6.

**INTOXICACIONES POR MEDICAMENTOS, UN PROBLEMA CRECIENTE DE SALUD.** J. García. Hospital Universitario Comandante "Faustino Pérez", Carretera Central Km 101, Matanzas. Cuba.

Un porcentaje elevado de las intoxicaciones atendidas en las instituciones hospitalarias se deben a la ingestión de medicamentos, de estas casi el 70% es voluntaria, en la actualidad esta causa se encuentra entre las 10 primeras de ingreso en las unidades de cuidados intensivos, las intoxicaciones más importantes se deben a la ingestión de sedantes, hipnóticos, antidepresivos, analgésicos y alcohol adulterado. Además se encuentran las intoxicaciones producidas por la mala administración de los medicamentos, encabezando esta lista las producidas por los fármacos cardiovasculares. Se realizó una investigación con el objetivo de describir las intoxicaciones por medicamentos tratadas en el Hospital Universitario Comandante "Faustino Pérez" en el período comprendido entre enero/diciembre del año 2000. Se estudiaron todos los pacientes ingresados y atendidos por intoxicación durante dicho período. De un total de 4500 ingresos se trataron 136 intoxicaciones de estas el 68.2% en las Unidades de Terapia Intensiva, el 24.6% de las intoxicaciones se debió a la mala administración de medicamentos y el 43% de estas a fármacos cardiovasculares. Los sedantes e hipnóticos y antidepresivos presentaron la mayor frecuencia de intoxicaciones con un 30%, 28% y 26% respectivamente seguidos por los analgésicos (10%) y el alcohol adulterado 6%. Fallecieron 2 pacientes para un 1.4%. Podemos concluir que las intoxicaciones por medicamentos constituyen un problema de salud creciente al cual se le debe dar un seguimiento adecuado en las instituciones hospitalarias.

#### TC-7.

ASOCIACIÓN DE CONSUMO DE ETANOL Y OTRAS DROGAS DE ABUSO EN PACIENTES ATENDIDOS EN PUERTAS DE URGENCIAS DE UN HOSPITAL GENERAL DURANTE UN PERÍODO DE 7 AÑOS. J Guevara, E Lopez, P Ortega, E Fernandez, I Gil, A Iglesias, B Climent. Servicios de Farmacia y Medicina Interna. Unidad Funcional de Toxicología Clínica. Hospital General de Valencia. Avda Tres Cruces s/n 46014 Valencia.

Se recogieron los datos demográficos y de consumo de drogas, confirmado analíticamente, de aquellos pacientes atendidos en urgencias de un hospital general durante el período 1994-2000, que tuvieron una alcoholemia  $30 \text{ mg/dl}$ . Se registraron un total de 2.900 episodios correspondientes a 2.312 hombres y 588 mujeres (proporción 4:1). La edad media fue de  $36,9 \pm 27,7$  años (37,8 para los hombres y 33,9 para las mujeres). Para 365 pacientes (12,6%) no se dispuso del dato de la edad. Los niveles medios de etanol fueron de  $203 \pm 199 \text{ mg/dl}$  (206 para los hombres y 191 para las mujeres). 691 pacientes (23,6%) dieron positivo a una o varias drogas de abuso: 470 a benzodiazepinas, 214 a cocaína, 150 a cannabinoides, 105 a opiáceos, 34 a anfetaminas y 11 a barbitúricos.

Edad	nºpacientes	nºdrogas	medio nivel	medio etanol
18	178	1,1	157	mg/dl
19-25 a	411	1,4	156	"
26-40 a	1022	1,5	200	"
41-60 a	774	1,2	232	"
>60 a	150	1,1	226	"

En el número de drogas medio se incluye el etanol. Por grupos de edad, aplicando Kruskal-Wallis análisis de la varianza en rangos de una vía, se encontraron diferencias significativas tanto en el número de drogas como en los niveles de etanol. En 1 de cada 6 pacientes la alcoholemia superó los  $300 \text{ mg/dl}$ .

#### TC-8.

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO EN LA RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS POR INGESTIÓN DE SETAS MJ. Iturralde, S. Ballesteros, F. Ramón, G. Vallejo, M. Sancho. Instituto Nacional de Toxicología, c/ Luis Cabrera Nº 9, 28002, Madrid.

La intoxicación por setas es un fenómeno estacional que se repite todos los años. Revisamos 46 episodios procedentes de Hospitales desde 1986 al 2000. Los motivos de la consulta fueron: aparición de clínica que se asoció a la ingestión de setas, desconocimiento de la existencia de especies tóxicas, confusión con especies comestibles e ingestión de setas crudas por niños. Las muestras recibidas fueron: restos de ejemplares de setas, crudas o cocinadas, contenido de estómagos y heces. El diagnóstico de laboratorio se basó en la clasificación botánica mediante el estudio de características macroscópicas y microscópicas. En algunos ejemplares tóxicos se estudió la presencia de amanitinas (test de Wieland, HPTLC y HPLC) y muscarina (HPTLC). Se pudo establecer la especie/s de las setas en el 63% de los episodios en los que se dispuso de restos botánicos. En el 34%, el establecimiento del género fue suficiente para discriminar la toxicidad o no de los ejemplares. En todos los casos el tipo de seta se correspondió con el cuadro clínico que presentaron los pacientes. No se observaron restos fúngicos o éstos no fueron identificables en las muestras clínicas. El diagnóstico de laboratorio cuando disponíamos de muestras botánicas permitió: establecer si se trataba de una seta comestible o tóxica, descartar la existencia de un síndrome mixto, confirmar el diagnóstico clínico así como establecer la especie/s cuando todavía no había aparecido la clínica.

