boletín galego de

medicina legal e forense

ASOCIACIÓN GALEGA DE MÉDICOS FORENSES

Número 7 Julio 1997

1. EDITORIAL.

2. OPINION. La intervención laboral del Médico Forense.

3. NOVEDADES DIARIOS OFICIALES.

4. COMENTARIOS DIVERSOS. Responsabilidad Profesional Médico Forense.

5. CURSOS Y CONGRESOS.

6. COMUNICACIONES:

1. DROGAS DE DISEÑO. A.M. Bermejo Barrea. B. López de Abajo R.
2. ASPECTOS MÉDICO FORENSES DE LAS HERIDAS POR ARMA BLANCA. J. Lucena Romero.
3. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA REINTEGRACIÓN DE LESIONADOS. ASPECTOS MÉDICO-LEGALES. T. Magalhaes. MJ Carneiro de Sousa. CI. Hamonet. C. Ribeiro. A.C. Grams. J. Pinto da Costa.

7. PRESENTACIÓN DE CASOS:

SUICIDIO. CIANURO POTÁSICO. Clínica Médico Forense Vigo (Pontevedra).

8. NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS.

El BOLETÍN GALEGO DE MEDICINA LEGAL E FORENSE es una publicación de la ASOCIACIÓN GALEGA DE MÉDICOS FORENSES constituída en 1993 y cuya Junta Directiva está integrada por Dn. Benito A.López-de Abajo Rodríguez como Presidente, Dña. Beatriz Otero Abadín como Vicepresidenta, Dn. José Luis Gómez Martínez como Tesorero, Dña. Gloria Agudo Cuesta como Vocal de la provincia de Coruña, Dn. Alberto Barreiro Fernández como Vocal de la provincia de Pontevedra, Dn. Arsenio Díaz Rodríguez como Vocal por la provincia de Lugo y Dn. Fernando Serrulla Rech como Vocal por la provincia de Orense. La A.G.M.F. se halla registrada en el Registro Nacional de Asociaciones con el número: 118.566.

DEPÓSITO LEGAL: OR-86/1995
ISSN 1138-078X
IMPRIME: Gráficas SUEVIA, Vigo (Pontevedra)
Título clave: Boletín galego de medicina legal e forense.
Título abreviado: Bol. galego med. leg. forense

El presente número del BOLETÍN GALEGO DE MEDICINA LEGAL E FORENSE es el NUMERO 7 y reúne información anterior al día 25 de julio de 1997. COORDINADOR DEL EQUIPO DE REDACCIÓN: Dn Fernando Serrulla Rech. EQUIPO DE REDACCIÓN: Dn. José Ramón González G. Yebra. Dn. Fernando Martínez López y Dn. Fernando Serrulla Rech.

Las comunicaciones con el BOLETÍN se efectuarán a través del **APARTADO DE CORREOS 129. Código Postal 32600 VERIN (Orense).**

editorial

NUEVA ETAPA

Como podéis comprobar todos los asociados a la AGMF y todos aquellos que recibís esta publicación, con este número comenzamos una nueva etapa en la edición del BOLETÍN.

Los esfuerzos personales de los integrantes del equipo de redacción han permitido que por fin podamos imprimir nuestras inquietudes y ansias de comunicación. Es seguro que todo es mejorable, pero creo que debe reconocerse el esfuerzo por mantener viva esta publicación que sigue pretendiendo como objetivo fundamental el servir de medio de comunicación para todos los médicos forenses de nuestra comunidad autónoma. Por el momento vamos a seguir persiguiendo este objetivo, aunque en modo alguno dejamos de lado mejorar todos los aspectos científicos y formales de la revista.

Las disponibilidades presupuestarias y de tiempo aconsejan editar dos números al año por el momento.

Esperamos poder incluir la impresión a color próximamente y mejorar la calidad del ejemplar. Estos son nuestros objetivos a corto plazo.

Esperamos que este nuevo formato del BOLETÍN tenga buena acogida y nos sigáis enviando vuestros trabajos.

En otro orden de cosas tenemos que comentar que ya ha pasado más de un año desde la publicación del Reglamento de los Institutos de Medicina Legal y éstos siguen sin asomar por ningún lado. Parece que la tan ansiada y necesaria reforma de la Medicina Forense española no tendrá lugar próximamente. Mientras tanto hay que agradecer muy mucho el reciente Convenio de colaboración firmado entre las Consellerías de Sanidad y Xustiza, la AGMF y la Universidad. Desde febrero de este año con la firma de este Convenio, pensamos que desaparecerán las autopsias de los cementerios y podrá existir una mayor colaboración con la medicina clínica. Hay que reconocer y agradecer especialmente la fundamental tarea que nuestro Presidente ha desempeñado en la firma de este Convenio. Estamos seguros que sin su tesón y especial empeño hoy día estaríamos igual o peor que antes.

Para terminar agradecer a todos los autores que publican en este número su colaboración, especialmente a nuestros colegas del Instituto de Medicina Legal de Oporto por su interesante aportación y porque esperamos sirva de precedente para futuras colaboraciones en virtud no sólo ya de las cuestiones profesionales sino también de los intensos lazos históricos que desde siempre han unido a Portugal y Galicia.

Fernando Serrulla Rech

opinión

LA INTERVENCIÓN DEL MÉDICO FORENSE EN EL PROCEDIMIENTO LABORAL

La intervención del Médico Forense en el procedimiento laboral, está prevista desde el año 1990 y, actualmente está regulada en el artículo 93 del Texto Refundido de la Ley de Procedimiento Laboral, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/1995 de 7 de abril (BOE 86/1995 de 11 de abril) que literalmente dice:

"El órgano judicial, de oficio o a petición de parte, podrá requerir la intervención de un médico forense, en los casos en que sea necesario su informe".

El problema que se plantea es que este precepto no ha sido desarrollado reglamentariamente y no deja de ser una simple norma programática. En cualquier caso los litigios sobre Invalidez, requieren informes periciales de carácter médico, emitidos por profesionales imparciales, que sirvan de fundamento al fallo y ayuden a hacer efectiva la tutela jurídica cualquiera que sea el grado de Invalidez.

Algunos Magistrados de Lo Social de nuestra Comunidad Autónoma, basándose en la norma mencionada, reclaman que los servicios del Médico Forense sean preceptivos, avalando su solicitud la necesidad de contar con un profesional imparcial que opere como un perito objetivo, neutral, facilitando la labor del Juzgador que, por regla general, no posee los conocimientos médicos que son precisos para fallar en equidad y conforme a Derecho.

La mayor parte de los Jueces-Magistrados del Orden Jurisdiccional Social, consideran que la intervención de los Médicos Forenses en el procedimiento laboral debe ser obligatoria y reclaman al Ministerio de Justicia la adscripción de los mismos a los Juzgados de Lo Social, retribuyéndoseles las funciones que desempeñen en la fase probatoria del procedimiento laboral.

Por ejemplo, el Magistrado Dn. Emilio Fernández de Mata, titular del Juzgado de Lo Social nº1 de los de Santiago de Compostela, dirigió un oficio al Ministerio de Justicia, solicitando la anexión señalada anteriormente de los Médicos Forenses. El Ministerio contestó que tal adscripción no estaba prevista, pero que los Magistrados podían solicitar la participación de los Médicos Forenses cuando lo consideraran necesario, de oficio, estando aquellos obligados a actuar, aunque sin remuneración.

Opina el Magistrado citado anteriormente, que la actuación de los Médicos Forenses en el procedimiento laboral evitaría tener que guiarse de informes médicos viciados de parcialidad y resultado de la defensa de determinados intereses privados, que

impiden la correcta aplicación del Derecho, especialmente en Galicia, donde el 60% de los pleitos en el Orden Social se refieren a temas de Invalidez, llegando al 80% en provincias como Lugo. Es precisamente en estos litigios donde la intervención médico forense es más relevante y necesaria. De este modo Galicia se presenta como una de las Comunidades Autónomas donde la adscripción a los Juzgados de Lo Social de los Médicos Forenses, es más urgente.

Otros Magistrados de Lo Social opinan que la actuación de los Médicos Forenses en el proceso laboral debería realizarse por medio de la aplicación de la Ley de Asistencia Jurídica Gratuita 1/90 de 10 de enero, solicitando peritos forenses de oficio, en condiciones análogas a los Procuradores y Letrados.

Sea como fuere, es a todas luces necesaria la adscripción de los Médicos Forenses a los Juzgados de Lo Social, como lo pone de manifiesto el hecho anecdótico del Magistrado de Lo Social, Sr. Couceiro que realizó estudios de Médico Forense con el objetivo de poder examinar con conocimiento de causa los informes médicos aportados en la prueba pericial.

Este último caso es anómalo y lo general es que los Magistrados no posean conocimientos médicos, dándose el caso de que en algunos supuestos los informes facultativos privados no reflejan las dolencias con objetividad, pudiendo variar el contenido de la parte dispositiva de la sentencia, decretando un grado de Invalidez que no se corresponde con la realidad, tanto a favor como en contra del interesado.

Por todo lo expuesto entiendo que es preceptivo el desarrollo reglamentario del artículo 93 apartado 2° de la Ley de Procedimiento Laboral, procediendo el Ministerio de Justicia o los órganos autonómicos competentes, a la adscripción de Médicos Forenses a los Juzgados de Lo Social, lo que contribuirá sin duda, a la correcta efectividad de la Justicia

LUCÍA GLORIA FERNÁNDEZ MANSO.
Abogada.

comentarios diversos

RESPONSABILIDAD PROFESIONAL MÉDICO FORENSE

En la sección de NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS hacemos mención a un nuevo texto aparecido y titulado: LEGISLACIÓN Y JURISPRUDENCIA MEDICA. En el tomo dedicado a Jurisprudencia se expresa una sentencia de la Audiencia Provincial de Mallorca en la que se responsabiliza a una Médico Forense por una actuación profesional en relación con un detenido. El texto íntegro es el siguiente:

CONDENADOS A PAGAR 12 MILLONES POR EL FALLECIMIENTO DE UN DETENIDO INGRESADO EN EL DEPÓSITO MUNICIPAL POR ASFIXIA.

Sentencia de 10 de junio de 1994. Audiencia Provincial de Baleares.

HECHOS: *En el depósito de detenidos de un Ayuntamiento balear ingresó un heroinómano, que fue asistido tres días después por un médico que le diagnosticó un estado gripal, prescribiendo Couldina y Ardine por vía oral, tres veces al día. Ocho horas después, el enfermo fue visitado por la Médico Forense, que le diagnosticó anginas agudas, cambiando el medicamento Ardine de ocho a seis horas, e instaurando bucometasona spray cada ocho. Desde su ingreso había sido tratado con inyectables de Metasedín y comprimidos de Rohipnol, para paliar el Síndrome de Abstinencia, dada la adición a la heroina del detenido.*

La causa del fallecimiento fue la de asfixia mecánica ocasionada por un edema deglotis secundario y complicativo de una amigdalitis séptica aguda, lo que científicamentese denomina "epiglotitis aguda", patología de evolución rápida y fulminante de un escaso número de infecciones faríngeas producidas por bacterias.

DOCTRINA: *Hay que descartar un error de diagnóstico. También la prescripción de los medicamentos fue correcta. La negligencia médica está en haber confiado en personal no sanitario, no sólo para que evaluara el tratamiento prescrito, sino para que evaluara un posible empeoramiento del enfermo, que, no lo olvidemos, se encontraba privado de libertad y sin poder de decisión. Los agentes de policía no son personas idóneas para evaluar un proceso médico.*

La medicación prescrita contra el estado carencial de la heroina fue administrada correctamente, pero la medicación específica para la infección faríngea fue administrada de una forma irregular e inconstante. Consta que la toma del antibiótico correspondiente a la noche anterior al fallecimiento no se produjo porque los policías consideraron preferible no interrumpir el sueño del detenido.

El depósito de detenidos del Ayuntamiento de Mahón no cuenta con las mínimas condiciones higiénico-sanitarias para efectuar un correcto seguimiento y tratamiento de cualquier patología fuera del ámbito contamina-

do de las celdas. No se contaba con un simple termómetro para evaluar la temperatura corporal de los posibles enfermos.

Las especiales circunstancias del caso debieron aconsejar un ingreso hospitalario, donde habría tenido el enfermo una amplitud de medios técnicos y humanos de los que careció. De tales omisiones es responsable la Médico Forense, que profesionalmente tenía a su cargo al enfermo, lo que arrastra la responsabilidad del Ministerio de Justicia. Procede la exoneración del ayuntamiento, pues, cumplida su obligación de procurar asistencia médica al detenido, no es su responsabilidad que el tratamiento de la enfermedad se siguiera en dependencias inidóneas.

La demandante, madre del fallecido, solicitaba 25 millones de pesetas, sobre la base de que su hijo ayudaba a la economía familiar, pues al estar separados los padres, la situación económica era desesperada. La Audiencia señala que "el detenido era soltero y sin descendencia, y contaba con 19 años de edad en la fecha de su muerte. Habrá que reiterar la dificultad que entraña reducir a una cantidad de dinero la pérdida de una vida humana, más esta Sala, ponderando las escasas circunstancias citadas y acudiendo al 'usus fori' en casos similares, fija la indemnización a percibir por la actora en la suma de12 millones de pesetas".

COMENTARIO:

En el momento de redactar esta crónica desconocemos si la sentencia es o no firme. En cualquier caso, no cabe duda de que es aconsejable 'poner las barbas a remojar' y sobre todo no complicarse la vida en la asistencia a detenidos.

El vigente Reglamento Orgánico del Cuerpo Nacional de Médicos Forenses estaxativo con esta cuestión y especifica en su artículo 3 que es función del Médico Forense la asistencia o vigilancia facultativa a los detenidos que se encuentran a disposición judicial, sin embargo, también añade el mismo precepto que también 'cuantas otras funciones establezca la legislación aplicable'. Ello puede interpretarse, que de conformidad con lo establecido en el artículo 520.f) de la Ley de Enjuiciamiento Criminal (establece el derecho del detenido a ser reconocido por el Médico Forense o su sustituto legal), es obligación del Médico Forense la asistencia al detenido incluso, aunque no esté a disposición judicial.

Entendemos que surge aquí un problema a la hora de determinar el papel procesal del Médico Forense:

¿Debe el Médico Forense instaurar tratamientos a detenidos?

Si debe hacerlo, ¿quien controla la evolución clínica?

Si no debe hacerlo, ¿quien debe diagnosticar y tratar?

¿Es exclusivamente, la función del Médico Forense una función pericial, no asistencial?

¿Quien es la autoridad competente para responder a estas cuestiones, el Juez de Instrucción, el Presidente de la Audiencia, el Presidente del TSJ, el Ministerio de Justicia o los órganos autónomos?

novedades diarios oficiales

* ORDEN de 15 de noviembre de 1996 de modificación del modelo oficial de cuestionario para la declaración de nacimiento en el Registro Civil. BOE de 26 de noviembre de 1996.

* Instrumento de Ratificación de la Convención sobre la prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción, hecho en Paris el 13 de Enero de 1993. BOE de 13 de Diciembre de 1996.

* ORDEN de Ministerio de Justicia de 8 de Noviembre de 1996 por la que se aprueban las normas para la preparación y remisión de muestras objeto de análisis por el Instituto de Toxicología. BOE de 23 de diciembre de 1996, pag.38203.

* RD 39/1997 de 17 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención de riesgos laborales. BOE de 31 de Enero de 1997.

* ORDEN de 14 de Febrero de 1997 por lo que se establecen determinados requisitos en la prescripción y dispensación de fórmulas magistrales y preparados oficinales para tratamientos peculiares.

* RESOLUCIÓN de 11 de Febrero de 1997, del Consejo Superior de Deportes, sobre lista de sustancias y grupos farmacológicos prohibidos y de métodos no reglamentarios de dopaje en el deporte. BOE de 25 de Febrero de 1997.

* RD 145/1997 de 31 de Enero que aprueba lista positiva de aditivos colorantes y edulcorantes en alimentos. BOE 22 de Marzo de 1997.

* RD 415/1997 de 21 de Marzo por el que se crea la Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida. BOE de 22 de Marzo de 1997.

* RD 487/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo relativas a cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares. BOE de 23 de Abril de 1997.

* RD 488/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, relativas a Pantallas Visuales.

* ORDEN de 30 de Abril de 1997 por lo que se regulan los tratamientos dietoterápicos complejos. BOE de 14 de Mayo de 1997.

* RD 664/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE de 24 de Mayo de 1997.

* RD 665/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajado-

res contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE de 24 de Mayo de 1997.

* RD 738/1997 de 23 de Mayo por el que se aprueba el Reglamento de Ayudas a las Víctimas de delitos violentos y contra la libertad sexual. BOE de 27 de Mayo de 1997.

* RD 772/1997 de 30 de Mayo por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores. BOE de 6 de Junio de 1997.

* ORDEN de 19 de Junio de 1997 por la que se desarrolla el RD 557/97 de 18 de Abril, que modifica determinados aspectos de la gestión y del control de la prestación económica de la Seguridad Social por Incapacidad Temporal. BOE de 22 de Junio de 1997.

* RD 951/97 de 20 de Junio por el que se aprueba el Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 15/94 de 3 Junio, por la que se establece el Régimen Jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismo modificados genéticamente, a fin de prevenir los riesgos para la salud y el medio ambiente. BOE 24 de Junio de 1997.

* RD 952/97 de 20 de Junio que modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86 de 14 de Mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/88. BOE de 5 de Julio de 1997.

cursos y congresos

1. XVI REUNIÓN DE LA SOCIEDAD MÉDICO-LEGAL DE PORTUGAL y JORNADAS TÉCNICAS DE MEDICINA LEGAL. Previstas para los días 3-4 de octubre de 1997, en Ofir (Portugal). La reunión lleva por título SUICIDIO Y EUTANASIA. El programa provisional incluye:

a) Sobre el SUICIDIO: Patogenia, Estadística del suicidio, aspectos legales y sociales, autopsia y suicidio, responsabilidad médica y el derecho de informar.

b) Sobre la EUTANASIA: La eutanasia en el espacio y en el tiempo, aspectos médicos, legales, sociales, morales, éticos y religiosos, y la comunicación social y la eutanasia.

Los interesados deben contactar con la Secretaria de la Reunión (Prof. Dra. M.J.Carneiro de Sousa), en el INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE OPORTO, Jardim Carrilho Videira. 4050 PORTO. Telf. 207.38.50-Fax: 325.931

2. CONGRESO INTERNACIONAL DE LAS CIENCIAS FORENSE (FORENSE 97):

Se celebrará del 6 al 11 de octubre de 1997 en el Palacio de Convencion de La Habana (Cuba) e incluye lo siguiente:

-IX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Medicina Legal y Deontología Médica e Iberoamericana de Ciencias Forenses.
-III Taller Internacional sobre trabajo médico legal en situaciones de desastre.
-III Simposium Internacional sobre problemas con el alcohol y las drogas.
-II Coloquio internacional sobre Bioética y Derecho Médico.
-I Conferencia Latinoamericana sobre Sociedad, Violencia y Salud.
-XX Jornada Cubana de Medicina Legal.

Los interesados deben contactar para INFORMACIÓN Y RESERVAS con "CARIBE Internacional Tours S.A." Paseo de La Habana, 56-1ºA, 28036 MADRID. Telfs. 563.06.11-563.06.71; TELEX 45123- CAIN-E; Fax: 563.59.49. Los precios por la Agencia Oficial del Palacio de Convenciones, son más caros.

3. IV CONGRESO NACIONAL DE VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL. La Asociación Médica Galega de Avaliación do Dano Corporal organiza este congreso que se celebrará del 25 al 27 de septiembre en la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago.

El Congreso se organiza bajo el lema "Valoración del Daño Corporal: presente y futuro".

4. CONGRESO MUNDIAL DE

DERECHO MÉDICO, organizado por la Asociación Mundial de Derecho Médico, y que se celebra en Sun City, Nort West (Sudáfrica) los próximos días 28 de julio a 1 de agosto. Secretaría: Centro Internacional de Medicina y Derecho, PO Box 51, Buhrmannsdrif 2867, Nort West. Telf. 27/140-843470 Fax 27/140-24894.

5. JORNADAS SOBRE PROBLEMAS BIOETICOS EN PEDIATRIA, organizadas por la Association pour l'enseignement de la pediatrie en Europe, que se celebrarán los días 5 y 6 de septiembre. Secretaría: Apartado de Correos 12145, 08080 Barcelona. Fax: 93-280.41.79.

6. INTERNATIONAL CONFERENCE "THE FUTURE OF DNA":, organizada por el If Gene/Goetheanum Conference Office para los días 2 a 5 de octubre, en Dornach (Suiza). Secretaria: PO Box 134, Telf 41-61-706.44.44.

7. V CONGRESO DERECHO Y SALUD. "LA ORDENACIÓN DE LAS PROFESIONES SANITARIAS", organizado por la Asociación de Juristas de la Salud para los días 29 al 31 de octubre en Lanzarote (Islas Canarias). Secretaría: Avda. Rafael Cabrera, 15, 35002-Las Palmas de GC. Telf.928-38.12.70.

8. MASTER EN VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL. Organizado por el Instituto Universitario de Medicina Legal de Santiago para iniciarse este otoño. Los interesados pueden consultar información en el Teléf. 981-58.23.27.

Boente
BAZAR MÉDICO-FARMACEUTICO
Curros Enríquez, 9
Telf.: 37 17 53 - 37 17 54
Fax: 37 27 59
ORENSE

HEBU
INSTRUMENTAL QUIRURGICO

"TODO PARA EL HOSPITAL, EL MÉDICO Y EL PACIENTE"
Instrumental Médico.
Ortopédia.
Audífonos.
Montaje de Clínicas y Laboratorios.
Todo tipo de material Hospitalario.
40 Aniversario 1956-1996

Asiento giratorio para bañera con respaldo

comunicaciones

DROGAS DE DISEÑO

BERMEJO, BARRERA AM[1]
LÓPEZ DE ABAJO Rodríguez, B.[2]

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha producido en España, al igual que en otros países, un aumento espectacular en el consumo de las llamadas *Drogas de Diseño*. Este término fue introducido en los años 60 por un farmacólogo californiano (Garry Henderson) que lo refería a un conjunto de drogas diseñadas por químicos clandestinos y que son estructural y farmacológicamente semejantes a sustancias controladas por la industria farmacéutica.

Existen cuatro grupos fundamentales:

1. *Feniletilaminas* derivadas de la anfetamina.
2. *Opiáceos* derivados del fentanilo y de la mepiridina.
3. *Arilexilaminas* como la Fenciclidina (PCP).
4. *Derivados de la Metacualona.*

En nuestro caso concreto nos centraremos en el primer grupo, esto es, en todas aquellas sustancias derivadas de la anfetamina. Esta fue la primera molécula simpaticomimética sintetizada por Edeleano en 1887, aunque tardaron años en descubrir su actividad farmacológica. Así en 1932 se comercializa como descongestionante nasal y en 1937 se registran nuevos fármacos como broncodilatadores, anorexígenos y antidepresivos.

Paralelamente a su empleo terapéutico se hicieron evidentes los efectos indeseables de estas sustancias y su alto potencial de abuso. De hecho en la década de los 60 se difunde su consumo de uso recreativo, incluso son utilizadas por algunos psiquiatras como coadyuvante psicoterapeútico para terapias individuales y de grupo al facilitar la comunicación y expresión.

En 1971 se retira en EE.UU. el último descongestionante nasal a base de anfetaminas, que hasta entonces era adquirido sin receta médica.

Otros preparados comercializados fueron utilizados por estudiantes, camioneros y atletas para mejorar su rendimiento, aprovechando sus propiedades estimulantes.

Su utilización con fines terapéuticos para la obesidad y depresión ha decaído en los últimos años al existir fármacos mas seguros que ofrecen las mismas o mejores ventajas terapéuticas.

[1] Profesora de Toxicología y Legislación Sanitaria. Facultad de Medicina. Santiago de Compostela.
[2] Médico Forense Juzgados de Ordes y Arzúa (Coruña).

Por ello, actualmente la mayor parte de las anfetaminas existentes en el mercado son de elaboración clandestina, lo que en parte es facilitado por la relativa simplicidad de síntesis de las mismas, así como su bajo coste.

A partir de la molécula de la ANFETAMINA se obtienen las demás, siendo las mas comunes:

1. *Metanfetamina o Speed*

2. *MDA* (Metilendioxianfetamina), sintetizada en 1910 por un laboratorio farmacéutico, pero que nunca llega a comercializarse por su elevada toxicidad, principalmente por sus efectos alucinógenos. Sin embargo fue posteriormente sintetizada clandestinamente y consumida principalmente en la década de los 70 en forma de cápsulas. Es la llamada *Píldora del amor*, cuyo consumo se inicia en Ibiza. Esta droga considerada como peligrosa, es a veces mezclada con otras mas potentes como la fenciclidina, con lo que todavía aumenta más su toxicidad.

3. *MDEA* (3,4 etilendioximentanfetamina) conocida como EVA. Esta apareció en 1994 y aún no se halla sujeta a restricción. Se conoce como FIDO-DIDO por la imagen de los muñecos que apareció en los primeros comprimidos.

4. *STP-DOM* (Serenidad, Tranquilidad y Paz) aparece en EE.UU. en 1967 y se vende en forma de comprimidos que tienen un potencial alucinógenos 100 veces superior a la mescalina. Por este alto potencial alucinógeno y su conocida peligrosidad, su consumo nunca fue muy difundido.

5. *MDMA* (3,4 metilendioximetanfetamina), obtenido por metilación del MDA con lo que pierde capacidad alucinógena, pero conserva sus propiedades euforizantes. Se conoce también con el nombre de Adam, Extasis o XTC.

Y así se han sintetizado infinidad de compuestos, todos ellos derivados de la molécula inicial de la anfetamina pero que, con pequeñas variaciones en su estructura química se obtienen preparados con grandes diferencias en su acción farmacológica, así el Speed es un potente estimulante psicomotor, el STP un alucinógeno y el MDMA un agente psicodélico.

De todas ellas el éxtasis es la que ha alcanzado mayor difusión en su consumo, quizás porque hasta ahora ha gozado de cierta reputación de sustancia segura o con bajos riesgos, lo que en cierta manera se justifica por las pocas reacciones adversas comunicadas al sistema de notificación existente en América (DAWN). Hoy en día en Europa se conocen ya sus efectos tóxicos, cuya intensidad está en relación con algunos factores que veremos posteriormente.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ÉXTASIS

La MDMA fue sintetizada en 1912 por los laboratorios Merck buscando un nuevo fármaco contra la obesidad. Aunque se patentó en 1914 con el número 274.350, nunca pasó de la etapa preclínica, no llegando nunca a comercializarse. Después transcurrieron años en los que fue totalmente

ignorada, no existiendo ninguna referencia nueva hasta 1953 cuando se conoció a través de una publicación efectuada 20 años mas tarde, al dejar de ser confidenciales sus datos, los estudios realizados por la Universidad de Michigan sobre su potencial toxicidad, realizando ensayos toxicológicos sobre animales de experimentación.

Posteriormente en 1965 Shulgin (químico y farmacólogo californiano) resintetiza el MDMA y estudia sus efectos, observando que se trataba de una sustancia psicotrópica especial, cuyos efectos eran diferentes a los de cualquier sustancia que hubiera probado anteriormente. Sus estudios son transmitidos a sus allegados y así, Leo Zeff (psicoterapeuta) que hasta ahora había ensayado sus tratamientos con LSD y MDA se interesa también por el éxtasis. A él le siguen otros psicoterapeutas que lo utilizan durante largo tiempo en sus terapias, sin publicar los resultados preliminares que obtienen, por temor a que la publicidad contribuya a su ilegalización y por lo tanto a la imposibilidad de emplearlo con fines terapéuticos, como les había ocurrido con el LSD.

En 1970, cuando se ilegaliza el MDA (se incluye en la lista I de sustancias controladas) el MDMA pasa a ser su sustituto legal. Así se unen un grupo de químicos apoyados económicamente por empresarios y comienzan a manufacturar éxtasis a gran escala, proponiéndose ya entonces muchos nombres para él. (Empatía, éxtasis, Adam; XTC, etc.). En esta época se vendía acompañado de folletos informativos, donde se daban algunos consejos para su adecuado consumo, como no asociarlo al de otras sustancias, peligrosidad de consumirlo con alcohol ó de hacerlo durante largos períodos de tiempo. Este laboratorio pasa de vender 10.000 dosis/mes en 1976 a 500.000 /mes en 1985, aún estando disponible en otros 21 estados.

En 1972 la DEA (drug enforcement administration) interviene un pequeño alijo de Éxtasis en Chicago, pero no le da importancia por su cuantía hasta 10 años más tarde cuando solicita información sobre el éxtasis. Así en 1984, tras recabar información y en coordinación con la FDA (food, drug, administration) sugiere que sea incluida en la lista I del Convenio Internacional de Viena , relativa a las sustancias controladas. Paralelamente un grupo de médicos, psicoterapeutas y abogados se organizan para impedir esta inclusión, en razón de sus propiedades farmacológicas y solicitan que sea incluida en la lista III que permite el eventual empleo terapéutico bajo supervisión. En esa época Greer publica la primera monografía sobre la aplicación terapéutica del Éxtasis en la que describe su experiencia en 29 pacientes realizada en 1983. Él, que también había utilizado LSD en sus terapias, recomienda el empleo del éxtasis como mas aconsejable y con menos efectos alucinógenos. Resaltó sus propiedades como inductoras de empatía y facilitadoras de comunicación en sujetos con conflictos emocionales. Defendió también su utilidad en el tratamiento del alcoholismo y

otras dependencias y sostuvo que a dosis terapéuticas tenía poco potencial de abuso y que sus efectos indeseables disminuían rápidamente con su uso frecuente.