#### TC-9.

DISPONIBILIDAD DE UN STOCK DE ANTIDOTOS EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS DE CATALUNYA. Plana S., Expósito C., Vázquez E., Badal P., Bru N., García R. Hospital Clínic de Barcelona.

El traslado habitual de pacientes con intoxicaciones diversas, procedentes de diferentes puntos de Catalunya para tratamiento y seguimiento clínico a nuestro centro y la percepción del incremento de las mismas motivó a las enfermeras de nuestro servicio de urgencias a conocer la situación actual de los stocks de antidotos disponibles en los diferentes hospitales públicos de Catalunya; también se determinó, mediante bibliografía contrastada, cuáles eran los antidotos esenciales para cada nivel asistencial. Estudio multicéntrico transversal descriptivo, durante el primer trimestre de 2001. Entre una muestra estratificada de 59 hospitales, se escogieron 28 aleatoriamente, distribuyendo 100 encuestas entre el personal de enfermería. El 71% disponía de una zona específica de antidotos en el propio servicio, revisando este stock en un período inferior a seis meses en el 38% de los casos. De entre algunos antidotos considerados esenciales, se constató que la Silibinina se encontraba en un 100% de los Hospitales Geográficamente Aislados, no así en los Hospitales de Alta Tecnología (AT), que sólo era el 75%. El Etanol se disponía en un 100% de los Hospitales AT, pero sólo en un 37,7% en los Hospitales de Referencia. Destacar que los Hospitales de Referencia/Generales, en un 50% aproximadamente, no disponen de antidotos considerados esenciales. Incidir en la importancia de ubicar una zona específica de antidotos con el fin de lograr una actuación más eficaz en el tratamiento de los pacientes con intoxicaciones agudas.

#### TC-10.

ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN SOBRE INTOXICACIONES

EN LAINFANCIA. J. L. Conejo. Instituto Nacional de Toxicología. C/ Luis Cabrera, 9. 28001-Madrid.

Las intoxicaciones son una causa frecuente de consultas en los servicios de urgencias pediátricas. Además, se considera un hecho habitual en nuestros hogares la posibilidad de intoxicaciones en los niños. La exposición a tóxicos en la infancia se debe considerar como un hecho que hay que prevenir siempre. Los centros de información toxicológica han de servir no solamente para identificar e informar las consultas recibidas, sino que también han de responsabilizarse de recoger, estructurar y evaluar dicha información para pautar estrategias de prevención de intoxicaciones. La revisión de la casuística de nuestro servicio nos invita a establecer diferentes enfoques de prevención en este grupo de edad y proponer mejores medidas de seguridad a todos los productos que puedan estar al alcance de los niños, con objeto de disminuir la morbilidad y mortalidad causada así como la incidencia. Las sugerencias aportadas para dicho fin son: i) estrecho control del niño; ii) vigilar el entorno para hacerlo más seguro; iii) dificultar el acceso al tóxico estableciendo barreras físicas; iv) cambiar las presentaciones de ciertos productos; v) evaluar la acción y composición del producto; vi) promocionar cambios educacionales en la población; vii) establecer nuevas medidas legislativas.

#### TC-11.

ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LAS INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS AGUDAS ATENDIDAS DURANTE UN AÑO EN EL HOSPITAL MATERNO-INFANTIL DE GRAN CANARIA. L.D. Boada, M. Zumbado, E. González, L. Quevedo, R. Sánchez, I. Melián, A. González, J. Molina, L. Sosa. Unidad de Toxicología, Departamento de Ciencias Clínicas, Centro de Ciencias de la Salud, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Apartado de Correos 550, 35080 - Las Palmas de Gran Canaria.

Durante el año 1999, con la financiación de la Fundación Canaria de Investigación y Salud, se diseña y crea un programa informático específico (TOXIBEBE) para la colección y análisis de datos clínicos y sociales de pacientes pediátricos intoxicados, recogidos por facultativos del Servicio de Urgencias del Hospital Materno-Infantil de Gran Canaria. Se han recogido datos de 150 pacientes que sufrieron alguna intoxicación aguda durante el año 2000. Estos datos hacen referencia a distintas variables: sexo, edad, motivo, estacionalidad, días, horarios, zona de residencia, lugar, personas al cuidado, llegada al centro, agentes productores, tratamientos previos, sintomatología, diagnóstico, pruebas específicas, análisis toxicológico y medidas terapéuticas. El perfil del paciente intoxicado que acude a este servicio se corresponde con un bebé hembra de entre 1 día y 2 años de edad, que ha sufrido una intoxicación accidental por medicamentos en su domicilio y es llevado directamente al Servicio de Urgencias por sus padres en un periodo de tiempo que oscila entre 1 y 3 horas post-intoxicación, con una sintomatología inespecífica al ingreso, recibiendo tratamiento conservador, evolucionando favorablemente y recibiendo el alta sin secuelas.

#### TC-12.

ESTUDIO DE LA CORRELACIÓN DE NIVELES DE DIACEPAN Y NORDIACEPAN EN SANGRE Y HUMOR VÍTREO. E. Teixeira, O. Quintela, A. Cruz, D. Nuno Vieira y M. López-Rivadulla. Servicios de Toxicología Forense, Institutos de Medicina Legal, Universidades de Coimbra y Santiago de Compostela.