En 1984 Richard Cotton, uno de los abogados, solicita audiencia en la DEA para debatir en que lista de sustancias controladas debía ser incluida. Cuando se esta debatiendo en 1985 algunas circunstancias cambian el curso de los acontecimientos. En Texas se descubre un laboratorio que distribuye decenas de miles de dosis y, paralelamente, se difunde un opiáceo sintético China White que provoca varias muertes y secuelas neurológicas graves en algunos consumidores en EE.UU., por lo que es solicitada la intervención urgente de la DEA. Ésta, basándose en una publicación científica sobre el daño cerebral causado por el MDA, incluye el 31 de mayo de 1985 el éxtasis en la lista I de sustancias controladas, al igual que están el LSD, el MDA y la Heroína. Sustancias con alto potencial de abuso, ausencia de uso médico conocido e incumplimiento de las normas de seguridad que establece la FDA.

A pesar de que el juez Francis Young de la DEA en 1986, lucha por pasarla de nuevo a la lista III, para que pudiese ser utilizada con fines médicos, ya que consideraba que no tenía tan alto potencial de abuso, se amplia a seis meses su permanencia en la lista I.

En 1987 Lester Grinspoon consigue, en base a la posibilidad de su uso médico, excluirla temporalmente de la lista I en 1988, pero sólo por tres meses, ya que de nuevo en el mismo año se incluye definitivamente en la lista I codificada con el número 7405.

Probablemente la enorme polémica creada y la amplia cobertura informativa en esa época sirvió para difundir gran popularidad a esta sustancia, aumentando la demanda, sin que la oferta pudiese satisfacerla. Es ahí cuando comienza a ser adulterada con otras sustancias, algo que hasta 1985 era infrecuente.

EPIDEMIOLOGÍA Y PATRONES DE CONSUMO

Al igual que con el LSD se pueden establecer tres patrones de consumo del MDMA, modalidades que representarían tres etapas en la historia de su consumo. Estas son:

1. *Primera etapa:* en la que principalmente se consume en el ámbito de la subcultura psicodélica de los años 60, uso vinculado al desarrollo de experiencias místicas y estrechamente relacionado con el cannabis y LSD. Esta forma de consumo todavía continúa en EE.UU.

2. *Segunda etapa:* en la que predomina el patrón de utilización controlada y por prescripción médica en determinados ámbitos de la psiquiatría clínica. Esta forma se produjo desde los 60 hasta su prohibición en 1985.

3. *Tercera etapa:* es la que se mantiene en la actualidad y que ha pasado a un consumo más extenso en las subculturas de jóvenes que buscan básicamente divertirse y pasárselo bien, fenómeno que ha sido calificado como reformulación

cultural de la droga.

En los últimos años este consumo sufre un aumento espectacular y se comienzan a notificar intoxicaciones importantes por éxtasis en el Reino Unido. El peligro de estas sustancias radica, por un lado, en los efectos tóxicos directos, mayores los del MDA que el éxtasis y, por otro, en el hecho de que su consumo se produce dentro de grupos concretos de población (adolescentes y jóvenes) en circunstancias concretas (actividades lúdicas) y bajo condicionante psicológicos específicos (presión de grupo, imitación, etc.) y, sobre todo, por su posible adulteración. De hecho se habla de sobres sorpresa en los que es imposible conocer su composición y dosificación. Los adulterantes mas comunes son otros estimulantes (cafeína, lidocaina o anfetamina) y la mezcla de varios tipos de drogas de diseño en un mismo comprimido con diferentes niveles de toxicidad y efectos impredecibles. A esto hay que añadir que los consumidores de estas drogas son policonsumidores, que asocian el cannabis, la cocaína, las benzodiacepinas e incluso, últimamente, la heroína, para mitigar los efectos de la bajada.

El patrón de consumo en la mayoría de los casos corresponde a un uso experimental motivado por la curiosidad y la imitación dentro de grupos iguales. En un principio las tomas se distancian entre 1 y 2 semanas, desarrollándose rápidamente tolerancia a los efectos positivos. También algunos usuarios comienzan a sentir síntomas depresivos tras varios días de consumo, lo que puede motivar de forma determinante la nueva toma de sustancias.

EFECTOS FARMACOLÓGICOS

La dosis habitual de consumo oscila entre 50 y 80 mg, encontrándose casos de intoxicación a dosis superiores a los 100 mg.

Sus efectos duran de 3 a 4 horas, aunque algunos síntomas pueden permanecer más tiempo, sobre todo en lo relativo a los trastornos del sueño. Si los efectos principales persisten más nos encontramos seguramente con que la droga es LSD o Speed mezclada en mayor o menor medida con éxtasis.

Las drogas de diseño (MDA y MDMA) son mal llamadas por algunos autores *anfetaminas alucinógenas*, sin tener verdadera actividad alucinógena a dosis psicoactivas. Lo que normalmente es referido y mal valorado como alucinaciones son en realidad alteraciones en el color, en la intensidad o elaboración de estados de fantasía. Solamente a dosis muy elevadas el potencial alucinógeno y/o simpaticomimético de estas sustancias puede manifestarse a veces con consecuencias graves, sobre todo si se trata del MDA.

Los efectos mas significativos que producen estas sustancias son:

- euforia de tipo anfetamínico
- empatía
- disminución de la ansiedad
- elevación del estado de ánimo
- satisfacción del si propio
- aumento de la actividad psicomotora, sobre todo a nivel de tareas

simples y repetitivas, lo que explicaría en parte la asociación de consumo de drogas de diseño a una música tan repetitiva como la "Música Makina".

- en lo referente al potencial afrodisíaco de estas sustancias hay muchas opiniones contradictorias. Si bien todos reconocen que facilitan la comunicación interpersonal, algunos autores afirman que no aumentan el deseo sexual, mientras que otros mantienen las características de estimulación erótica del MDMA, fundamentalmente. En general la mayoría de los autores sostienen que provocan un incremento de la vinculación afectiva, pero no aumentan ni la actividad ni la iniciativa, produciéndose un retardo en la eyaculación y dificultad para mantener la erección. Por ello se dice que el éxtasis aumenta mas los aspectos sensuales de la relación, mas que los sexuales.

Además de estos efectos psíquicos puede producir:

- visión borrosa
- taquicardia
- hipertensión arterial
- anorexia

TOXICIDAD

El efecto tóxico de las drogas de diseño se puede manifestar de tres formas:

1. De forma aguda - *Sobredosis.*
2. De forma subaguda - *Efecto rebote.*
3. De forma crónica - *Toxicidad neurológica.*

Intoxicación Aguda

La toxicidad de las drogas de diseño, al igual que la de la gran mayoría de las sustancias simpaticomiméticas, está condicionada por una serie de factores, como la *dosis y variaciones en la respuesta individual* ante una misma dosis. Por otra parte, al ser sustancias ilegales, *la cantidad de sustancia ingerida es desconocida*, así como su *auténtica composición y eventuales adulterantes.* De hecho en España, hasta hace, relativamente poco tiempo, se vendía MDA por éxtasis, proporción que actualmente parece que se ha invertido.

No se conoce con exactitud la dosis tóxica y es una sustancia muy poco previsible. Existen casos documentados de ingesta de dosis bajas y desarrollo inmediato de complicaciones orgánicas severas (hipertermia, CID, etc.) y altos niveles plasmáticos de MDMA que no se corresponden con la reducida cantidad consumida. Por el contrario, existe alguna descripción aislada de ingesta de dosis elevadas, sin casi efectos adversos y con bajos niveles sanguíneos. Por todo esto, todavía hoy se cuestiona la concordancia entre éstos y la severidad de la intoxicación, ya que también se han visto manifestaciones tóxicas graves con bajos niveles plasmáticos.

Uno de los factores que puede facilitar o agravar los efectos tóxicos de la sustancia son *las circunstancias en las que se consume.* Si como se supone en la intoxicación por éxtasis la hipertermia producida por la disfunción de los sistemas de transmisión serotoninérgica es uno de los factores patogénicos más relevantes, su consumo en discotecas con ele-

vada temperatura ambiental y poca ventilación, ejercicio físico intenso y mantenido, etc., podría ser determinante en su aparición.

Independientemente de estos factores decíamos que se trata de una sustancia *poco previsible*. Así se describía un caso en 1986 de una mujer con gravísimos trastornos después de ingerir una dosis standard, mientras su compañero que ingirió la misma no presentaba manifestación alguna.

Aunque ya existían referencias de algunas *muertes* en EE.UU. (cinco casos por descompensación de cardiopatías o arritmias) y otros en Australia, en los últimos años la mayor alarma social se ha producido en el Reino Unido con una veintena de fallecimientos, generalmente en adolescentes o adultos jóvenes que la habían consumido en discotecas como euforizantes, apareciendo las manifestaciones tóxicas de forma súbita, tras un colapso cardiovascular o una crisis convulsiva.

En una intoxicación aguda por drogas de diseño, por consumo de elevadas dosis, el potencial de producción de *efectos alucinógenos* es evidente, igual que los efectos simpaticomiméticos destacados. Las reacciones adversas producidas siguen un patrón de tipo anfetamínico.

Conviene distinguir *la toxicidad psicológica aguda* de las manifestaciones simpaticomiméticas de la intoxicación.

Además de su posible acción alucinógena a dosis altas o por susceptibilidad individual se han descrito otras alteraciones psicológicas producidas por estas drogas. Uno de los estudios mas completos sobre éstas ha sido realizado por Siegel en 1986, particularmente para el éxtasis, revisando 44 casos de consumidores en los que se encontró que un 44% (19 Casos) aparecían cambios perceptivos consistentes en la alteración de la atención, visión borrosa y dificultades para la acomodación, y en un 20% (9 casos) experiencias ilusorias con pseudoalucinaciones, tales como sensación de objetos en movimiento en el campo visual periférico. Las alucinaciones visuales comienzan con formas geométricas en blanco y negro y, a dosis muy elevadas, son coloreadas. Y ya en los casos en que las dosis oscilaban de 500-700 mg se observaron sensaciones táctiles de ligereza, flotación y sensaciones auditivas transitorias, incluso reacciones disfóricas como crisis de pánico.

Por lo que se refiere a las *alteraciones somáticas* parece evidente que en las sobredosis actúan como sustancias simpaticomiméticas produciendo estimulación de los receptores α y β adrenérgicos en grados diversos. Clínicamente esta hiperactividad se manifiesta por ansiedad, agitación, anorexia, nauseas, temblores, rigidez muscular, midriasis, diaforesis, tensión en las mandíbulas, contracción nerviosa de los párpados, hiperreflexia, elevación de la tensión arterial, taquicardia e hipertermia, que puede ser tan marcada que en algunos casos produce un colapso vascular hiperdinámico.

Otras complicaciones que pueden aparecer incluyen:

- convulsiones
- arritmias

- hemorragias cerebrales secundarias a una rápida elevación de la tensión arterial o anormalidades cerebrovasculares subyacentes congénitas o adquiridas
- rigidez muscular con rabdomiolisis
- hipertermia que puede producir un cuadro de coagulación intravascular diseminada
- síndrome del distress respiratorio del adulto
- necrosis hepátocelular
- fracaso renal agudo
- coma

Como *datos de laboratorio* mas significativos que pueden presentarse en las intoxicaciones agudas por éxtasis cabe destacar:

- leucocitosis
- hiperglucemia
- elevación de la CPK
- elevación del Na, Cl y N2 ureico en caso de deshidratación
- pueden aparecer alteraciones del fósforo y el potasio

Existen casos descritos de *intoxicación mortal* por MDA, concretamente Cimbura (1972) describió cinco casos en los que se observó agitación, alucinaciones, delirio y en dos casos convulsiones, y también Simpson en 1981 describió un caso mortal en el que se presentó hipertermia, hipertensión, taquicardia, rigidez, opistótonos, convulsiones y terminando con un cuadro de coagulación intravascular diseminada, síndrome del distress respiratorio del adulto y shock refractario.

Aunque el éxtasis tiene menor potencial tóxico y simpáticomimético que el MDA, también se describen casos mortales producidos por él, aunque actualmente se pone en duda su responsabilidad directa sobre el mecanismo de la muerte. De hecho en 1987 se describen cinco casos mortales uno de los cuales muere por arritmia ventricular atribuible a la sustancia, mientras que los otros cuatro fallecen por el agravamiento de enfermedades preexistentes como asma, cardiomiopatía o enfermedad arterial coronaria, o bien por un traumatismo relacionado con el comportamiento inducido por la intoxicación.

Toxicidad subaguda

En algunos casos aparecen signos de toxicidad residual que se manifiestan horas o días después de la ingesta y que en ocasiones han sido descritos como equiparables a una *"resaca"* con *insomnio, fatiga* que puede prolongarse hasta 48 horas, *dolor de la musculatura mandibular, pérdida de equilibrio, cefalea, anorexia* y como efecto a largo plazo puede producirse *letargia*.

Toxicidad crónica

El consumo habitual o crónico de drogas de diseño puede producir dos tipos de patologías bien descritas una en el campo psiquiátrico y otra en el neurológico. Aunque sobre esto existen muchas discusiones pues los ensayos clínicos se han realizado solo animales y no con el hombre.

Además, teniendo en cuenta la alta prevalencia de trastornos psicopatológicos previos en consumidores de drogas, sorprende la baja incidencia de trastornos psiquiátricos graves

que hayan sido comunicados, ya que hasta ahora sólo han sido casos aislados.

En la práctica diaria cada vez es más frecuente asistir a jóvenes que han desencadenado *psicosis* tras en consumo continuado de éxtasis, generalmente en combinación con otras sustancias. En los pocos casos que se han descrito habitualmente se trata de una psicosis tóxica desencadenada por dosis elevadas o repetidas de la sustancia, que clínicamente se presenta como cuadros alucinatorios delirantes o de estupor catatónico. Existen individuos susceptibles de padecer estos cuadros aún cuando consumen una dosis menor.

En alguno de estos casos que se han descrito, alguna vez los trastornos producidos eran resistentes a los tratamientos antipsicóticos tradicionales.

De todas maneras hoy en día son muy discutidas los efectos neuropsiquiátricos producidos por las drogas de diseño a largo plazo, pues en el hombre no se puede evidenciar un daño cerebral permanente, como ha ocurrido en animales donde se ha visto que la neurotransmisión está afectada por reducción de enzimas responsables de la 5-hidroxitriptamina.

Además de las psicosis pueden producirse por el uso continuado del éxtasis:

- trastornos paranoides
- cuadro depresivo
- crisis de pánico
- deterioro cognitivo
- fenómenos recurrentes
- insomnio.

ASPECTOS MÉDICO FORENSES DE LAS HERIDAS POR ARMA BLANCA

JOAQUÍN LUCENA ROMERO[1]

INTRODUCCIÓN

Las heridas por arma blanca entran con gran frecuencia en la práctica del médico forense tanto en su consideración de lesiones, que requieren una correcta valoración del daño corporal; como en la Patología Forense cuando dichas heridas determinan la muerte de una persona. En este último caso, como luego se desarrollará, el abordaje médico forense va dirigido a determinar la causa, mecanismo y etiología de la muerte así como aquellas otras circunstancias que rodean al fallecimiento y que tienen una gran trascendencia en la valoración jurídica del mismo.

La frecuencia de las armas blancas como causa de lesiones y de muerte en nuestro medio, está relacionada fundamentalmente con dos circunstancias:

1/ Las armas blancas están muy ligadas histórico-socialmente a la cultura hispánica así como a la de otros pueblos del sur de Europa.

2/ En nuestra vida diaria estamos rodeados de utensilios y objetos que tienen las características y consideración de armas blancas, pudiendo ser utilizados como tales.

ARMA BLANCA: CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN

Se entiende por arma, en sentido general, a aquel objeto o instrumento que es manejado con la mano con la finalidad de atacar y/o defenderse.

Armas blancas son instrumentos lesivos de variada estructura y formas diversas, manejados manualmente, que atacan la superficie corporal por un filo, una punta o ambos a la vez. La denominación de "blancas" está relacionada con el brillo de la hoja lo que además sirve para diferenciarlas de las armas de fuego (Bonnet, 1980; Gisbert Calabuig, 1991).

El término arma blanca, al contrario de lo que ocurre con las armas de fuego (gunfire injury), no tiene su equivalente en la literatura médico-legal anglosajona. En general, para denominar las heridas producidas por armas blancas se utiliza el término genérico "sharp force injury" (heridas por instrumento afilado) y los términos específicos "cuts, slashes, incised wounds" (heridas incisas) o "stabbing wounds" (heridas penetrantes) (Knight, 1991; Spitz, 1993).

Las armas blancas, de acuerdo con el mecanismo de acción expuesto en la definición, se pueden clasificar en:

* heridas por instrumentos cortantes
* heridas por instrumentos pun-

[1] Jefe de Sección. INSTITUTO FORENSE de Barcelona.

zantes o penetrantes

* heridas por instrumentos corto-punzantes

A estos tres tipos se pueden añadir las heridas ocasionadas por instrumentos cortantes y contundentes.

Las heridas por arma blanca puede tener una etiología médico-legal:

a) Homicida:

En Inglaterra, las heridas por cuchillo son el mecanismo más frecuente de homicidio y asesinato, fundamentalmente en peleas domésticas y violencia callejera (Knight, 1991).

En Estados Unidos, las heridas por arma blanca son, después de las armas de fuego, el segundo mecanismo de homicidio (Spitz, 1993).

En nuestro medio, de la misma forma que ocurre en Inglaterra, las armas blancas constituyen la primera causa de homicidio. De acuerdo con las estadísticas del Instituto Anatómico Forense de Barcelona (IAFB), de los 25 homicidios registrados en 1995, en 16 casos (64%), la muerte estuvo producida por heridas de arma blanca.

b) Suicida:

Según Corbella (1991), las muertes por armas blancas representan el 6% del total de suicidios; manteniéndose este porcentaje de forma homogénea a lo largo de este siglo.

c) Accidental:

En un porcentaje mínimo de casos, la muerte por arma blanca puede tener una etiología accidental relacionada con accidentes laborales, deportivos y casuales.

TIPOS DE HERIDAS

Pasaremos a continuación al estudio específico de cada una de estas heridas.

HERIDAS POR INSTRUMENTOS CORTANTES

Los instrumentos cortantes presentan una hoja fina y uniforme, que actúa por una superficie de poco espesor llamada filo ó borde, penetrando en los tejidos a modo de cuña produciendo soluciones de continuidad. Las heridas producidas por estos instrumentos se denominan incisas o cortantes y resultan cuando cualquier objeto de borde afilado presiona sobre la piel con suficiente intensidad para producir una herida que tiene mayor longitud que profundidad.

Instrumentos cortantes típicos son: cuchillos, bisturíes, navajas y hojas de afeitar. Los atípicos estarían representados por láminas de metal y trozos de cristal, vidrio o porcelana.

Las características generales de estas heridas son (Bonnet, 1980):

- Predominio de la longitud sobre la profundidad, al contrario de lo que ocurre en las heridas punzantes.

- Las paredes, o perfiles de corte, tienen forma triangular de base superficial y vértice inferior dirigido a la profundidad. Si hay un plano óseo subyacente, se detiene el corte y forma el fondo de la herida.

- Los bordes son regulares, limpios y nítidos con retracción mayor o menor según la zona donde asientan, indicativa de vitalidad. Nunca se presentan los puentes de unión que son característicos de las heridas contusas.

- Las heridas terminan haciéndose superficiales formando extremos o colas. Hay una cola de entrada que corresponde al inicio del corte, por lo que resulta corta y profunda, y otra de salida o cola terminal producida al retirar el arma desde el plano cutáneo por lo que es larga y superficial. Cuando ambas colas están presentes permiten diagnosticar la dirección del arma.

El pronóstico de las heridas incisas es mejor que el de las punzantes ya que su relativa superficialidad determina que la afectación de los órganos vitales profundos sea menos probable. La muerte se produce casi siempre por una hemorragia aguda y en ocasiones por embolia gaseosa en las heridas del cuello que afecten a las venas yugulares (Gisbert, 1991; Knight, 1991).

Estas heridas afectan fundamentalmente a la cara, cuello y extremidades superiores (antebrazo, muñecas y manos).

Debido a sus características específicas expondremos tres tipos de heridas incisas que merecen consideración especial:

a) degüello, b) sección de vasos (venas y arterias) y c) heridas de defensa.

a) Degüello:

Es la sección del cuello a nivel de la zona anterior o antero-lateral del mismo, producida por armas cortantes (navajas, cuchillos y más raramente por vidrios u hojas de afeitar).

El degüello puede tener una etiología homicida y suicida, excepcionalmente accidental.

El diagnóstico de una u otra etiología se basa en la valoración de diferentes elementos como son,

1/ Localización.

En el suicidio suele ser antero-lateral izquierda iniciándose en el lado izquierdo del cuello y terminando en el lado derecho. Se suele situar con más frecuencia sobre la membrana tirohioidea y sobre la traquea.

2/ Dirección.

En los casos típicos de suicidio (en los que la mano derecha empuña el arma), la herida es oblicua de izquierda a derecha y de arriba abajo. Se inicia en superficie debajo de la oreja izquierda, pasa profundizando por encima del relieve del cartílago tiroideo, seccionando la membrana tirohioidea y la base de la epiglotis y vuelve a salir por el lado derecho del cuello.

Cuando el individuo es zurdo, la dirección de la herida tendrá un sentido opuesto.

3/ Profundidad.

En general, el suicida no suele producirse lesiones profundas que lleguen a afectar el esófago o la columna vertebral, al contrario de lo que ocurre en el homicidio. No obstante, en el caso de alienados pueden observarse lesiones muy profundas.

4/ Uniformidad.

En el degüello suicida, la herida no suele ser uniforme y se aprecian pequeños cortes, superficiales, paralelos entre sí denominados, de "tanteo ó duda" situados en las inme-

diaciones del punto de inicio de la herida principal.

5/ Número de heridas.

Tanto en el suicidio como en el homicidio puede haber heridas múltiples, pero en el primer caso las heridas son próximas las unas a las otras y paralelas entre sí mientras que en el homicidio suelen ser irregulares y diseminadas.

6/ Actitud de la víctima.

Habitualmente, el suicidio por degüello se realiza estando la víctima de pié, a menudo colocada frente a un espejo y no presenta otras heridas en manos y brazos características de defensa.

7/ Manchas de sangre.

En el suicidio, la mano que empuña el arma aparecerá ensangrentada a nivel del dorso, mientras que en el homicidio quedarán manchadas las palmas.

8/ Lugar donde se encuentra el arma.

La ausencia del arma de la proximidad de la víctima puede ser un indicio a favor del homicidio.

b) Sección de Vasos:

Estas heridas son típicas del suicidio y asientan con más frecuencia en la cara anterior de antebrazos, muñecas y más raramente en la región inguinal.

c) Heridas de Defensa:

En cualquier tipo de asalto, la víctima intenta protegerse de manera instintiva. Las maniobras realizadas tienen como consecuencia la producción de lesiones de defensa, habitualmente a nivel de antebrazos y manos, que tienen gran importancia médico forense ya que indican que la víctima estaba viva y que no fue cogida completamente por sorpresa (Knight, 1991).

Las heridas de defensa indicativas de un ataque con un arma blanca se situan en las flexuras de las falanges de los dedos, al intentar agarrar el arma. Otra herida típica de defensa se sitúa en el espacio entre la base del pulgar e índice. En ocasiones, las heridas se localizan en la cara dorsal de las manos cuando los movimientos de la víctima no se dirigen a agarrar el cuchillo, sino a golpearlo.

En ocasiones las heridas de defensa aparecen en las extremidades inferiores y sugieren que la víctima estaba tumbada en el suelo y que usó las piernas para defenderse de una agresión sexual (Spitz, 1993).

HERIDAS POR INSTRUMENTOS PUNZANTES

Las heridas punzantes o penetrantes son producidas por instrumentos cilíndrocónicos alargados de punta afilada. La parte fundamental en la acción de estos instrumentos es la punta que concentra la fuerza viva en una superficie muy limitada de los tejidos a los que lesiona penetrando en ellos y desplazándolos a modo de cuña.

Son ejemplos de armas blancas punzantes los alfileres, agujas, flechas, clavos, punzones, floretes y astas de animales. Bonnet (1980)

describe una herida punzante a nivel axilar por la punta de un paraguas que ocasionó problemas de diagnóstico diferencial con una herida por arma de fuego.

Estas heridas se caracterizan genéricamente porque la profundidad predomina sobre la longitud. Sus características específicas vienen definidas por la existencia de un orificio de entrada en la piel, un trayecto y, eventualmente, un orificio de salida.

a) orificio de entrada:

- El orificio de entrada reproduce aproximadamente la sección del instrumento punzante.
- Su diámetro es menor que el del arma por la acción de las fibras elásticas de la piel. En cambio, sobre las serosas (pericardio, peritoneo) el orificio de entrada tiene la misma dimensión que el arma.
- La forma y dirección del orificio de entrada están influenciados por las leyes de Filhos-Langer.
- En el borde del orificio se aprecia un halo contuso de algunos milímetros de ancho, que ha sido denominado "orla de excoriación".

b) trayecto:

Reproduce la forma del arma. La profundidad dependerá del grado de penetración del arma, de que asiente sobre una región con un plano oseo subyacente y de que la región sea fácilmente depresible como ocurre en el abdomen.

c) orificio de salida:

No siempre existe ya que depende de que se atraviese una región anatómica en toda su anchura. Esto puede ocurrir en el cuello, extremidades superiores o inferiores y más raramente en la pared abdominal. Suele ser más irregular y con un tamaño menor que el de entrada y no presenta la orla de excoriación.

La muerte en estas heridas está relacionada con la penetración en cavidades o afectación de órganos vitales y producción de una hemorragia interna.

HERIDAS POR INSTRUMENTOS CORTO-PUNZANTES

Las heridas corto-punzantes asocian las características expuestas para las incisas y punzantes. La parte lesiva de un arma blanca corto-punzante está constituida por una hoja estrecha terminada en una punta afilada con uno o dos bordes afilados y cortantes.

Estas heridas resultan del movimiento del eje axial de la hoja, en toda su longitud, de forma perpendicular sobre la superficie corporal lo que determina una herida incisa que es más profunda que ancha (predominio de la profundidad sobre la longitud).

Las armas corto-punzantes más típicas y que con mayor frecuencia aparecen implicadas en la patología forense son el cuchillo (en sus diferentes variantes) y la navaja.

Las características de estas heridas, como ocurre en las punzantes vienen definidas por un orificio de entrada, un trayecto y en ocasiones un orificio de salida.

El más importante desde el punto de vista de identificación del arma es el orificio de entrada. Tiene un aspec-

to en ojal con una separación de los bordes a nivel de su parte media.

Si la hoja es bicortante los dos extremos tendrán un aspecto afilado en "V". La mayoría de las armas corto-punzantes tienen solo un borde por lo que la herida tendrá un extremo afilado en forma de "V", mientras que el extremo opuesto (donde está el lomo) será más redondeado o cuadrado.

El diagnóstico del borde y el lomo será más fácil cuanto más afilado sea el filo y más grueso el lomo. No obstante, si la hoja es muy fina los bordes de la herida pueden tener una apariencia afilada simétrica dando la impresión de que el arma es bicortante cuando en realidad es monocortante.

El pronóstico, como ocurre en las heridas punzantes viene determinado por la afectación de órganos internos con producción de hemorragia masiva que suele ser mortal.

Una variante de las heridas corto-punzantes está representada por las tijeras, usadas como arma blanca en agresiones domésticas.

El aspecto de la herida de entrada dependerá de si se han usado abiertas o cerradas, aunque son muy frecuentes las heridas atípicas. Cuando se utilizan con las dos ramas cerradas la herida tiene una forma rectangular, en ojal o rombo dibujando la sección de las hojas cerradas. Los bordes son irregulares y contundidos debido al grosor de las hojas.

Si se utilizan abiertas y solo penetra una de las ramas, el aspecto de la herida puede ser el mismo que la producida por un cuchillo.

Si se utilizan las dos ramas abiertas, se observan dos heridas situadas una por encima y algo oblicua sobre la otra con una distancia entre ambas que variará según el ángulo de penetración.

HERIDAS POR INSTRUMENTOS CORTANTES Y CONTUNDENTES

Los instrumentos cortantes y contundentes son aquellos que actúan por el filo pero están dotados de un gran peso que les proporciona una fuerza y lesividad importantes, afectando tanto a las estructuras blandas como al esqueleto oseo.

Están representados por las hachas, cuchillos de carnicero, sables y machetes. Las heridas causadas por hélices de pequeños aeroplanos y motores de embarcaciones también entran dentro de este grupo.

Las heridas inciso-contusas se caracterizan por presentar unos bordes amplios, finos y bien definidos pero rodeados de una delgada línea de contusión debida al grosor de la hoja.