Se ha realizado un estudio en animales de experimentación, que permitan valorar la utilidad del humor vítreo como parámetro para

detectar niveles de benzodiazepinas. Para ello se han administrado a una serie de conejos del mismo peso y camada cantidades iguales por Kg de peso de diacepan por vía oral. Transcurridas 1, 2, 3 y 6 horas postadministración se retiraban muestras de sangre y cuerpo vítreo para su análisis. Este se ha llevado a cabo mediante la técnica de Cromatografía de Líquido de Alta Resolución (CLAR), con detector de PDA y MASAS. Las benzodiazepinas estudiadas (diacepan y nordiacepan) se han extraído de los medios biológicos, (plasma y humor vítreo) siguiendo un procedimiento de extracción en fase sólida, y posterior inyección en el cromatógrafo de líquido. Se presentan los resultados obtenidos para el plasma y el humor vítreo en los diferentes tiempos transcurridos, destacando la necesidad de aplicar la técnica de espectrometría de masas en el caso de que la muestra sea de vítreo, debido a los niveles detectados de las benzodiazepinas estudiadas.

#### TC-13.

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS PEDIÁTRICAS EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA.

Carmona, J., Bona, M.A. Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza. Hospital Materno-Infantil Miguel-Servet. Zaragoza.

Presentamos los resultados epidemiológicos obtenidos de la recogida prospectiva de las intoxicaciones atendidas en el Servicio de Urgencias de los Hospitales Miguel Servet (H. Materno infantil) y H. Clínico Universitario para un grupo de pacientes con edades inferiores a 14 años. Se atendieron 279 intoxicaciones lo que supone una incidencia de 376.66 (IC 95% 420.77-332.54) intoxicaciones por cada 100.000 habitantes y año para el total de los habitantes menores de 14 años de la ciudad de Zaragoza, distribuidas en un 56.99 % para hombres y 43.01% en mujeres. Según el tipo de intoxicación, 249 fueron accidentes domésticos (89.24%), 20 por sobredosis (7.17%), 6 suicidas (2.15%) y 4 yatrogénicas (1.44%). Según el tipo de tóxico implicado en la intoxicación; 141 por otros tóxicos (picaduras, cáusticos, gases irritantes, CO, disolventes, plaguicidas, metales,...) (50.4%), 118 por medicamentos (42.3%), 18 fueron consecuencia del consumo de drogas (6.5%), y 2 por asociaciones entre los agentes anteriores (0.7%). Del conjunto de las intoxicaciones en las cuales intervinieron algún fármaco, destaca el paracetamol en el 29.66 % de los casos, seguidos por los anticongestivos (25,1%) y las benzodiazepinas (10.2%). Del conjunto de las intoxicaciones por drogas, el alcohol, está presente en más del 95 % de las intoxicaciones.

#### TC-14.

EXPERIENCIA CLÍNICA CON EL USO DEL 2,3 DIMERCAPTOPROPANO-1-SULFONATO EN LA INTOXICACIÓN POR MERCURIO.

L. Garza-Ocañas, O. Torres Alanís, A. Piñeyro-López. Departamento de Farmacología y Toxicología, Fac. de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León, Apartado Postal 146, Col del Valle, Garza García Nuevo León. México.

La eficacia terapéutica y posibles efectos adversos del 2,3-dimercaptopropano-1-sulfonato (DMPS) fue investigada en tres grupos de individuos expuestos a mercurio; el primero incluyó 10 trabajadores expuestos ocupacionalmente (vía respiratoria), el segundo 12 individuos con intoxicación accidental vía cutánea y el tercero 11 individuos con exposición oral (amalgamas). La concentración de mercurio urinario fue determinada por espectrofotometría de absorción atómica antes, durante y después de la administración del DMPS. La evaluación clínica incluyó examen físico, biometría hemática, química sanguínea y parcial de orina. Los valores de mercurio fueron

elevados en todos los sujetos. El DMPS produjo un incremento significativo en la excreción del mercurio en todos los casos. Sólo dos sujetos presentaron una reacción leve de hipersensibilidad la cual cedió espontáneamente. No se observó ningún otro efecto adverso atribuible a la terapia de quelación con DMPS. La función hepática, pulmonar y renal fue normal en todos los casos. Se concluye que el DMPS es un compuesto puede ser considerado de bajo riesgo al ser usado en la intoxicación por mercurio.

#### TC-15.

**INGESTIÓN DE ÁCIDO FOSFÓRICO: UNA INUSUAL INTOXICACIÓN AGUDA CON RESULTADO DE MUERTE.** MN Montero\*, AF Hernández, E Villanueva. Depto. Medicina Legal y Toxicología, Facultad de Medicina, Universidad de Granada. \*Forense Juzgado Instrucción Motril.

Las sustancias cáusticas producen necrosis de coagulación (en el caso de los ácidos fuertes) o necrosis de licuefacción (bases fuertes) en aquellos tejidos en los que entran en contacto. La intensidad de la destrucción depende del tipo, concentración, tiempo de contacto y cantidad de sustancia ingerida. Por vía oral las principales estructuras afectadas son el esófago y el estómago. En este trabajo se presenta abundante iconografía de un caso de intoxicación aguda mortal por ingestión de ácido fosfórico en una mujer de 63 años. Lo llamativo del caso es no sólo la infrecuencia de este tipo de intoxicación (no se ha encontrado ningún caso publicado en la base de datos MEDLINE utilizando los descriptores "Phosphoric acid" y "Caustic poisoning and death"), sino también la enorme extensión de las lesiones químicas. Así, prácticamente desapareció el esófago en su tercio distal y el estómago. Los pulmones y corazón así como hígado, bazo e intestino presentaban lesiones macroscópicas de quemadura química bastante llamativas. Asimismo se evidenció coagulación intravascular que, a nivel pulmonar, adoptó la forma de tromboembolismo pulmonar masivo. El análisis toxicológico de los restos de presumible contenido gástrico confirmaron la presencia de ácido fosfórico, en una concentración de 960 mg/L En sangre no se detectó la presencia de cualquier otro tóxico o medicamento, incluyendo alcohol.