Otra característica de estas heridas es que no respetan las partes oseas por lo que se observa un corte en el hueso subyacente. Debido a su rigidez, en el hueso se dibuja la forma y dimensiones del arma mejor que en la piel y en los tejidos blandos por lo que es posible identificar el arma por el examen de la herida en el hueso, especialmente en el cráneo.

LEVANTAMIENTO DEL CADAVER

En el examen del lugar de la muerte hay que tener en cuenta una serie de datos, que pueden ser:

1/ Generales de cualquier levantamiento.

* Datos referentes al diagnóstico de la muerte, data de la muerte, causa y mecanismo de la muerte. Antecedentes psiquiátricos, presencia de notas suicidas. Signos de violencia.

* Búsqueda y recogida de indicios biológicos (huellas, sangre, pelos, esperma).

2/ Específicos de la muerte por arma blanca.

* Estado del cadáver: Reciente, putrefacción, quemado, carbonizado.

* Situación del cadáver: La localización en el interior de la bañera y delante del espejo sugieren el suicidio.

* Sangrado (cantidad y localización): Las heridas cortantes producen una hemorragia externa importante. Las punzantes y penetrantes producen hemorragia interna por lo que el sangrado en el lugar de la muerte puede ser mínimo.

* Trayecto recorrido por el cadáver mediante el examen del rastro dejado por las manchas de sangre.

* Búsqueda del arma o armas: Es muy importante para poder comparar con las heridas encontradas en el cadáver. En el examen del arma blanca hay que tener en cuenta

a) longitud, anchura y grosor de la hoja

b) si es mono o bicortante

c) grado de agudeza del borde cortante y de la punta

d) características de la unión de la hoja con el mango

e) cualquier anomalía que presente la hoja (melladuras)

f) características del lomo (rectangular, cuadrado, serrado)

REALIZACIÓN DE LA AUTOPSIA

El examen de autopsia en casos de heridas por arma blanca persigue los mismos objetivos que en cualquier otro tipo de muerte. No obstante, hay que tener en cuenta una serie de particularidades y siempre es conveniente acompañar al informe un esquema gráfico de la superficie corporal donde se anoten las diferentes heridas, numerándolas cuando sean varias.

1/ Examen minucioso de la ropa una vez retirada del cadáver sin cortar y dejándola secar previamente.

Se aconseja la utilización de un maniquí para determinar los desgarros en los diferentes vestidos del cadáver (de fuera a dentro) así como la presencia de sangre, anotando localización y cantidad. La piel y algunos tipos de tejidos sintéticos reproducen la anchura del arma con gran similitud.

2/ Realizar fotografías de las heridas, a corta distancia y con un testigo métrico.

3/ Determinación de positividad VIH mediante el testpack de Abbott en humor vítreo.

4/ Extracción de humor vítreo para determinar potasio (K+) que nos puede orientar sobre la data de la muerte. Los niveles de K+ en humor vítreo aumentan gradualmente a medida que aumenta el intervalo postmortem lo que ha permitido que

este parámetro sea usado para estimar la data de la muerte.

Algunos factores pueden influenciar la validez de esta prueba como son:

a) Externos.- Técnica de análisis, tipo de análisis instrumental y temperatura ambiente durante el intervalo postmortem.

b) Internos.- Edad (menos fiable en niños que en adultos) y tipo de muerte siendo el resultado en las muertes traumáticas agudas mucho más fiable que en las muertes tras enfermedades crónicas con una larga agonía.

En base a ello, diferentes autores han desarrollado fórmulas matemáticas que permiten deducir la data de la muerte en función de los niveles de potasio en humor vítreo.

De entre las diferentes fórmulas propuestas, una de las más aceptadas es la de Madea et al (1990). Según estos autores el intervalo postmortem (en horas)= 5,26 x concentración de potasio (mEq/L) - 30,9, con un rango de +/- 20 minutos en las primeras 100 horas postmortem.

5/ Extracción de frotis vaginal y rectal para análisis biológico en sospecha de agresión sexual.

6/ Extracción de sangre, orina y bilis para análisis toxicológico.

7/ Identificación del arma.

Si no aparece el arma, el médico forense puede ayudar a la investigación policial indicando el tipo y dimensiones del arma que ha podido intervenir. Cuando hay un arma sospechosa de haber provocado la herida, siempre hay que proceder a su examen para excluirla o no como responsable de la misma.

- Las características descritas anteriormente permiten diagnosticar sin grandes problemas si nos encontramos ante un arma blanca que ha actuado por un mecanismo cortante, punzante ó corto-punzante.

- En el tipo de arma hay que tener en cuenta si es mono, bi o pluricortante. La mayoría de las armas corto-punzantes tienen solo un borde por lo que la herida tendrá un extremo afilado en forma de "V", mientras que el extremo opuesto (donde está el lomo) será más redondeado o cuadrado. El diagnóstico del borde y el lomo será más fácil cuanto más afilado sea el filo y más grueso el lomo. No obstante, si la hoja es muy fina los bordes de la herida pueden tener una apariencia afilada simétrica dando la impresión de que el arma es bicortante cuando en realidad es monocortante.

- Habitualmente, los extremos de la herida no presentan ningún tipo de contusión excepto cuando la hoja penetra completamente y el mango del cuchillo golpea sobre la piel. En estos casos, cuando se sospecha una marca producida por el mango es conveniente examinar el cuchillo (si es que se dispone del mismo) para valorar si el tamaño de la contusión es compatible con el mango del cuchillo.

Si la hoja penetra en un ángulo de 90 grados toda la superficie del mango dibujará su impronta alrededor de la herida. Pero si la hoja penetra con inclinación hacia abajo, la marca del mango se dibujará en la parte superior y si la inclinación es hacia arriba, la marca se situará en la parte inferior de la herida.

- La anchura de la hoja se calculará midiendo la longitud de la herida producida en la piel.

Hay que tener en cuenta que la elasticidad de la piel y la separación de los bordes de la herida pueden determinar que su longitud sea menor que la anchura del arma en cuestión.

Para evitar este artefacto es necesario realizar la medición después de aproximar manualmente los bordes de la herida o mantenerlos con cinta adhesiva.

- La profundidad de las heridas tiene importancia para valorar la longitud de la hoja. No hay que olvidar que si la herida asienta en una zona depresible como ocurre en el abdomen, y en menor medida en el tórax, la profundidad puede ser mayor que la longitud de la hoja.

Es lo que Bonnet (1980) denomina heridas en acordeón.

- Grado de fuerza utilizada. Es una cuestión que a veces se plantea en el momento del juicio. Diferentes autores han realizado experimentos para valorar este problema mediante colocación de un dinamómetro o una célula de detección a un cuchillo.

Los trabajos de Knight (1975) han puesto de manifiesto que:

a) Exceptuando el hueso o el cartílago calcificado, el tejido más resistente a la penetración del cuchillo es la piel.

b) La agudeza de la punta del cuchillo es el factor más importante en la penetración de la piel.

c) La velocidad de penetración es importante. La fuerza varía con el cuadrado de la velocidad por lo que la penetración requiere menor fuerza si el cuchillo es lanzado como si fuera un dardo.

d) La piel tirante es más fácil de penetrar que la piel laxa. Así en el tórax, es relativamente más fácil de penetrar un cuchillo a través de los espacios intercostales que están tirantes como la membrana de un tambor.

e) El grosor de la piel modifica muy poco la resistencia a la penetración.

f) El argumento de la defensa de algunos acusados de que "el cuerpo cayó sobre el cuchillo" es posible y no requiere que el cuchillo sea sujetado de forma rígida con la mano.

Similares investigaciones realizadas por Jones et al (1994) pusieron de manifiesto que, después de la piel, la penetración del tejido subcutáneo y la capa muscular también requieren una importante cantidad de fuerza.

- diagnóstico diferencial con las heridas por proyectiles de arma de fuego de pequeño calibre, sobre todo en las heridas por instrumentos punzantes (punzones, puntas de para-

guas, pinchos de hielo).

8/ Dirección de la herida.

La mejor manera de determinar la dirección es realizar una cuidadosa disección, de fuera a dentro, en el trayecto donde se localiza la herida. Hay que evitar la introducción de sondas, rígidas o no, y dedos ya que pueden crear falsas vías.

Se debe tener en cuenta en la valoración de la dirección de la herida, el movimiento del tórax y diafragma en el sujeto vivo así como que en la posición de bipedestación, los órganos están algo más abajo que en la posición del cadáver sobre la mesa de autopsias.

9/ Etiología médico-legal.

El diagnóstico etiológico depende del análisis de varios factores,

a) antecedentes del caso
b) examen del lugar de la muerte
c) examen de las ropas
d) examen de la víctima.

Disposición de las heridas. Presencia o no de heridas de defensa.

En las heridas cortantes ya se han expuesto los caracteres que permiten diferenciar el degüello suicida y el homicida. En las heridas punzantes y corto-punzantes, la multiplicidad de las heridas con afectación de órganos internos sugiere el homicidio.

Las heridas de defensa indican lucha y por tanto etiología homicida. Los suicidas se suelen quitar la ropa o la retiran de la zona donde asienta la herida.

No hay que olvidar que, como ocurre con otros tipos de muerte, la adecuada evaluación de la etiología médico-legal requiere una consideración sistemática de todos los antecedentes y circunstancias que rodean al fallecimiento y no tiene que estar basada exclusivamente en los hallazgos de la autopsia y exámenes complementarios. Por tanto, el médico forense cometerá menos errores en la medida en que evite utilizar los hallazgos de la autopsia como sustituto de una completa investigación médico-legal de la muerte.

10/ Número de armas utilizadas.

La presencia de heridas con dos características diferentes puede indicar que se utilizaron dos armas y, posiblemente fueron dos los agresores.

11/ Orden de las heridas.

De manera aproximada, se puede establecer un orden cronológico en función de que las heridas afecten a zonas consideradas mortales y si carecen de signos de reacción vital indicativo de que fueron realizadas después de la muerte.

En el caso de heridas que se entrecruzan, algunos autores como Chavigny consideran que en dos heridas que se entrecruzan, la primera en producirse es aquella que permite el afrontamiento total y en toda su extensión de los labios de la herida. En cambio, la realizada en segundo lugar no permite tal afrontamiento pues los labios de ésta se ven interrumpidos por los de la primera.

12/ Mecanismo de muerte en las heridas por arma blanca.

La muerte inmediata se produce

fundamentalmente por hemorragia aguda (shock hipovolémico). En ocasiones se produce por aspiración de sangre en el árbol bronquial y embolia gaseosa en las heridas que interesan las venas del cuello.

La muerte tardía casi siempre está relacionada con un proceso infeccioso.

13/ Vitalidad de las heridas.

Se trata de valorar si las heridas fueron vitales o postmortales y en el primer caso, el tiempo transcurrido desde que fueron producidas.

Se utilizan los conocidos criterios morfológicos (macro y microscópicos), así como estudios histoquímicos y bioquímicos de los bordes de la herida.

14/ Grado de supervivencia de la víctima (supravitalidad).

A veces el médico forense es requerido para que informe sobre el probable intervalo de tiempo entre la producción de las heridas y la muerte. Relacionado con esto se pueden dar dos situaciones:

- La víctima puede realizar actos complejos después de recibir la/s herida/s.
- Posibilidad de que la muerte se considere debida a una falta de asistencia médica como ocurrió recientemente en el juicio de un taxista que murió por una herida penetrante abdominal que interesó la arteria ilíaca primitiva. La defensa argumentó que el grado de supervivencia fue prolongado y que la muerte fue debida a un retraso en la prestación de asistencia médica motivada porque la ambulancia llegó tarde.

BIBLIOGRAFIA

. Bonnet E. Lesiones por armas blancas. En: Medicina Legal, 2ª ed. Buenos Aires: Lopéz Libreros 1980:599-623.

. Corbella J. El suicidio. En: Gisbert Calabuig JA. Medicina Legal y Toxicología. Barcelona: Editorial Salvat,1991:262-8.

. Gisbert Calabuig JA. Lesiones por arma blanca. En: Gisbert Calabuig JA. Medicina Legal y Toxicología. Barcelona: Editorial Salvat,1991:309-20.

. Jones S, Nokes L, Leadbeatter S. The mechanics of stab wounding. Forensic Sci Int 1994;67:59-63.

. Knight B. The dynamics of stab wounds. Forensic Sci 1975;6:249-55.

. Knight B. Forensic Pathology. London: Edward Arnold 1991.

. Madea B, Hermann N, Henssge C. Precision of estimating the time since death by vitreous potassium calculation. Comparison of two different equations. Forensic Sci Int 1990;46:277-84.

. Memoria Estadística. Instituto Anatómico Forense. Barcelona, 1995.

. Spitz WS. Sharp force injury. In: Spitz and Fisher's. Medicolegal investigation of death. Springfield: Charles C Thomas 1993:252-310.

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA REINTEGRACIÓN DE LESIONADOS ASPECTOS MÉDICOS-LEGALES

MAGALHÃES T, CARNEIRO DE SOUSA MJ, HAMONET CL, RIBEIRO C, GRAMS AC, PINTO DA COSTA J[1]

RESUMEN: La expectativa principal subyacente a las tecnologías de apoyo, consiste en reducir o eliminar el daño corporal, consiguiéndose así una mayor independencia y autonomía en la vida diaria y una mejoría de la calidad de vida de las personas con necesidades especiales. La actual valoración médico-legal del daño corporal no es adecuada a las necesidades de estas personas, en términos de reintegración, no contemplándose suficientemente el aspecto de las ayudas técnicas. Los autores presentan un esquema de producción del daño corporal, a partir del cual proponen la clasificación de las ayudas tecnológicas y una nueva modalidad de valoración e indemnización del daño.

INTRODUCCIÓN

El handicap representa la dificultad o imposibilidad de una persona dada para efectuar determinados gestos necesarios para su participación en la vida en sociedad. No se trata de un fenómeno estático, pudiendo modificarse con el tiempo y el espacio, por lo que es posible que sea alterado en la mayor parte de los casos. Puede manifestarse en las actividades de la vida diaria, de la vida afectiva y grupal y de la vida profesional y de formación. Surge en la secuencia de acontecimientos que van desde su causa (patología, traumatismo o situación fisiológica) a sus secuelas lesionales y funcionales, siendo largamente influenciadas por factores personales y del medio circundante.

En el caso de los accidentes de tráfico el proceso de producción de las situaciones de daño corporal, donde se incluye el handicap (o secuelas situacionales) se encuentra esquematizado en la figura 1. Esta visión tridimensional del proceso de producción del daño corporal (secuelas lesionales, funcionales y situacionales), es una visión antropológica, en la medida que permite comprender al Hombre en su totalidad (cuerpo, función y encuadramiento social) y explica bien el mecanismo por el cual los seres llamados diferentes tienen sido excluidos de las sociedades a lo largo del tiempo.

Así, podemos considerar tres tipos de exclusión. La *exclusión de tipo lesional*, aquella que surge principalmente ligada a la diferencia de apariencia con la consecuente estigmatización del individuo, a la que se añaden las dudas, aunque muchas veces inconscientes, sobre "el valor moral" de la persona en causa. La *exclusión de tipo funcional*, que tiene su origen en la idea de "debilidadad", de menos capaces, en la necesidad de protección (dependencia de terceros) y aún en la noción de miedo (peligro) que estas personas pueden suscitar. La *exclusión de tipo situacional*, que se apoya en la idea de inutilidad social que se asocia a la dependencia y a los problemas económicos que pueden acarrear (sobre-

[1] Instituto de Medicina Legal de Oporto, Universidade de Oporto; Universidade de Paris XII.

vivencia y no productividad). Estas situaciones de daño corporal y exclusión social, son importantes en la medida en que impiden a las personas vivir independientemente y alcanzar sus objetivos personales. A partir de esta noción tridimensional podremos también comprender las ayudas tecnológicas. La expectativa principal subyacente a las tecnologías de apoyo, consiste en reducir o eliminar el daño corporal, consiguiéndose así una mayor independencia y autonomía en la vida diaria y una mejoría de la calidad de vida de las personas con necesidades especiales.

FIGURA 1 - Esquemas de producción del daño corporal en caso de accidente de tráfico.

TECNOLOGÍAS DE APOYO A LAS PERSONAS CON DAÑO CORPORAL

Por ayudas tecnológicas se entiende la utilización de toda la tecnología usada por una persona con daño corporal para prevenirlo, compensarlo, atenuarlo o neutralizarlo, con vista a la obtención de autonomía e independencia en las actividades de la vida diaria. La telemática (informática y telecomunicaciones) y la electrónica y (micro)electrónica, son actualmente muy utilizadas en la concepción de las ayudas tecnológicas.

La International Organization Standardization (ISO, 1992), clasifica las ayudas técnicas en diez grupos [1]:

-Auxiliares para el tratamiento y entrenamiento;
-Ortótesis y prótesis;
-Ayudas para cuidados personales y de protección;
-Ayudas para la movilidad personal;
-Ayudas para los cuidados domésticos;
-Mobiliario y adaptaciones para la vivienda y otros locales;
-Ayudas para la comunicación, información y señalización;
-Ayudas para la manipulación de productos y mercadurías;
-Ayudas y equipamientos para mejorar el ambiente, herramientas y máquinas;
-Ayudas para el ocio.

Esta clasificación no es dinámica, no se adapta al esquema lógico de la producción del daño corporal, por lo que no es de fácil aplicación práctica. Así, de acuerdo con el esquema de producción del daño corporal que proponemos, podemos considerar las

tecnologías de apoyo divididas en tres grupos [2]:

a) Ayudas tecnológicas lesionales: son aquellas que actuan a nivel del órgano. Podemos considerar los siguientes tipos (Fig.2):

Fig. 2.- Ortótesis de rodilla

- de prevención (ej. ortótesis de una rodilla para impedir la instauración de un geno-flexo);-correctiva (ej. ortótesis de postura, teniendo como finalidad la extensión progresiva de un dedo retractil);-de apoyo (ej. zapato ortopédico para estabilizar un pie deficitario y espástico).

b) Ayudas tecnológicas funcionales: son las ayudas que vienen a apoyar la rehabilitación de una determinada función (Fig. 3), como por ejemplo la posición de pié (verticalizador), el desplazamiento de la cama para la silla (dispositivo mecánico de transferencia), o desplazamiento horizontal (silla de ruedas), la manipulación (prótesis mio-electrónica, mando vocal o por el soplo), la comunicación (sintetizador vocal), la incontinencia (colector de orina), o las funciones mentales (ordenador, calculadora).

Fig. 3.- Prótesis eléctrica del miembro superior.

c) Ayudas tecnológicas situacionales: son aquellas que se destinan a apoyar al individuo en los actos de su vida en sociedad (adaptación de las instalaciones sanitarias, instrumentos para la alimentación, silla de ruedas verticalizable o con asiento elevador o la adaptación de vehículos automóviles) (Fig. 4).

Fig. 4.- Plano elevador para silla de ruedas

Las areas en las que se puede efectivamente contribuir para una mayor

independencia de la vida diaria son sobretodo la movilidad, la comunicación, las ayudas sensoriales, la estimulación eléctrica y la integración socio-profesional.

En el campo de la movilidad, por ejemplo, la silla de ruedas eléctrica no es sino una máquina para compensar la imposibilidad de la marcha. Se trata de una verdadera ayuda a la autonomía y al control del medio. Algunas sillas de ruedas, además del desplazamiento horizontal tienen movilidad del asiento, capaz de elevarse verticalmente, de bajar casi hasta el suelo y de verticalizar al individuo. Estas capacidades permiten cambiar de posición, alcanzar puntos del espacio de otra forma inaccesibles y colocarse a la misma altura de las otras personas (hablar de pié, estar a la altura de un bar o de cualquier mesa, etc.).

Las técnicas electrónicas, de mando táctil, por el soplo o por la voz, hacen posible dominar un medio adaptado, abriendo puertas o ventanas, encendiendo o apagando la luz, llamando en caso de urgencia, telefoneando o mandando un ordenador.

Los aparatos de comunicación y de sintesis vocal, son emisores portátiles de palabras o frases (gravadas en el primer caso o utilizando una escritura fonética, en el segundo), a traves de la utilización de un teclado (manual o con puntero de cabeza), más o menos elaborado, que permiten establecer una comunicación directa e inmediata, a personas privadas de esa capacidad.

El sistema robótico "MASTER" está en el tope de la evolución de esas ayudas y de la asistencia a personas con daño corporal. Constituye un robot híbrido, de sustitución y de cooperación [3].

Ante tal diversidad de respuestas y de tal complejidad tecnológica, la elección de una ayuda técnica, el consejo y la prescripción de esta ayuda no constituye un gesto simple y no puede ser hecho por un solo profesional, cualquiera que sea su formación o competencia, debiendo constituir un trabajo en equipo del cual formará parte el médico-legista, siempre que el caso venga a tener resolución judicial.

Algunas condiciones indispensables para una politica realmente efectiva de ayudas tecnológicas a las personas con daño corporal deberán ser tenidas en cuenta, como:

a) garantizar que las nuevas perspectivas tecnológicas no contribuyan a excluir a las personas con daño corporal, acentuando más las diferencias;

b) asegurar que la tecnología no sustituya el contacto humano;

c) concebir ayudas técnicas que se incluyan en el mercado de consumo para el público en general (con el objetivo de mejorar cuestiones como el precio, variedad de elección, apoyo post-venta, etc.);

d) permitir el conocimiento del mercado por el propio usuario de la ayuda técnica y por toda persona susceptible de intervenir en la elección, distribución y venta, manutención y reparación de los materiales existentes;

e) que se prevean formas de apoyo más eficaces que aquellas actualmente existentes para la adqui-

sición de estas ayudas (una vez que pocas ayudas técnicas se benefician actualmente de una correcta financiación), por lo que es necesario multiplicar las solicitudes de todos los organismos susceptibles de financiarlas, así como todas las instancias de decisión política y administrativa, a fín de que éstas tengan en cuenta la amplitud del problema [4].

3. EL APORTE MÉDICO-LEGAL

La medicina legal en los últimos años, sobre todo en lo que respeta a la valoración del daño corporal por accidente de tráfico en el ámbito del Derecho Civil, y por accidente de trabajo en el ámbito del Derecho del Trabajo, tiene experimentado un gran desarrollo en Europa, afirmándose cada vez más como una disciplina posicionada en el dominio específico de la interdisciplinariedad médica y socio-jurídica.

De hecho compete a la medicina legal asegurar la aplicación de las normas del Derecho que se refieren a las relaciones sociales, así como la defensa de los derechos sociales y colectivos, lo que significa, desde una perspectiva antropológica médica y social, que se preocupa (de acuerdo con el principio de la unidad del organismo y del medio ambiente) de las causas y condiciones que producen la perturbación de esta unidad, y naturalmente, de las formas de solucionarlas.

En el caso específico de las víctimas de accidentes de tráfico, en Portugal, verificamos que existe una brecha entre los objetivos de reintegración de estas personas, proclamados en los textos legislativos y la realidad social. Tal hecho, entre otros, tiene que ver con la metodología en vigor de valoración y reparación del daño corporal, que pasa por la atribución de una tasa de incapacidad permanente (teniendo apenas en cuenta el aspecto lesional), que tendrá su traducción en una cierta cuantía de dinero, atribuída la mayor parte de las veces en capital y sujeta a límites.

De hecho, este procedimiento no evalúa ni asegura las necesidades reales de estos lesionados, motivo por el que creamos un inventario para valoración del daño corporal que, además de permitir describirlo, permite su cuantificación en cinco grados (coeficiente de daño) [5-8]. Este inventario permite la valoración global y personalizada del daño, en sus tres vertientes: secuelas lesionales, funcionales y situacionales (handicaps). Se pretende así con esta forma de pericia, determinar las dificultades específicas de cada individuo, para así poder orientar la indemnización en el sentido de establecer un grupo de medidas capaces de promover su reintegración satisfactoria: renta de manutención, ayudas técnicas, adaptación del domicilio o del puesto de trabajo, formación profesional o de terceras personas.

4. CONCLUSIONES.

1. A partir de un esquema tridimensional del daño corporal (secuelas lesionales, funcionales y situacionales), podemos comprender los mecanismos de exclusión social de las personas que lo presentan, así

como su proceso de producción y, aún, clasificar las ayudas tecnológicas;

2. La independencia y autonomía de las personas con graves daños corporales, en la mayor parte de los casos, puede ser conseguida a costa de las ayudas tecnológicas;

3. Estas ayudas no son accesibles a todos, bien por ser desconocidas por el público en general, o bien por su elevado costo;

4. Esperamos que la valoración médico-legal y la reparación del daño corporal, en el caso de los accidentados de tráfico, puedan contribuir a la reintegración socio-profesional y familiar de estas personas, en la medida en que más allá de lo estrictamente pecuniario y en capital, la reparación contemple la atribución de las ayudas tecnológicas necesarias a su efectiva reintegración (lo más próxima posible de la situación que existía antes del accidente), tal como está contemplado en la ley [9,10].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ajudas técnicas para pessoas com deficiências. Classificação ISO (1990). Secretariado Nacional de Reabilitação.

2. Hamonet CI, Montagne A, Kompton A (1988) L'expertise Légale: adaptation aux besoins des cérébro-lésés d'origine traumatique. Rev.Franç. Dommage Corp. 14(2):249-252.

3. Morvan J-S, Guichard J-P, Torossian V (1994) Personnes Tetraplégiques et robot Master: évaluation psychologique. Handicaps et inadaptations - Les Cahiers du CTNERHI 62:1-44.

4. Gumin JC (1991) L'aide technique, moyen de l'insertion. J Réadapt Méd. 11(2 bis):144-146

5. Magalhães T, Carneiro de Sousa MJ, Ribeiro C, Pinto da Costa J, Hamonet CI (1995) Avaliação médico-legal do dano corporal e reintegração sócio-profissional. Medicina Física e de Reabilitação, Coimbra. Bial 53-55.

6. Magalhães T, Carneiro de Sousa MJ, Pinto da Costa J, Matos E, Hamonet CI (1996) Accidents de la route et réinsertion professionnelle au Portugal. Rev. Franç. Dommage Corp. 69-76.

7. Magalhães T, Hamonet CI, Carneiro de Sousa MJ, Matos E, Ribeiro C, Grams AC, Pinto da Costa J, (1996) Corporal damage assessment in Common Law. Medicine and Law 15(4):627-632.

8. Magalhães T, Carneiro de Sousa MJ, Pinto da Costa J, Hamonet CI (1994) Handicaped people in Portugal. Acta Medicinae Legalis XLIV: 402-403.

9. Neto A, Martins H (1990) Código Civil Anotado. 7ª ed, Livraria Petrony Lda, Lisboa (artº 562º).

10. Constituição da República Portuguesa (1982) 1ª revisão. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa.

AGRADECIMIENTO
Los autores quieren hacer constar su agradecimiento a JR González G-Yebra (residente de medicina legal del Instituto de Medicina Legal do Porto) por su empeño en la traducción de este trabajo.

presentación de casos

SUICIDIO. CIANURO POTÁSICO.

BARREIRO FERNÁNDEZ A. ARGÜELLO GOMEZ A., BLANCO PIÑA A.[1]

RESUMEN: Se expone el caso de un suicidio por ingestión de cianuro potásico.

OBSERVACIÓN

Se trata de un varón de 30 años de edad, que es condenado con pena privativa de libertad. El delito que había cometido es de haber colocado en un buzón de un domicilio un artefacto explosivo, que no llegó a explotar, en la creencia de que el vecino le perseguía mentalmente. Había manifestado en varias ocasiones que él no iba a la prisión.

A los pocos días de ingreso en la prisión fue encontrado tirado en el suelo, con pérdida de conciencia, llevado de urgencia a un centro Hospitalario aplicaron maniobras de reanimación, pero falleció.

En la autopsia se encontró signos de venoclisis en la flexura del codo derecho, fracturas costales, 4; 5 y 6, de ambos lados, contenido alimenticio en cavidad gástrica, sin olor característico, pequeño edema pulmonar con equimosis subpleurales y sangre fluida y rojiza.

Recogidas muestras de sangre y contenido gástrico, por el Instituto Nacional de Toxicología se informa:

" Sangre: 10 microgramos/ml

Contenido gástrico: 162 microgramos/ml.

Los valores encontrados corresponden a valores letales de ion cianuro y su presencia es compatible con la ingesta de alguna sal de cianuro".

En la celda se encontró el escrito siguiente:

"Me tomé el CIK a las 18,19 horas
Ya pasan 2' y no ha pasado nada
noto mal el estómago y me pica
la garganta, me empiezo a notar
mareado me voy a acostar en
cama y esperar mi muerte
que Dios me perdone
perdón a todos"

COMENTARIOS

La acción tóxica y mortal que produce el cianuro se debe a:

1.- Acción tóxica sobre la hemoglobina, proteína de cuatro cadenas, transportadora de oxígeno mediante su coenzima porfirina o grupo Hemo que posee un átomo de hierro con seis valencias, cuatro de las cuales están unidas al grupo tetrapirrol, la quinta a un aminoácido de la globina y la sexta valencia queda libre a la

[1] Clínica Médico Forense. Vigo (Pontevedra).

que se enlaza el oxígeno (a presión de 100 mm de Hg en los pulmones y lo libera a 50 mm de Hg en los tejidos). Ahora bien el cianuro (lo mismo que el monóxido de carbono o el ácido sulfhídrico) tiene mayor apetencia para unirse al hierro que el oxígeno formando ferrocianuro estable e inutilizando a la hemoglobina para formar oxihemoglobina (lo mismo ocurre con el monóxido de carbono que forma carboxihemoglobina o con el ácido sulfhídrico que forma sulfohemoglobina estable) produciendo una verdadera asfixia celular.