#### TC-16.

**INTOXICACION AGUDA POR ESTANOZOLOL.** B. Climent, A. Herrera, E. López-Briz, M<sup>a</sup>. Pavón, S. Rubini, D. García. A. Jimeno. Unidad Funcional de Toxicología Clínica. Servicios de Medicina Interna y Farmacia. Hospital General Universitario de Valencia. Descripción caso clínico: Varón de 33 años que acude a Urgencias tras administrarse 6 ampollas de Winstrol depot (estanozolol, 50 mg) por vía intramuscular junto a cantidad no determinada de alcohol etílico, con finalidad autolítica. Antecedentes de culturismo y consumidor habitual de anabolizantes hormonales de forma discontinua. Presentaba agitación psicomotriz severa y movimientos coreo-atetósicos. Hipertrofia muscular generalizada. Discreta ginecomastia. Testes de tamaño reducido. Resto de exploración y constantes en la normalidad. Analítica: Hgb 19.6, Hto 55.1, CPK 18858, mioglobina 2501, GOT 238, GGTP 119, testosterona 1.79, aldolasa 113, troponina I 0.06, LDH 566, con resto en la normalidad. ECG en ritmo sinusal a 97 ppm, sin signos isquémicos agudos, BIRDHH. Se administra tratamiento para la rabiomiolisis aguda, requiriendo sedación con benzodiacepinas intravenosas por la agitación. A las 48 horas remite la sintomatología neurológica y la rabiomiolisis va resolviéndose en los días sucesivos. Al alta se encuentra asintomático, remitiéndose a consultas externas para estudio de daño orgánico

por consumo de anabolizantes hormonales. Comentarios: El estanozolol (17-alfa hidroxil-17betametil androstano (3,2-c) pirazol) es un anabolizante esteroideo potente estimulador de la síntesis proteica, de administración oral o parenteral (depot cada 3 semanas). Su uso está ampliamente extendido en gimnasios sin control médico. La toxicidad suele estar unida a una sobredosis aguda, no habiendo sido descrito en la literatura ningún caso de intoxicación por preparados depot de estanozolol. La exposición crónica a dosis altas causa efectos androgénicos (acné, hirsutismo), hepatotoxicidad (hepatitis colestásica), alteraciones en los perfiles hormonales y lipídicos (disminución testosterona, FSH, LH), psiquiátricos (psicosis paranoides y depresión), neurológicos (coreoatetosis y tics) y cardiovasculares (IAM, HTA, trombosis y muerte súbita). En nuestro caso la rabiomiolisis causada por la autoadministración intramuscular se resolvió con tratamiento convencional, igualmente se normalizó la bioquímica hepática, constatándose algunos signos y síntomas secundarios al uso crónico de estos fármacos.

#### TC-17.

**INTOXICACION FATAL POR FLUOR. REPORTE DE UN CASO.** J.L. Cusido Carralero, N. González González. Hospital Provincial Dr. Ernesto Guevara. Las Tunas. Cuba.

La intoxicación por fluoruro de sodio es poco frecuente en nuestra provincia. Se caracteriza por la instauración de un cuadro gastrointestinal agudo, provocado por la liberación de ácido cianhídrico en el estómago. Se presentó una paciente de 22 años de edad, procedencia rural, con antecedentes de salud sin antecedentes patológicos familiares, antecedentes obstétricos de G3,P2,A0, con amenorrea de más de 8 semanas, acude al consultorio médico de la familia solicitando unas tabletas de aspirina y la auxiliar general por equivocación le entrega cuatro tabletas de fluoruro de sodio. Posteriormente ingirió dichas tabletas con una cerveza con el propósito de abortar. A los pocos minutos comenzó a presentar dolores abdominales, vómitos sanguinolentos de gran intensidad, salivación, temblores y paro respiratorio que a pesar de la reanimación fallece. Al realizar la necropsia se tomó muestras para estudios de laboratorio. En el resultado químico-toxicológico se comprobó la presencia del ión fluoruro en contenido gástrico por un método analítico cualitativo, el estudio histológico se observó congestión pulmonar ligera, enfisema pulmonar y endometrio que muestras velocidades coriónicas y decidua. Se llegó a la conclusión que la muerte se produjo por intoxicación por flúor que provocó una deficiencia respiratoria aguda.

#### TC-18.

**INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS EN CHILE DURANTE 1997.** JC Ríos; \* C Galleguillos; \* A. Herane; V. Fernández; V. Mariani; E. Paris. Centro de Información Toxicológica y de Medicamentos (CITUC) Facultad de Medicina, Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Marcoleta 367, Casilla 114-D Santiago, Chile \* Internos de Medicina PUC.

Los plaguicidas ocupan un lugar relevante en la casuística de las intoxicaciones en Chile. En 1997 el Centro de Información Toxicológica de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC), recibió un total de 10597 llamadas, de las cuales el 12% correspondieron a plaguicidas. Para cada caso se registran los siguientes parámetros: tipo de plaguicida, edad y sexo del paciente, circunstancia del envenenamiento, lugar de la llamada, signos y síntomas reportados. El 41% de las llamadas fueron realizadas desde servicios asistenciales. La mayoría de los intoxicados son niños menores de 3 años (25.5%), seguido de adultos jóvenes

entre 20 y 39 años, principalmente de sexo masculino. La mayoría de las intoxicaciones son accidentales, seguidas de las intencionales (suicidas). El principal producto involucrado son los raticidas, seguido de los organofosforados. Los signos y síntomas principales de los pacientes sintomáticos son náuseas, vómitos, dolor abdominal, compromiso de conciencia, miosis, cefaleas y bradicardia. El 49,4% de las llamadas corresponden a la región metropolitana, seguidas de las regiones V, VII, VIII Y IX. Los meses que más se recibieron llamadas fueron entre septiembre y enero. El 47,2% de las intoxicaciones se produjeron en primavera. Las intoxicaciones por plaguicidas ocupan el 4º lugar como causa de intoxicación en nuestro medio.

#### TC-19.

**INTOXICACIONES AGUDAS ATENDIDAS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS.** N. Laín, M. Manteiga, J. Morales, A. Julián, C. Velez, P. Leal, G. Sentenac, S. Lázaro. Hospital Virgen de la Salud. Avda. de Barber, 30, 45593 - Toledo.

Las características "especiales" del enfermo intoxicado obligaron a crear un protocolo que sirviera como modelo de Historia Clínica específico. La implantación del protocolo al 100% de intoxicaciones agudas, nos ha permitido obtener información e iniciar un estudio epidemiológico de los enfermos con Intoxicación Aguda de nuestro medio. Se recogieron todos los protocolos desde el 1 de julio del 2000, hasta el 31 de marzo del 2001. Los datos se registraron en soporte informático y se sometieron a un estudio descriptivo. En los seis meses estudiados acudieron 150 pacientes intoxicados. El tóxico más frecuente es el Alcohol

(44,6%). Por grupos de edad y sexo observamos que los jóvenes entre 15 y 25 años son los más frecuentemente atendidos (40%), sobretodo por alcohol (46,6%), que en varones causa el 57% de las intoxicaciones, frente a las mujeres de ese grupo en que causa el 32%. En grupos de edad por encima de 25 años, desciende significativamente el alcohol como tóxico y se elevan las Benzodiacepinas, sobretodo en las mujeres. Respecto al motivo de la intoxicación, la intención autolítica fue el principal, en las mujeres de todos los grupos de edad. Conclusiones: El alcohol, en nuestro medio, es la principal causa de Intoxicación Aguda, afectando fundamentalmente a jóvenes varones.

#### TC-20.

**INTOXICACIONES POR DETERGENTES Y LIMPIADORES.** E Almarza, MA Martínez y C Sánchez de la Torre. Servicio de Química. Instituto de Toxicología. Departamento de Madrid. C/ Luis Cabrera, 9- 28002 Madrid.

Las intoxicaciones por productos de limpieza ya sean detergentes y/o limpiadores son poco frecuentes y por ello es poco conocido el peligro que constituyen. En este trabajo se estudian 22 casos de intoxicaciones por productos de limpieza de etiología accidental, suicida y criminal, correspondientes a casos forenses y clínicos cuyos análisis se han realizado en el Servicio de Química del Instituto de Toxicología del Departamento de Madrid desde el año 1998 hasta el primer trimestre del año 2001. En este tipo de casos, dada la naturaleza de los productos causantes de la intoxicación, se requiere un amplio análisis que comprende: medida de pH, análisis de iones sodio y potasio, detección de alcoholes y tensioactivos. En algunas ocasiones, cuando se sospecha que las personas afectadas pudieran estar bajo tratamiento psiquiátrico, también se realiza la investigación de psicofármacos y drogas de abuso. La mayoría de las intoxicaciones accidentales sucedieron en establecimientos de hostelería y

se produjeron por confusión de bebidas con detergentes y limpiadores de uso industrial. Sin embargo, las intoxicaciones suicidas se produjeron en domicilios con detergentes de uso doméstico y limpiacristales. Las intoxicaciones criminales procedieron de denuncias judiciales y se trataron fundamentalmente de alimentos a los que se les había añadido algún producto cáustico o tensioactivo con un fin criminal. Una de las conclusiones más importantes de este trabajo es que, a pesar de que la ley obliga a añadir un colorante a los detergentes y limpiadores de uso industrial, estos son causantes de intoxicaciones accidentales debido, principalmente, a que se transvasan a recipientes o envases de bebidas para facilitar la manipulación o dosificación, dando lugar a graves confusiones.

#### TC-21.

**INTOXICACIONES POR MONÓXIDO DE CARBONO EN EL PERIODO 1991-2000, ANALIZADAS EN EL I. DE TOXICOLOGÍA DE MADRID.** J. Gómez, F. Valcarce. Instituto de Toxicología. Departamento de Madrid.

Se presenta en este trabajo un resumen de la información obtenida en este centro durante el periodo de diez años 1991-2000, al analizar muestras de sangre de personas presuntamente intoxicadas por haber respirado en atmósferas con altas concentraciones de monóxido de carbono. Se investigó en estas muestras el nivel de carboxihemoglobina, respecto de la hemoglobina total, analizándolas por espectrofotometría visible en la región de 416 nm - 432 nm. Sobre un total de 2145 muestras analizadas se han encontrado 778 con niveles iguales ó mayores al 10%, nivel que se ha considerado como el mínimo indicativo de una intoxicación aguda por monóxido de carbono, no habiéndose tomado como positivos los niveles inferiores, ni tampoco aquellos superiores que pudieran resultar de situaciones dudosas sobre el estado de la muestra u otras. Se intenta establecer relaciones entre los datos disponibles tales como niveles de carboxihemoglobina alcanzados, periodos del año, zona geográfica, edad, sexo y actividad desarrollada en el momento del accidente, así como la evolución con el tiempo en el periodo total estudiado. Los incendios, junto con la mala ventilación y combustión incompleta de calentadores, estufas y motores de explosión, aparecen como las principales causas de las intoxicaciones y aunque se detectan algunos intentos autolíticos, en la mayoría de casos el accidente se produce como consecuencia de la inadvertencia ó falta de información sobre las situaciones de peligro.