2.- Acción tóxica sobre la mioglobina, proteína de una cadena que se encuentra en las células musculares y contiene igual que la hemoglobina un grupo hemo con un átomo de hierro en el centro de los cuatro anillos pentagonales pirrólicos con seis valencias una de las cuales queda libre para fijar el oxígeno proveniente de la hemoglobina y transportarlo y liberarlo en los mitocondrios y así oxidar los nutrientes celulares catabolizados en el ciclo de Krebs. El cianuro se une a la valencia libre del hierro formando cianomioglobina e inutilizándola produciendo también asfixia celular.

3.- Acción sobre las dehidrogenasas y citocromos, componentes de la cadena de transportadores de electrones que se forman en el ciclo catabólico de Krebs en las mitocondrias, que al tener mas afinidad por los electrones que los componentes de dicha cadena, impide que dichos electrones alcancen el oxígeno que junto a los iones hidrógeno forman agua. Se intercepta así la función de respiración interna celular y la producción de energía acoplada a ella en forma de síntesis de ATP. En definitiva se paraliza por este mecanismo el catabolismo celular productor de energía y en definitiva la muerte celular.

novedades bibliográficas

LIBROS

1.LEGISLACIÓN SANITARIA DE ESPAÑA.

Autores: J.M.Martínez Pereda Rodríguez, Ricardo De Lorenzo y Montero, J.Mª Alvarez Cienfuegos Suárez y Manuel Aullo Chaves. Edita COLEX, 1189 págs. Precio. 10.550 pts.

El sumario de la obra sistematiza las normas sanitarias de la Constitución Española, de la legislación internacional, de la Unión Europea, nacional, autonómica y local. Destaca la ordenación sistemática del núcleo de legislación estatal, en la que se estudian, en diferentes apartados, las prestaciones generales y especiales del sistema sanitario ampliamente considerado, para dedicar también atención a la sanidad exterior, al derecho alimentario, a la salud laboral, sanidad mortuoria, farmacia y medicamentos, sanidad veterinaria, enfermedades infecciosas, tabaco, organización de los servicios, autopsias clínicas, reproducción asistida, extracción y trasplante de órganos y profesiones sanitarias.

2.LEGISLACIÓN MÉDICA Y JURISPRUDENCIA MÉDICA.
Los laboratorios BIK-ELMU han editado dos tomos conteniendo los más importantes textos legales vigentes en 1996 y una interesante colección de sentencias sobre diversos temas médicos. El autor, Félix Pérez Algar y otros. Su encuadernación inmejorable. No se vende, hay que solicitarlo al Laboratorio. Lo envían gratuitamente

3.DAÑO CORPORAL. FUNDAMENTOS Y MÉTODOS DE VALORACIÓN MÉDICA. 1996 Rústica, 487 pp. PRECIO: 7.900 pts.

4.SIMPSON'S FORENSIC MEDICINE. Knight. 1996 11ª Edición. Rústica.256 pp. PRECIO: 7.450 pts.

5.CLINICAL FORENSIC MEDICINE. Mclay.1996. 2ªEd. Rústica. 336 pp. PRECIO: 8.120 pts.

6.MEDICAL LEGAL ADVISOR. Fiscina. 1996. Tela.350 pp. PRECIO: 6.728 pts.

7.FORENSIC ASPECTS IN PEDIATRIC PATHOLOGY. Dimmick.1996. Tela 178 pp. PRECIO: 26.378 pts.

8.ADVANCES IN FORENSIC HAEMOGENETICS-VOL 6. 1996.Rústica. 705 pp. PRECIO: 12.000 pts

9.ADN Y LA IDENTIFICACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN CRIMINAL-PATERNIDAD. 1995. Rústica. 305 pp. PRECIO: 3.500 pts.

10. CHILD HOMICIDE. Willzinsky. 1996. Tela. 256 pp. PRECIO: 10.400 pts.

11.INSPICIOUS DEATH SCENE INVESTIGATION. Vanezis. 1996. Tela. 200 pp. PRECIO: 10.440 pts.

12.PRACTICAL HOMICIDE INVESTIGATION TACTIS PROCEDURES FORENSIC. Geberth. 1996. 3ªEd. Tela 895 pp. PRECIO: 11.832 pts.

13.FORENSIC PATHOLOGY. Williams 1997. Rústica.144 pp. PRECIO:3.048 pts.

14.GENETICS OF ALCOHOLISM. Begleister. 1995. Tela. 400 pp. PRECIO: 14.012 pts.

15.PATHOLOGY OF DRUGS ABUSE. Karch 1996. 2ªEd. Tela. 461 pp. PRECIO: 13.224 pts.

16.MECHANISM AND CONCEPTS IN TOXICOLOGY. Aldridge. 1996. Rústica. 288 pp. PRECIO: 4.628 pts.

17.LOOMIS´S ESENTIAL OF TOXICOLOGY. Loomis. 4ªEd. 1996. Tela. 282 pp. PRECIO: 5.788 pts.

18.BIOLOGIC MARKERS IN URINARY TOXICOLOGY. 1995.Rústica. 210 pp. PRECIO: 5.324 pts.

19.ANNUAL REVIEW OF PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY. VOL 36. Cho. 1996. Tela. 9.300 pts.

20.ESTUDIO DE CASOS EN SEXOLOGÍA. Alario Bataller. 1995. Rústica. 179 pp. PRECIO:1.200 pts.

21.DEMENCIA. Henderson Ed. Meditor. PRECIO: n/d.

22.VICTIMOLOGIE CLINIQUE. López. 1995. Rústica. 332 pp. PRECIO: 8.850 pts.

23.LESIONS ATRIBUIABLES AU TRAVAIL REPETITIF. Kuorinka. 1995. Tela. 510 pp. PRECIO: 12.400 pts.

24.INFORMATION MEDICALE: ASPECTS DEONTOLOGIQUES, JURIDIQUES - SANTE. Dusserre. 1996. Tela. 183 pp. PRECIO: 8.300 pts.

25.EL CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL USUARIO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS. J.C.Galán Cortés. Colex. PRECIO:n/d.

27. TRATAMIENTOS MÉDICOS SU RESPONSABILIDAD PENAL Y CIVIL. Gómez Pavón. 1997. 360 pp. PRECIO: 5.720 Pts.

26. MANUAL DE VALORACIÓN Y BAREMACIÓN DEL DAÑO CORPORAL. Pérez Pineda. 1997. 632 pp. PRECIO 5.500 Pts.

28. MEDICION DE LOS RESULTADOS EN TRAUMATOLOGIA. Pynsent. 1997. 448 pp. PRECIO: 8.700Pts.

29. VALORACION DE DAÑOS PERSONALES+ MANUAL DEL USUARIO (DISQUETTE). Borobia. 1996. 742 pp. PRECIO: 17.680 Pts.

31. VALORACIÓN MÉDICA DEL DAÑO CORPORAL GUÍA PRÁCTICA EXPLORACIÓN. Hernández Cueto. 1996. 390 pp. PRECIO: 10.000 Pts.

30. MANUAL PRÁCTICO DE RESPONSABILIDAD Y DEFENSA PROFESIÓN MÉDICA. García Blazquez. 1997. 528 pp. PRECIO: 5.800. Pts.

32. VALORACIÓN DE LAS DISCAPACIDADES Y DEL DAÑO CORPORAL. MELENNEC. 1997. 358 pp. PRECIO: 14.900 Pts.

33. IMPUTABILIDAD PENAL DEL DROGODEPENDIENTE. Castello Nicas. 1997. Rústica. 345 pp. PRECIO: 3.500 Pts.

34. CRANIOFACIAL IDENTIFICATION. Clement. 1997. Tela. 320 pp. PRECIO: 27.550 Pts.

35. THANATOCHEMISTRY. Dorn. 1997. 2.ª Ed. Tela. 400 pp. PRECIO: 7.610 Pts.

36. PSIQUIATRÍA LEGAL Y FORENSE. Carrasco Gómez. 1996. Tela. PRECIO: 17.680 Pts

37. PSIQUIATRÍA FORENSE EN ESQUEMAS. Mico Galán.1996. Rústica. 179 pp. PRECIO: 4.500 Pts.

38. TOXICOLOGÍA FUNDAMENTAL. Repetto. 1997. 3.ª Ed. Rústica, 401 pp. PRECIO: 4.950 Pts.

39. MEDICAL TOXICOLOGY DIAGNOSIS & TREATMENT HUMAN POISON, "CD-ROM".Ellenhorn "CD-ROM" 1997. 2.ª Ed. CD-ROM. PRECIO: 20.049 Pts.

40. TIEMPOS DE CURACIÓN EN TRAUMATOLOGÍA. Baon Ramírez. 1996. Tela. 391 pp. PRECIO: 7.500 Pts.

41. PROBLEMAS BIOESTADÍSTICOS EN GENÉTICA FORENSE. Carracedo. 1996. Rústica. 139 pp. PRECIO: 2.000 Pts.

42. ATLAS EN COLOR DE MEDICINA LEGAL. Schneider. 1997. Tela. 182 pp. PRECIO: 11.500 PTS.

43. MEDICAL TOXICOLOGY DIAGNOSIS TREATMENT OF HUMAN POISONING. Ellenhorn. 1997. 2.ª Ed. Tela. 2045 pp. PRECIO: 36.100 Pts.

44. VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL. Fundación Mapfre. 1996. Rústica. 275 pp. PRECIO: 2.890 Pts.

45.DNA AND FORENSIC SCIENCE. 1996. Tela. 270 pp. PRECIO: 8.976 Pts.

46.FORENSIC PATHOLOGY COLOUR GUIDE. Williams. 1997. Rústica. 144 pp. PRECIO: 3.335 Pts.

47.ABUSOS SEXUALES EN LOS NIÑOS. Besten. 1997. Rústica. 179 pp. PRECIO: 1.500 Pts.

48. TRASTORNOS NEUROPSIQUIÁTRICOS EN EL SIDA. Ayuso Mateos. 1997. Rústica. 169 pp. PRECIO: 2.300 Pts.

49.DICCIONARIO DE TÉRMINOS PSICOLÓGICOS FUNDAMENTALES. Bruno. 1997. Rústica. 269 pp. PRECIO: 2.400 Pts.

50. TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO PAUTAS ACTUACIÓN ATEN. Cie-10. 1996. Rústica. 100 pp. PRECIO: 3.465 Pts.

51.GUÍA DE USO. DSM-IV. 1997. Tela. 602 pp. PRECIO: 7.900 Pts.

52.TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD EPIDEMIOLOGÍA TRASTORNOS MENTALES. Girolamo. 1996. Rústica. 67 pp. PRECIO: 1.900 Pts.

53. NEUROCIENCIA Y CONDUCTA. Jessell. 1997. Rústica. 809 pp. PRECIO: 8.995 Pts.

54. TRATADO DE PSIQUIATRÍA-TOMO1. Kaplan. 1995. 6.ª Ed. Tela. 713 pp. PRECIO: 15.300 Pts.

55. TÉCNICAS DE TERÁPIA FAMILIAR (4.ª REIMPRESION 1997). Minuchin. 1988. Rústica. 286 pp. PRECIO: 2.300 Pts.

56. MIEDO, PANICO, FOBIAS. Nardone. 1997. Rústica. 298 pp. PRECIO: 2.800 Pts.

57. BASES BIOQUIMICAS Y FARMACOLÓGICAS DE LA NEUROPSIQUIÁTRICA. Salin. 1997. Tela. 263 pp. PRECIO: 4.600 Pts.

58. EL ENFERMO PSICOSOMÁTICO EN LA PRÁCTICA. Luban. 1997. Rústica. 366 pp. PRECIO: 3.800 Pts.

59. EL PLACER DEL ESCORPIÓN ANTROPOLOGÍA DE LA HEROINA Y LOS YONQUI. Pallares. 1996. Rústica. 159 pp. PRECIO: 1.696 Pts.

60.DROGAS Y CEREBRO. Snyder. 1996. 2.ª Ed. Rústica. 240 pp. PRECIO: 4.000 Pts.

61. TRASTORNOS OBSESIVOS-COMPULSIVOS. Yaryura. 1997. Rústica. 285 pp. PRECIO: 3.975. Pts.

62. LES HALLUCINATIONS. Lazorthes. 1996. Rústica. 127 pp. PRECIO: 4.800 Pts.

63.WORLD DRUG REPORT (UNITED NATIONS INTERNATIONAL DRUG CONTROL). 1997. Rústica. 331 pp. PRECIO: 4.930 Pts.