#### TC-22.

**INTOXICACIONES POR PRODUCTOS QUÍMICOS ATENDIDAS EN URGENCIAS.** R. Royo, E. Ruiz, A. Ferrer, M. Rivas. Av. Los Alamos, 51 1ºD, Zaragoza, 50.012.

Objetivo: conocer el perfil de las intoxicaciones producidas por sustancias químicas, atendidas en nuestro servicio de Urgencias, durante los dos últimos años. Material y métodos: se diseñó una hoja de recogida de datos en donde figuraban datos epidemiológicos, clínicos y toxicológicos. Se recogieron las fichas correspondientes a los años 1999 y 2000. Resultados: el total de casos fue de 250, que presentaron una distribución homogénea en cuanto a sexo (50%) y edad. El tipo de intoxicación más frecuente fue la doméstica (73,5%), seguida de la laboral (15%) y la suicida (8%). Las sustancias implicadas tenían un origen doméstico (83% de los intoxicados), destacando los cáusticos (83 casos) y los gases, tóxicos o irritantes (104 casos). El lugar en donde se produjo la intoxicación era, lógicamente, el domicilio del afectado y la vía de entrada del tóxico fue predominantemente la respiratoria (50%). Alguna sintomatolo-

gía apareció en el 84% de los pacientes, sobre todo neurológica o digestiva, y 99 de ellos (40%) requirió ingreso hospitalario. Se instauró alguna medida terapéutica al 75% de los intoxicados, destacando con un 58% los tratamientos de mantenimiento. Antídotos se usaron en el 20% (46 casos). Se registraron 3 fallecimientos (1,2%), todos ellos de origen suicida. Conclusiones: 1.- El perfil general de la intoxicación por agentes químicos sería el de una intoxicación que sucede en el domicilio, provocada por sustancias que aquí tenemos y que afecta por igual a cualquier grupo de edad o sexo. Generalmente reviste poca gravedad clínica y requiere tratamientos de mantenimiento. Tras cortas estancias en el hospital el paciente puede ser dado de alta. 2.- Es necesario educar a la población y dar a conocer los riesgos que implican ciertas sustancias químicas de uso habitual. Los sistemas de toxicovigilancia en los hospitales deben ser una herramienta eficaz para este estudio y divulgación.

#### TC-23.

JARABE DE IPECACUANAVERSUS CARBON ACTIVADO EN LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS AGUDAS. M. Amigó, J. Faro, A. Ambrós, D. Alves, I. Ferró, P. Mangirón. Enfermería de Urgencias. Hospital Clínic. Villarroel 170. Barcelona 08036.

Los objetivos de este trabajo eran: 1. Comparar la evolución de los pacientes que reciban como tratamiento en la intoxicación medicamentosa aguda (IMA) jarabe de ipecacuana (JI) o carbón activado (CA). 2. Valorar los efectos secundarios del tratamiento. 3. Cuantificar la carga de enfermería. Se incluyen en este estudio prospectivo, a adultos conscientes que acudieron a Urgencias tras una IMA. La asignación al grupo JI o CA se hizo de forma aleatoria. Las dosis, administradas por vía oral, fueron las usadas habitualmente. Se incluyeron 34 pacientes con una media de edad de 30,3 años. Al grupo JI fueron 21 pacientes y 13 al de CA. No se observaron diferencias estadísticas en la distribución por sexo, tipos de tóxico, constantes vitales y escala de Glasgow entre ambos grupos ( $p > 0.05$ ). En cada grupo, la administración del descontaminante no se acompañó de cambios significativos ni en las constantes ni en el Glasgow. En los pacientes que se les administró CA, el tiempo de estancia en Urgencias ( $p: 0.07$ ) y la carga de enfermería ( $p: 0.31$ ) fue menor que en el grupo JI. Como efectos secundarios se observaron un 19% en el grupo JI, mientras que en el grupo CA fueron de un 15%. Conclusiones: El uso del CA en la IMA se asoció a una menor estancia en Urgencias, carga de enfermería y efectos secundarios, aunque las diferencias no fueron significativas.

#### TC-24.

JUSTIFICACIÓN DE LAS ANALÍTICAS TOXICOLÓGICAS EN LOS SERVICIOS DE URGENCIA. PARACETEMIAS. Carmona, J., Bona, M.A. Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza. Hospital Materno-Infantil Miguel-Servet. Zaragoza.

El grupo de pacientes pediátricos a estudio pertenece al Hospital Materno Infantil Miguel Servet de Zaragoza durante el año 2000, con un cuadro de posible intoxicación por paracetamol. Durante este periodo se atendieron 245 intoxicaciones, de las cuales 110 fueron medicamentosas y de estas 32 fueron causadas por el paracetamol. Del total de los casos, más del 85% ocurren fuera de horario de 8 a 15 horas en las cuales el laboratorio permanece cerrado. Se practicó el lavado gástrico en 26 de los casos y se instauró la pauta con el antídoto (NAC) en 20 casos. Debido a la hora en la que se ingresó a los pacientes no se pudo determinar la paracetemia, y por tanto se instauró la pauta con NAC con fines preventivos, hasta que se obtu-

vo el resultado analítico. ¿Hubiese sido necesario el ingreso de estos pacientes y la administración de NAC si existiera un laboratorio toxicológico en el hospital que nos facilitase dicho análisis? Las intoxicaciones por paracetamol presentan una incidencia del 29.1% de las intoxicaciones farmacológicas y un 13.1% del total de las intoxicaciones. En más de un 65 % de los casos de intoxicaciones por paracetamol en los que se administró el antídoto, se suspendió dicho tratamiento al conocerse el resultado, por no alcanzar niveles tóxicos.

#### TC-25.

LESIONES EXTERNAS POR AGENTES QUÍMICOS. Echeverría, T. Fernández, F. Farràs, U. Nogué, S. Munné, P. Servicio de Urgencias. Hospital Clínic de Barcelona (Villarroel 170-08027).

En nuestro Servicio de Urgencias es infrecuente la asistencia a pacientes que han sufrido una quemadura por sustancia química. En la asistencia a este tipo de pacientes han de cubrirse dos aspectos: con respecto al paciente y con respecto al personal que lo atiende. En lo que respecta al paciente ha de actuarse sobre las lesiones que presenta, teniendo especial cuidado en no aumentar la gravedad de éstas con nuestras actuaciones y han de preverse las posibles lesiones secundarias. En cuanto a los profesionales, han de tomarse las medidas de seguridad necesarias para evitar las lesiones a nosotros mismos. Por estos motivos, en nuestro Servicio de Urgencias hemos elaborado un póster explicativo de cómo atender a los pacientes que han sufrido una quemadura química, con el fin de garantizar unos cuidados adecuados y estandarizados según el agente causal y la zona corporal afectada. El póster está colocado en un lugar visible, accesible a todo el personal, lo que permite una rápida consulta en cualquier momento, evitando los posibles errores que el desconocimiento en la asistencia a este tipo de lesiones puede provocar.

#### TC-26.

NIVELES DE TIOCIANATO EN SALIVA DE FUMADORES Y NO FUMADORES. M<sup>a</sup> I. Arufe, M. J. Moreno, J. M<sup>a</sup> Arellano. Área de Toxicología. Facultad de Medicina. Plaza Fraga nº 9, 11003 Cádiz.

El tiocianato se genera de forma endógena como producto de destoxicación del ión cianuro, tras reaccionar éste con el tiosulfato, en una reacción catalizada por la enzima rodanasa. Parcialmente este metabolito se excreta por la saliva y su concentración principalmente depende de la dieta y del hábito de fumar. En este trabajo se determinan espectrofotométricamente los niveles de tiocianato en la saliva de fumadores y no fumadores por reacción con iones férricos y conversión en el complejo de color rojo,  $\text{FeSCN}^{2+}$  ( $\lambda_{\text{max}} = 447\text{nm}$ ). Las concentraciones determinadas en el grupo de 63 fumadores ( $2043 \pm 1042 \text{ mM}$ ) fueron significativamente mayores que en el grupo de 85 no fumadores ( $536 \pm 351 \text{ mM}$ ). Los resultados obtenidos se comparan con los publicados por otros autores.

#### TC-27.

RABDOMIOLISIS GRAVE POR INTERACCIÓN DE HIPOLIPEMIANTES. D. Díaz, V. Cerdeño, J. Peláez, C. Gallego, A. Rubio. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Madrid.

El objetivo de este trabajo es el de presentar un caso de rabdomiolisis grave por asociación de Cerivastatina (Liposterol) y Gemfibrozilo (Triallmin) por un mecanismo de interacción dinámica desconocido. El estudio se realizó sobre un varón de 49 años con antecedentes de hipercolesterolemia tipo IV y cardiopatía isquémica en tratamiento con cerivastatina y ácido acetilsalicílico, que presenta mial-

gias generalizadas, importante astenia, debilidad en cintura escapular, coluria y oligoanuria tras 10 días de tratamiento con gemfibrozilo. En la exploración física destacaba importante debilidad proximal y taquipnea. Hemograma: leucocitos 8.000, Hb: 15, Hcto:43,7, CPK al ingreso:123.958, CPK-MB: 13.256, LDH 8.822; GOT3915, GPT1744, Urea 22, Creatinina 0,7, Potasio 4,4. Anticuerpos anti-Jo-1, anti-mi y anti RNP negativos. Gasometria (VMK con reservorio): pH: 7,35; PO<sub>2</sub>: 50; PCO<sub>2</sub>: 45, HCO<sub>3</sub>:28. Tras la supresión de los fármacos hipolipemiantes, hiperhidratación, diuresis alcalina y ventilación mecánica no invasiva (BIBAP), la evolución clínica y analítica fueron favorables, sin complicaciones renales. Conclusiones: Aun en ausencia de factores de riesgo (insuficiencia renal o hepática, DM, miopatías), la asociación de estatínicos y fibratos puede producir rhabdomiolisis grave con afectación renal y respiratoria grave. El manejo de estos pacientes debe ser realizado en UCI, bajo control estricto de la función renal y respiratoria.

#### TC-28.

**TOXICIDAD TIROIDEA POR USO CRONICO DE TIRATRICOLO.** B.Climent, A. Herrera, E. López-Briz, M<sup>a</sup>. Pavón, A. Jimeno, R. Rubini, D. García. Unidad Funcional de Toxicología Clínica. Servicios de Medicina Interna y Farmacia. Hospital General Universitario de Valencia.