64.PSYCHOTROPIC DRUG HANDBOOK. Perry. 1997. 7.ª Ed. Tela. 616 pp. PRECIO: 11.165 Pts.

carrera
LIBRERIA MEDICA

HOJA DE PEDIDO

Ruego me envíen los siguientes libros, los cuales abonaré mediante:

☐ CONTRA - REEMBOLSO (sin gasto adicional)

☐ CARGO EN MI CUENTA PERSONAL DE LIBRERIA. (Recibo bancario)

☐ CARGO EN MI TARJETA VISA. Número: _____

Fecha de caducidad: _____

Firma: _____

CANTIDAD	AUTOR	TITULO	PRECIO

VIGO, Agosto 1997

REVISTAS DE MEDICINA LEGAL (29/)

REF.	TITULO DE LA REVISTA	PAIS	PERIODIC.	P.V.P. INSTITUC.	P.V.P. PARTIC.
424/10/10	ACTA TOXICOLOGICA ET THERAPEUTICA	ITALIA	3	17990	17990
80/964/1980	ADVERSE DRUG REACTIONS AND TOXICOLOGICAL REVIEWS	INGLATERRA	4	34510	34510
26/1/128	ANNUAL REVIEW OF PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	USA	1	23085	11970
98/90/4341	ARCHIVES OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY	ALEMANIA	8	98325	98325
98/340/5781	ARCHIVES OF TOXICOLOGY	ALEMANIA	12	193806	193806
80/7/955	BRITISH JOURNAL OF CRIMINOLOTY	INGLATERRA	5	23200	23200
98/714881	BULLETIN OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY	ALEMANIA	12	79173	79173
392/1062/8431	CANCER BIOTHERAPY	USA	4	37620	37620
95/1/10	CANCER NURSING- AN INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER CARE	USA	6	23768	14193
109/742/2091	CELL BIOLOGY AND TOXICOLOGY	HOLANDA	6	44462	44462
115/928/8759	CRIMINOLOGY, PENOLOGY & POLICE SCIENCE ABSTRACTS	HOLANDA	6	74390	74390
105/926/8760	CRIMINOLOGY, PENOLOGY & POLICE SCIENCE ABSTRACTS "CD-ROM"	HOLANDA	1	0	0
46/905/512	CURRENT ADVANCES IN TOXICOLOGY	HOLANDA	12	127452	127452
424/1/1	CURRENTS IN TOXICOLOGY AND THERAPY	ITALIA	2	11500	11500
438/1/1	DRUG AND CHEMICAL TOXICOLOGY	SUIZA	4	96325	96325
40/963/5202	ECOTOXICOLOGY	INGLATERRA	6	60030	20300
419/16/16	EMBASE CD: POLLUTION & TOXICOLOGY "CD-ROM"	HOLANDA	4	225036	225036
127/884/6181	ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND WATER QUALITY	USA	4	65322	65322
115/926/1371	EUROPEAN JOURNAL ON CRIMINAL POLICY & RESEARCH	HOLANDA	4	15480	15480
342/1361/1003	EVALUATED SPECIALTY MEDLINE IN ANAESTHESIOLOGY ON CD-ROM	INGLATERRA	9	100830	78380
46/903/8459	EXCERPTA MEDICA FORENSIC SCIENCE ABSTRACTS	HOLANDA	6	122980	122980
46/167/8363	EXCERPTA MEDICA TOXILOGY	HOLANDA	20	227900	227900
499/3/3	EXPERIMENTAL AND TOXICOLOGIC PATHOLOGY	ALEMANIA	6	93670	93670
92/1350/1771	FORENSIC LINGUISTICS: INTER.JOUR.SPEECH, LANGUAGE AND LAW	INGLATERRA	2	27753	27753
52/379/738	FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL	IRLANDA	21	208208	208208
1/272/590	FUNDAMENTAL & APPLIED TOXICOLOGY	USA	12	128250	128250
70/919	HUMAN & EXPERIMENTAL TOXICOLOGY	INGLATERRA	12	99760	99760

REF.	TITULO DE LA REVISTA	PAIS	PERIODIC.	P.V.P. INSTITUC.	P.V.P. PARTIC.
438/4/4	IMMUNOPHARMACOLOGY AND IMMUNOTOXICOLOGY	SUIZA	4	110898	110898
100/893/8378	INHALATION TOXICOLOGY	USA	9	69229	69229
86/9/379827	INTERNATIONAL JOURNAL OF LEGAL MEDICINE	ALEMANIA	4	95806	95806
252/5/6	JOURNAL DE MEDECINE LEGALE DROIT MEDICAL	FRANCIA	8	47531	39556
127/280/4370	JOURNAL OF APPLIED TOXICOLOGY	USA	8	135945	135945
42/13/31/131	JOURNAL OF CLINICAL FORENSIC MEDICINE	INGLATERRA	4	37700	34070
42/68/919	JOURNAL OF ENDOTOXIN RESEARCH	INGLATERRA	6	77720	30450
86/65/9134	JOURNAL OF FORENSIC PSYCHIATRY	INGLATERRA	3	35176	33176
100/194/7648	JOURNAL OF LEGAL MEDICINE	USA	4	27185	27189
89/131	JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF TOXICOLOGY	USA	8	50585	42511
100/96/4108	JOURNAL OF TOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL HEALTH	USA	18	213700	213700
438/98	JOURNAL OF TOXICOLOGY: CLINICAL TOXICOLOGY	SUIZA	7	204945	204945
438/7/7	JOURNAL OF TOXICOLOGY CUTANEOS AND OCULAR TOXICOLOGY	SUIZA	4	122975	122975
438/99	JOURNAL OF TOXICOLOGY: TOXIN REVIEWS	SUIZA	4	118945	118945
340/15/66/3659	LEGAL AND CRIMINOLOGICAL PSYCHOLOGY	INGLATERRA	2	19140	19140
247/22/22	MINERVA MEDICOLEGALE-ARCHIVO DI ANTROPOLOGICA CRIMINALE	ESPAÑA	4	30800	20870
66/165/1218	MUTATION RESEARCH/GENETIC TOXICOLOGY	HOLANDA	20	221837	221837
66/165/1110	MUTATION RESEARCH/REVIEWS IN GENETIC TOXICOLOGY	HOLANDA	8	88735	88735
66/562/363	NEUROTOXICOLOGY AND THERATOLOGY	HOLANDA	8	116358	116358
75/301/9859	PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY	DINAMARCA	12	48990	48990
55/1/1	RASSEGNA ITALIANA DI CRIMINOLOGIA	ITALIA	4	15000	15000
1/273/2309	REGULATORY TOXICOLOGY & PHARMACOLOGY	USA	5	67545	67545
46/580/8238	REPHODUCTIVE TOXICOLOGY	HOLANDA	5	98835	98835
466/1369/5866	REVIEWS INTOXICOLOGY	HOLANDA		0	0
22/418/18	REVISTA DE PSIQUIATRIA FORENSE, PSICOL. FORENSE Y CRIMINOLOGI	ESPAÑA	4	4680	4680
395/2/2	REVISTA DE TOXICOLOGIA	ESPAÑA	3	11550	11550
174/2/12	REVUE FRANCAISE DU DOMMAGE CORPOREL	FRANCIA	4	22630	22630
55/2/2	RIVISTA ITALIANA DE MEDICINA LEGALE	ITALIA	6	27530	27530
164/1355/300	SCIENCE & JUSTICE (JOURNAL OF FORENSIC SCIENCE SOCIETY)	INGLATERRA	4	26100	26100
6/192/6233	TOXICOLOGIC PATHOLOGY	USA	6	39475	39475
46/933/4830	TOXICOLOGY	HOLANDA	33	412284	412284
1/41/80	TOXICOLOGY & APLLIED PHARMACOLOGIC	USA	12	399355	399355
100/1369/4566	TOXICOLOGY AND ECOTOXICOLOGIC NEWS	USA	5	47025	47025
46/378/4074	TOXICOLOGY LETTERS	HOLANDA	34	314988	314988
33/135/46724	TOXICOLOGY MODELING	INGLATERRA	3	43066	16586
46/4/1/101	TOXICON	HOLANDA	12	171742	171742

REVISTAS

La editorial DIAZ DE SANTOS ha comenzado recientemente a publicar dos revistas de gran interés médico forense.

1.REVISTA ESPAÑOLA DEL DAÑO CORPORAL: Dirigida por el Dr.Miguel Rodríguez Jouvencel, con dos números al año y cuya suscripción anual cuesta 2.900 pts. Destacar un interesante comentario del Director de la revista titulado *Crítica y crisis de la medicina forense* que ha sido publicado en el último número y cuyo contenido realmente no tiene desperdicio tanto por su mesurado tono como la cantidad de aspectos que aborda.

2.REVISTA ESPAÑOLA DE PSIQUIATRÍA FORENSE, PSICOLOGÍA FORENSE Y CRIMINOLOGÍA: Dirigida por una Junta de Patronato y un Consejo de Dirección formados por Ortega Monasterio L., Bárbara Sánchez A., Ridruejo Alonso P., Esbec Rodríguez E. y Ponce de León A. Se publican tres números al año y su suscripción anual cuesta 4.500 pts.

CARACTERES GENERALES DEL BOLETÍN

1.El objeto general y más importante del Boletín es servir de medio de comunicación entre todos los médicos forenses asociados a la AGMF. No obstante está abierto a la colaboración de todos los médicos forenses del Estado Español, a las instituciones relacionadas con la medicina forense, a los miembros de la Administración de Justicia y a cuantos estén interesados en la materia relativa a las Ciencias Forenses.

2.El Boletín lo realizan algunos médicos forenses asociados a la AGMF de modo voluntario y sin fin lucrativo alguno. Es financiado por la Asociación Galega de Médicos Forenses y por lo tanto, su Asamblea General podrá proponer los cambios que estime oportunos en la medida de las posibilidades de las que dispongan los integrantes del Equipo de Redacción.

3.El Boletín se enviará gratuitamente a todos los asociados a la AGMF. Además se enviarán ejemplares al Excmo. Sr. Presidente del Tribunal Superior de Justicia, a las Audiencias Provinciales de Galicia, a la Consellería de Xustiza, Interior e Relacions Laborais y a las asociaciones autonómicas de médicos forenses.

4.Se realiza por un Equipo de Redacción, integrado actualmente por: Dn. Fernando Martínez López, Dn. José Ramón Gonzalez G.Yebra, y Dn. Fernando Serrulla Rech, Médico Forense de Verín.

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES Y COLABORADORES:

Se ruega a los autores y colaboradores que atiendan las siguientes indicaciones relativas a las diferentes secciones:

1. OPINIÓN:

Sección en la que se incluirán aquellos escritos que reciba el Boletín relativos a temas no científicos en los que se viertan opiniones particulares de temas relacionados con la medicina forense, su organización, críticas, propuestas, etc... En ésta sección los textos deberán enviarse mecanografiados a dos espacios y con una extensión máxima de dos folios. El Equipo de Redacción no se responsabiliza por las opiniones expresadas ni se identifica necesariamente con las mismas. Los textos que se envíen deberán estar correctamente identificados (nombre completo y DNI). No se editarán textos anónimos.

2. CARTAS AL EQUIPO DE REDACCIÓN:

Se trata de una sección que incluye dos tipos distintos de contenidos:

-Por un lado es un buzón de sugerencias, críticas y propuestas para la mejora de la calidad del Boletín. Los textos enviados deberán ser cortos y concisos. El Equipo de Redacción pretende con ésta sección conocer la opinión que tienen los lectores del Boletín sobre su contenido. No se editarán textos anónimos.

-En segundo lugar pretende ser un tablero de exposición de casos-problema médico-legales en los que

se demande a los lectores soluciones concretas, enfoques, bibliografía, etc... Los textos deberán ser escuetos, exponiendo el problema de modo claro y conciso y remarcando aquello que se demanda. En estos textos deberán respetarse escrupulosamente los derechos al honor y a la intimidad de las personas y en todo caso se informará al Equipo de Redacción de cual es la situación procesal del problema que se plantea. En ningún caso se editarán textos sobre cuyos casos esté decretado el secreto del sumario. La responsabilidad en todo caso recaerá siempre sobre el autor. Estas mismas especificaciones valen igual para la sección Comunicaciones.

3. COMUNICACIONES:

Incluirá los artículos científicos relativos a la medicina legal y forense que envíen los colaboradores que lo deseen. Se admitirán revisiones bibliográficas, estudios de investigación, exposición detallada de casos, propuestas de protocolos, etc... Entendemos que estos textos deben someterse a unas mínimas normas de estilo.

Así todos los textos enviados a esta sección deberán reunir las siguientes características:

a) Texto mecanografiado a dos espacios y con una extensión máxima de 10 folios por una sola cara. De momento no podrán incluirse fotografías en color, sin embargo éstas pueden enviarse si son claras y contrastadas de modo que su fotocopia permita observar mínimamente lo que se pretenda. Las fotografías, tablas y gráficos vendrán numeradas, con pié explicativo y referencia en el texto. Los textos deberán enviarse en diskette y en formato compatible con WP.6.0 para Windows.

b) Todos los textos constarán como mínimo, de los siguientes apartados:

-TÍTULO DEL TRABAJO.

-AUTOR O AUTORES con especificación del cargo y dirección para correspondencia.

-RESUMEN DEL TRABAJO: Texto de un máximo de 8-10 líneas en el que se condensan los resultados y conclusiones del artículo.

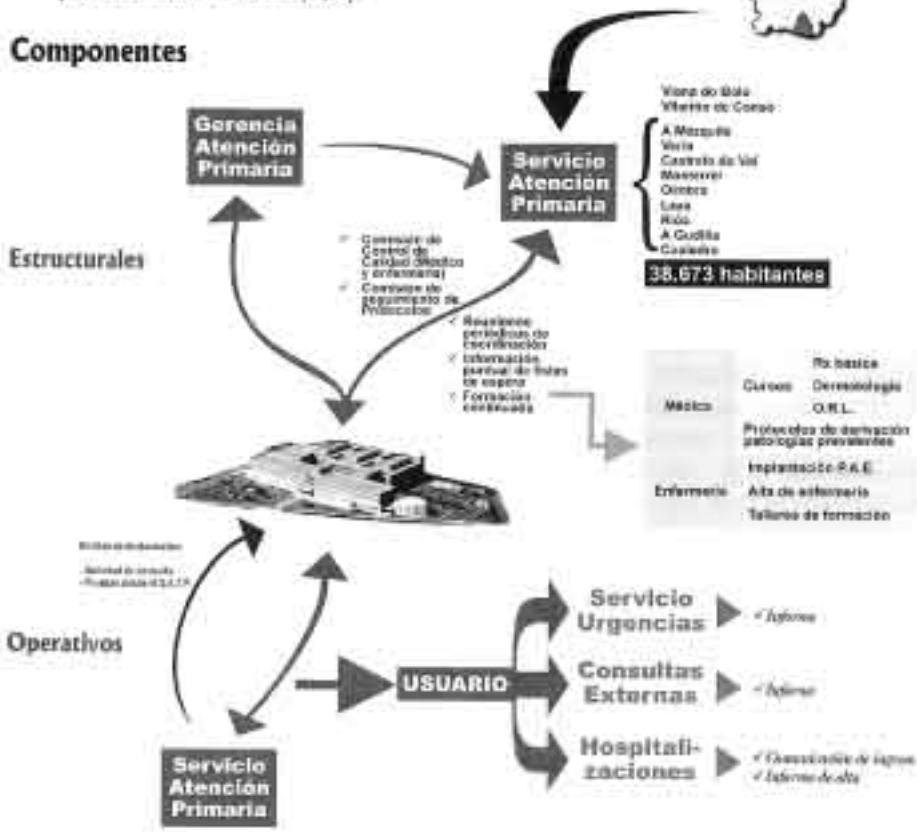
-BIBLIOGRAFÍA: Para cada epígrafe deberá constar: autor/es, título del trabajo/comunicación/libro, la revista ó libro de donde se ha obtenido, la editorial y el año de edición.

c) Los textos se editarán según su orden de llegada a la redacción, aunque aquellos artículos que por su especial relevancia el equipo de redacción considere su prioridad, éstos se publicarán antes.

COLABORACIONES
AL APARTADO DE CORREOS 129.
C.P. 32600 VERIN. ORENSE

Fundación Hospital Verín

Localización y datos demográficos

Situado al sur de la provincia de Orense y del gran macizo central gallego, extiende su territorio sobre 12 municipios.
Se configura como hospital comarcal ubicado en zona rural, alejado de la zona metropolitana, con especiales características demográficas, elevadas tasas de envejecimiento, relación de dependencia de ancianos **(38,24)**, fuerte descenso de la tasa de natalidad **(6,5)**, tasa de mortalidad **(13,83)** y tasa de crecimiento natural **(-7,35)**.

Componentes