Descripción caso clínico: Mujer, 59 años, sin antecedentes de interés que desde el año 1996, está en tratamiento para disminución de peso con dieta y tres comprimidos diarios de preparados adelgazantes en fórmula magistral. Consulta por pérdida de la memoria reciente, con pérdida de peso, hiperhidrosis, nerviosismo y temblor. En la analítica destaca: TSH < 0.005, T4L 0.13, Tiroxina 1.51. Se revisó el tratamiento y en la composición de uno de los comprimidos estaba el Tiratricol, análogo de la hormona tiroidea T3, con acción similar a nivel de los tejidos periféricos. La exploración física fue normal, salvo un temblor fino en las manos y cabeza. Los anticuerpos antitiroideos y autoanticuerpos fueron negativos. Se realizó una ecografía tiroidea encontrando un tiroides atrófico de estructura homogénea. IRM hipofisaria en la normalidad. Ante los hallazgos se retiró el tiratricol, tras lo cual la paciente comenzó a aumentar de peso y apareció hipercolesterolemia. En el control analítico realizado al mes presenta TSH 2.67 y T4L 0.89. Comentarios: La obesidad es un problema de elevada prevalencia que motiva frecuentemente asistencia sanitaria. Debido a que el tratamiento requiere una dieta hipocalórica, ello motiva a la búsqueda de modos alternativos que lleven a una pérdida más fácil de peso, entre ellos se encuentran diferentes preparados con fórmulas magistrales. En el caso clínico expuesto, nos encontramos en una situación clínica de hipertiroidismo coincidiendo con una TSH baja y con tiroxina libre baja, sin bocio y con los anticuerpos antitiroideos negativos. Se trata de un caso de hipertiroidismo exógeno, provocado por la ingesta de tiratricol (ácido triiodotiroacético o TRIAC), que es un análogo de la hormona tiroidea, con acción similar a la levotiroxina en la mayoría de los tejidos. La FDA de E.E.U.U. ha alertado en numerosas ocasiones a los consumidores de suplementos dietéticos que contienen tiratricol por los posibles efectos adversos graves que puede ocasionar como ataques cardíacos e rictus, estando prohibido su comercialización. Podemos concluir que ante la consulta de una mujer joven, sin antecedentes patológicos ni familiares de enfermedad tiroidea, sin bocio y que presente una disminución de la TSH y T4 libre, hay que considerar la posibilidad de un cuadro de yatrogenia el uso de fármacos para tratamiento de la obesidad.

#### TC-29.

**VALORACION DE LAS TÉCNICAS DEPURATIVAS EN TOXICOLOGÍA.** I.Morán, B.Cabello, \*R.García, B.Cancio, A.Claramunt, L.Marruecos, \*E.Andres, \*J.Martinez. Servicio Medicina Intensiva. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. UAB. \*Fundación Puigvert. Barcelona.

El objetivo de este trabajo era conocer la eficacia y la efectividad de las técnicas de depuración extrarrenal, hemodiálisis (HD) y hemoperfusión (HP), en las intoxicaciones agudas atendidas en nuestro hospital, con la finalidad de protocolizar de forma prospectiva esta terapéutica. Se realizó un estudio retrospectivo comprendido entre enero 1997 y septiembre de 2000. Incluidos 19 pacientes (5 hombres, 14 mujeres), edad media de 50,2 años ( $\pm 17,8$ ). Intoxicados por: litio (13), metotrexate (2), valproato (1), digital (1), metanol (1), múltiple (1). Se realizaron 23 HD y 6 HP. Revisadas las historias, se obtuvieron datos para la valoración de 11 intoxicaciones por litio, a los que se aplicaron los siguientes conceptos: Aclaramiento plasmático; Cantidad biodisponible y eliminada (Jaeger et al. 1994). Sobre 11 pacientes, la concentración plasmática al ingreso fue de 2,7 mmol/l ( $\pm 0,77$ ). Se realizó una sesión de HD en 9 casos y en 2 casos 2 y 3 HD respectivamente, durante 262,9 minutos ( $\pm 20,23$ ). Se obtuvo un aclaramiento 167,9ml/min ( $\pm 19,24$ ). Cantidad biodisponible 132,4 mmol ( $\pm 37,58$ ) y Cantidad eliminada 71,8 mmol ( $\pm 33,01$ ). Conclusión: La valoración de la eficacia y la efectividad de una técnica extractiva, con la aplicación del método propuesto, requiere del uso de un protocolo prospectivo que permita valorar durante su realización la cantidad depurada del tóxico. Referencia: A. Jaeger et al; Basis of Kinetics in Clinical Toxicology. En J.L. Vincent; Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine. Springer 1994: 707-715.

#### TC-30.

**VARIACIONES DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES EN PACIENTES CON INTOXICACIÓN MEDICAMENTOSA AGUDA.** C Expósito, E Vazquez, S Plana PBadal, N Bru, R García. Hospital Clínic de Barcelona.

El vaciado gástrico en la asistencia al paciente intoxicado es primordial. La importancia de los métodos de vaciado gástrico en la atención de enfermería a los pacientes con intoxicación medicamentosa aguda, motivó el interés por conocer los procedimientos empleados en este tipo de pacientes en varios hospitales de la red pública catalana. Estudio transversal descriptivo, realizado durante el primer trimestre del año 2001. Referente a la forma de administrar el Jarabe de Ipecacuana, un 36% lo diluye en agua tibia. Respecto al Carbón Activado, un 42% lo administra siempre por vía oral. En cuanto al vaciado gástrico, un 69% de las repuestas muestran que realizan siempre lavado, si el paciente es atendido en las dos horas posteriores a la ingesta. Ante la indicación del lavado gástrico, el 38% utiliza la sonda de Faucher y el 26% la sonda nasogástrica; durante el mismo, un 32% coloca el paciente en decúbito lateral izquierdo y un 27% cambia la posición. Respecto a la realización del masaje abdominal durante la técnica, sólo un 6% lo realiza siempre. Cuando el Carbón Activado se administra por sonda nasogástrica, un 49% la pinza menos de dos horas. Para concluir, los resultados muestran bastante consenso en algunos procedimientos, como es realizar lavado gástrico en las dos horas posteriores a la ingesta y difieren considerablemente en otros como sería la colocación del paciente durante el mismo.

#### TOXICOLOGÍA FORENSE